UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES HISTÓRICAS

PROGRAMA INSTITUCIONAL DE DOCTORADO EN HISTORIA

LA EVOLUCIÓN DE LOS INTERCAMBIOS CIENTÍFICOS ENTRE FRANCIA Y MÉXICO

DE LAS REDES ENTRE INTELECTUALES DE LA POSGUERRA A LA INSTITUCIONALIZACIÓN DE LA COOPERACIÓN FRANCO-MEXICANA (1930-1994)

TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE DOCTOR EN HISTORIA

***PRESENTA*: FRANÇOIS DONATIEN SIRY**

***ASESOR*: DOCTOR EN CIENCAS FRANCISCO JAVIER DOSIL MANCILLA**

MORELIA, MICHOACÁN, NOVIEMBRE 2019

ESTA INVESTIGACIÓN FUE REALIZADA GRACIAS AL APOYO DEL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

A mi padre y mis abuelos, grandes testigos del siglo pasado, que me han transmitido el sentido y la pasión de la Historia,

A mi hermana Estelle, ahora una estrella brillante en el cielo,

A Tí, Gloria,

AGRADECIMIENTOS / *REMERCIEMENTS*

A Gloria, sin la cual esta aventura y este proyecto no habrían sido posibles.

À ma Mère, à mon Frère, à mes Neveux, et à toute ma famille en France pour tout votre soutien.

A mi familia en México, para su acogida, su cariño y su apoyo incondicional.

À mes amis et amies en France et de par le monde. Ce projet et mon expatriation ont certainement sacrifié quelques années d'amitié, j'espère que ce soit pour une bonne raison.

Al Dr. Bernard Lavallé, profesor emérito de historia de la Universidad Paris III Sorbonne Nouvelle, que me transmitió el gusto por la historia y su valioso conocimiento de la cultura latinoamericana.

A los Dres. Agustín Sánchez Andrés, Francisco Javier Dosil Mancilla, Fabián Herrera León, Concepción Gavira Márquez, Juan Álvarez Cienfuegos (†),Marco Antonio Landavazo Arias, Lourdes de Ita Rubio, María del Rosario Rodríguez Díaz, Miguel Ángel Urrego Ardila, Moisés Guzmán Pérez, asi como el cojunto de profesores del Instituto de Investigaciones Históricas de la Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo, para sus apoyos, consejos y recomendaciones durante todo el ciclo de estudio, sin olvidar a mis compañeros y compañeras de doctorado.

À mes anciens collègues du comité ECOS Nord : Anne Varenne, Georges Lomné, Gilles Aumont, Eric Bonnetier, Olivier Bellier, Eduardo Souza de Cursi, Modesta Suárez, Jean-Pierre Simonin, Luis Villanueva, Michel Sébrier, Jean-Louis Guéant, Benoît Fauconneau, Jean-Marc Gambaudo, sans oublier Agnès de Ganay du Ministère des Affaires étrangères et le professeur Pierre Chartier qui m'ont toujours fait confiance et qui m'ont ouvert les portes du Mexique, ainsi que mes anciens collègues de bureau : Delphine Lahousse, Cheikh Gueye, Nadia da Silva, Chantal de Verneuil, Anne Muller.

A la Mtra. Elvira Alicia García Sainz, por sus críticas constructivas a esta investigación.

A la Lic. Argelia Merith de León, por su amistad y varios años de trabajo en conjunto en la cooperación bilateral franco-mexicana.

Al Conacyt, por el apoyo financiero de este proyecto,

A la Embajada de Francia en México, en particular Annie Marchegay y Jean-Joinville Vacher.

A los académicos y personas siguientes, quienes a un momento de mi investigación me dieron ánimo, informaciones útiles y respaldo para seguir mi proyecto:

- El Dr. Javier Pérez Siller, historiador de la Benemérita Universidad Autonoma de Puebla.
- El Dr. Jean Meyer, historiador del Centro de Investigación y Docencia Económicas, ex director del CEMCA.
- El Dr. Dominique Michelet, arqueólogo y director de investigación del CNRS, ex director del CEMCA.
- El Dr. Thierry Calmus, profesor de Geología de la UNAM, Estación Regional del Noroeste en Hermosillo, Sonora.
- El Dr. Claude Bataillon, profesor emérito de geografía de la Universidad de Toulouse-Le-Mirail, ex director del CEMCA.

- El Dr. Pierre Jaisson, profesor emérito en etología y ex presidente de la Universidad Paris XIII, fundador del programa ECOS.
- La Dra. Véronique Hébrard, profesora de Historia y Civilización de America Latina Contemporánea en la Universidad Lille III.
- A la Mtra. Brenda Galaviz Aragón, Directora de Relaciones Internacionales de la ANUIES.
- Al Mtro. Guillermo Morones Díaz, de la Universidad del Claustro Sor Juana.
- A Sofía Noyola, responsable de la documentación del CEMCA, y Bernard Tallet, Director del CEMCA.
- A Mme Jacqueline André, del Instituto Francés de America Latina, responsable de la Mediathèque Casa de Francia.
- A la Mtra. Norma Soto Castañeda, profesora de la Universidad Lasalle.

A los centros de archivo y de documentación:

- Jorge Fuentes y el Archivo Histórico Genaro Estrado de la Secretaría de Relaciones Exteriores
- *Le dépôt d'archives du CNRS de Gif-sur-Yvette, en particulier Mmes Isabelle Dujonc et Loïse Scherer.*
- *Le Centre d'Archives Diplomatiques de Nantes, en particulier Mme Gervaise Delaunay, Mme Maryannick Kervily et M. Eric Lechevallier.*
- *Le centre d'Archives Diplomatiques de La Courneuve, en particulier Mmes. Emmanuelle Néto et Françoise Watel.*
- *El Centro de Investigación sobre America Latina y del Mundo Ibérico, Fondo François Chevalier.*

A las redes y comités organizadores de los congresos y coloquios que me aceptaron para presentar ponencias, avances y artículos derivados de este trabajo:

- *The 22nd International Conference on Conceptual History ("Beyond borders, conceptualizing boundaries, crossings and disruptions"*), y *The History of Concepts Group*, en particular la Dra. Erika Pani y el Dr. Gabriel Entin de El Colegio de México.
- El Congreso Internacional de los Americanistas (ICA), en particular los Dres. Francisco Javier Rodríguez Jiménez y Lorenzo Delgado Gómez Escalonilla, del Centro de Ciencias Humanas y Sociales del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, así como la Universidad de Salamanca, España.
- El Comité organizador del XLII Simposio de Antropología e historia "Globalización y Transnacionalidad. Perspectivas históricas", Universidad de Sonora, Hermosillo, en particular los Dres. Héctor Francisco Vega Deloya (UNISON) y Carlos Alba Vega (Colmex).
- El Consejo Mexicano de Ciencias Sociales (COMECSO),
- El Coloquio de Historia de la Ciencia, y la Dra. Claudia Benítez Palacios del Centro Universitario de Tonalá de la Universidad de Guadalajara.
- El Taller Internacional de las Disciplinas Humanísticas, en particular el Dr. David Aliesky Caballero González, de la Universidad de Las Tunas, Cuba, y la Dra. Bárbara Chong Fierro, de la Universidad de Matanzas, Cuba.

AVANT-PROPOS

> *Tristes tropiques? Ce pays, ce bout du monde sur lequel on tombe au terme du voyage sans fin. On hait d'abord cette musique tropicale dans le juke-box des restaurants bon marché, la vulgarité des touristes français groupés autour d'une table, la saleté du village, les cochons et les moustiques. Tant de beauté souillée par Coca-Cola, le tourisme bon marché et les hôtels dits de luxe. Tant de vulgarité. Et puis… Et puis on s'y fait. Plus on y est, plus on s'y fait. On va jusqu'à aimer le grognement des cochons, jusqu'à aimer les moustiques, jusqu'à aimer ce bruit chaloupé de " la Tropical", la radio à fond qui peuple toutes les maisons. On en redemande. Surtout, on se demande chaque jour pourquoi partir ? Comment partir ? Pourquoi ne pas rester. Comment rester. Rester. Ce pays est une drogue. On se prend à l'aimer. D'étrange passion.*
>
> (Raymonde Carasco, *Dans le bleu du ciel*. Au pays des Tarahumaras. 1976-2001)

Avant-propos es un término francés, casi-sinonimo de prólogo o prefacio. Escogí esta palabra para introducir mi trabajo porque simboliza lo que fue el desafio principal de esta experiencia. A nivel personal, esta tesis doctoral se enfrentó a varios retos considerables: el de volver a un ciclo académico de posgrado después de unos quince años de vida profesional, el de escribir y trabajar en un idioma distinto de mi lengua materna, el de integrarme en un sistema educativo y de educación superior en un país distinto de aquel en el que me formé.

El primer reto planteó menos problemas, ya que la Historia es una disciplina que requiere un cierto nivel de experiencia, de distancia y una cierta madurez de palabras. En cuanto al idioma, aunque ya tenía cierto nivel de español, me di cuenta de un efecto de umbral, a medida de lo que tenía que escribir se hacía cada vez más complejo. Para las llamadas ciencias "exactas" o "básicas", el centro de una tesis consiste en observaciones, repeticiones de experimentos, cifras y resultados concretos. Para las ciencias humanas, el elemento más importante son las palabras. Estas palabras deben ser las más apropiadas, las más precisas. Sin embargo, cada palabra o expresión tiene su propia historia nacional y lingüística. Las traducciones nunca son perfectas y algunas palabras son difíciles de transmitir de una lengua a otra: así es con este prólogo que prefiero llamar *avant-propos*, y así es con el *rayonnement* de Francia, es decir, con esta proyección externa de la cultura francesa, que es central en esta tesis. Querer ser un *passeur de sciences*, a mi modesto nivel, era también la ambición de este trabajo. Mi método de trabajo evolucionó durante los cuatro años de investigación: un primer escrito en francés, de reflexión y clarificación, resultó ser la elección correcta. Esto me permitió, en un segundo paso, reescribir en español, lo que me permitió llamar mi atención sobre el estilo y proponer el trabajo final presentado aquí.

En cuanto al último punto, espero que mi experiencia pueda demostrar que es posible integrarse a la vida universitaria mexicana y observar su nivel actual: extremadamente productivo, admirablemente abierto y enfrentado a los mismos desafíos que en Europa, entre la internacionalización y la masificación, entre ser institución de formación y productora de nuevos conocimientos, entre sus papeles como actor social y como referente académico que requiere rigor y excelencia. Considerándome, a través de mi cultura cosmopolita, el uso cotidiano de diferentes idiomas y las oportunidades que he tenido de viajar, como producto de la globalización, encontré sus alcances y límites. Siempre queda una parte de mi identidad francesa en esta experiencia "total" en el extranjero. De esta larga estancia, aislada de mi cultura de origen, también de su confort, tengo ahora una mejor comprensión del mundo en el que vivimos. Este es el principal logro de esta aventura, y no tiene precio.

Esta tesis es sobre todo un encuentro, el de dos países *tan lejanos, tan cercanos*, en un ámbito que es al mismo tiempo reconciliador, pacifista y revelador de nosotros mismos: la ciencia.

RESUMEN

Esta investigación ofrece un análisis histórico de las redes académicas y la movilidad científica entre México y Francia entre 1930 y 1994. Constituye un estudio de historia de la ciencia, pero también de las relaciones internacionales, a través de un enfoque inusual centrado en su ámbito científico. Su objetivo es explicar cómo se desarrollaron los intercambios de carácter científico entre ambos países, a partir de las primeras misiones de profesores durante el período de Entreguerras, y hasta la era de la nueva globalización que se inició en 1989. Muestra varios procesos que se ponen de manifiesto en un marcador temporal que incluye siete décadas: el reajuste progresivo de una relación al inicio liderada e impulsada por parte de Francia; la institucionalización de una cooperación bilateral que se establece a través de la acción de personas claves, la firma de acuerdos marcos, la puesta en marcha de programas (inter)nacionales, y la influencia de varias instituciones de investigación; y cómo la cooperación cientifica franco-mexicana pasó del ámbito cultural al económico, durante las décadas en que nació la llamada tecnociencia. La tesis termina con el análisis de las redes académicas actuales entre Francia y México, y de sus antecedentes, mediante una encuesta entre investigadores mexicanos y franceses.

La tesis revela una tendencia hacia una relación bilateral más propositiva, equitativa y basada en la búsqueda de intereses comunes. A través de este hilo conductor, este trabajo propone, en definitiva, observar cómo la modernización de un país emergente, en este caso México, favorece un cambio de su imagen y de sus relaciones de poder, y cómo un país europeo como Francia adapta su diplomacia con el fin de mantener su influencia y presencia. En una época en que los intercambios son cada vez más intensos, numerosos y diversificados, los resultados de esta investigación muestran las diferentes etapas de intercambios científicos entre los dos países, e identifican los rasgos y las condiciones de una cooperación bilateral científica. Un análisis diacrónico de este término permite distinguir tres etapas o niveles de intercambios científicos. La primera, entre ayuda técnica y la impulsión de formas de cooperación embrionaria, se caracterizaba por misiones esencialmente protocolarias y muy ocasionales hasta un inicio de institucionalización (1930-1975) de los intercambios bilaterales. El segundo nivel cuestiona la redefinición de la cooperación en una etapa ascendente e incremental, cada vez más integrada a la

cooperación económica y que hizo hincapié en misiones de expertos y actividades de formación y capacitación para jóvenes investigadores (1975-1989). La última, que se inició desde 1989, después de varios años de reestructuraciones de las herramientas de cooperación debido a una crisis económica particularmente grave en México, marca un reequilibrio en la relación bilateral franco-mexicana y la multiplicación de las redes académicas, así como una circulación del conocimiento entre ambos países más intensa y ampliada hasta todas las áreas científicas.

Palabras claves:

Cooperación científica / Diplomacia cultural / Redes académicas / Circulación del conocimiento / Institucionalización.

RÉSUMÉ

Ce travail de recherche propose une analyse historique des réseaux et de la mobilité scientifiques entre le Mexique et la France. Il s'appuie à la fois sur une étude d'histoire de la science et de relations internationales à travers une approche originale centrée sur leur volet scientifique. Son objectif est d'expliquer comment se sont développés les échanges scientifiques entre les deux pays, depuis les premières missions de professeurs durant l'Entre-deux-guerres, jusqu'à l'époque de la nouvelle mondialisation qui a commencé en 1989. Il permet l'observation de plusieurs processus qui se sont établis dans un lapse de temps comprenant sept décennies : le réajustement progressif d'une relation initialement conduite et impulsée par la France ; l'institutionnalisation d'une coopération bilatérale qui s'est établie à travers l'action décisive de certaines personnes, la conclusion d'accords-cadres, la mise en route de programmes (inter)nationaux et l'influence de nombreux organismes de recherche ; enfin, comment la coopération scientifique franco-mexicaine est passée du domaine culturel au domaine économique, au cours des décennies où est née la « technoscience ». La thèse se termine par une analyse des réseaux académiques actuels entre la France et le Mexique, et de leurs antécédents, à travers une enquête réalisée auprès de chercheurs mexicains et français, responsables de projets conjoints en partenariat.

Pour ce faire, elle s'appuie sur des archives, essentiellement diplomatiques, relatifs à la coopération scientifique entre les deux pays. L'étude de ces documents permet de mettre en évidence le renforcement institutionnel des acteurs ayant assuré sa promotion. Ils laissent également apparaître une relation, davantage constructive, équitable et basée sur la recherche d'intérêts. À travers ce fil directeur, ce travail permet, en définitive, d'observer comment la modernisation d'un pays émergent, en l'occurrence le Mexique, favorise le changement de son image et de ses rapports de force, et comment un pays européen comme la France adapte sa diplomatie afin de maintenir son influence et sa présence. À une époque où les échanges sont de plus en plus nombreux, intenses et diversifiés, les résultats de cette recherche montrent les différentes étapes d'échanges scientifiques entre les deux pays, et identifient les caractéristiques et les conditions d'une coopération scientifique bilatérale. Une analyse diachronique de ce terme permet de distinguer trois étapes ou niveaux d'échanges scientifiques. La première, entre

assistance technique et la création de formes de coopération embryonnaire, est caractérisée par des missions essentiellement protocolaires et très éparses jusqu'au début de l'institutionnalisation (1930-1975) des échanges bilatéraux. Le second niveau interroge la redéfinition d'une coopération ascendante et progressive, de plus en plus intégrée à des applications économiques et centrée sur des missions d'experts et des actions de formation (1975-1989). La dernière, qui a débuté en 1989, après plusieurs années de restructuration des outils de coopération en raison d'une crise économique particulièrement grave au Mexique, marque un rééquilibrage des relations bilatérales franco-mexicaines et la multiplication des réseaux universitaires, ainsi qu'une circulation plus intense et élargie des connaissances entre les deux pays dans tous les domaines scientifiques.

Mots-clés :

Coopération scientifique - Diplomatie culturelle - Réseaux universitaires - Circulation de la connaissance - Institutionnalisation – Internationalisation - Technoscience.

ABSTRACT

This research presents an overview and historical analysis of academic networks and scientific mobility between Mexico and France. Its objective is to explain how the scientific exchanges between both countries have been developed, from the earliest missions of university professors during the interwar period to the era of the new globalization that began in 1989, with a double focus on the history of science and international relations (from an unusual perspective in science). It tries to emphasize several processes that are manifested in a lapse of time of seven decades: the progressive readjustment of a relationship initially pioneered and promoted by France; the institutionalization of a bilateral cooperation established through key actors, framework agreements, (inter)national programs and various research organizations; and how the Mexican-French scientific cooperation passed from the cultural field to the economic, throughout the decades in which the so-called techno-science was born. It ends with an analysis of the current academic networks between France and Mexico, and their antecedents, using a survey carried out among Mexican and French researchers.

Through the analysis of archives related to cooperation for scientific exchange between both countries, institutional strengthening is shown, as well as the interests pursued by both nations and their more proactive and equitable relations. On the other hand, this study proposes to observe how the modernization of an emerging country, in this case Mexico, promotes changing its image and power relations, and how a European country like France adapts its diplomacy in order to maintain its influence. At a time when exchanges are increasingly intensified, numerous and diversified, the results of this research show the different stages of scientific exchanges between the two countries, and seeks to define the items and conditions of bilateral scientific cooperation. A diachronic analysis of this term makes it possible to distinguish at least three stages or levels of scientific exchanges. The first, between technical assistance and forms of embryonic cooperation, is characterized by essentially formal and very occasional missions until the beginning of institutionalization (1930-1975). The second teaches us a bottom-up and incremental cooperation, increasingly linked to economic cooperation (1975-1989) and focus on

training. The latter, which began in 1989 after a decade affected by restructuring of the cooperation instruments due to a huge economic crisis, marks a rebalancing of the Franco-Mexican bilateral relationship and the multiplication of academic networks, as well as a more intense, and also extended to all scientific areas, circulation of knowledge between both countries.

Keywords:

Scientific cooperation / Cultural Diplomacy / Academic Networks / Circulation of knowledge / Institutionalization / Internationalization / Soft power / Technoscience.

ÍNDICE

AVANT-PROPOS **..... VI**

RESUMEN..... VII

LISTA DE ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS..... XIX

INTRODUCCIÓN 1

1 – Antecedentes históricos de la relación bilateral franco-mexicana 2
2 – El enfoque en las relaciones científicas: las razones de esta elección original 6
3 – ¿Relaciones, intercambios, flujos, interacciones bilaterales y multilaterales, cooperación o colaboracion? 12
4 – Justificación de la delimitación del marcador temporal (1930-1994) 17
5 - Problematización y plan de la tesis: 22

PRIMERA PARTE. DE 1930 A LA DÉCADA DE LOS SETENTA :DEL REGRESO PAULATINO DE LOS INTERCAMBIOS CIENTÍFICOS ENTRE FRANCIA Y MÉXICO HASTA LA INSTITUCIONALIZACIÓN DE UN MARCO DE COOPERACIÓN 25

Capítulo 1 : La herencia de los años de Entreguerras y la reanudación de los intercambios intelectuales entre Francia y México (1924-1948) 27

1: la reanudación de las actividades científicas en México y el resurgimiento de la presencia francesa en la comunidad científica mexicana 29
1.1 El entorno favorable de Entreguerras 29
1.2 Las primeras misiones científicas francesas en México durante el período de Entreguerras: del papel pionero y central de los médicos hasta la naciente influencia de los “humanistas». 32
1.2.1 Las misiones realizadas bajo los auspicios del Comité (o Instituto) de acercamiento intelectual franco-mexicano 32
1.2.2 Las exitosas y triunfales misiones de los Dres. Nicolle (1931), Roger y Brumpt (1932) 37
2: Las relaciones científicas franco-mexicanas, limitadas por el contexto económico de los años 1930 a 1939. Alcances y límites de dos proyectos innovadores 41
2.1 Paul Rivet y la “Escuela” Francesa de México 41
2.2 El Comité franco-mexicano de Intercambios Universitarios 49
3: De las redes de resistencia y de exiliados al Instituto francés de América Latina: el tiempo de los intercambios intelectuales entre Francia y la ciudad de México 57
3.1 El Instituto Mexicano-Europeo para las Relaciones Culturales (1943) 57
3.2 El Instituto Francés de América Latina en los años de su creación: ¿centro cultural de investigación o instrumento de propaganda? 62
3.2.1 La creación del Instituto Francés de América Latina 64
3.2.2 El proyecto de Ignacio Chávez por una Sociedad de Alta Cultura 67
3.2.3 Las actividades científicas del naciente IFAL 68
3.2.4 Entre enfriamiento y propaganda 69
3.3 Análisis de las redes intelectuales franco-mexicanas y la presencia científica francesa en México a través del estudio hemeroteco de las primeras ediciones de *La Revista del IFAL / Terres Latines* (1945-1948) 71
3.3.1 De la *Revue de l’IFAL* hasta *Terres Latines*: los primeros números 72
3.3.2. Cómo los intercambios científicos en México son vistos a través de los artículos de la Revista del IFAL dedicados a la ciencia 81

Capítulo 2: Las relaciones entre científicos franceses y mexicanos en el tiempo del "milagro mexicano" (1948 -1975): desde las actividades científicas de carácter cultural hasta la institucionalización de los intercambios.....87
1: Un tiempo de eventos y actividades científicas muy formales con fines culturales y de difusión del conocimiento de saberes (1948-1963) 90
1.1 El desarrollo de la ciencia en México en un contexto de americanización y de distanciamiento con Europa. Tres cuestiones claves: 91
1.1.1 ¿Puede México tener más presencia en la escena internacional? ¿Verdaderamente lo quiere? 91
1.1.2 ¿Cómo la ciencia se desarrolla en México en este contexto nacionalista y americanizado? 93
1.1.3 ¿Hasta qué punto la disminución de la potencia de Francia y la pérdida bien visible de su influencia repercutieron en su relación bilateral con México? 94
1.2 La edad del Oro del IFAL bajo la dirección de François Chevalier y el desarrollo de actividades a través de un nuevo servicio de relaciones científicas 97
1.2.1 François Chevalier y las mesas redondas: ¿una cooperación en Historia o un club histórico para intercambiar conocimiento? 99
1.2.2 De las actividades científicas del IFAL a la creación del Centro Científico y Técnico 102
2: De las misiones científicas de carácter cultural a los primeros programas de intercambios (1948-1965) 106
2.1 ¿Misiones de representación, de "salón" o de prospección? 106
2.1.1 Las limitaciones de una diplomacia cultural únicamente centrada en el prestigio 106
Radioscopia de las misiones franco-mexicanas a finales de los años 1940 106
El papel de los laboratorios privados y de la Asociación Médica Franco-Mexicana para promover los intercambios en el ámbito de la Salud en los años 1950-1959 109
2.1.2 Características comunes a las misiones científicas franco-mexicanas en los cincuenta 113
La herencia del siglo XIX y la influencia de la diplomacia 113
¿Hasta una evolución? 117
2.2 La ampliación de las misiones recurrentes a nuevas áreas disciplinarias. ¿Se puede hablar de las primeras "cooperaciones"? 121
2.2.1 El acuerdo de intercambios en Matemáticas: ¡Nicolas Bourbaki en México! 121
2.2.2 En Química: ¿un crecimiento de colaboraciones para una cooperación futura? 123
2.2.3 El acuerdo de intercambio en Física entre el Cinvestav y la Universidad de París 125
3: Del Acuerdo-marco de 1965 a la celebración de las primeras reuniones mixtas franco-mexicanas: ¿hacia una verdadera cooperación bilateral científica y técnica que se institucionaliza 130
3.1 El entorno propicio a un re-acercamiento franco-mexicano y la aparición de una verdadera cooperación en los ámbitos cultural y científico 131
3.1.1 Los factores propicios a un cambio de relaciones 131
3.1.2 Una convergencia de posiciones e intereses políticos 133
3.1.3 El auge de la ciencia mexicana: el dilema de un progreso entre americanización y autenticidad 136
3.2 Una cooperación franco-mexicana que se institucionaliza en el ámbito técnico y científico 139
3.2.1 La creación de la Misión arqueológica y etnológica francesa en México, pieza faltante del rompecabezas que constituye la red institucional francesa presente en México 139
3.2.2 El acuerdo-marco de 1965, punto de partida de una cooperación bilateral y sus consecuencias en las acciones culturales y científicas en conjunto 143
Los antecedentes 143
¿Un acuerdo de cooperación o/y de apoyo al desarrollo? 144
3.3 Las primeras comisiones mixtas franco-mexicanas al inicio de los años setenta: sus alcances y limitaciones, y cómo una potencia como Francia percibió el México de Luis Echeverría 147
3.3.1 El activismo de la diplomacia de Echeverría: una retórica tercermundista, multilateral y nacionalista cuyo poder suave adquirido paradójicamente encuentra vulnerabilidad 147
3.3.2 Alcances, ámbitos y limitaciones de una cooperación nuevamente institucionalizada 149

SEGUNDA PARTE. UNA COOPERACIÓN ASCENDENTE EN LOS CÍRCULOS ECONÓMICOS (1975-1989).....159

Capítulo 3: La era de las "operaciones integradas" (1975-1981) o los tiempos fundadores de las primeras cooperaciones científicas pioneras franco-mexicanas.....161

1: los rasgos generales de la cooperación científica y técnica franco-mexicana en la década de los setenta 163

1.1 México, una nueva potencia que se convirtió en el segundo socio de Francia en América Latina 163

1.2 La política cultural y científica voluntarista de Francia 166

1.2.1 Las características generales de la acción cultural y científica francesa en México 166

Los recursos considerables que Francia pone a disposición para acciones de cooperación 166

La enseñanza del francés como punto de apoyo a cada acción de cooperación 167

Una política activa basada en principios y convenciones de cooperación 170

1.2.2 El IFAL, el CST y la Misión Arqueológica y Etnológica Francesa en México: base y cimiento de las operaciones de cooperación científica francesa en México 173

1.3 La Cooperación vista desde las instituciones mexicanas científicas 181

1.3.1 El surgimiento del Conacyt 181

1.3.2 Cómo la ANUIES y la UNAM perciben su cooperación con Francia 184

1.3.3 Críticas y nuevos requisitos de México ante esta cooperación 186

2: Una cooperación científica y técnica, orientada hacia la formación, se desarrolla paulatinamente con operaciones integradas y sectorizadas 189

2.1. Los programas de becas, eslabón fundamental de una primera fase de la cooperación científica franco-mexicana centrada en la formación 189

2.1.1 Los tres tipos de comisiones mixtas de selección de becarios utilizadas en el dispositivo de cooperación franco-mexicana a lo largo de los años (periodo 1970-1980). 189

2.1.2 Críticas y puntos de discrepancia sobre los programas de becas 195

2.1.3 La formación de altos ejecutivos y profesores mexicanos 196

2.2 La orientación de la cooperación hacia acciones y operaciones integradas 199

2.2.1 La puesta en marcha de acciones de cooperación científica e interuniversitaria que integran todos los medios y recursos disponibles para investigaciones específicas 201

a) La cooperación en Geología y Ciencias de la Tierra 201

b) Cooperación en Salud Pública 202

c) Cooperación en Oceanografía y Ciencias del Mar 204

d) Cooperación en Análisis Químico 204

2.2.2 El desarrollo de intercambios bajo la forma de misiones científicas o tecnológicas "experimentales" destinadas a una cooperación a más largo plazo 205

a) El nuevo impulso de la cooperación franco-mexicana en matemáticas 205

b) Cooperación en el campo de la producción de energía solar 206

c) Otros sectores implicados: biología-ecología, ingeniería química, electricidad, urbanismo. 208

2.2.3 El apoyo a operaciones "tecnocientíficas" cuyas aplicaciones económicas o industriales son evidentes y en parte emprendidas 209

a) Cooperación en ingeniería eléctrica y telecomunicaciones 209

b) Cooperación en química de los productos naturales 209

c) La cooperación franco-mexicana en Agronomía y producción agroalimentaria 210

d) Cooperaciones en el ámbito de la petroquímica, y de los sectores de la energía nuclear y explotación de minerales 211

3: El codesarrollo, una ilusión rápidamente aniquilada por la crisis mexicana (1981-1982) 214

3.1 El nuevo contexto de 1981 y la influencia del discurso de Cancún de François Mitterrand 214

3.2 La idea del codesarrollo o la redefinición del diálogo Norte-Sur aplicada a la relación franco-mexicana 216

3.3 El sueño de un codesarrollo, primera víctima colateral de la crisis de 1982 219

Capítulo 4: Resistencia, reestructuración y declive continental: la cooperación franco-mexicana ante la crisis económica de los años ochenta 223
1: Una cooperación mínima y conservadora frente a los efectos devastadores de la crisis financiera en México 226
1.1 Impactos de la crisis financiera en la ciencia en México y en la cooperación franco-mexicana 226
1.2 El impacto de la crisis en los programas de becas y formación 232
1.3 Las necesarias reestructuraciones de los instrumentos de cooperación científica 236
1.3.1 El IFAL en los años ochenta: una crisis vocacional cuyo principal perdedor fue la investigación 237
1.3.2 El Centro Científico y Técnico (CST): ¿una reorientación fatal hacia el sector económico? 239
1.3.3 El Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, ¿un simple cambio de nombre del actor central de las acciones de cooperación en ciencias humanas y sociales? 241
2: El desarrollo de la cooperación horizontal: el papel de las redes posdoctorales en la continuación de los intercambios franco-mexicanos, las nuevas formas y los nuevos actores principales de la cooperación científica 246
2.1 Un cuestionamiento de la cooperación desde arriba y de la diplomacia científica 246
2.1.1 El papel de las redes de postdoctorado 246
2.1.2 ¿Reconceptualizar la cooperación científica y tecnológica franco-mexicana? 248
2.2 La influencia creciente de los EPST, ¿nuevos actores clave de la cooperación franco-mexicana? 254
2.2.1 Los proyectos Conacyt-CNRS 254
2.2.2 La creciente presencia de ORSTOM en México 257
2.2.3 Las cooperaciones de Conacyt con otros EPST francés: 259
3: una cooperación tecnocientífica progresivamente integrada en los intercambios económicos en los años ochenta 261
3.1 Cooperación en ecología y medio ambiente: del estudio de las hormigas al control global de la contaminación 262
3.1.1 Entomología, biología animal y ecosistemas 262
3.1.2 Lucha contra la contaminación / Control de la contaminación 266
3.1.3 Oceanografía 268
3.2 Una cooperación en el ámbito de la salud y biotecnología, cada vez más orientada hacia las aplicaciones comerciales 270
3.3 La aparición de la llamada ciencia "exacta" en la escena de la cooperación franco-mexicana mediante la priorización de varios sectores con vistas a obtener beneficios económicos mutuamente beneficiosos 275
3.3.1 Física y Química 275
3.3.2 Ciencias de la Tierra 277
3.3.3 Matemáticas aplicadas a la informática y las telecomunicaciones 280

TERCERA PARTE: LA COOPERACIÓN CIENTÍFICA FRANCO-MEXICANA ANTE EL DESAFÍO DE LA HIPERGLOBALIZACIÓN (1989-1995).....285

Capítulo 5 El cambio decisivo de 1989 con la globalización de las redes académicas: fortalecimiento institucional y jurídico, impulso y efecto multiplicador de los nuevos programas de cooperación franco-mexicana en las ciencias.....287

1: la Cooperación científica en la fase de mutación y transición durante el sexenio de Salinas de Gortari (1989-1994) 289

1.1 La ambiciosa diplomacia de apertura de México a partir de 1989: ¿una ruptura inevitable? 289

1.2 El cambio de percepción y discurso de Francia sobre México..... 293

1.3 La cooperación franco-mexicana en un entorno cambiante 296

1.3.1 Para la parte francesa: un período de transición en el que la cooperación técnica se destina a una cooperación científica enfocada en sectores prioritarios (1990-1994)..... 296

1.3.2 La internacionalización de la ciencia en México, vista a través de la cooperación científica con Francia. 302

2: El nuevo marco institucional de la cooperación científica franco-mexicana 305

2.1 El Acuerdo Marco de cooperación de 1992 y el Acuerdo complementario de 1994 305

2.1.1 Génesis del acuerdo 305

2.1.2 Lo que implica este nuevo acuerdo marco..... 306

2.1.3 La contribución adicional de 1994 para la formación y la investigación científica (véase el texto adjunto en los anexos) 308

2.2 Los Programas de Cooperación de Posgrado (PCP) 310

2.2.1 Antecedentes e historia de los PCP 310

2.2.2 Objetivos y funcionamiento del programa..... 313

2.2.3 Fortalezas y debilidades del PCP México..... 315

3: El programa ECOS Norte: ¿última fase de una cooperación científica institucional avanzada? 317

3.1 Reseña histórica y presentación del programa..... 318

3.1.1 La puesta en marcha del programa..... 318

¿Cómo se diseñó y creó el programa?..... 319

3.1.2 Panorama general de ECOS en México: una historia de éxito de un programa esencial para la cooperación franco-mexicana pero limitado en recursos 323

3.1.3 La singularidad del programa 327

3.2 Logros concretos y cualitativos del programa ECOS con México..... 329

3.2.1 Evolución de los campos disciplinarios y temas científicos de los proyectos..... 330

Ciencias físicas y químicas (25% de los proyectos). 331

Ciencias agronómicas, alimentarias, ecológicas y medioambientales (25% de los proyectos)..... 332

Ciencias de la vida y de la salud (20% de los proyectos).. 333

Ciencias Humanas y Sociales (15% de los proyectos). 334

Automatización, Informática y Matemáticas (10% de los proyectos).. 334

Ciencias de la tierra y del universo (10% de los proyectos). 335

3.2.2 Efecto palanca y creación de nuevas redes científicas 335

3.2.3 Una regionalización todavía incompleta 336

Capítulo 6: Análisis de las redes científicas franco-mexicanas. Las conclusiones de una encuesta 343

1: Introducción y metodología..... 343

1.1 Muestreo 344

1.2 Objetivos y elaboración de las preguntas..... 344

1.3 Modus operandi 346

1.4 Agradecimientos especiales 349

2: Análisis de los antecedentes de la cooperación 360
2.1 El papel promotor de un proyecto ECOS Norte como etapa institucional de una cooperación, que a menudo tiene "antecedentes" 360
2.1.1 Los antecedentes institucionales. 361
2.1.2 Los antecedentes subjetivos o personales 361
2.1.3 Un tercer antecedente aparece: los encuentros académicos y los congresos. 362
2.2 El papel vital de las redes de postdoctorado en la creación de redes franco-mexicanas 363
2.3 Análisis del papel de las instituciones en la creación de redes científicas 368
El origen del impulso: ¿de qué lado del Atlántico se inclina la balanza? 371
3: Estudio de la relación bilateral científica franco-mexicano desde una percepción mexicana 372
3.1 Análisis de las perspectivas de cooperación de los investigadores mexicanos 372
3.1.1 Cooperar para aumentar la formación de doctorado (perspectivas capacitadoras) 373
3.1.2 La interdependencia entre la internacionalización y la cooperación científica (perspectivas internacionales) 374
3.1.3 Cooperar para intercambiar conocimientos y técnicas (perspectivas cognitivas) 377
3.1.4 Perspectivas utilitaristas 378
3.2 Análisis comparativo de las colaboraciones internacionales y de las particularidades de la cooperación con Francia 380
3.2.1 Las características materiales (o tecno-científicas) de una cooperación con Francia: 381
3.2.2 Las características organizacionales 382
3.2.3 La valoración de las cualidades humanas de los equipos franceses 383
3.2.4 Percepciones negativas 384
4: Más allá de la cooperación: percepciones de las evoluciones en ciencia y del progreso científico en México 385
4.1 Los progresos científicos mayores percibidos por los ex-responsables mexicanos de proyectos científicos con Francia 385
4.1.1 Internacionalización y cambios globales 386
4.1.2 Comunicación e Internet: 388
4.1.3 Tecnologías, nuevas técnicas e instrumentos científicos 390
4.1.4 Sectores, temas o descubrimientos científicos destacados 391
4.1.5 No hubo ningún progreso real: 393
4.2 La percepción positiva de la ciencia en México por parte de los académicos franceses 395
4.2.1 Es innegable que la ciencia mexicana ha logrado avances beneficiosos en los últimos 30 años. 396
4.2.2 La cooperación con México ha cumplido sus expectativas y aún más 398
4.2.3 El progreso de la ciencia en México no es cuestionado de ninguna manera. Sin embargo, unos elementos matizan sus efectos. 399

CONCLUSIONES 403

BIBLIOGRAFIA Y FUENTES 427

TABLA DE ANEXOS 441
Anexo 1: Lista de los artículos publicados en la Revista del IFAL / Terres Latines (1945-1948) 442
Anexo 2: Textos jurídicos 454
Anexo 3: Acuerdos inter-universitarios entre México y Francia entre 1973 y 1995 481
Anexo 4: Referencias cronológicas 483

LISTA DE LOS SIGLOS, ABREVIATURAS Y ACRÓNIMOS

(entre paréntesis los años de creación y, según sea el caso, de suspensión)
(en cursivas, la traducción en francés o en inglés, cuando se necesita)

ACTIM	(1968-2001)	Agencia para la Cooperación Técnica, Industrial y Económica. Se cambió en Ubifrance en 2001.
ADN		Ácido desoxirribonucleico
AFMAP	(1973-)	Asociación Franco-Mexicana de Administradores Públicos
AFMIT	(1961-)	Asociación Franco-Mexicana de Ingenieros y Técnicos
AHGE	(2006-)	Archivo Histórico Genaro Estrada de la Secretaría de Relaciones Exteriores
AIC	(1959-1996)	Academia de la Investigación Cientifica (**AMC** desde 1996: Academia Mexicana de Ciencia)
ALED	(1995-)	Asociación Latinoamericanana de Estudios del Discurso
ALFA	(1994-2013)	America Latina Formación Académica (programa europeo)
AMFM	(1922-)	Asociación Médica Franco-Mexicana
ANR	(2005-)	Agencia Nacional para la Investigación (*Agence Nationale de la Recherche*)
ANUIES	(1950-)	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
ANVAR	(1967-2005)	Agencia nacional de valorización a la investigación (en francés: *Agence nationale pour la valorisation de la recherche*). Se transformó en la sociedad anónima Oseo Innovation.
BUAP	(1937-)	Benemérita Universidad Autonoma de Puebla, nombre oficial de la Universidad de Puebla desde 1987
CADLC	(2009-)	Centro de Archivo Diplomático de La Courneuve (archivos de la administración central del Ministerio de Asuntos Exteriores de Francia)
CADN	(1987-)	Centro de Archivo Diplomático de Nantes (archivos de las embajadas y representaciones de Francia en el extranjero)
CAPES-COFECUB	(1979-)	*Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nivel Superior - Comité Français d'Evaluation de la Coopération Universitaire et Scientifique avec le Brésil*. Programa de cooperación académica franco-brasileño.
CCC	(1989-)	Consejo Consultivo de Ciencias de la Presidencia de la República
CCM	(1864-1867)	Comisión Cientifica de México (sede en París)
CCALM	(1864-1867)	Comisión Cientifica, Artística y Literaria de México (sede en México)
CEA	(1945-)	"Comisario" (o Centro) de Energía Atómica (y de Energías Alternativas, desde 2010) [en francés: *Commissariat à l'énergie atomique*, y desde 2010 : *Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives*]

CEDUST		Centro de Documentación Universitario Cientifica y Técnica (servicio de la Embajada de Francia)
CEE	(1957-1993)	Comunidad Económica Europea, actualmente Unión Europa.
CEESTEM	(1976-1983)	Centro de Estudios Económicos y Sociales del Tercer Mundo
CEFI	(1975-)	Comité de Estudios para las Formaciones de Ingenieros [en francés: *Comité d'études pour les formations d'ingénieurs*]
CELE		Centro de Estudios en Lenguas Extranjeras
CEMAGREF	(1982-2012)	Centro Nacional de Maquinaria Agrícola, de Ingeniera Rural, de las Aguas y Bosques. Se transformó en **IRSTEA** en 2012 (Instituto Nacional de Investigación en Ciencias y Tecnologías para el Medioambiente y la Agricultura).
CEMCA	(1982-)	Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos (en francés: *Centre d'études mexicaines et centraméricaines*)
CENETI	(1964-1983)	Centro Nacional para la Enseñanza Técnica Industrial. Se convirtió en **CETI** (Centro de Enseñanza Técnica Industrial) con la fusión con el Centro Regional Centro de Enseñanza Técnica Industrial (**CERETI**) de Guadalajara.
CERDI	(1976-)	Centro de Estudios e Investigaciones sobre el Desarrollo Internacional. Primera Unidad Mixta de Investigación del CNRS.
CFE	(1937-)	Comisión Federal de Electricidad
CFLN	(1943-1945)	Consejo Francés de la Liberación Nacional
CIATEJ	(1976-)	Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, A.C.
CIBNOR	(1975-)	Centro de Investigaciones Biológicas del Noroeste (La Paz)
CICESE	(1973-)	Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada
CICI	(1922-1946)	Comisión Internacional de Cooperación Intelectual
CICIMAR	(1976-)	Centro Interdisciplinario de Ciencias Marinas (La Paz)
CIDE	(1974-)	Centro de Investigación y Docencia Económicas
CIDETEQ	(1991-)	Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica de Querétaro
CIES	(1960-1999)	Centro Internacional de Estudiantes y Practicantes (*stagiaires*)
CIESAS	(1973-)	Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social
CIFN	(1980-)	Centro de Investigación sobre la Fijación del Nitrógeno (UNAM)
CIIH	(1985-)	Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades (UNAM), se convirtió en 1995 en Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades.
CIMMYT	(1943-)	Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo
CINVESTAV del IPN	(1961-)	Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional

CIRAD	(1984-):	Centro de cooperación internacional en investigación agronómica para el desarrollo [en francés: *Centre de coopération internationale en recherche agronomique pour le développement*]
CNEN	(1956-1972)	Comisión Nacional de Energía Nuclear, predecesora del INEN.
CNES	(1961-)	Centro Nacional de Estudios Espaciales
CNRS	(1939-):	Centro Nacional para la Investigación Científica [en francés, *Centre national de la recherche scientifique*]
CONACYT	(1971-):	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CPU	(1971-)	Conferencia de los Presidentes de Universidad (Francia
CRALMI	(1970-)	Centro de Investigación de Historia de América Latina y del Mundo Ibérico. Ubicado en la Universidad París-Panteón Sorbonne 1.
CREDAL:	(1968-)	Centro de Investigación y Documentación sobre America Latina (Universidad París III). Ahora CREDA (Américas).
CREGU	(1979-):	Centro de Investigación en Geología de la Materias Primas Minerales y Energéticas (CNRS, Nancy)
CRISPR-CAS		*Clustered regularly interspaced short palindromic repeats-associated*, en español: repeticiones palindrómicas cortas agrupadas y regularmente interespaciadas.
CROUS	(1955-):	Centres *régionaux des œuvres universitaires et scolaires*
CRTBT	(1960-2007*)*	*Centre de Recherches sur les très basses températures*. Laboratorio de investigación del CNRS sobre las muy bajas temperaturas. Se incorporó al Instituto Neel.
CST o CSTFM	(1960-1997)	Centro científico y técnico francés en México (en francés: *Centre scientifique et technique français au Mexique*)
CYTED	(1984-)	Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. Programa iberoamericano.
D.F.	(1824-2016)	Distrito Federal, ahora Ciudad de México (CDMX)
DGAM	(1918-)	Dirección General de las Américas (y Caribes) del Ministerio francés de Asuntos Exteriores.
DGCTI	(1971-2000)	Dirección General de Cooperación Técnica Internacional de la Secretaria de Relaciones Exteriores. Se transformó en 2000 en **DGCTC** (Dirección General de Cooperación Técnica y Cientifica).
DGRC o DGRCST	(1945-1998)	*Direction Générale des Relations Culturelles, Scientifiques et Techniques* (Dirección General de las Relaciones Culturales, Científicas y Técnicas). Se convirtió en **DGCID** (Dirección General de la Cooperación Internacional y del Desarrollo) en 1998, y **DGM** en 2009 (Dirección General de la Globalización, Desarrollo y Colaboración, *Direction générale de la mondialisation, du développement et des partenariats*).
ECOS	(1993-)	*Evaluation-orientation de la coopération scientifique.* Programa divido en dos comités, Norte y Sur, desde 1997.
EDF	(1946-)	*Électricité de France*
EHESS	(1947-)	Escuela de Estudios Superiores en Ciencias Sociales

ENAH	(1938-)	Escuela Nacional de Antropología e Historia
ENSAM:	(1780-)	Escuela Nacional Superior de Artes y Oficios (*Arts et Métiers*)
ENSAT	(1909-)	Escuela Nacional Superior de Agronomía de Toulouse
ENS	(1882-1987)	Escuela Normal Superior de Saint-Cloud (ahora integrada a la Escuela Normal Superior de Lyon)
ENSAIS	(1976-2003)	Escuela Nacional Superior de las Artes e Industrias de Estrasburgo. Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas (INSA) de Estrasburgo desde 2003.
ENSCM	(1889-)	Escuela Nacional Superior de Química de Montpellier
ENSIAA	(1893-)	Escuela Nacional Superior de las Industrias Agrícolas y Alimentarias
ENSM	(1936-)	Escuela Normal Superior de México
EPST	(1982-):	*Établissement public à caractère scientifique et technologique.* Categoría que agrupa los centros de investigación como CNRS, INRA, IRD, INRIA, INSERM…
ESCOM	(1957-)	Escuela Superior de Química Orgánica y Mineral (ahora en Compiègne)
ESCPCI	(1882-) :	Escuela Superior de Física y Química Industrial de la Ciudad de París
Eutelsat	(1977-)	*European Telecommunications Satellite Organization*
FAO o ONUAA	(1945-)	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (*Food and Agriculture Organization*, en inglés)
FMI	(1944-)	Fondo Monetario Internacional
FNEGE	(1968-)	Fundación Nacional para la Enseñanza y la Administración de las Empresas [en francés : *Fondation nationale pour l'enseignement de la gestion des entreprises*]
GATT	(1947-1994)	Acuerdo General sobre los Aranceles Aduaneros y Comercio [en inglés: *General Agreement on Tariffs and Trade*]
GEF-PNUMA	(1990-)	*Global Environmental Facitlity*/ Programa de las Naciones-Unidas para el Medio-Ambiente
IES		Instituciones de Educación Superior
IFAL	(1944-):	Instituto Francés de América Latina (*Institut français d'Amérique latine*)
IFREMER	(1984-)	Instituto Francés de Investigación para la Explotación del *M*ar [en francés: *Institut Français de Recherche pour l'Exploitation de la Mer*]
IGN	(1940-)	Instituto Geográfico Nacional de Francia
IHEAL	(1954-)	Instituto de Altos Estudios sobre America Latina
IIAP	(1966-2002)	Instituto Internacional de Administración Pública. Ahora en la ENA.
IIE	(1975-2001)	Instituto de Investigaciones Eléctricas, ahora INEEL (Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias)

IIMAS	(1976-)	Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas
IMEXCI	(1998-2011)	Instituto Mexicano de Cooperación Internacional. Ahora conocida como Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (**AMEXCID**)
IMP	(1965-)	Instituto Mexicano del Petróleo
IMSS	(1943-)	Instituto Mexicano del Seguro Social
INIP	(1963-1985)	Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias
INAH	(1939-)	Instituto Nacional de Antropología e Historia.
INAOE	(1971-)	Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica (Puebla)
INC	(1944-)	Instituto Nacional de Cardiología, fundado por Ignacio Chávez.
INECOL	(1975-)	Instituto de Ecología, A.C.
INEGI	(1983-)	Instituto Nacional de Estadística y Geografía (e Informática, hasta 2006)
INEN	(1972-1979)	Instituto Nacional de Energía Nuclear, **ININ** (1979-): Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares
INIA	1964-1985)	Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas
INIF	(1965-1985)	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales
INIREB	(1975-)	Instituto Nacional de Investigación sobre Recursos Bióticos
INN	(1957-1987)	Instituto Nacional de Nutrición**,** ahora conocido como Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición "Salvador Zubirán".
INPG	(1971-)	Instituto Nacional Politécnico de Grenoble [en francés: *Institut national polytechnique de Grenoble*]
INPL	(1969-)	Instituto Nacional Politécnico de Lorena (Nancy)
INPT	(1969-)	Instituto Nacional Politécnico de Toulouse
INRA	(1946-)	Instituto Nacional de Investigación Agronómica [en francés: *Institut national de la recherche agronomiqu*e]
INRIA	(1967-)	Instituto Nacional de Investigación en Informática y Automática [en francés *Institut national de la recherche en informatique et en automatique*]
INSA	(1963-)	Instituto Nacional de las Ciencias Aplicadas [en francés: *Institut national des sciences appliquées*]. Ahora es una red de seis escuelas: Blois-Bourges, Estrasburgo, Lyon, Rennes, Rouen, Toulouse.
INSERM	(1964-)	Instituto Nacional de Salud y de Investigación Médica [en francés: *Institut national de la santé et de la recherche médicale*]
IPICYT	(2000-)	Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica
IPN	(1936-)	Instituto Politécnico Nacional

IRD	(1998-)	Instituto de Investigación para el Desarrollo [en francés: *Institut de Recherche pour le Développement*]
IRSES	(2011-)	*International Research Staff Exchange Scheme* (Programa europeo)
ITESM o "El Tec"	(1943-)	Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey
JCR		*Journal Citation Report*
LAAS	(1968-)	Laboratorio de Análisis y Arquitectura de Sistemas del CNRS (Toulouse)
LANFI	(1948-1994)	Laboratorios Nacionales de Fomento Industrial
LIDAR		*Laser Imaging Detection and Ranging*
MAB	(1971-)	*Man and Biosphere*. Programa de la Unesco sobre el Hombre y su Biosfera.
MAE o MAEDI o MEAE	(1547-)	Ministerio de Asuntos Exteriores [en francés: *Ministère des Affaires étrangères*]. Ha cambiado varias veces de nombre, por ejemplo "Ministerio de Relaciones Exteriores" entre 1981 y 1985, o desde 2017 "Ministerio de Europa y de Asuntos Exteriores". Se usa a veces aquí la metonimia *Quai d'Orsay* (su dirección en París) como sinónimo.
MAEFM	(1961-1982)	Misión Arqueológica y Etnológica Francesa en México [en francés: *Mission Archéologique et Ethnologique Française au Mexique*]
MNHN	(1793-)	Museum Nacional de Historia Natural (París, Jardín de Plantas)
Muframex	(2004-)	Maison Universitaire Franco-Mexicaine (Toulouse)
NASA	(1958-)	*National Aeronautics and Space Administration*
NTIC		Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación
OCDE	(1961-)	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OEA	(1948-)	Organización de los Estados Americanos
OIT	(1919-)	Organización Internacional del Trabajo
ONU	(1945-)	Organización de las Naciones Unidades
ORSTOM	(1953-1998)	Oficina de la Investigación Científica y Técnica de Ultramar [en francés: *Office de la recherche scientifique et technique outre-mer*]
OTAN	(1949-)	Organización del Tratado del Atlántico Norte
PACIME	(1992-1997)	Programa para el Avance de la Ciencia en México
PCP	(1990-2015)	Programa de Cooperación al Posgrado
PHC	(2006-)	*Partenariat* Hubert Curien (cooperaciones bilaterales del MAE). Anteriormente conocidos como PAI ("Programas de Acciones Integradas").
PIB / PNB		Producto Interno Bruto / Producto Nacional Bruto

PICOT	(1974-1979)	Proyectos Integrados de COoperación Técnica
PICS		*Projet international de coopération scientifique* (Proyecto International de Cooperación Científica)
PIRPSEV	(1977- ?)	Programa Interdisciplinario de Investigación para la Previsión y Vigilancia de las Erupciones Volcánicas, fundado por Michel Treuil (CNRS).
PRC	(1981-)	Proyectos de Investigación Conjuntos *(*en francés: *projets de recherches conjoints*) entre el CNRS y Conacyt.
PRI	(1929-)	Partido Revolucionario Institucional
PROMEP	(1996-)	Programa de Mejoramiento del Profesorado de la SEP
RCP	(1963-1982)	*Recherches Coopératives sur Progammes* (Investigaciones Cooperativas con Programas). Cooperaciones del CNRS.
Satmex	(1997-)	Satélites Mexicanos
SDN	(1919-1946)	Sociedad de las Naciones
SEDUE	(1982-1992)	Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología. Se convirtió en la Secretaria de Desarrollo Social en 1992 y en la Secretaria de Bienestar en 2018.
SEP	(1921-)	Secretaría de Educación Pública
***SHS* (CHS)**		*Sciences humaines et sociales* (Ciencias Humanas y Sociales)
SNI	(1984-)	Sistema Nacional de Investigadores de México
SOFE	(1919-1945)	Servicio de las Obras Francesas en el Extranjero (*Service des oeuvres françaises à l'étranger*)
SOFRETES	(1973-1983)	SOciedad FRrancesa de Estudios Térmicos y Energía Solar
SPOT		*Satellite pour l'Observation de la Terre*/ Satélite para la Observación de la Tierra. Primera generación: SPOT 1 (1986-2003) SPOT 2 (1990-2009) SPOT 3 (1993-1996).
SRE	(1821-)	Secretaría de Relaciones Exteriores (de México)
SSA	(1940-1982)	Secretaria de Salubridad y Asistencia, antiguo nombre de la Secretaria de Salud
TLCAN	(1994-)	Tratado de Libre Comercio de América del Norte
UABC	(1957-)	Universidad Autónoma de Baja California
UACh	(1978-)	Universidad Autónoma de Chapingo. Anteriormente conocida como Escuela Nacional de Agricultura (ENA) entre 1854 y 1978.
UADY	(1922-)	Universidad Autónoma de Yucatán (Mérida)
UAEM	(1953-)	Universidad Autónoma del Estado de Morelos (Cuernavaca)

UAEMex	(1956 -)	Universidad Autónoma del Estado de México (Toluca de Lerdo)
UAM	(1974-)	Universidad Autónoma Metropolitana
UANL	(1933-)	Universidad Autónoma de Nuevo León (Monterrey)
UdG	(1925-)	Universidad de Guadalajara
UMNSH	(1917-)	Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (Morelia)
UMR		Unidad Mixta de Investigación (*Unité Mixte de Recherche*)
UNAM	(1910-)	Universidad Nacional Autónoma de México
UNESCO	(1948-)	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UNISON	(1942-)	Universidad de Sonora (Hermosillo)
Uramex	(1979-1985)	Uranio Mexicano
VSNA	(1962- 1999)	Voluntario del Servicio Nacional Activo (jóvenes científicos franceses enviados por 1 à 2 años en un instituto de investigación al extranjero para cumplir su servicio militar)
WOS		*Web of Science*

INTRODUCCIÓN

Este trabajo de tesis combina un estudio de caso de la historia de las relaciones internacionales, un análisis de historia de la ciencia y también, en su última parte, una perspectiva de historia global (o conectada entre varias áreas). En lo relativo al enfoque internacional, se trata de la relación bilateral entre Francia y México focalizada en la evolución de los intercambios científicos entre estos dos países geográficamente lejanos, y delimitado temporalmente en una larga parte del siglo XX. En este lapso temporal, Francia y México no tuvieron la misma trayectoria. Por un lado, México es hoy en día una potencia intermediaria o emergente, mientras que Francia constituye una potencia europea que sigue importante pero de influencia decreciente. El análisis de historia de la ciencia que se realiza para tratar el tema propuesto se concentra en el aspecto institucional de cada uno de los países y sobre la forma de intercambiar hasta que se desarrolla entre ambos la llamada "cooperación", concepto mutante, polisémico y difícil a definir. En los párrafos siguientes de esta introducción se tratará, ante todo, de contestar a las cuatro preguntas iniciales que suscita el título de la tesis:

- ¿Qué tiene Francia de particular en la historia de México? Es decir, ¿que ha sido Francia para México y, recíprocamente, México para Francia?
- ¿Por qué un enfoque centrado específicamente en las relaciones científicas?
- ¿Por qué en el subtítulo se habla al inicio de intercambios y no todavía de cooperación?
- ¿Cómo y por qué se ha definido el marcador temporal estudiado que se centra con exclusividad en el siglo XX? ¿Es necesario que sea tan largo?

1 – ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA RELACIÓN BILATERAL FRANCO-MEXICANA

México, desde que adquirió su independencia en 1821, ha tenido con Francia relaciones diversificadas y turbulentas que combinan momentos de acercamiento y otros de alejamiento entre ambos países. De manera global, se pueden distinguir dos procesos históricos principales en las formas de contacto establecidas entre estas naciones. El primero se ubica en un siglo XIX en el que Francia ejerció en el suelo mexicano el "poder duro" de una potencia marítima y comercial de liderazgo internacional, periodo marcado por dos intervenciones militares e inversiones económicas importantes en la economía mexicana. El segundo trata de un siglo XX en el cual las relaciones bilaterales, reanudadas paulatinamente después de la década sangrienta iniciada en 1910 con el movimiento revolucionario en México y la Guerra de 1914-1918 en Europa, se reorientan principalmente hacia el ámbito cultural. La otra evolución, más reciente, es la búsqueda del equilibrio de una relación en su origen asimétrica, fuertemente desbalanceada, a medida que México crecía en población, intentaba estabilizarse políticamente y entraba en el camino del progreso económico.

Resumiendo, las relaciones directas entre Francia y el territorio que coincide con el actual México (la Nueva España) eran prácticamente inexistentes antes del año 1808 ya que el Reino de España concebía su imperio colonial como un dominio privado hermético que descartaba todo tipo de intervención de otra potencia. El historiador Jacques Houdaille hizo un trabajo de censo[1] (que se basa en los Archivos Generales de la Nación) de los franceses que viajaron a la Nueva España. No son no más de 800 en todo el siglo XVIII y sólo se identificaron 164 registrados en 1795, según el censo ordenado por el Virrey Branciforte.[2] La mayoría de estos franceses participaron en acciones comunes con el Reino de España como militares, misionarios, religiosos, cocineros, negociantes o artesanos. Una gran parte vivía en España antes de embarcarse hacia el llamado "Nuevo Mundo", y se beneficiaron del acercamiento franco-español consecutivo a la Guerra de los Siete años (1756-1763) que concluyó con el Pacto de Familia entre los Borbones (1761) y el cambio brutal de contexto ocurrido con la Revolución francesa y en seguida el imperio de Napoleón I. Es justo durante la etapa de la "España napoleónica", entre 1808 y 1813, cuando Francia empezó a preocuparse por las colonias de su país vecino, que ocupaba

[1] HOUDAILLE, Jean, "Les français au Mexique et leur influence politique et sociale (1760-1800)", *Revue d'Histoires Outre-Mers, n° 48*, 1961, pp. 143-233.
[2] HOUDAILLE, J., "Les français au Mexique », p. 171.

militarmente y gobernaba con el Rey José I, hermano del emperador francés. Después de la derrota de Napoleón I en la batalla de Waterloo en 1815, Francia pasó a ser un régimen monárquico restaurado e integrado dentro del sistema conservador europeo que nació del congreso de Viena (en 1815). Es en este contexto que nacieron las primeras relaciones políticas franco-mexicanas. Es por esta razón que México tiene al inicio desconfianza ante Francia, porque es aliada del Reino de España a través de un nuevo Pacto de Familia firmado en 1814.

Con una indiferencia forzada, Francia tardará mucho en reconocer el nuevo Estado. Los primeros contactos marítimos fueron establecidos en 1827 y lograron el primer "Tratado de amistad y de navegación", firmado en 1830 con México. Este documento sirve de reconocimiento oficial del Estado francés por la nueva República de los Estados Unidos de México. En cuanto a la ciencia y la cultura, fuerzas discretas de cada nación que constituyen las bases del llamado *soft power* o "poder blando" (Nye, 1990), ofrecen en cambio una relación que se percibe más pacífica y constructiva. Más que otras naciones, Francia ha entendido los retos de integrar y profundizar los asuntos culturales dentro de su diplomacia, empezando por su influencia en varias corrientes ideológicas heredadas de la Revolución francesa, de tipo universalistas, o el positivismo,[3] especialmente bien establecido en América Latina en el último tercio del siglo XIX.

A pesar de una cierta continuidad con el trabajo de los científicos novohispanos, el México independiente está muy marcado por la influencia de la cultura francesa, tanto en sus nacientes instituciones como en sus referencias intelectuales, en las cuales sus propios saberes se desarrollan a través de las escasas sociedades científicas existentes. Desde la Independencia de México, el vínculo más estrecho y de mayor arraigo –pero no el más visible– que tiene con Francia se refiere a la transmisión de la cultura (y por extensión de los saberes y la ciencia), al contrario de la diplomacia formal que siempre ha sido más conflictiva. De hecho, las relaciones económicas y comerciales franco-mexicanas, aun incipientes bajo la Monarquía de Julio (1830-1848), provocaron reclamaciones, deudas y un primer enfrentamiento armado llamado "Guerra de los Pasteles", llevada a cabo en el puerto de Veracruz. El bloqueo del puerto por parte de los barcos del ejército francés (apoyado por los británicos) duró casi un año (entre el 16 de abril de 1838 y el 9 de marzo de 1839), hasta darse el compromiso del pago de las deudas reclamadas por parte de Francia para indemnizar a varios negociantes franceses residentes en México que fueron

[3] Se refiere aquí a los trabajos de Leopoldo ZEA, *El positivismo en México*, México, FCE, 1968.

expoliados y saqueados por actos xenófobos. De manera general, el siglo XIX en la historia francesa estuvo marcado por una política internacional colonialista a medida que recuperaba todos sus medios de gran potencia económica y militar. Esta actitud culminará bajo el Segundo Imperio de Napoleón III, en el cual se destaca la intervención imperialista en México y los cinco años de ocupación entre 1862 y 1867. Esta Segunda Intervención francesa, también conocida como el Segundo Imperio mexicano en que fue impuesto el emperador Maximiliano I de Habsburgo, dejó una huella profunda de Francia en el imaginario popular de los mexicanos y la historia oficial del país.

El periodo posterior a la intervención francesa de 1862-1867 aparece para el historiador como mucho más tranquilo. La reanudación oficial de las relaciones franco-mexicanas en 1880 se orientó sobre todo a los intercambios marítimos y comerciales, y estas se estructuran en la implantación francesa de técnicas en varios sectores importantes de la economía mexicana: la industria textil, los grandes almacenes nacientes, como los ilustres Palacio de Hierro o el Puerto de Liverpool y la rama bancaria. A los inicios del siglo XX, con un 60% del capital bancario, Francia ocupa el primer rango, ante los Estados Unidos, en los fondos bancarios en México.[4] Esta presencia tiene el respaldo de una fuerte "colonia" francesa en México, que se acerca a los cuatro mil residentes en los años correspondientes al decenio que inicia en 1890.[5] Esta se conforma tras varias oleadas de migración producidas a lo largo del siglo XIX. La más destacada fue la protagonizada por pobladores originarios de los Alpes de Alta Provenza, conocidos por el nombre de la subprefectura regional de este departamento francés como los "Barcelonnettes".

A pesar de los 13 años de ruptura de las relaciones diplomáticas después de la caída del Imperio de Maximiliano I, el contacto intelectual franco-mexicano nunca se detuvo. Al contrario, se fue ampliando, y es bajo la época del Porfiriato que la francofilia llegó hasta tal punto que las elites científicas y culturales se identificaron como "afrancesadas" con una cierta vanidad. Dos componentes historiográficos (que en verdad están ligados) explican la fuerte influencia cultural francesa. El primero es conocido por dar un contrapeso a los intereses norteamericanos: la doctrina Monroe, que impedía en teoría todo tipo de intervención europea política en el continente americano, constituyó también de manera colateral una barrera a las inversiones, la circulación de la cultura y las ideas europeas. Como efecto contrario, esa circunstancia permitía a

[4] MEYER, *Dos siglos, dos naciones: México y Francia (1810-2010*), CIDE, 2010.
[5] Estadísticas Históricas de México, INEGI, 2009.

las naciones latinoamericanas recibir una diversidad de influencias persistentes por parte de algunos países. A continuación veremos que esta corriente de influencias es omnipresente en el análisis de las relaciones franco-mexicanas en la segunda parte del siglo XX. La otra fuente de influencia cultural, sostenida por historiadores como James Cockcroft o François-Xavier Guerra, sería la intelectual, ligada a la Revolución francesa de 1789.[6] Según el historiador Jean-Pierre Bastian, el papel de las sociedades de pensamiento y asociaciones de investigadores e intelectuales es esencial a partir de los años 1867: son círculos privilegiados de vinculación de las ideas de progresismo, modernidad y democratización de un saber que se piensa como universal, aunque cabe mencionar que son ámbitos aun de alcances reservados a un microcosmo elitista.[7]

Una difícil coyuntura política del inicio del siglo XX, tanto en México como en Francia, generó un distanciamiento progresivo de los intereses comunes de ambos países, que se acentuó en la primera década de ese periodo histórico con la Revolución mexicana y el primer conflicto bélico mundial en el que Francia fue uno de los actores implicados, con la parte oriental de su territorio como el principal campo de batalla.

Este breve resumen acerca del primer siglo de las relaciones oficiales entre el México independiente y Francia permite identificar antecedentes históricos y políticos relevantes en los intercambios científicos bilaterales, como también observar que, tras la Gran Guerra de 1914-1918, todos los enlaces científicos entre Francia y México deben ser al menos reconstruidos, y reestablecidos sobre una nueva base de relaciones.

[6] PÉREZ SILLER, Javier, "Modelo Social y Relaciones Internacionales: Historiografía de las Relaciones Franco-Mexicanas", *Histoire et Sociétés de l'Amérique Latine*, n°4 (revue d'histoire de l'association Aleph), Paris, Université Paris VII Diderot, 1996, pp. 221-239.

[7] BASTIAN, Jean-Pierre, "El paradigma de 1789. Sociedades de ideas y revolución mexicana", *Historia* Mexicana, Vol. 38, nº. 1, julio-septiembre, 1988, pp. 79-110.

2 – EL ENFOQUE EN LAS RELACIONES CIENTÍFICAS: LAS RAZONES DE ESTA ELECCIÓN ORIGINAL

La exploración de los archivos del Ministerio de Asuntos Exteriores de Francia y de su contraparte mexicana, la Secretaría de Relaciones Exteriores, permiten poner de relieve y aclarar las diferentes fases de relaciones entre ambos países. De manera general, y también simplificada, se pueden clasificar de manera sencilla los documentos relativos a los intercambios entre Francia y México basándonos en tres tipos generales de relaciones:

- las relaciones políticas, es decir la diplomacia oficial, incluyendo los aspectos militares y de seguridad,
- las económicas, que incluyen las inversiones, los negocios y las importaciones y exportaciones de bienes y servicios. Son las más perceptibles y proporcionan los datos más cuantificables y, por último,
- los asuntos culturales, dentro de los cuales se distinguen los intercambios artísticos, culturales, lingüísticos y educativos.

Aquí cabe preguntar, ¿dónde se sitúan los documentos que tratan de ciencia y de científicos en estos archivos? En el caso preciso de la relación bilateral franco-mexicana, se observa que en principio están asociados a los asuntos culturales, pero nunca dejan lejos lo relativo a la cooperación técnica y económica. En otros casos, como en la relación bilateral entre Francia y Estados Unidos, la cooperación científica fue también integrada dentro de la cooperación militar, en particular a través de las operaciones durante la Segunda Guerra mundial y con el funcionamiento de la OTAN durante la Guerra fría, pero nunca apareció bajo esta forma entre México y Francia.

Durante los casi dos siglos de existencia de intercambios franco-mexicanos, a partir de las relaciones nacientes del siglo XIX, siempre aparecen los tres tipos de relaciones indicados, pero cada uno tiene una importancia diferente según la época. Las relaciones nacientes, marcadas inicialmente por el mercantilismo marítimo, los acuerdos de navegación y sobre todo una doble intervención militar francesa, han recibido cierta atención en las investigaciones, pero los asuntos culturales en esta relación bilateral y aún más los científicos no han sido objeto de un estudio más detenido. Uno de los objetivos de esta tesis, por lo tanto, viene a llenar un vacío en los estudios científicos en la historiografía de las relaciones franco-mexicanas.

Como acto fundador del interés científico francés en México puede considerarse la famosa expedición del alemán Alexander Von Humboldt y de su compañero, francés, Aimé Bonpland, en la Nueva España entre 1803 y 1804. El trabajo que ambos hicieron tuvo una influencia notable en los primeros especialistas de México en Francia, sobre todo tratándose de arqueólogos, antropólogos y botánicos. México aparece de repente como un terreno científico atractivo para los estudios que necesitan recopilaciones de muestras, datos, clasificaciones, comparaciones o que puedan provocar (re)descubrimientos. Una larga tradición de investigación francesa en México se despliega de 1830 en adelante, sobresaliendo los viajes del auto-llamado "Conde" de Waldeck, en particular su trabajo en el sitio prehispánico de Palenque en 1833, las del arqueólogo Désiré Charnay, primero en explorar y fotografiar los sitios zapoteco de Mitla (Estado de Oaxaca) y maya de Chichén Itza (en la península de Yucatán) entre 1857 y 1860, y del antropólogo Ernesto Hamy, autor de una "antropología de México" publicada en 1868.[8]

Si analizamos de manera más amplia las relaciones científicas entre ambos países, se puede observar que, a lo largo del siglo XIX, hay dos procesos históricos destacados, el primero apenas visible pero constante y el segundo de corta duración pero intenso. En el primero se observa un efecto algo pasivo de la ciencia francesa (notablemente en la medicina y la botánica), que penetra en una ciencia mexicana renaciente, esparcida y marcada por una cierta influencia secular prehispánica.[9] Posteriormente podemos observar una aventura, breve y brutal, durante la Segunda Intervención Francesa en México y el reinado del Emperador Maximiliano I, que tomó el nombre de Comisión Científica de México (1864-1967). Esta, consistente en una verdadera expedición colonial, fue el paroxismo de una visión unilateral de "cooperación" entre dos naciones, cuyas repercusiones en el desarrollo de las disciplinas científicas en México todavía sigue siendo un tema de debate. La comisión científica del Segundo Imperio fue a la vez el punto culminante pero también una señal de alarma saludable de los alcances y límites de las expediciones coloniales occidentales. La principal fuente historiográfica relativa a este tema son los tres volúmenes de "los archivos de la Comisión Científica de México", publicados bajo los auspicios del Ministerio francés de la Instrucción Pública en 1867. Una característica del proyecto colonial francés en México es que fue impulsado tanto por intereses políticos y

[8] Procedente de una recopilación de datos de una misión anterior más larga ordenada por el emperador Napoleón III y Victor Duruy, su Ministro de Instrucción Pública: MILNE-EDWARD, Henri, *Mission scientifique au Méxique et en Amérique Centrale*, París, Imprimerie Nationale, 1868.

[9] TRABULSE, Elías, *Arte y Ciencia en la historia de México*, México, Fomento Cultural Banamex, 1996.

económicos como por consideraciones científicas, por lo cual se crearon dos comisiones de investigaciones para fomentar, desarrollar, recoger y publicar todos los datos posibles e inventariar todo el estado de arte sobre la indagación científica hecha o en curso sobre el territorio mexicano. En París, se creó en febrero de 1864 la "Comisión Científica de México" (CCM, o en francés "Commission scientifique du Mexique) constituida por 24 científicos de alto nivel y bajo la presidencia del ministro de Educación superior Victor Duruy. Paralelamente, por iniciativa del capitán Bazaine se constituyó también la Comisión Científica, Artística y Literaria de México (CCALM) en México en la cual participaron científicos mexicanos ilustres que en su mayoría procedían de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, pieza clave de este primer dispositivo académico franco-mexicano. Si bien se establecía con ambas comisiones una red de intercambios científicos, el esfuerzo de cooperación fue, sin embargo, mínimo, y socavado por las rivalidades y tensiones entre científicos franceses y mexicanos que no lograron desarrollar algunos ejes de investigación.[10] Aun así, los alcances de esta doble comisión son innegables en el ámbito científico, en particular la reportada a través de una compilación sin precedentes de toda la información sobre México, varias misiones de exploración exitosas como la del abate Brasseur de Bourbourg en la zona arqueológica de Palenque. El impacto de todos estos años activos de dichas comisiones se puede apreciar en el *passeur de sciences*[11] que encarnan, y constituye un laboratorio-piloto para observar los intercambios entre una potencia europea industrializada y un país cuyo desarrollo todavía no había empezado.

El historiador Alberto Soberanis menciona el "carácter imperialista de la ciencia del siglo XIX" sosteniendo que los "intereses científicos van a la par de los económicos y los militares".[12] En este punto, es relevante señalar el mimetismo de esta Comisión científica con la anterior que acompañó el ejército francés durante la campaña del General Napoleón Bonaparte en Egipto (1798-1801) y también de otro antecedente en la campaña de ocupación de Argelia por el ejército

[10] CANO, Delphine, "Conquérir à la science : la Commission Scientifique du Mexique et les antiquités mexicaines, 1864-1867», en Javier Pérez Siller y Jean-Marie Lassus (Coord.), *Les Français au Mexique. XVIII^e^-XXI^e^ siècle. Volume 2: savoirs, réseaux et représentations*, collection Recherches Amériques Latines, París, L'Harmattan-Université de Nantes-BUAP, 2015, p.86.

[11] Expresión francesa no traducible en español: significa la vocación que tiene una persona o un organismo para transmitir y difundir la ciencia.

[12] SOBERANIS, Alberto, "Tres proyectos científicos y culturales bajo el Segundo Imperio Mexicano (1864-1867)", en Patricia Galeana (Coord.), *El impacto de la intervención francesa en México*, México, Siglo XXI, 2011, pp. 120-129.

francés en 1830. [13] Cabe recordar que la Comisión Científica Francesa fue también motivada por el interés comercial para construir un canal interoceánico a nivel del Istmo de Tehuantepec, según varios proyectos que lo mencionan. Pero ¿todo eso significa que se debería considerar esta comisión únicamente como una expedición colonial? A mi parecer, los científicos franceses que hicieron una misión en México durante los años de la Intervención francesa viajaron con un "doble pasaporte": por un lado, el "pasaporte científico", es decir con la bandera del saber universal sin fronteras, con el fin de recoger datos y difundir a través del mundo sus avances y descubrimientos. Por el otro, viajaron como sujetos del Segundo Imperio francés en sus fines de "civilizar" al pueblo mexicano, ofreciendo por otra parte un apoyo moral en los ejercicios de ocupación. Los conquistadores españoles ocuparon México con el apoyo moral del Clero y los sacerdotes misionarios evangelizadores. De Francia llegó, tres siglos y medio más tarde, un cuerpo expedicionario militar apoyado moralmente por los "nuevos evangelizadores" del siglo XIX, los científicos. En este caso la ciencia jugó el mismo papel, con un contrapeso moral, que el que ha jugado en el pasado la Iglesia en una conquista militar, y más allá de esta consideración moral, los intercambios entre investigadores generados bajo las dos comisiones científicas del Segundo Imperio establecieron de manera duradera las primeras redes de ciencia entre Francia y México, aunque en ese momento no hubiesen logrado conseguir la definición de "una vasta red de intercambios entre eruditos internacionales" a la que ambicionó.[14]

Pero, ¿de qué ciencia hablamos aquí? ¿Cuáles son sus asuntos, sus temáticas y los proyectos relevantes de su área? Si existen hoy en día diferentes teorías epistemológicas para definirla, ninguna concepción encuentra la unanimidad como verdad absoluta[15] sino que la ciencia sólo es un mundo de conocimientos en desarrollo constante. En México, el pensamiento científico surgió durante la época colonial como "la forma hegemónica de enfrentarse a una nueva realidad" para sustituirse al saber de las tradiciones.[16] Cada país tiene su propia concepción, historia y formas de ucilizar la ciencia. México no hace excepción a esta norma. Desde el triunfo del modelo del Esta-

[13] La Comisión de las Ciencias y Artes, establecida el 16 de marzo 1798, permitió enviar entre cien y doscientos ingenieros y científicos franceses a Egipto para llevar a cabo investigaciones. Los resultados fueron publicados en una obra en 20 volúmenes por la Impresa Imperial de París bajo el título de *Descripción de Egipto, o recopilación de las observaciones y las investigaciones hechas en Egipto durante la expedición del ejército francés*.
[14] CANO, D., "Conquérir à la science", *Les Français au Mexique*, pp. 84-93.
[15] CHALMERS, A., *¿Que és esa cosa llamada ciennia?*, p. 15.
[16] PÉREZ TAMAYO, Ruy (Coord.), "El Siglo XX. (1910-2000)", *Historia de la ciencia de México*, México, Fondo de Cultura Económica, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 2010, p. 9.

do-Nación en el sistema internacional, la ciencia aparece como la parte superior del conocimiento de cada pueblo y su desarrollo es dependiente de lo que permite el sistema educativo en su entorno territorial. Con la cultura y la tecnología, la ciencia es una de las tres áreas del conocimiento humano que se intercambian, hasta cierto punto, con principios y necesidades que van más allá de los intereses nacionales. También es un término cuyo contenido cambia con el tiempo y el espacio. La ciencia en México siempre parece tener una relación fraternal con la tecnología, alternándose momentos de unión o desvinculación entre ambas.[17] En el siglo XIX no podía desarrollarse como en los países europeos o los vecinos norteamericanos. Primero porque México es un país apenas independiente que tiene en esa época que afirmar su potencia y concentrar su esfuerzo en la educación primaria y la alfabetización de una gran parte de su población. La ciencia en México, sí, existió antes, durante y en el siglo posterior al Virreinato español. Su problema existencial fue la disyuntiva ante la búsqueda de una identidad propia, con medios todavía demasiado escasos para lograrla, y la herencia de tres siglos de dominación española. El siglo XIX tiene la particularidad de una ausencia total de la universidad en México, simbolizada con el cierre por decreto de la agonizante Real Pontifica Universidad de México en 1833. ¿Dónde estaba la ciencia entonces? ¿Dónde se practicaba? Primero fue casi exclusiva de una pequeña elite, muy influenciada por los conocimientos de varios países europeos. Fue también y sobre todo realizada dentro de las sociedades científicas que se desarrollaron en México a lo largo de este siglo como la Academia Mexicana de Medicina, el Colegio Nacional de Minas, la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, el Observatorio Nacional, por mencionar las más ilustres. El desarrollo de las investigaciones en estas instituciones era, sin embargo, dependiente de las necesidades políticas (por ejemplo, la geografía, que pasó a ser una preocupación nacional después del doloroso Tratado de Guadalupe Hidalgo en 1848 y la cesión de la mitad de su territorio a los Estados Unidos) o sociales. Los esfuerzos realizados especialmente en los estudios alimentarios y para luchar contra las epidemias explican así el papel preponderante de la botánica y de la medicina en México en esta época. En este contexto, el intercambio de conocimientos y preocupaciones científicas cobró un gran auge con las naciones europeas que de su lado pudieron promoverse entre una misión civilizadora de formación de las elites pero también interesada.[18] Sin embargo, las nuevas instituciones académicas se revelaron de hecho insuficientes o incompletas. Varios científi-

[17] TRABULSE, Elías, "La Colonia (1521-1810)", en Ruy Pérez Tamayo (Coord.), *Historia de la ciencia de México*, México, Fondo de Cultura Económica, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 2010, p.20.
[18] VIESCA Y SANFLIPPO, "Las ciencias en el México independiente", *Historia de la ciencia de México*, p.112.

ficos mexicanos viajaron a Estados Unidos, Londres, Berlín o París para terminar su formación académica. Los ejemplos ilustres son numerosos: caben mencionar, entre estos, a Andrés Manuel del Río, químico descubridor del vanadio (elemento químico n° 23) que se graduó en París bajo la dirección del famoso Jean d'Arcet. Otro ejemplo fue el naturalista Pablo de la Llave (quien hizo una estancia en España y París durante un año). El acercamiento es aún más evidente en la medicina por la cual el "saber hacer" francés es ampliamente promovido para las redes académicas reservadas a una pequeña elite. Un ejemplo pertinente es el médico y también hombre político y filósofo Manuel Carpio, quien importó a México la técnica del estetoscopio y los nuevos conceptos fisiológicos en gran medida influenciados por las investigaciones de los doctores franceses Xavier Bichat, François Magendie y François Broussais.

En el siglo XIX, México tuvo intercambios científicos en una sola dirección con sus pares europeos. Los pocos científicos que viajaron a París lo hicieron para terminar una formación académica que no podían conseguir en su país de origen. Los científicos franceses que venían a México, lo consideraban como un terreno científico extraordinario y pudieron llevar a cabo varias investigaciones. Sin embargo, los años entre 1870 y 1920 son los de un distanciamiento progresivo entre Francia y los países de América Latina y, recíprocamente, entre México y Europa. Las misiones científicas se volvieron raras y muchas veces fueron olvidadas, como las seis que hizo el biólogo Henri Diguet[19] a principios del siglo XX en las zonas desérticas de Baja California y en los estados de Jalisco y Michoacán para estudiar plantas como el maguey o las cactáceas. Este compromiso inicial entre una necesidad de formación por un lado y la explotación de un trabajo de campo por otro, hasta ahora va a ser un elemento constante en las relaciones científicas franco-mexicanas. Sin embargo, poco a poco se matizaría en la medida en que se irían desarrollando las instituciones científicas mexicanas. Si todavía México no tiene el dispositivo institucional científico y tampoco los medios para producir una "ciencia al 100% mexicana", es decir sin influencia extranjera, sin embargo la joven nación da prioridad a la instrucción pública, primer piso de la enseñanza y condición *sine qua non* de un desarrollo posible de su ciencia, como lo simboliza el famoso refrán del presidente Lucas Alamán: "Sin educación no es posible la libertad".

Si la presente tesis se centra esencialmente en la llamada ciencia "básica" o en las investigaciones "fundamentales", es decir, la que se hace en los laboratorios, a través de las investiga-

[19] Dos especies de peces, cuatro de plantas y seis de cactáceas mexicanos tienen el epíteto específico de digueti.

ciones y el trabajo de campo, esta demarcación frágil no solo se refiere a la muy difícil clasificación de las ciencias que es tema de debates sin fin, sino también a la creciente especialización de la investigación científica que la hace aún más inadecuada. Así, abarca todas las disciplinas y estudios de la llamada ciencia "exacta", las ciencias "formales", las de la vida y de la naturaleza, pero también las ciencias humanas y sociales y las más recientes ciencias de la automática e informática. Sin embargo, el ámbito de aplicación de esta supuesta ciencia "pura" encuentra cierta porosidad con varios conocimientos culturales, en particular para las ciencias humanas y sociales, y sobre todo con la técnica para las ciencias llamadas "duras" o las disciplinas cuyos efectos industriales son inmediatamente perceptibles. Las llamadas investigaciones "aplicadas" solo aparecerán en casos particulares que merecen ser mencionados en cuanto a la historia de las relaciones científicas entre México y Francia. La cooperación científica, atrapada en medio de las cooperaciones cultural, técnica y económica, a veces apenas puede existir como un actor autónomo en un mundo cada vez más interconectado.

3 – ¿RELACIONES, INTERCAMBIOS, FLUJOS, INTERACCIONES BILATERALES Y MULTILATERALES, COOPERACIÓN O COLABORACION?

La cooperación internacional, bajo la forma bilateral entre dos países, o multilateral en su modo ahora más difundido, es una idea y un producto del siglo XX. El siglo XIX padecía de una institución supranacional o internacional científica por razones de la preponderancia de la soberanía nacional en las relaciones internacionales, en un contexto cada vez más propicio al crecimiento de los nacionalismos que se exacerbó además en las décadas anteriores a la Gran Guerra de 1914-1918. La única cooperación internacional que existía entre los Estados solo consistía en convenciones técnicas necesarias para ajustar y tratar de uniformizar mediciones[20] con el fin de simplificar la difusión de las publicaciones de las investigaciones más allá de los límites de las fronteras. Por ejemplo, la Oficina Internacional de Pesas y Medidas se estableció en 1875 en Sèvres y logró promover el uso del metro y el kilogramo como patrones internacionales.

El visionario belga Paul Otlet, fundador de la ciencia de la documentación (que llamó bibliología) y también Secretario General de la llamada Oficina Central de las Asociaciones Internacionales ubicada en Bruselas, fue el primero que conceptualizó, en 1908, el carácter

[20] GÜLICH, Christian, "Le rôle de la coopération scientifique internationale en Europe entre 1890 et 1914", *Communications*, n°54 (Les débuts des sciences de l'homme), 1992, pp. 105-117.

originalmente libre de la ciencia. Distinguió, también, los "estados-territorios"[21] que garantizan dentro de un territorio bien definido a la vez el desarrollo económico, la seguridad interior y exterior, la formación escolar o el derecho a la salud, y las funciones de las "asociaciones internacionales» que representan una actividad específica como la ciencia, las artes o la cultura y tienen la misión de intercambiar informaciones e ideas independientemente de los intereses nacionales. Su proyecto de unificar todos los libros de todas las bibliotecas del mundo, de cualquier época y con cualquier contenido, anticipaba el desarrollo reciente de las autopistas de la información y de Internet. No obstante, cabe precisar que su reflexión preveía también papeles complementarios entre los estados-naciones y las asociaciones internacionales. Esto no ocurrió así entonces porque la derrota del pacifismo y la inexorable marcha hacia la guerra convirtió este deseo de intercambio universal en un sueño utópico. Los intercambios científicos o de tecnología entre Estados tuvieron otra evolución menos altruista y una realidad menos filantrópica, de tal forma que no podía hablarse siquiera de cooperación científica a nivel interestatal al menos antes de los años treinta. A pesar de ello, los flujos de conocimientos se dieron básicamente a nivel privado, a través de incitativas personales, lo cual es poco cuantificable y aún menos susceptible de ser valorado con fiabilidad.

Los intercambios científicos franco-mexicanos fueron, en el siglo XIX y a inicios del XX una suma incontable de transferencias de ideas, de conceptos y de logros entre hombres de ciencia (por desgracia todavía no se puede hablar de "mujeres de ciencia" porque todavía se restringe a un ámbito casi exclusivamente de actuación de los hombres) en contacto directo a través de viajes privados, de formación universitaria, de congresos o invitaciones oficiales.

La terminología empleada en los diversos capítulos de esta tesis cambia según el nivel de integración de los intercambios, el volumen y el grado de autonomía de la ciencia en relación a los actores estatales. Hasta un cierto punto, como podremos observar, será preferido el uso de las expresiones "relaciones" o "intercambios" científicos. A partir de un cierto tiempo, la palabra "cooperación" será cada vez más utilizada, pero por etapas. Como se muestra a continuación, Veremos que es, ante todo, un concepto nómada cuya definición evoluciona y tiene múltiples facetas, según la percepción de la persona que utiliza el término y el lugar. En teoría, se define como la realización de un conjunto de acciones a través de diversos medios que permiten a un

[21] OTLET, Paul, "Introduction à l'Annuaire de la VI[e] Internationale, Bruxelles, 1908-1909", *Foreword of the Yearbook of International Organizations*, New York, 1988, pp. 29.

grupo, individuos u organizaciones trabajar sobre la base de un interés común. La raíz latina de la palabra 'cooperato' se refiere a la participación en una obra. En la práctica, la cooperación adopta varias formas:

- Geográficamente, existe generalmente en dos niveles: regional e internacional. El nivel regional es el resultado de un proceso de descentralización nacional, mientras que el nivel internacional implica la extensión de un proyecto de investigación a una dimensión transfronteriza. También existen las "micro-cooperaciones", tal como la cooperación intermunicipal o inter-empresarial.

- Numéricamente, la cooperación puede ser bilateral, triangular o multilateral. El primer caso, estudiado en esta tesis, se refiere a una relación diplomática clásica y realista, mientras que la cooperación multilateral implica la integración en un esfuerzo de solidaridad internacional a través de la participación en las actividades de una organización pública o intergubernamental. Así, las historias paralelas de la cooperación francesa y mexicana han tomado dos caminos teóricamente diferentes. Francia siempre ha confiado en una cooperación bilateral marcada por una fuerte presencia en el mundo simbolizada por sus 160 embajadas (la tercera red de representación diplomática más grande del mundo). Por su parte, "la historia de la cooperación mexicana clarifica una larga vocación de solidaridad y asociación para el desarrollo", que favorece la cooperación multilateral.[22]

- En lo que respecta a su finalidad, la cooperación se integra dentro de ámbito concreto. La palabra se usa poco en términos generales, pero a menudo se asocia con un adjetivo. En este sentido, estamos hablando de cooperación económica, social, cultural, intelectual, militar, financiera, científica, técnica, administrativa o educativa. Adentro de estos ámbitos, también puede centrarse en un tema o disciplina en particular: así se establecieron cooperación en agricultura, literatura, química, de servicios públicos, etc.

En realidad, la definición de cooperación depende esencialmente de la persona que la utiliza, con al menos tres elementos variables que pueden relativizarla en relación con su contexto de uso: el país, la lengua, la forma en que se percibe o se practica según la función desempeñada.

[22] CASAR, María Eugenia y FIGUEROA FISCHER, Bruno, *El principio de la cooperación internacional para el desarrollo*, Iztapalapa, Acervo Histórico Diplomático, Secretaría de Relaciones Exteriores, serie "Los Principios Constitucionales de Política Exterior", 2017, p. 11.

Además de estos tres elementos subjetivos, también está el factor tiempo, ya que se trata de un proceso paso a paso. Es en Estados Unidos donde más se ha conceptualizado la cooperación a través de un doble enfoque antropológico y biológico y una matematización del término que consiste, en pocas palabras, a responder a esta pregunta: "¿Por qué una persona debe ayudar a otra que es potencialmente un competidor?".[23] Robert Axelrod fue el primero en proponer una teoría, comúnmente conocida como "teoría de juegos" en su libro "La evolución de la cooperación" de 1984. Formuló una visión egoísta y utilitarista de la cooperación, percibida como un altruismo mutuo. Concluyó que la no-cooperación es el estado natural y que la cooperación sólo ocurre cuando se considera que los "jugadores" pueden lograr una mejor situación social si actúan juntos. Esta teoría evolucionó en los años noventa con nuevos conceptos como el de "reciprocidad indirecta",[24] que determina la reputación objetiva del "cooperante" como un elemento importante de la cooperación. También implica discriminación, es decir, no es posible cooperar con todos en igualdad de condiciones. Esto, en el caso del llamado poder blando de la diplomacia cultural francesa, siempre ha estado motivado por la defensa de principios universales como los derechos humanos. Finalmente, existe también un caso teórico de cooperación basado en la "reciprocidad duradera"[25] que implica la posibilidad de una sanción si uno de los actores cooperantes no logra los objetivos comunes. En su forma internacional contemporánea, la cooperación puede referirse a dos tipos de acciones: la coordinación de medidas para resolver determinados problemas a escala mundial (medio ambiente, salud, agua, energía, terrorismo, etc.) o la cooperación al desarrollo para promover el progreso económico, social y tecnológico de los países.

Sobre la base de las reflexiones anteriores, se acordó delimitar el tema de esta tesis al estudio de la “cooperación bilateral”, ya que se tratará únicamente acerca de los intercambios y acciones conjuntas entre dos países. En cuanto a la integración de esta cooperación bilateral dentro de una cooperación más amplia y “multilateral”, esta última será apenas mencionada por dos razones principales. Por una parte, porque en el periodo estudiado es aún insignificante, o muy limitada: Francia y México tuvieron muy pocos proyectos conjuntos en el marco de las pocas

[23] NOWAK, Martin A., "Evolving cooperation", *Journal of Theoretical Biology, n°288*, Princeton, 2012, pp. 1-8.
[24] NOWAK, Martin A. y SIGMUND, Karl, “The dynamics of indirect reciprocity”, *Journal of Theorical Biology, n°194*, Princeton & Wien, 1998, pp. 561-574.
[25] FEHR, Ernst y ROCKENBACH, Bettina, “Detrimental effects of sanctions on human altruism”, *Nature n°.422*, en, Zürich, 2003, pp. 137-140

organizaciones multilaterales que hasta ahora han funcionado, por ejemplo, los programas de la ONU como los de la FAO,[26] o los proyectos europeos en ciencia como ALBAN o ALFA,[27] y por otro lado se habla de una evolución demasiada reciente para poder ser considerada en el caso presentado aquí.

La palabra "cooperación" no ha tenido la misma evolución en el lenguaje según los países y su concepto se percibe de manera diferente según se trate del contexto francés o mexicano. A continuación en esta tesis veremos que el uso del término en francés paso de una concepción original de "ayuda para el desarrollo", y también con una connotación militar, para redefinirse adaptándose a los cambios internacionales. Por su parte, México tiene una versión común mucho más multilateral de la cooperación, que está relacionada con su política exterior basada en una tendencia a la integración en las organizaciones internacionales. Por razones históricas, su sinónimo "colaboración" es (o, mejor dicho, ha sido) mucho menos empleado en Francia que en México, y en general en toda América, donde el referente estadounidense casi siempre se impone (*co-working*). Uno de los grandes retos del presente trabajo será reconciliar las diferentes formas de pensar en el contenido conceptual de la palabra cooperación y darle un sentido global.

[26] Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, *Food and Agriculture Organization* en inglés.

[27] América Latina-Formación Académica (ALFA): programa plurianual europeo de cooperación en enseñanza superior con América Latina que tuvo tres fases entre 1994 y 2013. ALBAN ha sido otro programa de becas de excelencia.

4 – JUSTIFICACIÓN DE LA DELIMITACIÓN DEL MARCADOR TEMPORAL (1930-1994)

El primer capítulo de esta tesis empieza con una descripción general del contexto de los años 1920 que sirven de telón de fondo para introducir varios hechos destacables que ocurrieron en la década siguiente. Se puede pensar en lo que está descrito como prueba de una primera institución todavía embrionaria que tiene vocación de favorecer intercambios entre Francia y México con fines científicos. El año 1930 parece ser el punto de partida ideal para observar el proceso principal que marcará la relación bilateral estudiada: el lento reequilibrio, todavía no finalizado, de su asimetría en la relación, con la presencia cada vez más activa de México. Del otro lado, el presente estudio no va más allá de la mitad de los años noventa del siglo XX por una doble razón: primero, no es posible para un historiador tener el distanciamiento necesario para poder analizar documentos, hechos y fenómenos demasiados recientes y conservar una perspectiva objetiva y totalmente alejada de la actualidad. De igual modo, aunque existen derogaciones, los archivos diplomáticos y generales no permiten consultar la documentación de los veinte últimos años o implican gente que sigue en funciones.

¿Porque un cuadro cronológico tan largo? El objetivo principal de la tesis consiste en identificar y poner de relieve varios procesos que se desarrollan en el siglo XX. A este respecto, me parecía que era necesario remontarse hasta siete décadas para poder identificar las evoluciones históricas en el tiempo. Por eso, mi formación inicial en geopolítica y relaciones internacionales del siglo XX me permiten abordar el tema con esta amplia visión y no hacer un enfoque sobre años muy delimitados, o un personaje o una institución en particular. El anteproyecto de tesis presentaba un programa institucional (cuya denominación oficial en México es “SEP-Conacyt-ANUIES/ECOS Norte”, pero que se reducirá aquí a ECOS Norte México). Los antecedentes de este acuerdo de cooperación académica, antes de su puesta en marcha en 1994, se habrían convertido en un estudio de caso en relaciones internacionales o en una monografía que profundiza el análisis de un organismo científico. La conexión a una secuencia histórica más larga de este programa ha cambiado, sin embargo, este proyecto, un trabajo histórico más amplio, susceptible de relativizarlo en el tiempo. El principal desafío en mi proceder sería el de encontrar una coherencia al conjunto de los capítulos para destacar las transformaciones, los cambios y los momentos claves fundamentales. El lapso temporal parece suficientemente largo para lograrlo, aunque por otra parte parezca demasiado amplio para detenerse en detalles o puntos concretos. Es así que el enfoque sectorial claramente delimitado en los asuntos científicos permite resolver ese

dilema temporal. Por otra parte, la elección de un tema transversal como la ciencia, poco estudiado hasta ahora, justifica también una perspectiva evolutiva más larga. Además, si las siete décadas analizadas aquí se sitúan en diferentes contextos históricos, sin embargo hay elementos y paradigmas muy estables que tienen por origen los años de 1919 a 1939.

Al inicio del trabajo emprendido hubo una primera versión del plan de la tesis que tuvo como punto de partida el fin del año 1944, es decir el clásico "año cero" consecutivo a los horrores de la Segunda Guerra Mundial, que coincide con el inicio de la era nuclear. Este rigor cronológico no me ha parecido indispensable a medida que avancé en la consulta del material que encontré en las diferentes lecturas durante el trabajo de archivos. Además, mi continua integración a una percepción más mexicana de la historia (que integra la noción de "reconstrucción" a los años de Entreguerras) de manera segura me indujo a adoptar este ligero cambio temporal.

Los años de "Entreguerras" tienen en sí mismos varias características y elementos que merecen ser tomados en cuenta en este estudio: que se trata del contexto internacional, más lo relacionado con México, los aspectos de la crepuscular Tercera República francesa y también lo correspondiente a la historia de la ciencia. Estos años representan un ligero esbozo de una nueva configuración del mundo que se base en tratados de paz y el inicio del derecho internacional. Son ante todo los primeros años en que se establecen organismos supranacionales, aunque frágiles, como la Sociedad de Naciones o la Organización Internacional del Trabajo, fuentes de una cooperación que se presentaba en esta época como "intelectual". Para México son los años posrevolucionarios, periodo marcado por una nueva Constitución (que todavía sigue en vigor desde su establecimiento en 1917) y el inicio de una estabilidad política y despegue económico notables. Las bases políticas y sociales del México contemporáneo se plantean de manera sostenible a nivel externo con la diplomacia de su canciller Genaro Estrada y a nivel interno especialmente bajo la presidencia de Lázaro Cárdenas (1934-1940) que pone en marcha un modelo llamado "nacionalismo económico". Sin embargo, es en el ámbito de la educación y de la ciencia, simbolizado por el nacimiento y el crecimiento de las universidades mexicanas, que estos años son destacados en México e identificables como el momento el más apropiado para iniciar esta tesis. De manera global, el siglo XX marca un cambio radical del paisaje científico de México por varios procesos y el auge de actores institucionales que permitieron al país dotarse de

una herramienta y de un cierto nivel de desarrollo que le asegura un mínimo de presencia en la escena científica internacional, en un intento de cooperar con bases comunes. Para Francia, este punto de partida coincide sobre todo con el establecimiento de su dispositivo de propaganda que anuncia el desarrollo de su poderosa diplomacia cultural. Mejor dicho aun, es el momento del punto de inflexión de su poder duro hacia su poder suave. Francia tiene entonces una doble imagen, paradójica, entre halcón y paloma. Por un lado, de una potencia colonial que ocupa un territorio de más de 10 millones de km² con una explotación de una gran parte de África, y también se percibe por su vehemencia como el responsable de las consecuencias nefastas del tratado de Versalles y de la situación explosiva en Alemania. Por otro lado, la Tercera República francesa es también la de valiosos hombres (y Premios Nobel de la Paz) como Léon Bourgeois o el canciller Aristide Briand, gran artífice de los acuerdos de Locarno en 1925. A través de sus artistas, autores e intelectuales, Francia dispone también de un capital cultural de mayor influencia en todo el mundo.

En última instancia, la ciencia renace después del paréntesis de la Gran Guerra de 1914-1918 cuando se demarca de sus aplicaciones militares forzadas para surgir en todos los aspectos de la vida social, económica y cultural. El momento que se abre en 1918 en el mundo se caracteriza por una aceleración del progreso y los descubrimientos científicos, particularmente en la física, la biología y la astronomía. También se revelan las ciencias sociales y políticas. Debe ser observado con atención el cambio del centro de gravedad de Europa hacia los Estados Unidos en ese tiempo, lo cual tiene también impacto en las relaciones franco-mexicanas. Las figuras de Albert Einstein o de Marie Curie aparecen en la escena internacional y mediática, encarnando el siglo de los sueños y las esperanzas tecnológicas. Esta era, del átomo y de la electricidad, se desarrolla con una nueva idea del espacio y del tiempo. Todos estos elementos hacen parte de lo que se identifica como una revolución científica, "invisible y extraordinaria".[28]

[28] KUHN, Thomas S., *La estructura de las revoluciones científicas*, México, Fondo de Cultura Económica, 2013, p. 189.

5 - PROBLEMATIZACIÓN

Todos estos factores contextuales, que veremos en detalle en el primer capítulo, justifican la extensión del marco temporal de la tesis hasta los años 1920-1940, que son la base perfecta para observar las transformaciones históricas que trataremos aquí de mostrar:

El hilo director principal de la tesis consiste en identificar el proceso histórico dentro del cual las relaciones bilaterales franco-mexicanas en el ámbito de la ciencia se estructuran para lograr lo que ahora se puede llamar una verdadera cooperación. También tiene el objetivo ambicioso de conceptualizar la cooperación a través del ejemplo de esta relación entre los dos países. ¿Se puede extrapolar a otros casos? Esta tesis no tiene esta pretensión, ya que en el mundo existe un total de 197^2 (al cuadrado) relaciones bilaterales posibles, de la más informal a la más conflictiva, pero tiene la esperanza de contribuir a una reflexión completa del estado actual de las relaciones científicas entre los países y las transferencias de conocimiento y saberes en el mundo.[29]

Un análisis diacrónico de este término permite distinguir al menos tres etapas o niveles de una cooperación: una ayuda técnica para el desarrollo, de un país a otro, una voluntad de intercambiar equitativamente recursos materiales, humanos y conocimientos, una relación profundizada en la cual los medios financieros son los mismos y las consecuencias y logros de mutuo beneficio. Esta clasificación en la forma no incluye el contenido, que es otro parámetro constitutivo de una cooperación bilateral. Este contenido puede limitarse a unos pocos sectores o, al contrario, a todos los campos disciplinarios posibles. Veremos que la historia de las relaciones científicas franco-mexicanas nunca es total, sino un conjunto de áreas que aparecen progresivamente y otras ya presentes que a veces están alejadas y otras veces integradas. Aquí surge la pregunta ¿en qué medida puede considerarse que Francia y México cooperan en términos científicos? Con estos elementos, intentaremos discernir cuando una relación dominante y casi unilateral de un país industrializado occidental con un país en vías de desarrollo pasa a un sistema más justo y equitativo.

Si incluimos la ciencia como un elemento integrado en las relaciones culturales, en su más

[29] En 2019, la Organización de Naciones Unidas tiene 193 Estados miembros, más otros cuatro Estados independientes como observadores. Por su lado, el número de territorios soberanos en el mundo es de 206.

amplia aceptación, el otro objetivo de la tesis coincide con el crecimiento de la diplomacia cultural y el interés en mostrar cómo estas dos potencias ahora consideradas como medianas o intermediarias utilizan, cada una a su manera, el "poder suave" producido por su cultura. Al respecto, es relevante considerar las cuestiones siguientes: ¿Es para México un medio casi único de buscar un contrapeso a la influencia excesiva estadounidense? ¿Es para Francia una manera de jugarse el todo por el todo con esta nueva estrategia para recuperar su proyección internacional y a la vez una larga parte de su prestigio perdido?

Al nivel de la historia de la ciencia (que en realidad sería en este caso más una historia de los científicos), se utilizarán tres hilos directores a lo largo de los capítulos presentados en seguida. La primera idea rectora será la de mostrar cómo se ve el desarrollo de la ciencia mexicana en el siglo XX a través de la mirada atenta de otra potencia (Francia, en este caso). Otro enfoque incluirá observar el surgimiento del actor científico en la escena internacional y, al menos en los últimos capítulos, la internacionalización progresiva de los científicos mexicanos. El último hilo conductor no será el menos importante: tratará de poner de relieve las crecientes redes académicas franco-mexicanas que suelen contestar a veces a una lógica de interés nacional apoyada por varias instituciones u otros programas gubernamentales, o a veces a una lógica transnacional en nombre de la universalidad del saber y de la ciencia. Llamaremos esta distinción "cooperación vertical" y "cooperación "horizontal", y su evolución será observada al detalle en tanto constituye un elemento clave para entender las relaciones científicas franco-mexicanas.

6 - PLAN FINAL DE LA TESIS:

A partir de las diferentes fuentes de archivos y de documentación, integradas en las propias historias diplomáticas y científicas de México y de Francia a lo largo del siglo XX, se pueden distinguir varias etapas importantes de los procesos que tratamos de hacer sobresalir con este trabajo. Hubo claramente eventos determinantes, personajes clave, factores internos y externos que facilitaron el acercamiento franco-mexicano necesario para que se desarrollen los intercambios culturales y científicos entre los dos países.

Tres años decisivos destacan a primera vista: 1944, 1965 y 1989. El primero marca el fin de la Segunda Guerra Mundial y la posibilidad de hacer puentes permanentes entre dos culturas atraídas por una fascinación mutua por su pasado y por sus conocimientos. Por otra parte, 1965 es el punto de partida de una nueva etapa institucional y política, que favorece la nueva imagen de una Francia postcolonial en un entorno internacional en el que ambos países tienen a menudo puntos de convergencia diplomáticos. Finalmente, 1989 coincide con el momento histórico del fin del mundo bipolar y el auge de la globalización contemporánea cuya amplitud, intensidad y volumen de intercambios y comunicaciones resultantes no permiten decodificar fácilmente todas sus consecuencias.

Pero a la tiranía de las fechas, que tan a menudo en historia no permite discernir todos los aspectos de la realidad, he preferido elegir la última de las tres mencionadas para determinar las bisagras entre las diferentes partes. Y dado que existen claramente varias secuencias en el proceso de acciones-relaciones analizadas, preferí usar otros marcadores temporales, menos visibles, sin tratar de ser muy preciso en la elección de una fecha. Con estas consideraciones, la tesis siguiente se presentará en tres partes e incluirá seis capítulos.

El primer momento estudiado, que corresponde al Capítulo I, abarca los años entre 1924 y 1948 porque los años inmediatos que siguieron al segundo conflicto mundial están conectados directamente con las redes de antes de la guerra. En él se intentará poner de relieve cómo ambas naciones han sentado las bases para un acercamiento duradero a nivel de los flujos intelectuales. Posteriormente se expondrá cómo se estableció pacíficamente la presencia de un dispositivo cultural francés que generó en México un cambio profundo en las misiones científicas existentes (Capítulo II). Esta primera parte del trabajo hubiera podido, teóricamente, terminar en el año

1965, fecha del primer acuerdo científico y técnico entre los dos países. Sin embargo, una realidad más compleja muestra un proceso más amplio de institucionalización e implementación de una herramienta de cooperación prevista por este acuerdo y completado por otro firmado en 1971 en el ámbito cultural, hecho con el cual se prorroga esta primera parte hasta mediados del década de 1970. Entre asistencia técnica al desarrollo y real cooperación, esta parte abarca una más larga duración en el tiempo que las otras que coincide que una prosperidad económica llamada "Treinta Gloriosos" y también a la fase más intensa del "milagro mexicano". Es la secuencia todavía rudimentaria de los intercambios de informaciones científicas puntuales sin vinculación a una política específica, que se realizan en su mayor parte bajo la égida de un solo país. La acción cultural francesa en México será entonces predominante, en ausencia de una reciprocidad todavía imposible de considerar.

La segunda parte marca una estructuración y una mayor diversidad de una ahora establecida cooperación franco-mexicana y su extensión a las diferentes disciplinas científicas con mayor participación de la parte mexicana (Capítulo III). Este fortalecimiento sigue en la década de 1980-1989, a pesar de la crisis económica que debilita México. Sin embargo, estas dificultades a corto plazo reorientan su campo de aplicación hacia el ámbito económico e industrial, al consagrar la fusión oficial de las cooperaciones técnica y científica franco-mexicanas (Capítulo IV).

En la tercera y última parte se trata de cómo se intensifican las relaciones y los intercambios que producen la multiplicación de las redes franco-mexicanas. El crecimiento exponencial de los actores y las instituciones involucradas, y por lo tanto de publicaciones, comunicaciones, proyectos de investigación y tesis en común, explica que los dos últimos capítulos concentren toda una parte entera en solamente un par de años. En el Capítulo V se analiza así el giro decisivo de 1989 y cómo esta cooperación se adaptó a una globalización dominada por el capitalismo norteamericano, la tecnología y los medios de comunicación instantáneos. Se integrará el estudio del programa institucional ECOS Norte México (o programa "SEP-Conacyt-ANUIES/Ecos Norte") como ejemplo exitoso de una cooperación profundizada, más equitativa, pero todavía imperfecta. La abundancia de datos y fuentes, observada partir de la década noventa, me ha forzado a utilizar la metodología de la encuesta y del cuestionario para aclarar sus alcances y aprovechar los testimonios vivos de actores que hicieron posible las

acciones de cooperación científica franco-mexicana. Esta encuesta constituirá el sexto y último capítulo de esta tesis. Esta metodología trae un material original e innovador para un trabajo en Historia, sin embargo necesario y muy complementario.

En la conclusión se tratará de contestar a todas las problemáticas presentadas en esta introducción y de relativizar la historia de estas relaciones científicas entre México y Francia en un contexto más general. Un enfoque sobre el concepto, simultáneamente multiforme, polisémico y nómade, de cooperación cientifica integrará las lecciones aprendidas de esta tesis. Su aparición y evolución, observada durante casi un siglo, constituye el principal hilo rojo de los capítulos siguientes.

Entre las cuestiones respecto de la temática tratada, las siguientes sobresalen por su relevancia, de acuerdo con los objetivos de esta tesis y sus posibles alcances posteriores: ¿Podemos extrapolarla y conectarla? Y si es así, ¿cómo esta cooperación bilateral resulta tan especial a las relaciones entre otros Estados? ¿Qué enseñanzas globales se pueden extraer de este trabajo? ¿Están llegando a su fin los procesos estudiados en los contextos actual y futuro? ¿Es la ciencia un tema tan difícil y original para estudiar en Historia? Estas son las preguntas que intentaremos responder después del estudio detallado de la evolución de las redes y los intercambios científicos franco-mexicanos durante una gran parte del siglo XX.

PRIMERA PARTE - De 1930 a la década de los setenta :

Del regreso paulatino de los intercambios científicos entre Francia y México hasta la institucionalización de un marco de cooperación

Esta primera parte muestra el momento de cómo ocurre la reanudación significativa de los intercambios bilaterales entre Francia y México durante el período de Entreguerras. Los intercambios realizados en el ámbito científico tuvieron características diferentes a las de los actuales. En primer lugar, su forma: se trata de misiones cortas, sobre todo orientadas de Francia a México, con viajes hechos por mar hasta mediados de la década de los cincuenta y posteriormente a través del funcionamiento de las primeras líneas aéreas transatlánticas comerciales.

En cuanto al propósito de las misiones, no se trata en aquellos años de cooperación científica como se hubiera concebido hoy en día (ningunas investigaciones profundizan a largo plazo, como tampoco hay ningún apoyo de los institutos de investigación con fondos propios, ni ninguna exigencia de publicación o una formación limitada a tomar unos cursos). Se trataba, más bien, de una "proto-cooperación" de salón, la cual involucraba cierta asistencia técnica de un país al otro. En la mayoría de los casos, el investigador es recibido solemnemente en el país de acogida por muchas recepciones formales y un protocolo excesivo. Sus actividades se limitan a conferencias o participaciones en congresos. Los intercambios de conocimientos y saberes se realizan principalmente a través de visitas a las escuelas y laboratorios de investigación, en forma de charlas o de cursos magistrales, en el mejor de los casos.

Otra característica de los intercambios científicos durante el período de Entreguerras es claramente su huella cultural. En este contexto, la ciencia es, ante todo, un conocimiento transmitido o recibido ”de manera académica”. Es decir, que se desarrolla en los márgenes de una cooperación intelectual principalmente literaria y artística, más que ”puramente científica”. Es así

que las ciencias humanas y sociales, por su estrecha conexión con el mundo de la cultura, dominan el campo de las discusiones científicas entre los investigadores franceses y mexicanos durante este período, mientras que la Medicina, en cambio, es casi exclusivamente la única ciencia "dura" en torno de la cual se articulan redes de acción entre Francia y México. La cuarta y última característica es la integración de la movilidad científica con la diplomacia: con excepción de algunos viajes realizados con fondos propios, los Ministerios de Asuntos Exteriores, especialmente los de Francia, son los contribuyentes financieros casi exclusivos de las misiones de profesores o investigadores.

Este marco general tiene algunas excepciones y un epicentro. El epicentro es el establecimiento de una presencia institucional francesa en México que tiende, entre sus muchas vocaciones, a ser un centro de investigación permanente. Las misiones de Arqueología, Antropología y Etnología son la excepción, ya que son las únicas en ofrecer largas misiones de investigaciones, excavaciones o publicaciones en común.

Hubiera sido más fácil dividir esta sección en tres capítulos con marcadores temporales basados en fechas establecidas comúnmente, como sigue: 1944/1945 con el fin de la Segunda Guerra mundial y 1965, por el primer acuerdo de cooperación científica y técnica realizado entre Francia y México. Sin embargo, he preferido organizarla en dos capítulos, correspondientes a dos secuencias diferentes según la naturaleza de las acciones de cooperación observadas en cada periodo: la primera coincide con una etapa larga, constructiva y formativa, para utilizar términos de la arqueología, que conecta los escasos intercambios científicos a la cooperación intelectual y cultural. El otro momento toma forma en el alejamiento relativo de los dos países durante los años cincuenta, hasta poco antes de una política de acercamiento político-institucional. Las visitas de Estado de alto nivel y la implantación progresiva del marco legal han preparado, desde esos tiempos, el terreno fértil de las redes de cooperación científica entre Francia y México.

Capítulo 1

La herencia de los años de Entreguerras y la reanudación de los intercambios intelectuales entre Francia y México (1924-1948)

Durante la década de 1920, llega a su fin el distanciamiento franco-mexicano que se había acentuado con la Revolución mexicana y el primer conflicto mundial bélico. Son años de reconstrucción y de regularización institucional y jurídica, en los cuales las relaciones diplomáticas franco-mexicanas se van reanudando tímidamente, en un primer momento para poner fin, en favor de Francia, a dos conflictos latentes: el del atolón de Clipperton (o Isla de la Pasión) [1] y el relacionado con las reparaciones a las víctimas extranjeras que sufrieron alguna expropiación durante la Revolución mexicana.[2]

México empieza a convertirse en un país con un orden político estable y una economía en vías de desarrollo, que se integra paulatinamente, a las nuevos organismos internacionales. Francia, en esta misma época, vive con perspectivas negativas la incertidumbre de otro conflicto global y la difícil gestión de un imperio que comienza a ser demasiado grande para su metrópoli. Convedrá explicar por qué, en el marco de las "nuevas relaciones franco-mexicanas», estas últimas se desarrollan esencialmente en el terreno de la educación, de la cultura y de la ciencia, en detrimento de la diplomacia tradicional y de los negocios, como fue el caso en el siglo XIX. Asimismo, se prestará atención a la importancia de dos ámbitos clave en la historia de esta relación bilateral: la medicina y las ciencias humanas y sociales, que casi tienen el monopolio de las escasas misiones científicas francesas en México durante el periodo de Entreguerras. Aquí cabe preguntar, ¿de qué modo esta época de cooperación embrionaria es importante para entender

[1] Este caso, que opuso una lógica histórica (Francia ocupaba este atolón desde 1711) a una lógico geográfica legitimada por parte de México, fue sometido al arbitraje internacional del Rey de Italia en 1909. Se esperaran 22 años antes de que este mismo concluyo la pertenencia de Clipperton a Francia, basándose con documentos históricos jurídicos. Ahora Clipperton sirve de base científica internacional y de misión oceanográfica.

[2] Una convención fue firmada por ambos países en el 25 de septiembre de 1924 para solucionar las reclamaciones francesas, sobre el modelo de los acuerdos de Bucareli, firmados el año anterior con Estados Unidos. Sin embargo varios problemas técnicos no permitieron de aplicarla hasta buscar un nuevo acuerdo definitivo en 1930.

en qué se basan los intercambios científicos y universitarios franco-mexicanos? ¿Qué factores contribuyeron al acercamiento intelectual entre ambos países y, por otra parte, cuáles fueron los que limitaron su alcance? Y, finalmente, ¿cómo la ciencia francesa, percibida a través de una forma de propaganda, permite analizar el desarrollo de la ciencia mexicana, a pesar de un flujo de intercambios todavía y siempre en sentido único ?

La primera parte de este capítulo tratará de abordar estos asuntos, focalizándose en el contexto de las décadas de 1920 y 1930 y en el impulso inicial promovido por las ciencias de la salud. Enseguida se analizará la aparición de instituciones rudimentarias, alentadoras pero inacabadas, que marcó un cambio en los años posteriores a 1930, con un papel creciente de las ciencias humanas y sociales.

Se concluirá este capítulo con el análisis de lo ocurrido en los años que siguen a la Segunda Guerra mundial y el corto momento de ruptura de las relaciones diplomáticas entre México durante el régimen de Vichy. Es también en este lapso de tiempo, corto pero intenso, cuando se reanudan los intercambios culturales y científicos entre ambos países y se crea un espacio común y simbólico, el Instituto Francés de America Latina, donde se encuentran intelectuales franceses, mexicanos y exiliados de otras nacionalidad. Estos primeros intercambios de conocimiento producen una efervescencia intelectual mexicana-europea esencialmente literaria y claramente sectorizada en los barrios elegantes y centrales de la capital mexicana. Estos constituyen, también, la matriz en la que nacen y se desarrollan los primeros intercambios científicos, bajo la forma de misiones, conferencias o cursos en la universidad (esencialmente en la UNAM).

1: LA REANUDACIÓN DE LAS ACTIVIDADES CIENTÍFICAS EN MÉXICO Y EL RESURGIMIENTO DE LA PRESENCIA FRANCESA EN LA COMUNIDAD CIENTÍFICA MEXICANA

La época que se abre a partir de 1920 se caracteriza por la presencia de un entorno favorable a los intercambios bilaterales y al progreso científico. Los que se pueden considerar como puntos de partida de una futura "cooperación» se ven favorecidos con la creación y el desarrollo de un nuevo aparato institucional. Conviene ante todo mencionar que los puntos de referencia históricos son diferentes entre México y Francia. La historiografía occidental suele clasificar este periodo, crepuscular para la Tercera República francesa, como los años de "Entreguerras", aunque la de México utiliza el término de "Reconstrucción Nacional», bajo los regímenes sucesivos del Maximato[3] y luego del Cardenismo,[4] para evocar los años posrevolucionarios. Durante estas dos décadas, la mayor parte de las misiones francesas en México se concentran en dos áreas científicas: la medicina, la cual destaca por su función pionera y prominente en los intercambios universitarios franco-mexicanos, y una parte de las ciencias humanas y sociales, enfocándose nuevas disciplinas como la antropología, la sociología, la etnología y la psicología.

1.1 El entorno favorable de Entreguerras

En el ambiente pacífico de los años que siguen a 1920 se sustenta la reactivación, aunque tímida, de los intercambios entre México y Francia. Se abrió una etapa de paz al mismo tiempo en que los esfuerzos para orientar la configuración internacional mostraron inicios de multilateralismo, especialmente con el establecimiento de la Sociedad de las Naciones (SDN), aunque esta tuvo un alcance limitado por la ausencia de los Estados Unidos (que México incorporará más tarde, en 1931). Su apariencia es en realidad engañosa, porque es un organismo debilitado a la vez por los Tratados de Versalles, Sèvres y Saint-Germain que tienen consecuencias dramáticas en el equilibrio europeo y también por el aumento global del nacionalismo. Dentro de la SDN, una Comisión Internacional de Cooperación Intelectual (CICI) aparece en 1922 bajo el impulso del francés Léon Bourgeois (Premio Nobel de la Paz en 1920 y también primer Presidente de la SDN), con objeto de coordinar los trabajos, los intercambios de obras y las relaciones científicas entre naciones. Después de un primer congreso en París en 1926, la CICI se convirtió en un Instituto dentro del cual participaron varias personalidades eminentes como Albert Einstein, Marie Curie, Henri Bergson o el escritor argentino Leopoldo Lugones. Esta comisión, antecesora

[3] Momento de la vida política mexicana que sigue a la presidencia de Plutarco Elías Calles (1924-1928), este último sigue teniendo mucha influencia con sus tres sucesores entre 1928 y 1934.

[4] Terminología oficial del periodo político en México que se abre con la presidencia de Lázaro Cárdenas (1934-1940).

de la UNESCO, pondrá fin a sus actividades en 1939, al no haberse podido disponer de los medios para que consiguiese su anhelo. No obstante, fue un testigo excepcional de una época cambiante en la que, por la primera vez, la puesta en común de conocimientos superó las esferas nacionales y permitió que sobresalieran las figuras del científico y del intelectual en la escena internacional.[5]

La diplomacia bilateral también se benefició de un contexto más activo en el cual México mostró la voluntad de salir de su aislamiento y abrirse al mundo. Del lado francés, el Servicio de las Obras Francesas en el Extranjero (en francés *Service des Œuvres françaises à l'étranger* o SOFE), establecido por un decreto del 15 enero de 1920 dentro del Ministerio de Asuntos Exteriores, va a ejercer una fuerte influencia en la promoción y transferencia de los saberes y técnicas producidos por Francia en el extranjero. Bajo la dirección del diplomático Jean Marx (de 1924 a 1939), su misión consistió en el desarrollo de la "propaganda» francesa. Esta expresión, muy en boga en esta época y cuya connotación es muy diferente de la nuestra, se refiere a la voluntad política de extender la notoriedad y la difusión cultural de Francia en el mundo y fortalecer su influencia en todas las áreas. Económicamente limitada como consecuencia de la crisis de 1929 y la reorientación de sus recursos financieros hacia los esfuerzos de guerra, dicha "propaganda francesa" toma naturalmente forma con la difusión de los asuntos y divulgación del prestigio cultural francés. Francia es así uno de los primeros países, si no el primero, en dotarse de una diplomacia cultural dentro de la cual se busca la difusión en todo el mundo de sus saberes, su ciencia, su arte, sus letras y la enseñanza de su idioma. Al respecto, cabe mencionar que el SOFE ocupó hasta 29% del presupuesto del Ministerio de Asuntos Exteriores durante los años de Entreguerras, lo que no es nada desdeñable.[6]

Del lado mexicano, la reorganización del sistema de enseñanza superior hizo posible el desarrollo de nuevas actividades científicas, condición *sine qua non* para iniciar redes de comunicación o colaboración entre investigadores. A partir de 1910, la creación de Universidades y nuevas instituciones con vocación científica es crucial, ya que estas constituyen el fundamento indispensable para acoger hombres y mujeres que se forman y trabajan en el ambito de la investigación. El panorama científico mexicano, "comparable en 1910 a un subdesarrollo

[5] BENDA, Julian, *La traición de los intelectuales*, Paris, Grasset, 1929.
[6] ROCHE, François y PIGNIAU, Bernard, *Histoires de la diplomatie culturelle des origines à 1995*, París, La Documentation Française, 1996, p. 41.

deplorado", según las palabras de Ruy Pérez Tamayo, cambia de manera positiva a inicios de los años veinte. gracias a varias evoluciones e iniciativas saludables.[7] En primer lugar, la enseñanza en México se dota de una Secretaría de Educación Pública (SEP), establecida en 1921 por José Vasconcelos Calderón (Rector de la Universidad Nacional de México en ese momento) sobre las ruinas de la Secretaría de Instrucción Pública y Bellas Artes, que desapareció al promulgarse la Constitución de 1917. Esta nueva estructura, además de fomentar la creación de bibliotecas populares, permitió la configuración de una verdadera política educativa cuyos efectos fueron inmediatos para mejorar el nivel de enseñanza e incrementar las especializaciones. La ciencia mexicana, que estaba dispersa desde el siglo XIX entre varios centros de estudios superiores sin relación entre ellos (como la Academia de Medicina o el Colegio de Minas), renació de sus cenizas, integrándose al desarrollo de las disciplinas universitarias. Es justo reconocer, en este aspecto, el papel central y casi exclusivo que jugó la Universidad de México hasta los años cincuenta en el desarrollo científico nacional. Con su funcionamiento se creó una nueva dinámica bajo impulsos diversos, todos constructivos, con la participación de sus rectores sucesivos: Ezequiel A. Chávez, Antonio Caso (fundador también de la Facultad de Filosofía) y Alfonso Pruneda García, principalmente. Es bajo el mandato de este último, entre diciembre de 1924 y noviembre de 1928, que se instituye la convocatoria a profesores extranjeros de renombre internacional para dar cursos *in situ* como "profesores invitados". La Universidad se vuelve autónoma en 1929 para eludir el dominio directo del Estado. En este breve recuento histórico, destaca la influencia de los rectores de la UNAM, y cabe mencionar especialmente el mandato del rector Luis Chico Goerne (1935-1938), en el que se establecieron varios institutos, como los de Economía, Física, Geografía y Matemáticas.

Otro factor relevante y favorable a una mayor intensidad de intercambios entre Europa y América se refiere al transporte marítimo. La rivalidad entre la empresa británica *Cunnard Line* y la francesa *Compagnie Générale Transatlantique* permitió traslados cada vez más confortables y rápidos durante los años de Entreguerras. Los cruceros transatlánticos de lujo *París*, *Île-de-France* y *Normandie* se beneficiaron de importantes avances tecnológicos, como fueron la fabricación de la turbina de vapor, el casco hidrodinámico y la propulsión turbo-eléctrica. De este modo pudo asegurarse la conexión entre el puerto francés de Le Havre y los de Nueva York en

[7] PÉREZ TAMAYO, Ruy, *Historia general de la ciencia de México* en el siglo XX, México, Fondo de Cultura Económica, 2005. p. 42.

apenas cinco días, a una velocidad superior a los 30 nudos. Este viaje, complementado por dos días de tren con correspondencia en la estación de ferrocarriles de Nueva-Orleans, se convirtió en el camino más rápido para llegar desde Francia al centro de México, pero también el más costoso. La línea marítima directa para México, abierta desde 1862,[8] fue más larga (entre 15 y 21 días) pero permitió conectar el puerto francés de Saint-Nazaire al de Veracruz, en el mismo barco, y con una escala en La Habana a un precio más barato. Aunque la mejoría del transporte marítimo no se puede comparar con la llegada de las primeras líneas aéreas comerciales transatlánticas en los años cincuenta, facilitó el tránsito entre los dos continentes en tiempo de paz.

1.2 Las primeras misiones científicas francesas en México durante el período de Entreguerras: del papel pionero y central de los médicos hasta la naciente influencia de los "humanistas».

(a finales de esta sección se encontrará la tabla de la lista cronológica de estas misiones francesas de carácter científico en México)

1.2.1 Las misiones realizadas bajo los auspicios del Comité (o Instituto) de acercamiento intelectual franco-mexicano

La información contenida en los siguientes párrafos proviene principalmente de los archivos diplomáticos franceses, que confirman a su vez, de manera formal y detallada, datos encontrados en varios documentos del archivo Genaro Estrada ubicado en la sede de Tlatelolco de la Secretaría de Asuntos Exteriores de México. La información obtenida se complementa con reportes correspondientes a diversas misiones, según lo publicado en revistas o capítulos de libros. Dos aspectos importantes caracterizan estas primeras misiones científicas. Por una parte, su carácter unilateral, ya que solo se hablará de misiones de Francia hacia México. Hay que aclarar que aunque muchos científicos mexicanos viajaron a Francia y a Europa en esa época, no fue para impartir conferencias ni tampoco para investigar: la mayoría iban para completar su formación dentro de las facultades, especialmente en medicina. Por otra parte, las misiones científicas francesas fueron incluidas en el ámbito institucional y gubernamental francés no solo por razones prácticas sino también ideológicas. Cada una tenía el apoyo casi indispensable del Ministerio de Asuntos Exteriores. La cooperación horizontal, es decir directamente de laboratorio a laboratorio, sin utilizar ningún intermediario gubernamental, apenas fue posible por razones de

[8] BARBANCE, Marthe, *Histoire de la Compagnie Générale Transatlantique: un siècle d'exploration maritime*, París, Arts et Métiers Graphiques, 1995.pp. 61-62.

gastos, de seguridad y de autorizaciones, sin olvidar la dimensión patriótica subyacente a cada una de estas misiones.

Es en el ámbito de la Salud que se estableció la primera asociación científica franco-mexicana en 1921. Esto ocurrió en cierta medida por razones de las redes antiguas de comunicación que existían y de la larga influencia francesa dentro de la historia de la medicina mexicana; quizás también por aspectos universales, útiles (en caso de emergencia) y humanitarios de la medicina. Tal asociación fue creada durante la breve estancia en México del ilustre cirujano y profesor de medicina Maurice Heitz-Boyer (1876-1950), al término de una gira americana. Posteriormente, la primera gran misión impulsada por el *Service des Œuvres françaises à l'étranger* fue asignada a Georges Dumas (1866-1946), médico y psicólogo de la Facultad de Psicología de la Universidad de París. Dumas tenia varios antecedentes en los proyectos de cooperación intelectual con América Latina: en 1908 estableció con el profesor del Colegio de Francia Henri le Châtelier, el "Agrupamiento de las Universidades y Grandes Escuelas para las relaciones con América Latina". Esta agrupación publicó varias revistas y boletines conteniendo información acerca de varias misiones, esencialmente en Brasil, de universitarios franceses. El viaje del profesor Dumas a México tuvo el propósito de que ofreciera una serie de conferencias y sobre todo derivó del proyecto de establecer un Instituto franco-mexicano con la finalidad de "permitir a los pueblos mexicano y francés comunicar entre ellos los resultados de sus investigaciones y así entenderse de una mejor manera".[9] Su visita fue percibida en el Ministerio francés de Asuntos Exteriores como "un foco de conciliación y colaboración entre los dos pueblos".[10] Dumas fue recibido solemnemente en la Universidad Nacional de México el 8 de agosto de 1924, ante un auditorio de más de cuatro mil personas. El Rector de la Universidad, Ezequiel A. Chávez, puso de manifiesto su "respecto filial para Francia» y dio la bienvenida al profesor francés como el "mensajero de la Universidad de Francia ante la Universidad de México".[11] A propuesta de su influyente predecesor Alfonso Caso, el Rector confirió a Dumas, e

[9] Centro de Archivo Diplomático de La Courveuve (en seguida se abrevia: CADLC), Servicio de las Obras Francesas en el Extranjero (en seguida se abrevia: SOFE), 417QO/127, expediente (n°38) del Sr. Jean Périer, Ministro plenipotenciario de Francia en México, al Sr. Aristide Briand, Presidente del Consejo y Ministro de los Asuntos Exteriores, en relación a los beneficios de la misión del Dr. Dumas en México, 22 de Agosto de 1924.

[10] CADLC, SOFE, 417QO/127, expediente (n°38) del Sr. Jean Périer, Ministro de la República francesa en México, al Sr. Aristide Briand, Presidente del Consejo y Ministro de los Asuntos Exteriores, en relación a los beneficios de la misión del Dr. Dumas en México, 22 de Agosto de 1924.

[11] CADLC, SOFE, 417QO/127, carta del Rector de la Universidad Nacional de México, Ezequiel A. Chávez, a Jean Périer, Ministro plenipotenciario de Francia en México, 16 de agosto de 1924.

igualmente (de manera indirecta ya que no estuvo presente) al gran filósofo Henri Bergson, el título de Doctor *Honoris Causa*. Semejantes honores fueron concedidos en la Academia Nacional de Medicina mediante su Presidente, Gabriel Malda, que lo reconoció como ”el representante de la Francia eterna, instigadora del pensamiento, reina del mundo de la ciencia, del arte y de la belleza”. La misma candidez ha sido retomada por el Ministro francés[12] en México Jean Périer en sus correspondencias con su Ministerio de tutela con estas palabras: ”el Profesor Dumas recordó lo importante que era para Francia, por sus ideales de paz y concordia, el ser llamada a servir de iniciadora y de guía a las jóvenes democracias latinas”.[13] En el mismo informe, insistió en el carácter político de la misión Dumas, destacando que la influencia intelectual francesa seguía siendo poderosa en México y que el éxito de esa misión era aun más importante para Francia debido a la inminencia de una misión científica alemana en México prevista para noviembre de 1924. Francia se preocupaba al mismo tiempo de la decisión del Secretario de Educación Pública, José Vasconcelos, de retirar la enseñanza del francés en el nivel secundario, lo que podría tener consecuencias negativas en la francofonía en América Latina.

Después de la visita del Profesor Dumas, la llamada ”colonia” francesa en México, bajo la influencia de Auguste Génin (escritor y hombre de negocios muy aficionado al arte) estableció un Comité de acercamiento intelectual entre Francia y México, con el visto bueno del Rector de la Universidad de México, Alfonso Pruneda García, quién acogió con satisfacción esta iniciativa.[14] Asimismo, la colonia francesa puso a disposición un fondo de ocho mil pesos mexicanos para la visita, cada año, de profesores franceses a la Universidad Nacional de México.

Del 5 de julio al 6 de octubre de 1925, los doctores Eugène Gley (1857-1930), médico fisiólogo que hizo grandes avances en su disciplina –en particular en los temas de las secreciones internas y las hormonas– y Pierre Janet (1859-1947), eminente psicólogo que inventó el concepto de “subconsciente», fueron invitados a México. Ambos profesores del Colegio de Francia y de renombre mundial fueron beneficiarios del apoyo de este nuevo organismo, verdadero pionero de

[12] Hasta 1945, las “Embajadas de Francia” en otro pais se llamaban las “Legaciones francesas en (...)“. Tampoco no se hablaban de ”Embajadores” de Francia sino de ”Ministro” o ”Ministro plenipotenciario de Francia” en el país acogedor. México siguió la misma evolución semántica.

[13] CADLC, SOFE, 417QO/127, carta n°34 bis del Sr. Jean Périer, Ministro plenipotenciario de Francia en México, al Sr. Aristide Briand, Presidente del Consejo y Ministro de los Asuntos Exteriores, sobre la influencia francesa y la misión del Dr. Dumas en México, 8 de Agosto de 1924.

[14] CADLC, SOFE, 417QO/127, carta de Alfonso Pruneda García, Rector de la Universidad Nacional de México, al señor Auguste Génin, 28 de octubre de 1928.

lo que se llamará en el futuro como cooperación, y cuyo nombre varía según las fuentes. A veces este era denominado, como se mencionó, ”Comité de Acercamiento Intelectual”, y otras como Instituto franco-mexicano universitario. En una carta del 15 de mayo de 1925, el rector Pruneda expresaba su beneplácito por la llegada de estos dos brillantes sabios a México, mientras que lamentaba que la gran física Marie Curie no hubiera podido aceptar la invitación, por razones de sus actividades oficiales. Alfonso Pruneda agregó en su carta que ese Comité había permitido ”hacer más estrechas las relaciones intelectuales que existían entre los dos países, y que con ello aumentaran la admiración y el afecto que los hombres eruditos de México siempre habían tenido para la ciencia y las letras francesas”.[15] En las conferencias de los dos profesores en la Ciudad de México, Puebla y Guadalajara hubo mucha asistencia, no menos de 300 personas en cada una.

Aunque el Ministro de Francia en México, Jean Périer, hablaba de una obra hecha para ”restablecer con serenidad y sobre bases sólidas el prestigio intelectual de Francia en México”, las actividades prometedoras de este Instituto o Comité van a declinar hasta desaparecer. El Comité estaba constituido en París por cinco miembros permanentes: el Ministro de México en Francia (miembro de honor), el Rector de la Universidad de París (desde 1920, el matemático Paul Appell), los profesores Henri Bergson y Georges Dumas, y el pintor Ángel Zárraga (instalado en París y representante de la “colonia” mexicana en Francia). En México, su establecimiento fue más lento y también volátil: estuvieron integrados como miembros de honor el Secretario de Educación Pública, el ex-rector Ezequiel A. Chávez y el actual Alfonso Pruneda, en tanto que el nombramiento de los otros miembros era sometido a varias consultas recíprocas.

En las misiones correspondientes a los años 1926 y 1927 no participaron médicos. Hay poca documentación de 1926. En los archivos de la SOFE se menciona que esta fue realizada por Henri Chaumat (1867-1942), un ingeniero en electricidad industrial de la Escuela Nacional de Artes y Oficios. Sin embargo, se habla aquí de la misión de un experto para una asistencia técnica, quizás la primera de este tipo, seguramente en repuesta a una necesidad de ese momento,.

En cambio, la que fue otorgada con el presupuesto de 1927, y también la última financiada por el Instituto de Acercamiento Intelectual, fue cumplida por un personaje más conocido, el economista Louis Germain-Martin (1872-1948), por otra parte diputado radical.

[15] CADLC, SOFE, 417QO127, carta de Alfonso Pruneda al Sr. Jean Périer, Ministro de la República francesa en México, en relación al envió de intelectuales franceses a la Universidad de México, 15 de mayo de 1925.

Entre junio y julio de 1927, este invitado francés impartió doce conferencias en la ciudad de México, unas técnicas sobre los problemas monetarios, otras de historia económica francesa, con una lógica más propagandística. Su llegada no fue fortuita: la economía fue entonces una ciencia nueva establecida muy temprano en los Estados Unidos pero más tarde en Francia y postariamente en México, donde su enseñanza, incluida dentro de la Escuela Nacional de Jurisprudencia (antecesora de la Facultad de Derecho) todavía no había adquirido su autonomía como disciplina. La primera "Escuela Nacional de Economía» de la Universidad Nacional de México se inauguró el 14 de febrero de 1929 y tomó el nombre de facultad en 1976. El impacto de la misión de Germain-Martin seguramente fue mínimo, pero muestra el interés creciente de México por los estudios de economía y también de una más larga estrategia de acogida de especialistas extranjeros a finales de la cual se puede fácilmente vincular la llegada de especialistas en México al inicio del "milagro económico de México", terminología esta usada para designar el creciente momento próspero de la economía mexicana que empezó en los años treinta.

1.2.2 Las exitosas y triunfales misiones de los Dres. Nicolle (1931), Roger y Brumpt (1932)

Dejadas durante un tiempo de lado, las misiones oficiales de científicos prominentes franceses en México se reanudaron al inicio de la década de los treinta, siempre bajo la dirección de ilustres médicos. En agosto de 1931, en el marco de un proyecto de cooperación todavía indefinido, Charles Nicolle (1866-1936), premio Nobel de Medicina y director del Instituto Pasteur de Tunés, fue comisionado por el Ministerio francés de Asuntos Exteriores para llevar a cabo una misión sobre el tifus exantemático mexicano, su relación con el tifus del "Antiguo Mundo" y el papel del piojo en la propagación de ese. Esta misión se atrasó un año por la falta de financiamiento de la parte mexicana. Con el apoyo de la doctora polaca Helena Sparrow, de la Universidad de Varsovia, la misión consistió en una serie de visitas a varios hospitales en México y laboratorios de investigaciones médicas, así como trabajo de campo en Mérida, Yucatán, y Veracruz, en que un par fueron recibidos por dos antiguos doctorandos mexicanos en la Universidad de París, Carlos Casares Pérez y Marcelo Martínez Palma. Nicolle impartó nueve conferencias, entre ellas dos de las cuales se impartieron en la Universidad Nacional Autónoma de México y cuatro en el Departamento de la Salubridad Pública, por invitación del Director, el Dr. Rafael Silva. En ellas, el Dr. Nicolle desarrolló sus temas de especialidad y expuso la necesidad de un tipo de cooperación internacional entre países latinos a través de una "Unión de las Universidades para la defensa de una cultura científica común".[16] Sus conclusiones científicas, después de los análisis de las propiedades del virus, son que el tifus "mexicano» se parece al del "Antiguo Mundo» (al contrario que lo que se pensaba antes de su misión) y del papel de las ratas (y no de los piojos) en su propagación. Por otra parte, observando el estado general de la medicina en México, mencionó que había encontrado en este país hombres de laboratorio meticulosos y honestos, pero que las técnicas usadas no eran adecuadas, en particular en la preparación y la presentación de los productos. En este aspecto, recomendaba que los jefes de laboratorios o preparadores de los institutos mexicanos hicieran una estancia temporal en el Instituto Pasteur de París para formarse o tomar un curso de capacitación. Sostuvo igualmente la necesidad de establecer algo similar al Instituto Pasteur en México, bajo la dirección de un médico mexicano que fuera formado en la Universidad de París. El investigador deploró la multiplicación y la dispersión de los laboratorios en diferentes barrios e Institutos, lo que generaba una falta de coordinación. En su informe de

[16] CADLC, SOFE, 417QO/434, informe de misión del profesor Nicolle remitido al Ministerio de Asuntos Exteriores de Francia, 18 de agosto de 1931.

misión remitido al Ministerio, se congratulaba del uso generalizado del francés en el sector médico mexicano, pero advirtió de la diferente jerarquía de esta lengua ante el surgimiento y la atracción de la inglesa y el modelo estadounidense:

> He podido comprobar en México que el uso de la lengua francesa se generalizó en los círculos más educados. Nuestra influencia predomina en literatura, en arte, en ciencias puras. Solo tenemos un rival en términos de influencia cultural: los Estados Unidos. Este rival es de los más peligrosos porque representa para muchos jóvenes mexicanos una especie de civilización más adaptada a la vida contemporánea que a ellos parece la nuestra. Los norteamericanos son admirados en México pero también temidos y odiados. Ningún mexicano puede ignorar el peligro que su poder, su dinero y sus intrigas traen a la independencia de su país. Sería importante que en todos los ámbitos Francia se enfrente de manera muy dura a la hipocresía de los Estados Unidos y a su civilización materialista, con sus objetivos humanitarios y el ideal de nuestra civilización. Es una lucha que necesita apoyo en todo momento. La elección de los mensajeros del pensamiento francés debe ser objeto de la más cuidadosa atención. Sería conveniente que sean numerosos.[17]

Cabe mencionar una anécdota relevante acerca de esta misión, que fue simultánea a otras: la de la periodista, cineasta, aventurara y aviadora Titaÿna, que vino en México para realizar un documental en el estado de Yucatán, y de otro doctor francés, el cardiólogo Henri Vaquez (1860-1936), comisionado con urgencia por la Presidencia de la República mexicana (por intermedio del Dr. Silva) para examinar el preocupante estado de salud del General Plutarco Elías Calles. Esta misión encontró varias tergiversaciones con los altibajos de los diagnósticos de la salud del caudillo. Estuvo, al inicio, a cargo enteramente de las autoridades mexicanas, mientras que no pudieron apoyar la del profesor Nicolle mencionando "dificultades presupuestarias relativas al contexto mundial económico". Sin embargo, la diplomacia francesa finalmente respaldó el viaje de Vaquez dado el prestigio de la medicina francesa y, ante todo, para evitar que los mexicanos recurrieran por otra parte a especialistas alemanes.[18]

Las misiones de médicos franceses en México tuvieron un último hito en el año siguiente, antes de hacerse más discretas. Durante los meses de septiembre y octubre de 1932, los profesores Georges-Henri Roger (1860-1946), decano de la Facultad de Medicina de París, y Émile Brumpt (1877-1951), famoso parasitólogo internacionalmente conocido por sus

[17] CADLC, SOFE, 417QO/434, informe de misión del profesor Nicolle remitido al Ministerio de Asuntos Exteriores de Francia, 18 de agosto de 1931.
[18] CADLC, SOFE, 417QO/434, expediente del Ministro de Francia en México, Jean Périer, al Sr. Aristide Briand, Ministro de Asuntos Exteriores de la Republica francesa, con el asunto de la misión urgente del Dr. Henri Vaquez en México, 26 de febrero de 1931.

investigaciones sobre el paludismo y la enfermedad del sueño (conocida también como *Tripanosomiasis africana*), fueron invitados a visitar México, por la Universidad de Puebla, que cobró una parte de los gastos del viaje por iniciativa del gobernador del Estado, el General Leonides Andrew Almazán, quien había sido alumno de ellos en la Universidad de París durante su formación profesional. La misión se llevó a cabo en excelentes condiciones en varios estados de la República y culminó con numerosas conferencias universitarias. La Legación francesa se felicitó de los trabajos presentados y sus alcances, manifestando que ”en poco tiempo, les han dado el más grande prestigio en México”.[19] Cabe hacer notar que, en la retórica que usaban tanto los diplomáticos como los investigadores franceses persistía una cierta visión de una “Francia civilizadora”, heredera de su tradición colonial.

Otros intelectuales franceses viajaron en la misma época a México, estableciendo redes culturales a largo plazo. Muchos de ellos son famosos, como el escritor surrealista André Breton o el dramaturgo Antonin Artaud, aunque regularmente sean las misiones puramente científicas las que se mencionan. Otro intelectual francés destacado, el historiador y ensayista Paul Hazard (1878-1944), viajó también a México en el año 1930 para dar conferencias de literatura en el anfiteatro de la Preparatoria de la Universidad Nacional, ahora autónoma. En una de ellas, criticó a su compatriota André Gide, aunque este escritor, autor de los *Pretextos* y *Nuevos Pretextos* (obras traducidas al castellano por Jaime Torres Bodet en 1920), era muy apreciado por el público mexicano.[20] La misión del futuro autor del famoso libro “La crisis de la conciencia europea» (publicado en 1935), ha sido poco mencionada, pero sirvió para hacer el inventario de las traducciones de las obras literarias francesas en México.[21]

Durante este periodo, se establecieron las bases prometedoras dentro de dos ámbitos clave de los intercambios científicos franco-mexicanos. Uno se refiere a la medicina, perpetuada por una asociación franco-mexicana cuya actividad fue en un primer tiempo más tranquila pero que logrará celebrar numerosas conferencias y acuerdos entre institutos médicos. La otra, más confusa, gira alrededor de las ciencias humanas y sociales, disciplinas entonces en plena

[19] CADLC, SOFE, 417QO/434, carta (n°65) del Sr. Hubert Dussol, encargado de negocios de Francia en México, a su excelencia Édouard Herriot, Presidente del Consejo y Ministro de Asuntos Exteriores, c/o la misión de los profesores Roger y Brumpt en México, 25 octubre de 1932.

[20] Anecdota citada por Salvador NOVO en su obra *Viajes y ensayos, vol. II, (*México, Fondo de Cultura Económica, 1999).

[21] HAZARD, Paul, ”Les Romantiques français au Mexique”, *Revue de Littérature comparée, n°37*, enero-marzo de 1930, pp. 148-159.

efervescencia. La división entre los planteamientos americanos que, de ahora en adelante dominantes, fueron reconocidos como nuevos marcadores de estándar de investigaciones y reproducidos en todo el mundo,[22] y los parámetros de Europa, tradicionalmente más críticos, son relegados a un papel menos influyente y poco novedoso. En consecuencia, si las nacientes facultades de ciencias humanas y sociales de las universidades mexicanas miran hacia los saberes y métodos producidos en Estados Unidos, es en este ámbito que en adelante se concentran los esfuerzos académicos franceses en México como respuesta.

TABLA 1. LISTA CRONOLÓGICA DE LAS MISIONES FRANCESAS DE CARÁCTER CIENTÍFICO EN MÉXICO DURANTE EL PERIODO DE ENTREGUERRAS

Nombre del Profesor	Año	Especialidad	Objeto principal
Maurice HEITZ-BOYER	1921	Medicina	Asociación franco-Mexicana
Georges DUMAS	1924	Medicina	Instituto Franco-Mexicano
Eugène GLEY	1925	Medicina	Conferencias
Pierre JANET	1925	Psicología	Conferencias
Henri CHAUMAT	1926	Ingeniería eléctrica	Apoyo técnico
Louis GERMAIN-MARTIN	1927	Economía	Conferencias
Paul RIVET	1929-30	Etnología	Escuela Francesa de México
Paul HAZARD	1930	Literatura	Traducciones y conferencias
Henri VAQUEZ	1931	Medicina	Asuntos médico-personales
Charles NICOLLE	1931	Medicina	Estudio del tifus mexicano, conferencias
Georges-Henri ROGER	1932	Medicina	Conferencias
Emile BRUMPT	1932	Medicina	Conferencias
Henri LAUGIER	1933	Fisiología	Unión Racionalista
André SIEGFRIED	1935	Sociología política, Geografía	Conferencia, Comité de intercambios universitarios
André LATARJET y Raymond BONNARDEL	1936	Medicina, antropología	Investigacuones y Comité de intercambios universitarios

[22] REVEL, Jacques, "L'avènement des sciences sociales", *Histoire des sciences et des savoirs,* pp. 189-209.

2: LAS RELACIONES CIENTÍFICAS FRANCO-MEXICANAS, LIMITADAS POR EL CONTEXTO ECONÓMICO DE LOS AÑOS 1930 A 1939. ALCANCES Y LÍMITES DE DOS PROYECTOS INNOVADORES

La presencia de la ciencia francesa en México se fortalece en los años siguientes a 1930 gracias a la voluntad de establecer instituciones permanentes que facilitaran los intercambios entre ambos países. Primero se puso en marcha, con recursos limitados, una idea de Paul Rivet de instituir una "Escuela francesa de México" en arqueología y etnología, y después se hizo realidad el ambicioso proyecto de un Comité mixto de Intercambios Universitarios franco-mexicanos.

Paulatinamente, al observar la evolución de los primeros intercambios científicos franco-mexicanos, se sucede a la era de la medicina la de las ciencias sociales, mientras que el resto de las ciencias básicas (sea química, física, geología, matemáticas, o las ciencias naturales y ambientales) todavía no están representadas. Por consiguiente, todas estas misiones e intercambios, aun escasos pero cuya calidad es indiscutible, son un tanto marcados por la confrontación entre intereses nacionales discrepantes, y también dependientes de un entorno económico y político que a menudo limita materialmente sus ambiciones y poco a poco aleja a todos los actores de esta efervescencia intelectual hacia otras preocupaciones.

2.1 Paul Rivet y la "Escuela" Francesa de México

Es a menudo gracias a la iniciativa personal de alguien que ha sabido ser visionario que los grandes proyectos nacen y pueden hacerse posibles. Paul Rivet (1876-1958), médico y etnólogo, fue uno de ellos: promovió el origen de numerosas instituciones, en Francia (el Instituto de Etnología de la Universidad de París, el Museo del Hombre, etc.) y en América Latina (fue fundador en 1938 del Instituto y Museo de Antropología de Bogotá y en 1944 del Instituto Francés de América Latina en México, entre otros). También le debemos la creación de la poco conocida Escuela Francesa de México, primer programa institucional científico entre los dos países. Esta "Escuela» fue en realidad un programa de intercambios destinado a enviar cada año a un joven investigador francés a México, por una misión de doce meses con el objetivo de culminar sus estudios en las áreas de la arqueología y de la etnología o de todo tipo de trabajo que se impulsara en aquel tiempo para los propósitos institucionales.

A través de una carta escrita el 29 de septiembre de 1929, dirigida al *Service des œuvres Françaises à l'étranger* del Ministerio de Asuntos Exteriores, el Ministro de Francia en México

Jean Périer informa de esta iniciativa que fue decidida al término de una reunión con Paul Rivet en México, en el transcurso de un viaje que este famoso etnólogo hizo en el verano de 1929. El Ministerio concedió su aprobación por correo a este proyecto el 1 de febrero de 1930, lo que permitió al Dr. Rivet viajar a México durante el verano de 1930 para implementar esta "escuela" en compañía de su primer "alumno". Este primer beneficiario fue el profesor agregado en Historia Robert Ricard (1900-1984), quien viajaría para finalizar su tesis de doctorado sobre la historia de México en el tiempo de la conquista española. La presentación del proyecto ante las autoridades mexicanas se hizo mediante una carta con fecha del 8 de abril de 1930, dirigida al Secretario de Relaciones Exteriores, Genaro Estrada. En este expediente, la diplomacia francesa aclara sus intenciones en cuanto a esta nueva institución que se presentaba como una futura reproducción exacta de sus modelos en Atenas, Roma o Madrid. En esta misión, la única contrapartida pedida a México fue la disposición de una oficina, lo cual fue posible y se ubicaba en el edificio del convento de La Merced, que albergaba también el "Centro de Estudios y Memoria de la Revolución" (proyecto del artista Gerardo Murillo Cornado, conocido como el "Dr. Atl"):

> *Nuestras intenciones son científicas por la búsqueda del progreso de los conocimientos humanos y materiales con el establecimiento de una institución permanente inspirada por las escuelas francesas de Atenas, Roma y Madrid. Las investigaciones arqueológicas tendrá su objeto inicial pero se le prestará también atención a las instituciones de hoy. Podrán participar un historiador, un hombre de letras o artista, o también hombres de "pura ciencia» (geógrafos, geólogos, naturalistas o sociólogos). El proyecto tiene el único objetivo de valorizar y exaltar la cultura y el arte mexicano.*[23]

Una vez llegados a México, el día 15 de julio de 1930, para la inauguración oficial de este proyecto, Paul Rivet y Robert Ricard tuvieron el proyecto de transformar esta "escuela" en un "centro de estudios de americanismo".[24] Francia espera un apoyo en este asunto del "Dr. Atl", director del servicio de los monumentos artísticos y arqueológicos[25] de la Secretaría de Educación Pública, a fin de adoptar en conjunto las primeras medidas. La participación de este artista fue de gran utilidad para las autoridades mexicanas debido a una larga promoción que dio

[23] CADLC, SOFE, 417QO/434, expediente de Jean Périer, Ministro de Francia en México, a su excelencia Genaro Estrada, Secretario de Relaciones Exteriores, 8 de abril de 1930.
[24] CADLC, SOFE, 417QO/434, telegrama diplomático (n°61) del Ministerio de Asuntos Exteriores francés dirigida a la Legación de Francia en México, c/o de la constitución de un centro de estudios de americanismo, 4 de julio de 1930.
[25] Esta dirección es la antecesora del INAH (Instituto Nacional de Antropología e Historia) que, por su parte, será establecido en 1939, en el ocaso de esta Escuela Francesa de México.

a este proyecto ante la elite científica de México. En una carta de la SEP,[26] el Dr. Trejo Lerdo de Tejada, subdirector de la misma Secretaría, reconoció las ventajas para las dos partes de esta iniciativa. Genaro Estrada da igualmente el visto bueno, ya que percibe con buenos ojos una ”inteligencia común”.[27] La misión de Paul Rivet fue muy fructuosa. Después de una recepción solemne por parte del presidente de la República mexicana Pascual Ortiz Rubio y su Secretario de Hacienda Luis Montes de Oca, participó también en reuniones con las elites mexicanas que superaron sus expectativas. Así es que se pone en la mesa el proyecto de otorgar a profesores franceses entre cuatro a seis misiones en México, en el periodo de un año, en las áreas siguientes: historia, filosofía de las ciencias, historia de las religiones, historia de las literaturas clásicas y antropología. El profesor Rivet percibió en este ímpetu entusiasta y este acercamiento una ”violenta reacción ante el vecino norte-americano”[28] por parte de los mexicanos. Esta muestra de una diplomacia cultural mexicana autónoma resultó sin embargo efímera, porque fue rebasada por los acontecimientos de la crisis financiaría y social iniciada en 1929. Ninguna de las dos partes tuvo los medios adecuados para responder a sus ambiciones. Al final, las promesas hechas a la llegada del Dr. Rivet a México no tuvieron efecto. La mayor parte de los esfuerzos de la Legación francesa se concentró en atender la ya mencionada llegada del premio Nobel de Medicina Charles Nicolle. Este último debía ser el primer Presidente del Instituto de investigaciones que quería establecer Rivet sobre las bases de su escuela francesa, pero se mantuvo el programa en su forma inicial, ya que el Dr. Nicolle no podía aceptar tal puesto a largo plazo en México.

Robert Ricard, profesor agregado de la Universidad de París, fue el primer beneficiario del programa de la Escuela francesa de México. Su misión de un año de duración dio muy buenos resultados con la publicación de numerosos artículos en antropología sobre varias culturas de México y gracias a muchos viajes de campo en una decena de estados mexicanos. En un artículo escrito para la revista de la Sociedad de los Americanistas en 1969, regresó al contexto de esta

[26] Archivo Histórico Genaro Estrada de la Secretaría de Relaciones Exteriores (que se abrevia en seguida: AHGESRE), Servicio de Cooperación intelectual (sin cat.), expediente del Subsecretario Carlos Trejo Lerdo de Tejada, Secretaria de Educación Pública, al Sr. Jean Périer, enviado extraordinario y Ministro Plenipotenciario de Francia, 6 de agosto de 1930

[27] AHGESRE, Servicio de Cooperación Intelectual (sin cat.), expediente del Subsecretario Carlos Trejo Lerdo de Tejada, Secretaria de Educación Pública, al Sr. Jean Périer, enviado extraordinario y Ministro Plenipotenciario de Francia, 6 de agosto de 1930.

[28] CADLC, SOFE, 417QO/434, correspondencia de Paul Rivet dirigida a Jean Marx, jefe del *Service des Œuvres Françaises à l'étranger*, 12 de agosto 1930.

misión, destacando que en aquel momento los viajes de Francia para México resultaban muy costosos y "superaron las posibilidades habituales de un simple ciudadano".[29] A través de las diversas reuniones de alto nivel y los numerosos congresos donde participó, el mismo documento nos muestra su visión sobre las instituciones científicas en México. La Sociedad Mexicana de Geografía y Estadísticas y la Academia Antonio Alzate son vistas como los "hogares de supervivencia del Porfiriato", mientras que la Universidad y el Museo Nacional parecen marcados administrativamente por el Partido Revolucionario Nacional y abiertos a virulentos debates de opinión entre académicos y profesores. Le sorprende también la práctica de las tertulias, reuniones de personalidades casi a diario que a menudo terminan en controversias. Al término de su misión, envió al Ministerio varios manuscritos e informes de la misma, uno con fecha de 23 de junio de 1931. Esta carta demuestra la poderosa influencia de los Estados Unidos sobre México en el ámbito educativo:

> *Teniendo en cuenta la preponderancia casi exclusiva de los Estados Unidos en los ámbitos económicos y políticos, el inglés es el único idioma que interesa al "mexicano medio», de manera profundamente utilitaria. El conocimiento de este idioma se hizo indispensable tanto para el político como para el hombre de negocios. El conocimiento del francés parece al contrario como un lujo y, sin un milagro, nuestra lengua no puede aspirar a competir con el inglés en los dos ámbitos de los que hemos hablado. En nuestro esfuerzo para difundir el francés, se debe buscar, sobre todo en la elite intelectual y social, mantener la situación privilegiada de que gozamos y por eso insistir ante todo en el valor del francés como lengua científica y lengua de cultura. Esta doble preocupación debería estar en la base para elegir a los profesores y los conferenciantes que enviamos a México.*[30]

El geógrafo François Weymuller (1909-2001) fue poco después beneficiario de la misión en dos ocasiones, primero entre el 1 de octubre de 1931 y el 30 de septiembre de 1932, y después entre el 1 de octubre de 1934 y el 31 de agosto de 1935. Este científico tuvo como asesor de tesis en el Instituto de Geografía de la Universidad de París al Dr. Emmanuel de Martonne, "heredero" (en ambos sentidos de la palabra) del famoso Paul Vidal de la Blache, quién en París eligió con Paul Rivet a los "pensionistas" de la Escuela francesa de México. Su primera estancia fue muy benéfica y útil, ya que le permitió terminar una tesis de geografía regional con el tema del analisis del sur de la vertiente meridional del altiplano mexicano (extremidad de los estados de Morelos y

[29] RICARD, Robert, "Recuerdos sobre Paul Rivet y México, 1930-1931 (Consideraciones inactuales)", *Diario de la Sociedad de los Americanistas*, tomo 58, 1969, pp. 293-300.
[30] CADLC, SOFE, 417QO/434, expediente del profesor Robert Ricard en relación a la organización de la propaganda francesa en México, 23 de junio de 1931.

Puebla) y recolectar muchas informaciones. Su labor se complementó con una misión de enseñanza en la UNAM durante el verano de 1935 con un curso de civilización francesa. La Legación de Francia saludó su misión como ”el logro de una labor de explorador y de observador”.[31] Esta doble función resume perfectamente la postura de los jóvenes científicos enviados en misión por Francia en esta época, entre propaganda y experiencias más personales. En su elogio se menciona, entre líneas, la idea de desarrollar a largo plazo redes de *investigación*: “François Weymuller ha sido un excelente obrero de la obra de acercamiento intelectual que prosigue el Comité franco-mexicano de intercambios universitarios. Las amistades que ha constituido en México servirán para sus sucesores”.[32]

El pensionista siguiente es más conocido: Jacques Soustelle (1912-1990), alumno de Paul Rivet cuando se estableció el Museo del Hombre en París. Este eminente etnólogo pasó mas tarde a ser un político comprometido en la Resistencia pero también partisano en la Argelia francesa. Fue conocido en Francia como el divulgador de la cultura mexicana precolombina entre el gran público mediante sus exitosos libros sobre los aztecas, los mayas o los olmecas. En el marco de la Escuela francesa de México, se benefició de un doble apoyo entre 1932 y 1934, y luego entre 1936 y 1937, aprovechando que su esposa Henriette también era etnóloga y estuvo trabajando a su lado. En 1937, publicó su tesis doctoral “México, tierra india» sobre la población indígena otomí. Sus misiones incluyeron también contactos en el campo con las comunidades indígenas lacandones (en Chiapas) y mayas (en Yucatán) y la recogida de informaciones para reconstituir la historia de la civilización azteca. En 1939, regresó con su esposa a México para un congreso de Etnología al mismo tiempo que estalló la Segunda Guerra Mundial. Regresará a Francia en el mes siguiente para recibir una formación en inteligencia militar e instrucciones para ser nominado encargado de misión en México y adjunto del agregado militar, primero para vigilar *in situ* todo tipo de propaganda alemana y, después de la derrota francesa de junio 1940, para establecer, por orden del General de Gaulle, un comité de apoyo a la Francia Libre. Activo hasta diciembre de 1941, este comité tuvo un papel muy influyente en el renacimiento de las relaciones

[31] CADLC, SOFE, 417QO/434, correspondencia (n°80) del encargado de negocios *ad interim* de Francia en México, Bernard Hardion, al Sr. Pierre Laval, Ministro de Asuntos Exteriores, en relación al fin de la misión de François. Weymuller, 21 agosto de 1935.

[32] CADLC, SOFE, 417QO/434, correspondencia (n°80) del encargado de negocios *ad interim* de Francia en México, Bernard Hardion, al Sr. Pierre Laval, Ministro de Asuntos Exteriores, en relación al fin de la misión de François. Weymuller, 21 agosto de 1935.

culturales franco-mexicanas.[33]

La Escuela francesa de México fue también el punto de partida de la trayectoria profesional de un otro gran nombre de la antropología y arqueología francesa, Guy Stresser-Péan (1913-2009). Su misión, inicialmente prevista por una duración de diez meses a partir de noviembre 1936, fue prorrogada hasta el mes de noviembre de 1938. Este investigador se dedicó al estudio de la región huasteca potosina.[34] Realizó el trabajo con su hermano Jacques, botánico. Al llegar a México, ambos fueron presentados al Secretario de Educación Pública, Gonzalo Vázquez Vela, y al Rector de la Universidad Nacional. Obtuvieron las indispensables cartas de acreditación para investigar a las comunidades indígenas huastecas en la región de Tampico. Así fue decidido en común, y en colaboración con otros colegas mexicanos (Alfonso Caso, Joaquín Meade, Pablo Martínez del Rio) del objeto de la misión que "se consagró básicamente a la etnología y a la lingüística, sin descuidar por ello las ocasiones de realizar observaciones arqueológicas".[35] Los hermanos recogieron muchos datos en relación con las técnicas regionales y ancestrales de alfarería, cestería, pesca o agricultura. La ampliación de la misión les permitió estudiar la ceremonia del Volador (o "danza de las águilas"), profundizar en los estudios lingüísticos de las variantes de habla potosinas y tomar muestras botánicas, especialidad de su hermano. Guy Stresser-Péan se interesó también en la ciencia y los conocimientos indígenas en botánica, medicina y cosmografía, lo que evidencia otro tipo de sensibilidad y enfoque etnológico, diferentes de sus contemporáneos. A este respecto, sirve de modelo para un nuevo tipo de colaboración (en que el historiador François Chevalier se inspiró enseguida) y también determina el origen de un nueva forma de relación, más horizontal, en harmonía con el ámbito de estudios y menos preocupado por la propaganda que su predecesor. Regresará a México en los años cincuenta para establecer una institución permanente (que se convertirá en el actual Centro de Estudios Mexicanos y Centro-Americanos) y profundizar su área de investigaciones.

En cambio, la misión siguiente realizada por el Dr. Robert Gessain (1907-1986), a la vez médico y antropólogo, es el mejor ejemplo para evocar las limitaciones y las dificultades encontradas en el curso de un viaje científico. También alumno del Dr. Rivet en el Museo del

[33] ROLLAND, DENIS, "Jacques Soustelle, de l'ethnologie à la politique", *Revista de Historia Moderna y Contemporánea*, vol. 43, n°1, p.138.
[34] Su misión es narrada de manera autobiográfica en la recopilación de OLIVIER, G., *Viaje a la Huasteca con Guy Stresser-Péan*, México, Fondo de Cultura Económica, 2008.
[35] OLIVIER, G., *Viaje a la Huasteca*, pp. 452-462.

Hombre de París, Guessain llegó a México vía Estados Unidos, en compañía de su esposa, el 11 de noviembre 1937, pero sin su material científico (que contenía un indispensable espirómetro, material para extraer unidades de sangre, y otro aparato para tomas de impresiones digitales) que fue transportado por separado en otra línea marítima cuyos cruces por buques son más directos pero más largos. El retraso en la entrega en el puerto de Veracruz fue largo y tuvo consecuencias. El material fue recuperado dos meses y diez días después de la llegada del misionero científico a México, una vez que las dificultades en los trámites aduaneros fueron superadas y las restricciones arancelarias suprimidas (gracias a la intervención del Ministro de Francia en México a través de la SRE). A pesar de su experiencia en las expediciones de Groenlandia con el gran explorador Paul-Emile Víctor para el estudio de los pueblos autóctonos esquimales de Angamassalik, su misión de campo en México encontró muchos imprevistos.[36] No durará más de tres meses, entre el 20 de diciembre de 1937 hasta la mitad de marzo de 1938 en la sierra que corresponde a los límites de los Estados de Puebla, Hidalgo y Veracruz, y con más precisión en el pueblo de Huehuetla. El lugar, poblado por los Tepahuanes y rodeado de poblaciones otomíes, era no obstante propicio al establecimiento del centro de sus investigaciones, aun cuando tuvieron que enfrentar la hostilidad general de los indígenas, que se negaron a hacer cualquier examen biológico y antropométrico. Como efecto, se vieron forzados a cambiar sus métodos de encuestas para que fueran mejor toleradas por la comunidad local. La misión, ya poco fructuosa, se convirtió en una pesadilla cuando el doctor Gessain y su esposa se vieron un poco después obligados a renunciar al trabajo de campo y regresar a la ciudad de México por dolores intestinales violentos. Una vez que se recuperaron, el Dr. Rivet les concedió finalmente poner fin a su misión en mayo de 1938.

El último becario de la Escuela francesa de México fue Lazaré (o Eleazar, según otra fuente) Halpern (1917-2005), beneficiario de la misión en el curso del año escolar 1938-1939. Pocos archivos señalan algunos datos biográficos, incluyendo las memorias del XXVII° Congreso internacional de los Americanistas que se celebró en agosto de 1939 en la ciudad de México. El joven geógrafo publicó en esta ocasión una comunicación que describe la celebración de un matrimonio en Jarácuaro, en la región del lago de Pátzcuaro, en Michoacán. En este tema que se presentó como un estudio de geografía humana, escribe esta frase de alerta: ”las

[36] B., G., “Rapport préliminaire de la mission du Dr. Robert Gessain au Mexique, 1937-1938”, Journal de la Société des Américanistes, vol. 30 n°2, 1938, pp. 381-384.

manifestaciones culturales propias de los Tarascas están en peligro de extinción paulatina".[37] Esta es una prueba concreta de que existe también una antropología responsable *à la française*, defensora de la diversidad humana. Lazare Halpern combatió por las Fuerzas Francesas Libres durante la guerra, para después asentarse de forma duradera en México en 1944. Posteriormente fue director del Liceo Franco-Mexicano, otro logro importante para la cultura francesa en México.

El inicio de la Segunda Guerra Mundial puso fin a la experiencia de la Escuela francesa de México, que fue cerrada en 1940 sin haber superado su estado embrionario. Se lamentan entonces la ausencia de medios importantes que hubieran permitido otra proyección (solo un alumno cada año, pagado con 600 francos mensuales) e igualmente la falta de reciprocidad. Ningún alumno mexicano fue inscrito en este programa; ni siquiera se consideró el enviar a jóvenes etnólogos o antropólogos de México a Francia para fortalecer su formación. Sin embargo, cabe decir que se apreció su aspecto innovador, sus resultados científicos y sus logros humanos, ya que con sus acciones se impulsó la formación de las primeras redes mexicano-francesas en ciencias humanas y sociales. La elección pertinente y visionaria de sus jóvenes beneficiarios también ha sido un elemento clave de lo que se puede ahora calificar como "un éxito a medias".

TABLA 2. LISTA DE LOS "ALUMNOS" DE LA "ESCUELA FRANCESA DE MÉXICO"

Nombre del beneficiario de la misión	Año de la misión	Especialidad
Robert RICARD	1930-1931	Historia colonial
François WEYMULLER	1931-1932	Geografía e historia
Jacques et Henriette SOUSTELLE	1932-1934	Etnología
François WEYMULLER (2)	1934-1935	Geografía
Jacques et Henriette SOUSTELLE (2)	1935-1936	Etnología
GUY STRESSER-PEAN	1936-1938	Antropología
Robert GESSAIN	1938	Antropología y medicina
Eleazar (o Lazaré) HALPERN	1939	Geografía humana

[37] HALPERN L., "Un matrimonio en los Tarascos", ponencia presentada al XXVII Congreso Internacional de los Americanistas, 15 al 20 de agosto 1939.

2.2 El Comité franco-mexicano de Intercambios Universitarios

En noviembre de 1933, el fisiólogo Henri Laugier (1888-1973), creador de varias instituciones como el Palacio del Descubrimiento en París o del CNRS,[38] dictó una serie de conferencias en México, en virtud de una misión no oficial. Su participación tuvo una influencia tan grande que permitió experimentar, por lo menos en sus ambiciones y también por el diálogo regular de alto nivel que entabló, una nueva forma de intercambiar conocimientos científicos y universitarios dentro de lo que puede considerarse como el primer esfuerzo de cooperación entre Francia y México. Esto lo demuestra una carta escrita por Alfonso Pruneda, presidente de la Comisión mexicana de cooperación intelectual (incluida entonces en la SEP), dirigida al director del Instituto de la Cooperación intelectual, en la que refiere el proyecto de Henri Laugier de crear una ”Unión racionalista” basada en el papel influyente de la cultura sobre el destino de las naciones. ”Nos ha servido eficazmente para hacer aún más estrechos los lazos que unen a los intelectuales de Francia y de México*”,*[39] escribe. El ”Comité Mexicano para los Intercambios Científicos”, que se constituyó con médicos e industriales bajo el patrocinio de la Legación de Francia en México, de hecho sirve de base para la fundación de una Unión racionalista mexicana.[40] En el mes de enero de 1934, esta iniciativa del profesor Laugier encontró un firme apoyo por parte de los mexicanos, en particular del Doctor Ocaranza, entonces Rector de la UNAM. Varios profesores universitarios franceses y mexicanos deseaban en aquel tiempo intercambios más frecuentes entre ambos países. La creación de un Comité fue pensada con la regla básica de la reciprocidad, lo que fue una novedad. En una carta dirigida a su Ministerio con fecha del 29 de marzo de 1934, el Ministro de Francia en México Henri Goiran iba más allá en esta idea de intercambios basados en el principio de reciprocidad:

> *El único terreno en el cual podemos situarnos es en el de una reciprocidad absoluta. Los mexicanos aceptarán intercambiar profesores. Nunca aceptarán solicitar unilateralmente la llegada de maestros extranjeros por los cuales pagarán viáticos porque este gesto parecería implicar de su parte el reconocimiento de una cultura superior a la suya. Es precisamente en este terreno de la reciprocidad absoluta que se sitúan nuestros competidores anglosajones, españoles o alemanes. Tenemos que dar la bienvenida con satisfacción a este Comité. Gracias a*

[38] Abreviatura para “Centre National de la Recherche Scientifique”, fundado por un decreto-ley en 1939 y en el cual Henri Laugier ha sido el primer Director.

[39] CADLC, SOFE, 417QO/580, carta del Dr. Alfonso Pruneda, presidente de la Comisión Mexicana de Cooperación Intelectual y Secretario de Educación Pública, al director del Instituto Internacional de la Cooperación Intelectual en París en relación a las conferencias del Profesor Laugier en México, 10 de noviembre de 1933.

[40] TREBITSCH, Michel, ”Les réseaux scientifiques: Henri Laugier en politique avant la Seconde Guerre mondiale”, *Cahiers pour l’histoire de la recherche*, Ediciones del CNRS, 1995, pp. 17-19.

> *este plan, podremos acoger intelectuales mexicanos en París a nuestra cultura, a nuestros métodos, al genio de nuestra "raza», asociarlos a nuestra vida, hacerles amigos de Francia. Actualmente el curso de los intercambios es espasmódico, pero este proyecto puede regularizarlo. El primer comissionado debería ser el Doctor Ocaranza.*

Esta iniciativa no alcanzó sus expectativas, por la difícil situación en que se encontraba la UNAM y la crisis abierta entre el Gobierno, que deseaba imponer el marxismo como base de la enseñanza nacional, y los alumnos y el cuerpo académico de la UNAM que lo rechazaron.

El 3 de mayo de 1934, la Legación mexicana en París hizo pública una primera lista de los integrantes del Comité de intercambios franco-mexicanos universitarios en México del Ministerio de Asuntos Exteriores francés. Está fue constituida por diez personalidades, cinco franceses y cinco mexicanos:

- Ezequiel A. Chávez, ex Rector de la Universidad, Profesor de filosofía, y presidente de este Comité.
- Alfonso Pruneda, ex Rector de la Universidad y profesor en la Facultad de Medicina, además de Secretario General y tesorero del Comité.
- Marius Allègre (francés), presidente del "Puerto de Veracruz».
- Louis Alleq (francés), autor instalado en México desde 1905, presidente en México de la Sociedad de los combatientes veteranos.
- Ignacio Chávez, ex director de la Facultad de Medicina de la UNAM.
- Antonin Cornillon (francés), radiólogo, director y médico jefe del Hospital francés de México.
- Alexandre Génin, presidente de la Cámara de comercio francesa de México.
- Fernando Ocaranza, presidente de la Unión racionalista, profesor y ex director de la Facultad de Medicina.
- Rafael Silva, director del Departamento de la Salubridad Pública.
- Paul Waltz (francés), director de la Alianza Francesa.

El propósito de este comité fue "organizar definitivamente las visitas de profesores universitarios franceses en México y, por lo que sea posible, las de profesores mexicanos en Francia".[41] El acta jurídica fue redactado y firmado por Alfonso Pruneda. Henri Honnorat, otro hombre clave en el desarrollo de los intercambios universitarios franco-mexicanos, fue solicitado en París. Senador de los Bajos-Alpes (departamento de origen de la fuerte comunidad francesa en México, llamada "Barcelonnettes"), su nombre está estrechamente vinculado a la creación (en 1925) y desarrollo de la Cité Universitaria Internacional de París (donde muere en 1950) y a la acogida dentro de este edificio de becarios mexicanos. Paladín de la propagación de la cultura en

[41] CADLC, SOFE, 417QO/580, carta del 25 de mayo de 1934 de Francisco Castillo Nájera, Ministro de la Legación de México en Francia al rector de la Universidad de París, Sébastien Charléty.

todo el mundo, visitó México en dos ocasiones, en enero de 1922 y en 1925, para incitar varios intercambios culturales en particular entre museos.[42] Es con él que el Ministerio de Asuntos Exteriores francés correspondió para formar un Comité gemelo en París, a veces llamado "sub-comité" no sin provocar una cierta ambigüedad. El 14 de mayo 1934 se comunicó una lista de 14 personalidades del Ministerio y las autoridades mexicanas. Los científicos y profesores de universidad que se beneficiaron de una misión oficial en México fueron los siguientes: el senador André Honnorat (presidente del entonces Comité francés de intercambios universitarios franco-mexicanos), Maurice Heitz-Boyer, Georges Dumas, Pierre Janet, Pierre Gley (asistente en el Colegio de Francia y médico, hijo de Eugène Gley, fallecido en 1930), Paul Hazard, Louis-Germain-Martin, Charles Nicolle, Louis-Henri Vaquez, el decano Roger, Eugène Brumpt, Henri Laugier, Paul Rivet y André Latarjet (medico-fisonomista en la Universidad de Lyon).

En el mes de julio de 1934, Ezequiel Chávez, presidente del Comité de intercambios en México, comunicó a la Legación francesa el nombre del primer beneficiario: André Siegfried (1875-1959), eminente sociólogo e historiador, profesor en el Colegio de Francia. Su misión tenía el propósito de impartir una serie de conferencias en Estados Unidos y en México entre finales de 1934 y principios de 1935. También expuso el deseo de invitar al escritor André Maurois, cuyas obras eran conocidas en México. Asimismo observaba que se debia escoger al profesor mexicano que debería inaugurar en París la oficina de intercambios, sin dar más detalles en este punto. La euforia reinante sin embargo escondía varios problemas mencionados en los archivos de la Legación de Francia, como el del "socialismo de Estado reinante" que amenazaba las escuelas congregacionistas francesas todavía numerosas en México, las numerosas huelgas en el país, sobre todo en la UNAM, la caída del peso mexicano y el aumento de las barreras arancelarias, entre otros.

Después de meses de tergiversaciones, la misión de André Siegfried finalmente se realizó en México durante los meses de septiembre y octubre de 1935. Fue exitosa no solo por las conferencias, principalmente en ciencias políticas, que dictó en la ciudad de México, en donde cada una tuvo un público de al menos 600 personas, sino también por el acercamiento que hubo entre la élite mexicana y los representantes de la ciencia francesa. Sin embargo, André Siegfried llegó en el momento de una polémica seria entre la UNAM y la SEP: el Dr. Fernando Ocaranza

[42] HOMPS, Hélène y TRONCHET, Guillaume, "André Honnorat, entre Basses-Alpes, Paris et Mexique", *Chroniques de Haute Provence*, n°359, Digne, 2008, p. 152.

Carmona, rector de la Universidad y también miembro del nuevo Comité de intercambios franco-mexicano, reivindicó la exclusividad del patrocinio de estas conferencias con el fin de encontrar prestigio y apoyos. Antonio Pruneda expuso que convenía pacificar estas rivalidades, al menos ante un huésped extranjero de renombre, poniendo las conferencias bajo un patrocinio común, incluyendo la SRE, la SEP, la Sociedad Mexicana de Geografía y de Estadística, la Academia Antonio Alzate, la Unión racionalista y la Alianza francesa. Otro incidente relacionado con una de las más graves crisis internas de la UNAM provocó la dimisión del Rector Ocaranza Carmona durante la misión del profesor Siegfried, sin que esta última fuera afectada. No obstante, el hecho preocupó al encargado de negocios de Francia en México, el Sr. Bernard Hardion, que lo hizo saber en una carta al Ministerio:

> *La investigación científica está paralizada por sus tendencias burocráticas y las rivalidades de personas. Esta democracia en miniatura que es la Universidad de México está demasiado inexperimentada para no caer en los abusos de las intrigas y de la corrupción. La crisis de la Universidad es de orden espiritual: la libertad de pensamiento, el individualismo, la investigación desinteresada, eso son lo que se arriesga mañana de perecer con la Universidad de México. Las escuelas politécnicas[43] y los Institutos prácticos van a substituirla.*[44]

En realidad, el caso del diplomático francés sólo muestra una realidad bien conocida de una actividad científica que primaba los fines utilitaristas y que anteponia la investigación aplicada frente la investigación básica.

En este escenario de tensiones, el Comité de intercambios universitario franco-mexicano se hizo menos activo y se mantuvo un *status quo* en su forma y funcionamiento. Así como en el año anterior, estaba planificada una misión apoyada por el Comité en 1936 para un científico francés en México. Prevista al inicio para Henri Laugier, que finalmente el profesor André Latarjet (1877-1947), anatomista y especialista de la medicina del deporte en la Universidad de Lyon, el beneficiario. Su misión se realizó entre el 19 de agosto y el 7 de octubre de 1936. Latarjet contó con dos asistentes, un ruso con un pasaporte Nansen y el profesor y fisiólogo Raymond Bonnardel (1901-1988), quien aprovechó la misión para finalizar su trabajo de tesis llamado "*Ensayo de psicometría etnológica sobre los Indios de México*", utilizando el método *factional*, del cual fue el único usuario en Francia. El trabajo de campo, que se basaba en un

[43] Se refiere aquí indirectamente al proyecto inminente de creación del Instituto Politécnico Nacional, fundado en 1936 por Lázaro Cárdenas sobre una base popular de acceso de todos a la ciencia.

[44] CADLC, SOFE, 417QO/580, correspondencia (n°104) del Sr. Bernard Hardion, encargado de negocios de Francia en México al Sr. Pierre Laval, Ministro de Asuntos Exteriores, 5 octubre de 1935.

estudio de biometría etnográfica de poblaciones indígenas, dejó una impresión favorable en la época por sus resultados positivos, pero en nuestros días plantea interrogantes por sus supuestos relacionados con el racismo y los métodos utilizados por la administración federal mexicana ”que puso al servicio de los científicos unos cien indios otomies que ha buscado por camiones en pueblos muy alejados”.[45] Las conferencias del Profesor Latarjet, aclamadas por un público numeroso en el Hospital Juárez y en la Facultad de Medicina de la UNAM, han dejado una impresión mucho más prestigiosa y duradera. Habló positivamente de la ”orientación de México hacia la ciencia francesa por afinidades tradicionales”, especialmente por la Facultad de Medicina de México que consideraba como “la hija intelectual de la Facultad de Medicina de París”.[46] En el curso del mes de octubre, las Secretarías de Educación Pública y de Relaciones Exteriores, y sobre todo la Presidencia de la República mexicana enviaron unas cartas de agradecimiento a la Legación francesa en México por la buena marcha de la misión del Profesor Latarjet.

Otra personalidad francesa que dio conferencias exitosas en México en 1936 fue el periodista y militante izquierdista René Marchand (1888-1962). Llegó a México en el marco de un estudio sobre las rutas marítimas[47] en el mes de agosto de 1936 ofreció bajo los auspicios de la SEP una serie de conferencias en el Palacio de Bellas Artes y en la sede de la Sociedad Mexicana de Geografía y de Estadística sobre la literatura turca, la novela francesa contemporánea y una presentación del nuevo gobierno francés del Frente Popular. Este evento se convirtió en una noticia de primera página en los periódicos Excélsior y El Nacional.[48] El Presidente Lázaro Cárdenas envió una carta personal, con fecha del 20 abril de 1937, a su homólogo francés Albert Lebrun, felicitando la llegada del Profesor Marchand a México y la calidad de sus trabajos “positivos para el país». René Marchand se instaló definitivamente en México y dio cursos en la UNAM hasta su muerte en 1962.

Consciente de la necesidad de dar un segundo aliento al proyecto de Comité de

[45] CADLC, SOFE, 417QO/580, correspondencia (n°83) del Ministro plenipotenciario de Francia en México, Henri Goiran, al Sr. Yvon Delbos, Ministro de Asuntos Exteriores en relación a la salida del profesor Latarjet de México y sus conferencias, 7 de octubre de 1936.

[46] CADLC, SOFE, 417QO/580, correspondencia (n°83) del Ministro plenipotenciario de Francia en México, Henri Goiran, al Sr. Yvon Delbos, Ministro de Asuntos Exteriores en relación a la salida del profesor Latarjet de México y sus conferencias, 7 de octubre de 1936.

[47] Centre d’Archives Diplomatiques de Nantes (en seguida se abrevia: CADN), 432PO/C/1-318, caja n°76, expediente del Ministerio de la Marina Mercante a la Legación Francesa de México en relación con la presencia de René Marchand en México, 28 enero de 1936.

[48] “Un Huésped ilustre”, (sin autor), artículo del periodico *El Nacional* del 13 agosto de 1936.

intercambios franco-mexicanos universitarios, "demasiado ambicioso para ser realista"[49], la Legación francesa propuso instituir a partir del año escolar 1937-1938 un programa de becas anual para dos estudiantes mexicanos en Francia, elegidos después de unas pruebas y con la ratificación de un comité *ad hoc*. Buscando una reciprocidad a esta iniciativa, el Ministerio abogó por un acuerdo que tenía en su seno una de las tendencias recurrentes de la futura cooperación universitaria franco-mexicana: hacer coincidir los intereses de Francia (apoyando misiones cortas de profesores de universidades francesas en México) con los intereses de México de enviar estudiantes mexicanos a Francia. Se hallaba así una equivalencia entre el costo de dos meses de misión en México para un investigador francés (unos 13 500 francos) y el costo que correspondía más o menos a la beca anual concedida a cada estudiante mexicano beneficiario. Siete fueron los estudiantes mexicanos que viajaron a Francia con este apoyo: tres durante el año escolar 1937-1938, dos durante el de 1938-1939 y, otros dos fueron seleccionados en septiembre de 1939. Sin embargo, como lo menciona una correspondencia del Ministerio relativa al otorgamiento de estas becas ("cualquier reserva se hará en la fecha de salida de los becarios y en la forma en que podrían organizarse sus estudios en Francia debido a las circunstancias actuales"),[50] los dos últimos becarios no pudieron beneficiarse de ellas. También cabe señalar que el número de candidaturas ya era especialmente bajo (12) en la promoción de 1939, sobre todo debido a la amenaza de guerra. De hecho, se puso fin al primer programa de becas entre Francia y México al mismo tiempo que empezó el conflicto en Europa.

Mientras tanto, el rector de la UNAM, Luis Chico Gorne, intentó en 1938 reactivar el Comité de intercambios universitarios, enviando a la Legación francesa una lista de personalidades intelectuales ilustres que México quería invitar durante los meses de verano, en la que destacaron los nombres de Auguste Lumière, René Leriche, Michel Polonovski, Albert Lespagnol, Jean Perrin, Pierre Auger, Irène Curie, Louis de Broglie y Paul Langevin. Cabe mencionar el número alto de fisicos en esta lista. Finalmente, ninguno de ellos, fue contactado en seguida, ya que la Legación francesa pensaba que la llegada a México de tantas eminencias iba a ser muy difícil, sino imposible dentro de un entorno ahora poco favorable a la cooperación

[49] CADLC, SOFE, 417QO/434, expediente (n°109) del Sr. Bernard Hardion, encargado de negocios de Francia en México a su Excelencia el Sr. Yvon Delbos, Ministro de Asuntos Exteriores, en relación a las becas para estudiantes mexicanos, 26 de agosto de 1937.

[50] CADN, 432PO/C/1-318, caja n°77, correspondencia (n°141) del Ministro plenipotenciario de Francia en México, Henri Goiran, a su excelencia Édouard Daladier, Presidente del Consejo y Ministro de la Defensa Nacional y de los Asuntos Exteriores, en relación a los becarios mexicanos, 20 de septiembre de 1939.

intelectual. El Comité de intercambios universitarios franco-mexicano desapareció, entre la indiferencia.

La Segunda Guerra Mundial dejó de lado de manera temporal los intercambios entre Francia y México. La derrota francesa de 1940 tuvo repercusiones profundas sobre la presencia de Francia en el mundo. El Estado francés, cuyo Imperio colonial ya pendía de un hilo, pasó a convertirse en un actor más modesto en una nueva escena internacional dominada por dos superpotencias, Estados Unidos y la Unión soviética. Su prestigio militar y su peso económico se deterioraron notablemente tras la guerra. Lo que quedaba en este momento era su ”poder blando”: su cultura, sus letras, su ciencia. Otro capítulo de las relaciones franco-mexicanas se abre al momento de la Liberación, el que marca una Francia en reconquista pero también en mutación. Por su parte, México seguía su desarrollo bajo la Presidencia de Manuel Ávila Camacho (1940-1946), en particular trabajando intensamente en sus infraestructuras de comunicación. Su papel de segundo plano durante el conflicto mundial (México entró tarde, en mayo 1942, en la guerra contra las fuerzas del Eje, después del ataque con torpedo del barco *Potrero del Llano* por submarinos alemanes) le permitió al país continuar con el esfuerzo nacional de alfabetización y escolarización, con la creación de muchas escuelas y varios institutos.

Los archivos y los documentos dejados por los científicos que se beneficiaron de estas misiones pioneras nos permiten observar un aspecto del desarrollo de la ciencia en México en el momento donde aparecen las universidades y donde el Estado juega un papel predominante. No obstante, no hay una auténtica cooperación sino una “proto-cooperación”. Conceptualmente, esta fase 1 que se observa en la evolución de los intercambios de conocimientos teóricos y prácticos entre las dos naciones está limitada por cuatro deficiencias principales: una comunicación bilateral muy formal, lenta y en varias etapas; la falta de reciprocidad; la ausencia de un verdadero apoyo por parte del gobierno mexicano; y la imposibilidad técnica para poner en marcha proyectos científicos conjuntos.

Tras el resumen de lo acontecido, podemos preguntarnos ¿en qué medida este período pacificado de Entreguerras incidió en el futuro sistema institucional de los intercambios científicos y culturales entre los dos países? Como hemos podido observar, la estrategia de México estuvo centrada en la cooperación intelectual global dentro de instituciones multilaterales. La fragilidad de los proyectos respectivos no permitió en esa etapa ir más allá de

los grandes discursos ambiciosos, como sucedió con las expectativas del Comité de intercambios universitarios franco-mexicanos. Francia experimentó además en México la mutación de su diplomacia, pasando de una gran época donde el poder duro, con su potencia militar y colonial seguía teniendo una cierta influencia en una nueva era donde su *rayonnement*[51] se basará de ahí en adelante en una promoción cultural. La acción en México durante el período de Entreguerras del Servicio de las Obras francesas en el Extranjero fue en ese contexto, el punto de partida real de las colaboraciones científicas entre los dos países.

[51] En el idioma francés, es una metafora física del fenómeno de propagación de la radiación, aplicada a la política exterior de un país, y por la cual encontré ninguna traducción idónea en español sino una mezcla entre "proyección", "influencia" y "difusión externa".

3: DE LAS REDES DE RESISTENCIA Y DE EXILIADOS AL INSTITUTO FRANCÉS DE AMÉRICA LATINA: EL TIEMPO DE LOS INTERCAMBIOS INTELECTUALES ENTRE FRANCIA Y LA CIUDAD DE MÉXICO

Antes del conflicto de 1939-1945, las relaciones franco-mexicanas en el ámbito cultural giraron esencialmente en torno a las letras y las ciencias sociales y humanas. Este rasgo particular se intensificó al momento de la Liberación a través de los contactos entre la comunidad internacional de intelectuales que entonces residen en la ciudad de México por elección o por obligación de exilio. Durante los primeros años de la posguerra, las otras ciencias todavía no aparecen en los intercambios de conocimientos entre México y Francia. Aquellos están dominadas por las Letras, la Historia y las Bellas Artes. La ciencia francesa, tal como era presentada en estos círculos de las élites en la capital mexicana, era solo una extensión de la cultura presentada en forma de conferencias o en el mejor caso como curso de la Universidad. El título de esta parte habla de intercambios entre Francia y la ciudad de México ya que las actividades culturales se concentraron en la capital. Como Francia pierde lo poco que le puede quedar de su influencia económica en México, ninguna transferencia de tecnología interesa a las dos partes. Al contrario, los intercambios literarios han creado una efervescencia que tiene por epicentro un nuevo instituto establecido en México. Estudiaremos ahora sus orígenes, las expectativas despertadas por su creación y, a través del primer lanzamiento de su revista (entre 1945 y 1948), cómo intentó ser el principal puente cultural entre los dos países y el primer vector de ciencia entre las comunidades académicas francesas y mexicanas.

Se analizará aqui el proceso de creación de una red de influencia francesa permanente en la ciudad de México, que empezó con el Instituto Mexicano-Europeo para las Relaciones Culturales hasta el establecimiento del Instituto Francés de América Latina.

3.1 El Instituto Mexicano-Europeo para las Relaciones Culturales (1943)

Otro capítulo de los intercambios franco-mexicanos se abre a partir de 1943. Ya hemos mencionado que durante la Segunda Guerra Mundial, muchos intelectuales europeos fueron exiliados a México. De hecho, en 1943, en la ciudad de México cada gran potencia tiene un centro de relaciones culturales con este país. Para Francia, es un trabajo más largo ya que las relaciones fueron formalmente rotas entre México y el régimen de Vichy. Los exiliados y las redes de la Resistencia desempeñaron un papel decisivo. De nuevo fue el profesor Paul Rivet, como encargado por el Consejo Francés de la Liberación Nacional (CFLN) de una misión

cultural en México, quien dio el primer impulso a un nuevo proyecto de centro, con la intención de que transcendiera ampliamente el marco de la relación bilateral franco-mexicana, ya que incluye la participación de intelectuales europeos y de América Latina. A diferencia de la Escuela francesa de México, se orientó hacia la etnología y las ciencias sociales, aunque se interesó por cualquier forma de conocimiento. A partir de 1943, el CFLN se organizó como un gobierno provisional y alternativo al régimen colaboracionista de Vichy y dispuso a este título de Comisarios que corresponden a ministerios. Esta diplomacia paralela fue reconocida por varios países en el mundo, incluyendo México.

Un expediente del Dr. Rivet destinado a René Massigli, Comisario Nacional de los Asuntos Exteriores del Comité Nacional Francés en exilio en Argelia,[52] nos muestra con muchos detalles la creación del llamado Instituto Mexicano-Europeo de Relaciones Culturales. Como todos los Institutos en este tiempo, sus miembros son nombrados dentro de un Comité *ad hoc*. Lo que llama más la atención en esta nueva iniciativa es la dimensión europea que Rivet quería dar al proyecto, anticipando de manera visionaria la necesidad de una construcción europea. "Nuestro objetivo –escribió- es defender la cultura europea, de la cual tantos hombres ahora afirman su quiebra hasta enterrarla con lágrimas de cocodrilo y, al mismo tiempo, dar a conocer los importantes trabajos realizados en México y América Latina". En el anexo II de esta carta, Rivet explicó sus intenciones: "El Comité de Relaciones Culturales Mexicano-Europeo acaba de establecerse en la ciudad de México con el doble objetivo esencial de difundir y afirmar el prestigio de la cultura europea en el Nuevo Mundo y promover México en Europa".[53] Se observa el esfuerzo de la reciprocidad, la elección precisa de las palabras para oponer una Europa "cultivada" a una "nueva" América, y en filigrana el deseo de contrarrestar la fuerte influencia de los Estados Unidos en el resto del continente americano. No es insignificante que muchos comunistas exiliados se unieran a este Comité. Como gran conocedor de México, no es sin énfasis que Rivet proclama en su carta que México debe ser el "principal centro"[54] de los intercambios culturales entre Europa y las Américas, tanto la Central como del Sur". El autor

[52] CADLC, SOFE, 417QO/580, correspondencia (n°83) del Ministro plenipotenciario de Francia en México, Henri Goiran, al Sr. Yvon Delbos, Ministro de Asuntos Exteriores en relación a la salida del profesor Latarjet de México y sus conferencias, 7 de octubre de 1936.

[53] CADLC, SOFE, 417QO/580, correspondencia (n°83) del Ministro plenipotenciario de Francia en México, Henri Goiran, al Sr. Yvon Delbos, Ministro de Asuntos Exteriores en relación a la salida del profesor Latarjet de México y sus conferencias, 7 de octubre de 1936.

[54] "Plaque tournante" en el texto francés original, expresión difícilmente traducible en español.

Jules Romains, padre del famoso personaje de ficción ”Doctor Knock” y exiliado también en México, se asocia a Paul Rivet para allanar el camino de este proyecto.

La dimensión europea del nuevo proyecto se explica en gran parte por las redes intelectuales de exiliados, dentro las cuales participaron Romains y Rivet. Estas redes les vieron muchas opciones para elegir a los miembros fundadores del Comité, que incluye las personalidades siguientes:

- Carlos Pellicer Cámara (1887-1977), escritor y director de Bellas Artes.
- Paul Kirchhoff (1900-1972), filósofo y antropólogo alemán naturalizado mexicano, cofundador de las Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH) y profesor de la UNAM.
- Jesús Silva Herzog (1892-1985), profesor de economía, que ha promovido la creación del Fondo de Cultura Económica y de la Escuela Nacional de Economía. [55]
- José Giral Pereira (1870-1962), químico y expresidente del gobierno republicano español en exilio, que se trasladó primero a Francia antes de llegar a México en 1940.
- Alfonso Caso y Andrade (1886-1970), arqueólogo mexicano, gran especialista de la cultura mixteca y del sitio de Monte Albán, director del INAH entre 1939 y 1944, profesor de la UNAM, donde será también rector en 1944 y 1945.
- José Vasconcelos Calderón (1882-1950), escritor, exrector de la UNAM y exsecretario de Educación Pública.
- Iso Brante Schweide, historiador argentino de origen alemán, profesor de la UNAM y representante de la Comisión Mexicana de Cooperación Intelectual.
- José de Jesús Núñez y Domínguez (1887-1959), poeta y periodista, director del Museo de Chapultepec.
- Marietta Blau (1894-1970), física austriaca, exiliada en México desde 1938 gracias a la intervención de Albert Einstein. Trabajó en el Instituto Politécnico Nacional y posteriormente en la Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo, en 1943, como

[55] El archivo menciona al “Profesor José Silva”, lo que aparece como un error de traducción de su nombre.

profesora de tiempo completo. En Morelia, encontró dificultades materiales para realizar sus investigaciones, por lo que se decidió trasladarse a Nueva York.[56]

- José Gaos y González-Pola (1900-1960), filósofo español, rector de la Universidad Complutense de Madrid entre 1936 y 1938, exiliado en México a finales de 1938 donde pasó a ser miembro de La Casa de España (que se convirtió en El Colegio de México); profesor de Filosofía de la UNAM entre 1939 y 1969.
- Enrique González Martínez (1871-1952), poeta y diplomático jalisciense, fundador del Colegio Nacional en 1943.
- Samuel Ramos (1897-1959): profesor de Filosofía de la UNAM, originario de Michoacán, quien estudió en La Sorbona y el Colegio de Francia en 1926-1927. Nombrado director del Instituto Mexicano de Cooperación Intelectual, fue quien organizó las primeras reuniones de este Comité en sus oficinas de la SEP en México.

Las primeras actividades del Instituto Mexicano-Europeo de Relaciones Culturales se orientaron al ámbito artístico. Sus primeras acciones fueron las de patrocinar una exposición del pintor suizo Kurt Seligman en el Palacio de Bellas Artes y apoyar al giro de la compañía de teatro del actor francés Louis Jouvet (que actuó en obras de Jules Romains, entre otras). Los beneficios deberían ir a la Resistencia francesa. Se organizó también un ciclo de conferencias científicas impartidas por los miembros del Instituto en el Palacio de Bellas Artes, a finales de 1943 y hasta mayo de 1944. Cabe mencionar, entre ellas, la conferencia inaugural de Paul Rivet sobre "El racismo ante la ciencia" (del 16 de octubre 1943), "La desintegración de los átomos", ofrecida por Marietta Blau (10 de noviembre de 1943), "La obra de los Americanistas franceses en México" por Paul Kirchhoff (15 de enero de 1944), las de José Gaos tituladas "Dos exclusivas del Hombre: la mano y el tiempo" (16 febrero y 15 de marzo de 1944), y "La influencia de la cultura francesa en México", que dictó Samuel Ramos (26 de abril de 1944).

Paul Rivet menciona también en su carta que México fue en 1943 sede de varios congresos científicos relevantes: una mesa redonda de Etnología, un congreso de Historia y otro

[56] Anécdota mencionada en el diario en línea C*entral de Noticias-Diario Judío* del 25 de agosto 2014, "Marietta Blau, pionera de la física de partículas que vino a México recomendada por Einstein" y en STROHMAIER, Brigitte y ROSNER, Robert (Eds.), *Marietta Blau, estrellas de desintegración. Biografía de una pionera de la física de partículas*, México, Instituto Politécnico Nacional, 2006.

de Demografía. En este aspecto, parece que el país se benefició de las dificultades para llevar a cabo congresos o conferencias internacionales en Europa desde 1939, para acoger la celebración de varios de ellos, y así crear *in situ* redes útiles de personas que favorecieran su propio desarrollo científico nacional.

El Instituto asumió la tarea de recoger varias colecciones de libros, especialmente a través de un editor español, Miguel Marín, exiliado en México, para constituir una biblioteca de obras europeas, algunas de los cuales serían nuevas en México, y también libros de cursos de francés. Como el intercambio de conocimiento es la base de las futuras colaboraciones, la difusión de los libros en francés resultará el fundamento de una política cultural a gran escala.

En 1944, este Instituto Mexicano-Europeo funcionaba con un presupuesto muy modesto (5000 pesos mexicanos) lo que permitía en el mejor de los casos impartir dos conferencias por mes, el pago del salario de su secretario general (Iso Brante Schweide) y otros gastos sencillos de representación o de reprografía. Aunque los gastos de la parte francesa fueron absorbidos por el Instituto Francés de América Latina en 1944, este Instituto Mexicano-Europeo sobrevivirá hasta 1947 después de tres años de gestión por parte del historiador español Rafael Altamira, quién intégró este Instituto y fue su presidente. Su única actividad era organizar algunas pocas conferencias en el Palacio de Bellas Artes. La razón principal de su desaparición fue presagiada del siguiente modo por Robert Escarpit en un informe de actividades enviado al Ministerio en 1947: "la asistencia material que esperaba por parte de otras naciones y no solamente de Francia no se manifestó. Cabe temer que este Instituto va a desaparecer por falta de presupuesto".[57]

[57] CADN, 432PO/C/1-318, caja n°121, informe de actividades del IFAL y de los servicios culturales franceses en México para el año 1947, por Robert Escarpit y François Chevalier (anexos).

3.2 El Instituto Francés de América Latina en los años de su creación: ¿centro cultural de investigación o instrumento de propaganda?

El período comprendido entre 1944 y 1948 está marcado por varios eventos históricos y por cambios radicales. Entre estos se encuentran el fin del conflicto mundial, la liberación de Francia de la ocupación alemana y de su paréntesis vichysta, el inicio de la Cuarta República Francesa (1945-1958), el establecimiento de un sistema internacional de cooperación multilateral (las Naciones Unidas) en el que se establece un Consejo de seguridad, y una organización para defender y promover la cultura y la educación (la UNESCO). México conoce también un cambio simbólico con la persona de Miguel Alemán Valdés, quien en 1946 se convierte en el primer Presidente mexicano que procede de la sociedad civil desde la Revolución de 1910. Pero el hombre clave mexicano de este período tampoco es militar, es el escritor y político Jaime Torres Bodet, a su vez gran francófilo. Su acción fue decisiva en muchos niveles: de 1943 a 1946, como Secretario de Educación Nacional emprendió un gran esfuerzo de alfabetización y acceso a la educación primaria mediante la creación de miles de escuelas rurales. De 1946 a 1948, se convirtió de nuevo en jefe de la diplomacia mexicana, que fue la plataforma de lanzamiento ideal para llevarlo en 1948 a la dirección de la UNESCO. Sus años parisinos (1931-1934 y 1935-1936)[58] como joven diplomático encargado de negocios le convirtieron en un fiel amigo de la cultura francesa, y al ocupar puestos a muy alto nivel, fue un eslabón esencial del reacercamiento entre México y Francia.

Francia encontró siempre ante las autoridades mexicanas los alientos más halagüeños gracias a la amistad de los señores Alfonso Reyes, Jaime Torres Bodet, Samuel Ramos y el general Sánchez Hernández, entre otros. Las relaciones fueron principalmente culturales, e incluyeron aspectos relacionados con el compañerismo y una sensibilidad intelectual común. Las relaciones estrechas y excelentes existaban existen principalmente en la UNAM, alrededor de varios hombres clave, también francófilos académicos, en los siguientes campos: en antropología (Alfonso Caso, Daniel Rubín de la Borbolla, Pablo Martínez del Río y Salvador Toscano); en medicina (con los doctores Gustavo Baz Prada, Alfonso Pruneda, Ignacio Chávez y Ricardo Solís Quiroga); en literatura (Alfonso Reyes y Ángel Zárraga); en biología (Isaac Ochoterena y

[58] Posteriormente, Jaime Torres Bodet fue también nombrado dos veces como Embajador de México en Francia entre 1954 y 1958, y de 1970 a 1971. Como se mencionó anteriormente, fue igualmente en su juventud académico, escritor y el traductor en México de varias obras importantes de la literatura y la poesía francesa.

Leopoldo Angona); en filosofía (Samuel Ramos, Ramón Xirau); en historia (Silvio Zavala, entre otros), y también en matemáticas (Manuel Sandoval Vallarta). Aunque no se trata de una lista exhaustiva, muestra cómo la recepción de la ciencia francesa en este momento sigue estando muy ligada a los círculos académicos mexicanos. En la nueva fase de las relaciones culturales entre Francia y México, que parece iniciarse en 1945, Francia tiene primero la intención de desempeñar el papel de guía espiritual. Para lograrlo, requiere a toda costa tomar la iniciativa.

Fig. 1 Profesores en el IFAL. Fuente: *Revista del IFAL,* n°2, otoño de 1945.

3.2.1 La creación del Instituto Francés de América Latina

En 1944, un nuevo edificio está en proceso de construcción en la ciudad de México. Tiene el nombre provisional de Instituto Franco-Americano, pero es el heredero directo del Instituto Mexicano-Europeo de las Relaciones Culturales, entonces con falta de recursos, representando "la continuación lógica de la política llevada a cabo por Paul Rivet para desarrollar la investigación francesa en México".[59] También encontramos a muchos críticos, incluyendo al Ministro de la Legación de Francia en México, quien habla de las "costosas fantasías de los señores Rivet y Jagu" (su arquitecto) en una carta destinada al gobierno provisional de la República francesa. Paul Rivet sugirió que su amigo Claude Lévi-Strauss, exiliado en Estados Unidos desde 1941, fuera el primer director, pero este último fue entretanto nombrado consejero cultural en Nueva York y al mismo tiempo decidió dedicarse a varios estudios que se convertirían en la base de su famosa tesis sobre las estructuras elementales de parentesco. Fue finalmente el veterinario y compañero de la resistencia Raymond Fiasson, quien se convirtió en consejero cultural ante la legación de Francia en México y director interino de este nuevo Instituto.

El 11 de noviembre de 1944, un grupo de profesores del Instituto abierto recientemente se reunió en asamblea. A esta asistieron Raymond Fiasson (presidente) y los profesores Evelyne Hennin, Marceau Pivert, Edgar Aubert de La Rüe y Pierre Mabille. El escritor Jules Romains, quien se disculpó de su ausencia, aprobó enseguido las decisiones de la asamblea. Decidieron que el Instituto previsto por Paul Rivet para "responder a las necesidades y los requisitos de los círculos culturales mexicanos" tomara el nombre de Instituto Francés de América Latina", a condición de que fuera aceptado por las autoridades mexicanas, a fin de "evitar confusiones entre los tres institutos extranjeros ya existentes en la ciudad de México[60] e interpretaciones erróneas".[61] En caso de respuesta negativa por su parte, la misma asamblea propondría otro nombre: el Instituto Francés de América. El Acta de esta reunión profundiza en el objeto principal que es la educación superior, es decir, "poner a disposición de los intelectuales mexicanos la alta cultura francesa en todas sus manifestaciones", y al mismo tiempo, "poner en conocimiento de

[59] BATAILLON, Françoise y GIRAUD, François (Coord.), *IFAL 1945-1985, Historia del Instituto Francés de América Latina*, trad. Tomás Segovia, México, edición del IFAL, 1986., p.29.

[60] El Instituto Norte-Americano de Relaciones Culturales (que otorgaba becas a estudiantes mexicanos), el Instituto Ruso-Mexicano (más reciente pero que prestaba particular atención a los intercambios científicos), el Instituto Anglo-Mexicano (totalmente financiado por el *British Council* y que se centró en gran parte en cursos de inglés).

[61] CADLC, DGRCST, 241QO/193, Acta de la reunión de profesores principales de francés del Instituto Francés de América Latina en la Librería francesa de México, 11 de noviembre de 1944.

intelectuales franceses los eventos hispano-americanos". Este valioso documento establece claramente las tres áreas de actividades inmediatamente posibles para desarrollar esta nueva fase de la cooperación intelectual franco-mexicana: la literatura, la filosofía y los movimientos científicos. Esta última formulación muestra el límite que se encontró en este tiempo para las investigaciones en común u otro trabajo de colaboración científica más profundo. La movilidad es sólo un primer paso, fundamental y necesario, para crear vínculos científicos y culturales o para presentar los progresos realizados en un área determinada. En consecuencia, se observa que en este momento el intercambio científico es solamente desde arriba y en gran parte ceremonial o protocolar. Todavía se habla en ese momento de “oradores”, “conferenciantes invitados”, que sean de la "nueva Francia" o representantes de "la cultura hispanoamericana”. El proyecto científico permanente se centró en la difusión de libros de ciencia y el establecimiento de un pequeño laboratorio, a solicitud del agregado cultural Robert Fiasson. La donación de varias colecciones de obras francesas constituye la base de la biblioteca del futuro Instituto, que será en los años siguientes la más voluminosa en término de libros de su especie en toda América Latina. Una carta de Raymond Fiasson en relación con la organización de este Instituto dice que “varios científicos e intelectuales franceses tendrán que ser invitados al Instituto para exponer una serie de diez o doce conferencias, durante una estancia de uno o dos meses y seguirían su viaje con una gira de propaganda en otros países de América Latina”. [62] En el espíritu original, estas conferencias debían ser ante todo científicas, en la medida de lo posible, a fin de contrarrestar la enorme influencia de los Estados Unidos en la ciencia producida en México:

> Sería interesante que las conferencias que se celebran en el Instituto sean más científicas que literarias, ya que la situación de Francia en México en el campo literario y filosófico está bien presente. Sin embargo con un automatismo casi absoluto, los mexicanos se dirigirán a los Estados Unidos en caso de que sea necesario para ellos un matemático, un ingeniero agrónomo, un químico o un biólogo”.[63]

Subrayó, también, el hecho de que las ciencias médicas francesas seguían disfrutando en México de un gran prestigio, enumerando una lista de misiones de médicos ilustres en México en la década iniciada en 1930. Las conferencias también son oportunidades para iniciar un

[62] CADLC, DGRCST, 241QO/193, carta (n°44) de Raymond Fiasson, consejero cultural de la Legación de Francia en México al Ministro de Asuntos Exteriores, en relación al proyecto de organización del Instituto francés, 15 de noviembre de 1944.

[63] CADLC, DGRCST, 241QO/193, carta (n°44) de Raymond Fiasson, consejero cultural de la Legación de Francia en México al Ministro de Asuntos Exteriores, en relación al proyecto de organización del Instituto francés, 15 de noviembre de 1944.

intercambio intercultural entre los dos países, puesto que el profesor orador puede, a su discreción y de acuerdo con el presupuesto disponible, hacer beneficiar a uno de los estudiantes que sigue sus conferencias con una beca para estudiar en Francia. Agrega una lista de prestigiosos ponentes deseados en México, con nombres casi similares a los que hemos visto en 1937 en la parte anterior, sometida a la aprobación del Comité franco-mexicano de intercambios universitarios. Con el mismo resultado... A pesar de sus ambiciones científicas, a medida que integra actividades cada vez más variadas, el IFAL se convierte rápidamente en una casa de difusión de la cultura francesa, más que en un centro de investigación. Su vocación, todavía muy incierta, pretendía dar un lugar importante a las ciencias exactas. Sin embargo, son las actividades literarias las que darán la identidad del Instituto.

El 16 de abril de 1945, el nuevo edificio del IFAL es oficialmente inaugurado, en presencia del Presidente de la República Mexicana y el embajador de Francia en México, Maurice Garreau-Dombasle, que pronuncia el discurso inaugural cuyo lema fue la reciprocidad, como se evidencia por estos extractos: *"*Francia espera aquí no solamente dar sino también recibir" (...) "la colaboración de nuestros pensadores y nuestros científicos" (...) "El IFAL es parte de la gran obra de construcción del conocimiento humano" (...) "Cabe desear que nuestras atracciones y nuestros intercambios pueden consolidar la antigua amistad de nuestros dos países."[64]

[64] Archivo Nacional de Francia, sin cat., extractos del discurso inaugural del IFAL, por el Sr. Garreau-Dombasle, Embajador de Francia en México, 16 de abril de 1945.

3.2.2 El proyecto de Ignacio Chávez por una Sociedad de Alta Cultura

En el curso del año 1945, tras una reunión en el Instituto Nacional de Cardiología de México entre el médico francés Pasteur Vallery-Radot, el profesor y huésped Ignacio Chávez, los secretarios de Salubridad y Asistencia (el Dr. Gustavo Baz Prada) y de Relaciones Exteriores (Jaime Torres Bodet) así como Alfonso Reyes, se sugiere la creación de un nuevo organismo encargado de organizar intercambios académicos. Un acuerdo de principios se adoptó para poner en marcha un sistema de intercambios basado en una comisión mixta. Su financiación se basaría en un fondo independiente alimentado por subvenciones del Estado y donaciones de particulares para apoyar viáticos y gastos de viaje. El asunto es tomado en serio hasta el punto en que se solicitaba que Ignacio Chávez fuera director de un comité para la implementación de este nuevo instrumento, que temporalmente debería tener el nombre de Instituto Franco-Mexicano de la Alta Cultura.

Después de haber sido consultadas unas 60 personalidades científicas y literarias mexicanas, el profesor Chávez se vió obligado a rechazar el cargo y aplazar *sine die* este proyecto, ya que debe estar bajo la responsabilidad de los gobiernos mexicano y francés y no como una inicitativa privada como en este caso. Jaime Torres Bodet, aunque favorable a cualquier intercambio de científicos franceses y mexicanos, lo concibe también "bajo la égida de un organismo de Estado y no una iniciativa privada".[65] Por otra parte, esta iniciativa que no tiene existencia real ni estatutos jurídicos, encuentra sus críticos debido a la duplicación con las actividades del IFAL que también incluyen intercambios de profesores. Sin embargo, con este instituto cortado de raíz se muestra cierta confusión en los diferentes centros y agencias extranjeras en México, y hay falta de información sobre sus actividades. Al mismo tiempo se expresa la voluntad de la parte mexicana para participar de manera activa en los intercambios culturales entre Francia y México, y su deseo de no dejarlos bajo el control exclusivo del IFAL, por muy generoso que fuera su esfuerzo. Jean Camp, nuevo director del IFAL en 1946, piensa también que este proyecto nació "de una evidente hostilidad contra el IFAL".[66]

[65] CADN, 432PO/C-120, expediente (n°232) de Jean Camp al Embajador de Francia en México, con objeto de la creación y funcionamiento de un instituto franco-mexicano de intercambios académicos proyectado por los Dres. Chávez et Pasteur Vallery Radot en abril 1945, 12 abril de 1947.

[66] CADN, 432PO/C-120, expediente (n°232) de Jean Camp al Embajador de Francia en México, con objeto de la creación y funcionamiento de un instituto franco-mexicano de intercambios académicos proyectado por los Dres. Chávez et Pasteur Vallery Radot en abril 1945, 12 abril de 1947.

3.2.3 Las actividades científicas del naciente IFAL

No es el momento de analizar todas las múltiples actividades del Instituto Francés de América Latina durante los años de su creación. Por eso, no se hablará de los numerosos intercambios y eventos culturales y artísticos, tampoco de los cursos de francés, nuestra atención se centrará en sus actividades científicas. Estas pueden observarse bajo tres aspectos que tuvieron diferentes grados de éxito: la educación superior, los intercambios de profesores y las actividades de laboratorio.

Con la ”educación superior”, nos referimos a los cursos y conferencias impartidas en el IFAL. Pretenden conectar con el público mexicano (estudiantes, profesores, ingenieros, artistas) a los profesores y las metodologías de presentación o de investigación que caracterizan la educación superior francesa. Son una excelente manera de dar a conocer a los representantes más cualificados del mundo científico, literario y artístico francés a elites mexicanas ya preparadas para recibirlos. Pueden tomar varias formas, de las ponencias sintéticas hasta trabajos técnicos más especializados. Se solicitan cursos a profesores permanentes. Están diseñados de la misma manera que las clases en la Universidad de México y son certificados con un título. Estos maestros permanentes fueron en el momento de la creación del IFAL los profesores Marceau Pivert, Stern, Aubert de la Rüe, Pierre Mabille, Henri Lehmann, Evelyne Hassin. Se integró poco después Lazaré Halpern, quien ocupaba la cátedra de Historia de la Revolución Francesa. El IFAL tuvo la ambición de funcionar como una micro-universidad francesa en México, o al menos como una facultad. Además, Francia tenía una cátedra de Literatura en la Universidad Nacional Autónoma de México. En 1944, estuvo a cargo de una joven filósofa, Evelyne Hassin. En diciembre de 1945, a propuesta del director de la Facultad de Filosofía de la UNAM, Pablo Martínez del Río, también fue propuesta una catedra científica a un profesor francés. La consiguió el geógrafo Edgar Aubert de la Rüe (en realidad suizo). Otras conferencias fueron también impartidas por profesores de francés en la Universidad de México, especialmente en la Facultad de Filosofía y Letras o de otras instituciones de investigación o de gobierno.

Entre los profesores invitados a dar esas conferencias se encontraban Alfonso Reyes, Pablo Martínez del Río (que habló sobre el arte griego en 1945), José de Jesús Núñez y Domínguez (acerca de la literatura mexicana contemporánea), Paul Kirchhoff (que expuso ”La nochebuena en sus relaciones con las fiestas de las sociedades primitivas” en diciembre de 1945) José de Benito (sobre los paisajes de Francia), Salvador Toscano (entonces director de Bellas

Artes, sobre el tema de la civilización Azteca), José Silva (”Introducción a la economía de México”), Sophie Cheiner (conferencias sobre la música francesa e historia general de la música), el actor André Moreau (cursos relativos al teatro de Molière y conferencias sobre el teatro clásico francés), Jules Romains (quien fue el orador con mayor audiencia, y presentaba en el IFAL obras de grandes escritores franceses). De Estados Unidos vinieron así mismo los maestros Léon Brillouin (tratando temas de matemática y física), Maurice Coindreau (con ocho conferencias en literatura francesa), Pierre Lecomte de Noüy (ocho conferencias en la teoría de la evolución) y Jacques Rousseau (de Canadá, quien impartió doce conferencias sobre botánica y genética).

> El Dr. Rousseau ha fortalecido los vínculos de amistad y la cooperación intelectual inquebrantable entre botánicos y genetistas de Canadá y México. Esta experiencia ha puesto de relieve la posibilidad de proporcionar a los investigadores mexicanos elementos de información y descubrimientos que los científicos franceses no fueron capaz transmitirlos durante muchos años. Las cuestiones de Botánica son de importancia de primer orden en México donde se busca aplicar a la producción agrícola los últimos avances de la mejora de las especies.[67]

En diciembre de 1945, llegaron a México cinco jóvenes médicos franceses que participaban de una misión asignada por diferentes hospitales de Estados Unidos, los doctores Mandé, Nick, Bourlière, Gerbeaux y Robin, para establecer contacto en el IFAL y luego visitar la Facultad de Medicina de la UNAM (con Alfonso Pruneda) y los hospitales más reconocidos de la capital. Estos médicos ofrecieron diez conferencias, a principios de enero de 1946, acerca de temas de salud pública y el estado de los avances en la lucha contra enfermedades como la tuberculosis. Estos intercambios de alto nivel muestran la continuación de los vínculos establecidos previamente por Paul Rivet y un primer éxito de las relaciones culturales mexicano-francesas, en particular en los campos de estudios médicos y arqueológicos.

3.2.4 Entre enfriamiento y propaganda

Algunas señales muestran sin embargo un leve distanciamiento y la necesidad de un segundo impulso en las relaciones intelectuales franco-mexicanas a partir de 1947. Los dos laboratorios del IFAL, uno en física, el otro en ciencias biológicas, siempre están en obras pero no son aún utilizados. El segundo incluso está vacante desde la salida de Robert Fiasson. Sobre todo, es especialmente notable la ausencia de grandes conferencistas entre 1946 y 1948 y la escasez de misiones científicas que indican un primer enfriamiento de las relaciones científicas franco-mexicanas, aunque otras actividades como los cursos de idiomas y los eventos culturales están

[67] CADN, 432PO/C-120, informe del Sr. Marceau-Pivert, secretario general del IFAL, sobre el funcionamiento del IFAL, 31 de diciembre de 1945.

creciendo. Por otra parte, como en el caso de La Casa de España, el IFAL "aprovechó la presencia en la ciudad de México de un gran número de personas de alto nivel, que su condición de exiliados los obligó a aceptar situaciones y trabajos a menudo por debajo de su capacidadé.[68] El contexto de la posguerra asimismo trajo a Europa un gran número de estas personalidades de mucho calibre y renombre. La unión sagrada de todas las coloraciones políticas que fueron opuestas al totalitarismo nazi también se fracturó una vez terminados los conflictos de la guerra, provocando tensiones dentro de la comunidad francesa en México.

La llegada a la dirección de un hombre politicamente neutro, el hispanista y traductor Jean Camp, en 1946 (y hasta 1948), marcó entonces un cambio de tono y un inicio de recuperación del instituto por parte del Ministerio de Asuntos Exteriores. Una nueva propaganda se fue definiendo según se constata con la lectura de varios documentos de archivos de esta época. Si bien sigue siendo promovida la cultura francesa, todo se ha adaptado al contexto de la Guerra Fría, ya muy presente. También subsiste una competición europea, como puede verse en el informe de actividades, por el año 1948, del consejero cultural de la Embajada francesa en México, Jean Sirol, que enfatiza el regreso en proporciones significativas de los servicios culturales ingleses en México, la reactivación en 1948 por parte de Alemania, al mismo tiempo que fueron igualmente creados en 1947 otros similares por otros países como Polonia, Italia, Checoslovaquia, y también Brasil:

> Las grandes potencias como Estados Unidos, la Unión Soviética o Inglaterra han adoptado la siguiente política: externamente, se han reducido los servicios de información y propaganda; en realidad fueron creadas, por debajo o al lado de las organizaciones oficiales, organismos de carácter científico (bibliotecas, filmotecas, etc.) o turístico (agencias de viajes, asociaciones estudiantiles, etc.) cuya acción puede ser más grande.[69]

Si bien todas sus actividades son bien definidas y funcionan bien en 1948, el Instituto Francés de América Latina descuida su vocación de ser también un centro de investigación de renombre. No obstante, se convirtió en pocos años en el instrumento indispensable de apoyo a la propaganda francesa en México y para mantener las redes intelectuales ya existentes.

[68] BATAILLON, F. y GIRAUD, F., *IFAL 1945-1985*, p.33.

[69] CADLC, DGRCST, 238QO/520, expediente (n°586) de Jean Sirol, agregado cultural en la Embajada de Francia en México, a la Dirección General de las Relaciones Culturales del Ministerio de Asuntos Exteriores, en relación a la propaganda cultural y las instituciones francesas en México, 12 de mayo de 1949.

3.3 Análisis de las redes intelectuales franco-mexicanas y la presencia científica francesa en México a través del estudio hemeroteco de las primeras ediciones de *La Revista del IFAL / Terres Latines* (1945-1948)

Ilustración 1. Portadas de las revistas entre 1945 y 1948.

Dentro de la historia de la cooperación científica y cultural franco-mexicana existe un primer tiempo embrionario, de carácter formativo y fundamental. Iniciado durante el período de Entreguerras, mas suspendido por el conflicto mundial de 1939 y reanudado en la misma base entre 1944 y 1948, se caracteriza por un acercamiento intelectual entre la élite europea y mexicana. Consiste, ante todo, en un núcleo de personalidades ilustres centrado en el casco histórico de la ciudad de México, que se convirtió para la ocasión en un refugio internacional de artistas y profesores exiliados y el punto neurálgico de cualquier forma de expresión cultural. Si la ciencia se exilió en gran parte en Nueva York durante los años de guerra, la ciudad de México acogió con los brazos abiertos una cultura europea amenazada por su autodestrucción. Sin embargo, los mundos de las artes, de los libros y de los laboratorios se conectan con redes y amistades. Eso es lo que muestra el estudio original aquí propuesto para concluir este capítulo.

Esta parte se nutre de una investigación hemerográfica, que consiste en la revisión de las primeras publicaciones del "periodo histórico" de la Revista del Instituto Francés de América Latina (*Revue de l'IFAL*, en francés), que después se tituló *Terres Latines* (Tierras Latinas) a partir de su número 5. De hecho hay sólo diez números, con nueve utilizables (ya que el número 8 se perdió) de esta primera versión de la revista trimestral, que se publicó entre junio de 1945 y marzo de 1948. Los primeros números son de una calidad excepcional tanto en contenido como en estilo, lo que pone de relieve el testimonio de una edad literaria donde la información circulaba mucho a través de la prensa escrita y las ediciones impresas a un precio razonable (6 pesos mexicanos o 1.5 dolar americano). ¿Que nos enseñan estos textos, tan apasionadamente escritos y compartidos por estas grandes plumas del microcosmos intelectual franco-hispano-mexicano? ¿Cómo los intercambios científicos, todavía muy escasos, aparecen aquí? Después de una breve presentación de la revista, se abordará en seguida su contenido con una mirada atenta en lo que puede hablarse de ciencia. Si este contenido fue sobre todo literario, también tuvo algunos cuadernos científicos.

3.3.1 De la Revue de l'IFAL *hasta* Terres Latines: los primeros números

(en el anexo 2 de esta tesis, se encontrará la lista de todos los articulos y autores de la revista entre el n°1 en el verano de 1945 y el n°10 en la primavera de 1948, al excepción del n°8)

"Se debe crear una revista del Instituto. Nos servirá para intercambiar con otras revistas científicas, filosóficas o literarias. Presentará los trabajos originales de los profesores que llevarán a cabo investigaciones durante su estancia en el México. Sería una propaganda inteligente en

relación con el Instituto para que sea bien conocido en América Latina".[70] Así se puso en marcha la idea de la revista del Instituto Francés de América Latina, al mismo momento de la toma de protesta de su primer director Raymond Fiasson en octubre de 1944. Se debe señalar las altas ambiciones de dar un contenido esencialmente científico en su diseño original. El primer número de la revista del IFAL aparece el 30 de junio de 1945. Es una publicación trimestral cuyo director es el delegado cultural a la Legación de Francia en México e igualmente director del IFAL: Raymond Fiasson, para los primeros cuatro números, y Jean Camp para los seis últimos. Un jefe de redacción lo asiste, a menudo autor del artículo editorial y cuyo estilo claramente da a la revista su identidad: se trata sucesivamente de los secretarios generales del Instituto, que demuestran aquí su talento: Marceau Pivert para los números 1-4, y Robert Escarpit para los siguientes. Marceau Pivert, conocido en Francia a principios de 1930 como activista de la Internacional Socialista y fundador en 1938 del Partido Socialista Obrero y Campesino, fue un gran amigo del escritor español Julián Gorkin, con quien se exilió en 1940 en la ciudad de México. Entre 1940 y 1944, desarrolló en México las redes de la Resistencia.

Los autores de los artículos que han contribuido a este primer período de la revista del IFAL son algunos de los principales miembros del Instituto México-Europeo de Relaciones Culturales y de los muchos círculos de amistad intelectual entre los refugiados españoles y franceses en la ciudad de México y una élite francófila mexicana que también utilizan el IFAL para encontrar una proyección internacional de su talento. Se pueden distinguir varios núcleos duros de autores o colaboradores a la revista. Primero, las numerosas personalidades francesas, españolas o extranjeras exiliadas en México. Muchos vinieron durante la guerra, y una gran parte volverá a Europa entre 1945 y 1947, vaciando la revista de su substancia a lo largo de los números. Entre los franceses en el exilio, se encuentran el poeta, académico y escritor Jules Romains, pero también el geólogo suizo Edgar Aubert de la Rüe, el escritor y futuro diplomático Jacques Leguèbe, el novelista de origen polaco Jean Malaquais, el doctor Pierre Mabille, el matemático y físico Pierre Lecomte de Noüy y muchos otros. La colaboración de la comunidad española en México también es muy importante en el organigrama de la revista. Se observa aquí un fenómeno de "vasos comunicantes" entre el IFAL y La Casa de España (que se había

[70] CADN, 432PO/C/121, carta (n°44) de Raymond Fiasson, consejero cultural de la Legación de Francia a su excelencia el Ministro de Asuntos Exteriores, en relación al proyecto de organización del Instituto Francés, 15 de noviembre de 1944.

convertido a la fecha en El Colegio de México) por la participación activa de grandes intelectuales. Muchos de ellos provienen de la región de Cataluña. Encontramos así entre estos investigadores catalanes al historiador Pedro Bosch Gimpera (y su hijo Carlos), el filósofo Joaquín Xirau (y su hijo Ramón), el poeta Juan Gil-Albert, el jurista José de Benito Mampel, el médico Justo Caballero, el escritor, historiador y abogado Rafael Altamira y Crevea, los escritores disidentes Jordi Arquer, Joaquín Arderíus y Artur Bladé, y el General republicano Julio Mangada. ¿Fue México el lugar del refugio intelectual durante la guerra? En cualquier caso, intelectuales de diversas nacionalidades complementan la cosmopolita comunidad de los refugiados que participaron activamente en la Revista, como ocurrió con el poeta salvadoreño Gilberto González y Contreras, los pintores surrealistas austríaco Wolfgang Paalen y peruano César Moro, el pintor ruso y crítico de arte Michael Baxte, y el alemán Henri Lehmann, así como el médico rumano Emanuel Revici y el doctor Émile Stoopen, de nacionalidad belga.

En segundo lugar, se encuentran personalidades de paso en México, o que viven en un país vecino, especialmente Estados Unidos. Aprovechan su visita para intervenir en el Instituto Francés de América Latina y contribuir con la revista. Los ejemplos son numerosos como el compositor Charles Koechlin, el filósofo Dominique Dubarle, el jurista René Capitant. Otros ejemplos son aún más famosos. El músico clásico Darius Milhaud, que huyó de Francia para Estados Unidos en 1940 porque era "judío" y considerado como un "artista de arte degenerado", escribió de manera voluntaria un artículo para la Revista, al margen de una representación en México en julio de 1945. Este mismo año, con motivo de la celebración del Premio Nobel de Literatura, concedido a la poeta chilena Gabriela Mistral, muchas amistades fueron tejidas en México cuando la escritora participó en una misión educativa en 1922 y en París durante su acción en el Instituto de cooperación intelectual de la SDN. Ella viajo a México, donde fue invitada al IFAL. Ofreció su contribución con un artículo en la revista, introducido por su amiga cubana Julieta Carrera, autora de teatro conocida por las obras Sexo, feminidad y economía y Don Juan y Casanova. El IFAL también aprovechó la visita temporal en México de autores conocidos en todo el mundo para solicitar su contribución en la revista, como fueron el poeta chileno Vicente Huidobro y el periodista guatemalteco Miguel Ángel Asturias (futuro Premio Nobel de Literatura en 1967), que escribió tres artículos durante este período cuando era diplomático en la ciudad de México.

Una élite mexicana, francófila y literaria, estuvo compuesta por muchos amigos de los exiliados en México, y de personalidades que participaron en las actividades del Comité de Cooperación intelectual de la SDN, constituyendo un último núcleo duro de los autores de artículos. La participación del gran escritor Alfonso Reyes, quien tiene la distinción de haber sido Embajador de México en Francia entre 1924 y 1927 y también el fundador del influyente Colegio Nacional en 1940, es emblemática. Pero otros ilustres intelectuales de México colaboraron en las actividades del IFAL mediante conferencias, cursos y artículos publicados en la Revista. Podemos citar, entre otros, a Salvador Toscano, los poetas (y diplomáticos) Carlos Pellicer, Enrique González Martínez y José de Jesús Núñez y Domínguez, el escultor Armando Quezada, el joven filósofo Emilio Uranga, el escritor y lingüista Francisco Monterde, el pintor Ángel Zárraga Argüelles, el historiador y arqueólogo Pablo Martínez del Río, José Silva, el militar e historiador Juan Manuel Torrea, el economista Alfonso Pulido Islas, el exrector y cirujano Fernando Ocaranza, el doctor Roberto Solís Quiroga, y el comandante de la Armada Francisco Mancidisor.

Otros artículos, una minoría, fueron enviados desde París o Madrid por amigos conocidos de la redacción, como: Paul Éluard, Robert Desnos, Max Jacob, René Maran o el activista español Mariano Viñuales Tierz. Los primeros números son más extensos que los siguientes. Contienen cerca de 25 artículos en casi 200 páginas (240 en el primero). El desarrollo de la revista puede ser dividido en cuadernos claramente dominados por las artes y las letras. La parte literaria también se divide entre el teatro, la poesía y las reflexiones filosóficas. Aparecen muchas biografías. En cuanto a las artes, es primero la pintura que sirve de fuente principal a los artículos publicados. Muchas contribuciones son clasificables en las ciencias sociales: estas consisten en relatos antropológicos, reportajes geográficos, ensayos de historia o filosofía, pensamientos psicológicos o análisis sociales. Pocos artículos se refieren en cambio a las llamadas ciencias básicas, generalmente de medicina.

Esta breve radiografía es el ejemplo perfecto de las actividades del IFAL en su época naciente y, más generalmente, la Revista del IFAL refleja exactamente los intercambios entre Francia y México después de la guerra en sus cuatro aspectos principales. En primer lugar, se trata en su mayor parte de intercambios culturales y artísticos, rara vez científicos. Después, como las numerosas charlas y conferencias celebradas en la ciudad de México, solo consisten en

una presentación de saberes o conocimientos y no de amplias investigaciones. En este sentido, solo se difunden en un microcosmos intelectual, sin duda de alto nivel, pero centrado en los barrios ricos y elegantes de México. Por último, una asimetría suele existir tanto en su forma como en el contenido de la Revista: se trata bien de un Instituto francés y una revista cultural francesa en México y no de un Instituto de México en Francia, del mismo modo que la cultura francesa ocupa una gran parte de los articulos, en detrimento de la cultura mexicana que apenas ocupa el segundo lugar de influencia en la revista debido a la nacionalidad de origen de algunos autores que participan.

La revista concluye con una parte denominada "rubricas". En primer lugar, se dedica a la presentación de una selección de libros publicados en Francia o en México en el trimestre anterior. Una "revista de revistas", la mayoría francesas, se presenta en seguida. Los primeros números incluyen también las secciones "artes y letras" y "trabajos científicos", que es una selección de avances y descubrimientos en el mundo. Una sección de "informaciones breves" da un tono más periodístico a la publicación. Sus páginas se relacionan con las actividades de los profesores del IFAL y sus amigos. Por ejemplo, nos enteramos de que en 1945, Alfonso Caso, director del INAH, emprendió nuevas excavaciones en Monte Albán, Chichén Itzá y Tula, o que Jaime Torres Bodet fue elegido como miembro de la Academia Mexicana de la Lengua. Finalmente, se presentan las "actividades francesas en México" que concluyen el periódico.

El primer número, de una calidad excepcional, da el tono de la línea editorial: propaganda francesa, visión de un México centrado en su cultura, latinidad, participación de grandes plumas literarias. Se la puede reprochar que tiene demasiados artículos escritos en francés para un público que no necesariamente domina esta lengua. La revista está dirigida a una elite, y eso la aleja de un público más cuantioso. En los siguientes números se observa un esfuerzo para equilibrar lingüísticamente la revista. Encontramos de nuevo esta dialéctica de un universalismo francés abiertamente explicitado pero atenuado cada vez que puede en un esfuerzo de reciprocidad, en el discurso de inauguración de la Alianza Francesa de Toluca, que pronunció Robert Fiasson el 4 de abril de 1945, y que es transcrito en la parte final de este primer número de la revista:

> [Ustedes, los Mexicanos] ganarán con el conocimiento de nuestra lengua las características del pensamiento francés: la precisión, la claridad, el método. La influencia cultural de Francia se extenderá aquí al mismo tiempo que nuestro propio valor se incrementará por los aportes de la

> cultura mexicana. El gobierno del General de Gaulle creó en México un Instituto francés en que la educación superior en relación con las actividades superiores del espíritu, arte, ciencia, filosofía, literatura, se da gratis a estudiantes mexicanos. Científicos e intelectuales mexicanos, españoles, franceses que gozan de un prestigio mayor, dan en este lugar conferencias sobre temas de su elección. Los sabios franceses que cruzan el mar hasta el Occidente y los alumnos mexicanos que irán a Francia, crearán en el océano vínculos de amistad con mallas más estrechas. ¿Los intercambios culturales no serian los únicos que no dejan espacio para ninguna ambigüedad, a ninguna sospecha de cálculo sórdido, sin ningunos intereses comerciales a desarrollar? No están engañados por unos deseos disimulados de dominación.

En el marco de la visita a Monterrey de una comisión cultural francesa (compuesta por Robert Fiasson, Joaquín Xirau y Henri Deleuze, director del Liceo franco-mexicano), otro discurso, pronunciado el 15 de mayo de 1945, por Salvador Martínez Cairo, cofundador de la Alianza Francesa de Monterrey, consta ante todo de la feliz colaboración intelectual entre el IFAL y el Instituto Tecnológico de Monterrey y del "lugar que ocupa Francia en los destinos de México" como guardiana de la cultura latina:

> Aquí vuelve a intervenir Francia en nuestro destino, durante su largo y penoso cautiverio, nosotros nos asociamos a su dolor y a sus esperanzas. En Monterrey floreció un comité pro-Francia libre. Ahora que Francia resurge y va saliendo de una dura convalecencia, nos devuelve su apoyo. Es ella la única nación latina que figurará entre las grandes potencias de la post-guerra y al asumir valerosamente su responsabilidad como guardiana de la cultura latina, vuelve a acogernos amorosamente como una gran madre espiritual.

Los números siguientes retoman la misma fórmula original. Cabe destacar la parte importante atribuida a las biografías, especialmente de ilustres franceses. Las circunstancias refuerzan esta tendencia con las muertes sucesivas de colaboradores de la revista o de personas muy influyentes en este círculo intelectual franco-hispano-mexicano. Al respecto, se rindieron emotivos tributos a Paul Valéry (quién murió poco después de la publicación del primer número y cuyo número 2 le fue dedicado), a Joaquín Xirau (fallecido en un accidente el mismo día que dio el editorial del número 4 del verano de 1946, que hacía un elogio a Alfonso Caso, quién murió algunas semanas antes que él, y al pintor Ángel Zárraga y Argüelles (en el número 6 de otoño de 1946). Esta pasión por los retratos de personalidades, donde las figuras francesas son generalmente dominantes, es sólo una faceta de la opción tomada abiertamente por el primer comité de redacción, que solían usar la revista también como un instrumento de propaganda francesa en México. El número 3 es especialmente llamativo: todos los artículos, sin excepción, están orientados hacia una visión generosa y humanista de Francia, en particular los del periodista científico racionalista Marcel Boll, que escribe sobre "La contribución francesa a las ciencias

exactas", y del historiador militar Juan Manuel Torrea, quien trata sobre "La influencia francesa en las instituciones militares mexicanas en el siglo XIX".

En el verano de 1946, la Revista del IFAL se convierte en *Terres latines*, cuando se lanzó el número 5. La cobertura cambia y muestra simbólicamente un cruzamiento entre el continente americano (sin Estados Unidos y Canadá) y Europa, reducida a Francia, España, Portugal e Italia: el mundo latino. El cambio de nombre también corresponde a una nueva línea editorial y un nuevo comité de redacción. Jean Camp y Robert Escarpit, respectivamente, reemplazan a Robert Fiasson en la dirección de la revista y Marceau Pivert en la secretaría general de la redacción, ya que ambos regresaron a Francia. El primero de los dos, también agregado cultural de la Embajada, es doctor en Letras. El otro fue alumno de la Escuela Normal Superior, un brillante académico, profesor de Historia literaria comparada en la Facultad de Letras de Burdeos y periodista (trabajará muy prolíficamente en el diario *Le Monde* durante 30 años). Como sus predecesores, ambos tienen en común su participación activa en las redes de la Resistencia y la Liberación de Francia. La nueva línea editorial se especifica en un largo artículo de inicio bilingüe, como el resto de la revista. "No es la revista de un país, un continente o de una civilización. Es la revista de una presencia universal, una mutua inteligencia, una fraternidad". Existe una voluntad de reequilibrio hacia más reciprocidad y ofrecer no sólo una antena del pensamiento francés en América Latina, sino también un amplio foro para que México difunda su cultura en las élites europeas. La transcripción de un discurso pronunciado por el José Basilio de Unanue, secretario del ayuntamiento de la ciudad de Puebla, llama la atención en relación con los vínculos intelectuales franco-mexicanos: "la cultura francesa ha echado hondas raigambres en nuestra cultura. Una corriente de simpatía se establece con el intelecto francés y el pensamiento mexicano". En el mismo número, de manera casi anecdótica, se menciona un curso inaugural sobre la formación de la sociedad Hispano-Mexicana, bajo la presidencia del historiador Silvio Zavala. Fue impartido el miércoles 8 de mayo de 1946 por François Chevalier, recién llegado desde Francia como archivero-bibliotecario del Instituto, quien escribe su primer artículo en esta revista dentro de su número 5, que sería también el punto de partida de la acción del hombre clave para los próximos quince años para mantener y desarrollar estas redes entre los intelectuales franceses y mexicanos.

Terres latines no es en absoluto una recopilación de críticas de su país anfitrión. La revista

está totalmente despolitizada, después de que se fueron una gran parte de los autores abiertamente comunistas. A nivel externo, recoge la expresión de muchas luchas y muchos poemas dedicados a los mártires del totalitarismo nazi. México se presenta de la mejor manera, con sus mejores talentos y siempre con grandes esperanzas. Así, un artículo que presenta la Feria del Libro en la ciudad de México señala: "México puede ahora competir con la mayoría de las capitales como centro de difusión del pensamiento escrito. La valiente campaña contra el analfabetismo, bajo la dirección del Ministro Torres Bodet, no podrá dejar de intensificar la vida intelectual de ese gran país amigo de Francia".[71]

Los últimos números, publicados en 1947 y a principios de 1948, ya muestran menor contenido. En el informe de actividades del IFAL, del año 1947, Robert Escarpit habla de la desaparición de los Cuadernos (científicos) del IFAL y también de la subvención que tenía *Tierras Latinas*. Señala que esta revista no puede sobrevivir sino en forma reducida. La línea editorial también se reorienta hacia más temas sobre México y menos sujetos universales. "La edición mexicana [de *Terres Latines*], sin más preocupación de dirigirse a una audiencia enorme y dispersa, tiene la oportunidad de reducir su fórmula y centrar su atención en este país fértil que da hospitalidad", dice el editorial del número 7. Publicado en el otoño de 1947, el número 9 es un número especial dedicado íntegramente a la UNESCO. El reciente organismo especializado de las Naciones Unidas para la difusión mundial de los intercambios culturales, artísticos y científicos, celebra entre el 7 de noviembre y el 3 de diciembre de 1947 la segunda sesión de su Conferencia general (como cada dos años) en la ciudad de México bajo la presidencia del eminente jurista Manuel Gual Vidal, ex Rector de la UNAM y Secretario de Educación Pública entre 1946 y 1952. Sin duda se habla del mayor evento internacional organizado en el suelo mexicano y también el más simbólico para este país, sobre todo si se tiene en consideración su gran compromiso de cooperación multilateral. El libro comienza con un editorial de Jean Camp, recordando que la UNESCO es una idea francesa, haciendo referencia a Léon Bourgeois y Henri Bergson, y también a la sede parisina de su antecesor directo, el Comité Internacional de Cooperación Intelectual de la Sociedad de las Naciones (y eso contribuyo mucho a que París fuera de nuevo la sede de la nueva organización en 1945). Camp dice de manera optimista que "durante un mes, la ciudad de México se convirtió en el centro de la cultura y la ciencia. Casi 40 naciones enviaron a sus científicos, los más representativos. Esta reunión en México debe marcar

[71] "Ecos del Mundo", *Tierras Latinas*, número 5, verano de 1946, p. 214.

un punto de inflexión en la existencia de la UNESCO". Sin embargo, este número especial es poco grueso y no contiene ninguna rúbrica. El tema central de la UNESCO es realmente una fachada que oculta los crecientes problemas de escasez de recursos para financiar la publicación. El artículo central sobre "La participación de México en la UNESCO" fue escrito por el Dr. Manuel Martínez Báez, expresidente de la Academia Mexicana de Medicina, nombrado en 1946 miembro de la Comisión de Expertos del Consejo Económico y Social de las Naciones Unidas".[72] Él recordó, entre otras cosas, el homenaje de la UNESCO previsto, que sería atribuido al mexicano Justo Sierra Méndez, con motivo del centenario del nacimiento de este gran promotor de la ciencia y las universidades en América Latina en el siglo XX, en la sesión de clausura de la Conferencia General.

El último número, que salió durante la primavera de 1948, anuncia claramente el final de la publicación de la revista. Su editorial, muy conciso, se reduce a una noticia que anuncia el regreso de su director Jean Camp a París. Precede un artículo de Robert Escarpit sobre la prensa francesa que pone de relieve el papel social de la prensa escrita: "para los Ffranceses de la Resistencia, las cartas francesas fueron prácticamente el único vínculo espiritual durante la ocupación". Escarpit escribe no sin establecer un paralelismo con las circunstancias que determinarán el abandono por largo tiempo de esta revista. Una especie de *posdata* aparece: "Vamos a seguir nuestros esfuerzos para que se mantenga la edición de México, que es la más antigua, como en el pasado. La tarea será difícil debido a las dificultades financieras que crecieron a medida que creció la influencia de *Terres Latines*."

[72] A este respecto, el Dr. Martínez Báez participó en la creación de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en la cual será el vice-presidente.

3.3.2. Cómo los intercambios científicos en México son vistos a través de los artículos de la Revista del IFAL dedicados a la ciencia

En primer lugar, es importante señalar que paralelamente a la Revista del IFAL existen también los "Boletines mensuales del IFAL" (primer número en febrero de 1945), que son resúmenes de las conferencias impartidas en el Instituto, y los "Cuadernos del IFAL",[73] que son publicados en la ocasión de congresos o de visita a México de un investigador de alto nivel para presentar un trabajo científico original. Los dos tienen una tirada de más de mil ejemplares.

El primer número de la revista del IFAL empieza con dos artículos que atraen especialmente la atención por su alcance. El editorial es escrito por el general de brigada Tomás Sánchez Hernández, entonces director asistente de la Secretaría de Educación Pública. Se dio primero la palabra de manera simbólicamente a un mexicano. En su artículo, recuerdó lo que la humanidad debe al pensamiento francés, su atractivo y el papel de referente que Francia sigue desempeñando, la filiación intelectual de las repúblicas de América Latina a las que está vinculado y, sobre todo, al anhelo de ellas de colaborar con los científicos más ilustres. Cada científico francés enviado a misión en México, por tanto, contribuye a sentar los cimientos del intercambio de conocimientos y saberes del que México se beneficia:

> Francia, madre contemporánea de las ciencias, de las artes y madre sobre todo del pensamiento literario. Si Francia debe estar orgullosa de su ilustre pasado histórico debe estarlo más, aun, de su tradición de maestra. Llevan la semilla de su cultura y de su lengua. Francia no trata de imponernos su cultura. Nos la hace amar y gracias a ella amamos a la Francia misma. Hoy sangrante, humillada e incomprendida, Francia tiene en medio de su dolor el gesto generoso de recordar a esas hijas espirituales suyas, las repúblicas latinoamericanas, y de dotarlas de un establecimiento de alta cultura, desde donde se enseñarán las enseñanzas de sabios insignes que encuentran en él benévola acogida. Separados de ella por las dificultades de los tiempos de guerra, nos envía a sus más ilustres sabios, que colaboran con los nuestros.

En respuesta, el gran físico Léon Brillouin propone una reflexión que subraya la universalidad de los saberes y la ciencia producidos en Francia. "No hay ciencia francesa propiamente dicha", escribió, haciéndo eco de una famosa frase de Louis Pasteur ("la ciencia no tiene ninguna patria porque todo conocimiento es patrimonio de la humanidad"). Agregó que "el reconocimiento científico es intrínsecamente internacional y cada nación aporta sus talentos

[73] Para dar una visión general de las temas, adjunto aquí una lista no exhaustiva de sus números: n ° 1. *Un nuevo volcán en México, "El Paricutín"*, por Ezequiel Ordóñez,; n ° 2. *La relatividad y la mecánica ondulatoria* por Louis de Broglie; n ° 5. *Sobre Pasteur* (por Louis Pasteur Vallery-Radot y Edmond Sergent); nº 7. *Algunos problemas de organización científica en Francia (biología, medicina)* por los Dres. Gerbaux Bouliere, Nick, y Robin).

especiales, y el carácter dominante es el de una obra común y una cooperación general". Por invitación de una colaboración enviada por las autoridades mexicanas, Francia propone una cooperación general. Sin embargo, el punto crucial es saber si realmente los dos países tienen los recursos para realizarla y si esta definición apátrida de la ciencia es más utopía. Sin embargo, en la voluntad y a través de sus proyectos a largo plazo, Francia y México tienen el mismo sueño: contribuir a un "trabajo conjunto" que va más allá de sus propios intereses. En el próximo número de la revista, una presentación del profesor Brillouin (quién oficia en la Universidad de Wisconsin desde 1943) fue el tema de un artículo con motivo de su venida a México para una conferencia.

Este primer número contiene un poco más de artículos clasificados como científicos que los siguientes. El activista y secretario general del IFAL Marceau Pivert, escribió un artículo sobre el determinismo en la física. El doctor Pierre Mabille trata un tema más polémico sobre las medidas y clasificaciones humanas titulado "Introducción a la tipología humana", y hemos visto anteriormente que su puesta en práctica provocó en América Latina reacciones de rechazo por parte de las poblaciones indígenas estudiadas. A los límites de la ciencia y la psicología, el artículo del matemático Pierre Lecomte de Noüy distingue la percepción del tiempo que pasa fisiológicamente y psicológicamente. Raymond Fiasson, director de la revista, contribuye también en ella, regresando a la historia natural que fue su especialidad antes de la guerra, proponiendo una reflexión sobre los parques naturales ("El animal salvaje frente a la civilización"). Por último, un artículo de Iso Brante Schweide presenta dos de las principales academias científicas en México: la Academia Nacional de Medicina (fundada en 1864 por médicos franceses y mexicanos y que sigue teniendo miembros franceses en 1944 como los doctores Georges. Dumas, André Latarjet y Pierre Janet), y la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística (fundada en 1833 bajo la influencia de los geógrafos franceses más importantes y que tenía como miembro honorario al director del Observatorio Real de París, Jean Dominique Arago). En 1944, varios franceses siguen siendo miembros de este Instituto, dirigido por el Dr. Jesús Silva Herzog, también redactor ocasional de esta revista y miembro activo del Comité de Cooperación Intelectual: Emmanuel Martonne, Robert Ricard, Bernard Hardion, Paul Rivet y Max Sorre. Por otra parte, se menciona la colaboración que existía a partir de 1859 entre la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, la Sociedad Imperial Zoológica y de Aclimatación de París y la Sociedad Francesa de Geografía, que permitió un abundante

intercambio de libros e ideas.

Sin embargo, son las actividades francesas en México las que contienen más información sobre las primeras redes de cooperación científicas franco-mexicanas. Así es mencionado el primer Congreso nacional sobre la tuberculosis y la silicosis celebrado en el 26 de julio de 1944 en la Academia Nacional de Medicina. La Revista indica también otro evento en el Palacio de Bellas Artes, en el cual varios biólogos mexicanos se juntaron para celebrar el bicentenario del nacimiento del naturalista francés Jean-Baptista de Lamarck. El 18 de abril de 1945, se dio una recepción para Louis Pasteur Vallery-Radot (1886-1970) como embajador extraordinario y jefe de la misión cultural francesa en América Latina, para destacar las obras "heroicamente realizadas por la medicina francesa durante la ocupación alemana". El Dr. Abraham Ayala González, Presidente de la Academia de Medicina, llevó a cabo la ceremonia en presencia del Ministro de Francia en México, de Ignacio Chávez y del Dr. Gustavo Báez, Secretario de la Salubridad Pública. El doctor y académico francés, nieto de Louis Pasteur, estuvo presente también el 19 de abril de 1944 en la inauguración del Instituto Nacional de Cardiología, tras la cual consideró este nuevo establecimiento como uno de los más importantes del mundo.

El número 2 de la *Revue de l'IFAL* contiene solamente cuatro artículos y una nota biográfica con un contenido científico (apenas ocho páginas de las 200 que contiene), sin tomar en cuenta las ciencias humanas y sociales. Se trata principalmente de presentaciones científicas. Marceau Pivert escribió un artículo de física sobre "La conquista de la energía intranuclear", Rémy Levent otro sobre la penicilina y se agregó un artículo de Louis Pasteur sobre la rabia en el marco de los distintos eventos que se celebraron para conmemorar el 50º aniversario de su muerte. Más simbólico es el escrito del joven filósofo Emilio Uranga sobre "Francisco de Vitoria y la ciencia española", destacando el sentido general, humano, pero también soberano de esta ciencia, haciéndose eco del artículo de Brillouin sobre la ciencia francesa aparecido en el número anterior. Las ciencias humanas y sociales, especialmente la historia, están bien representadas en esta edición con una temática relacionada con la Revolución francesa y sus alcances en el proceso de independencia de los países latinoamericanos (artículo de José de Jesús Núñez y Domínguez). Finalmente, aunque el tema no afecta directamente a la ciencia, un artículo de René Capitant (futuro Ministro de la Justicia del general de Gaulle y uno de los redactores de la Constitución francesa de 1958) aborda la reforma de la educación en Francia.

Como se mencionó anteriormente, los números 3 y 4, los últimos bajo la dirección de Raymond Fiasson, especialmente se relacionan con la propaganda francesa. Un artículo de Marcel Boll, titulado “La contribución francesa a las ciencias exactas”, voluntariamente no menciona la contribución de su oponente derrotado, Alemania, y se pierde en la autosatisfacción de un pasado glorioso. Por otra parte, el Museo del Hombre de París es muy bien descrito en un artículo de José de J. Núñez y Domínguez. En relación con el esfuerzo de una posible cooperación naciente, un artículo de Iso Brante Schweide establece un paralelo histórico relevante entre lo que está observando en México y un documento de 1848 "inédito" que se refiere a una carta de Giuseppe Mazzini dirigida al filósofo alemán Jacobi sobre la necesidad de una nueva Europa basada en el progreso:

> Hombres viajaron a Londres en 1940 para tratar de reconstruir los vínculos, interrumpidos por la guerra, de la cooperación intelectual internacional. Entre ellos, un joven Ministro mexicano, Jaime Torres Bodet, fue capaz de encontrar con una rara felicidad la expresión de una preocupación universal, común a todas las élites pensantes. A su regreso en su país, bajo la iniciativa del Sr. Jules Romains, Presidente del Instituto Mexicano-Europeo las Relaciones culturales, fue acogido por un evento conmovedor y significativo.

El autor presenta acertadamente al ministro Jaime Torres Bodet como el puente cultural esencial entre México y la cultura europea que renace de sus cenizas. De hecho, los archivos de este hombre de Estado, disponibles en el Centro del Acervo histórico Genaro Estrada de Tlatelolco en la ciudad de México, muestran que sus numerosas correspondencias con las élites europeas han contribuido a establecer un marco favorable para los futuros intercambios de alto nivel.

Cuando la Revista del IFAL se convierte en *Terres Latines* en el número 5 de junio de 1946, nos encontramos con más noticias científicas, al menos en los tres primeros números de la nueva versión, y particularmente en medicina. Cabe distinguir un artículo del Dr. Emile Stoopen sobre el Instituto de Salubridad y de Enfermedades Tropicales de México, establecido en 1939. Sobre todo, su razón de ser y utilidad están claramente expuestos: "*por su situación geográfica, México se encuentra frente a problemas especiales y variados. La mejora de las vías de comunicación solucionó muchos problemas sanitarios y sociales*”. Sobre todo, a nivel de los intercambios, muchos profesores ilustres ya visitaron el Instituto y algunos miembros de su plantilla académica recibieron un apoyo por parte del gobierno mexicano para estudiar en el extranjero, todo lo que puede constituir un interés científico para México (con el ejemplo del Dr.

Luis Mazzotti, enviado en misión a los institutos Pasteur en África). Entre sus objetivos, existe la voluntad admirable de crear redes con otras instituciones similares, que sean nacionales o extranjeras.

En la publicación se mencionan las conferencias científicas impartidas en el IFAL, y a veces estas son objeto de un artículo. Así, el 19 de abril de 1946, el Dr. Alfonso Millán dictó una conferencia sobre "las impresiones de un médico mexicano en relación con la ciencia médica francesa". Al regresar de Francia, aportó espontáneamente su testimonio para resaltar la calidad de la investigación científica en Francia, a pesar del trancurso de los últimos cinco años de opresión e innumerables problemas materiales. A medida que la revista se reduce en volumen a lo largo de los números publicados, los artículos científicos son cada vez más raros y ya no forman un cuaderno entero. Los últimos números están pendientes de la participación activa de François Chevalier y Robert Escarpit. Sin orden ni concierto, allí encontramos dos artículos de medicina (incluyendo un retrato del médico parasitólogo Alphonse Laveran), otro de bioética, otro de psicología sobre la delincuencia juvenil y un último en física con el tema muy innovador de la catálisis, escrito por una mujer, Marthe Montagne, profesora conferencista en el IFAL durante los años 1948-1950.

Las primeras ediciones de la *Revue de l'IFAL/Terres Latines* son el testigo de su tiempo: el resultado de una colaboración entre intelectuales exiliados, comunistas, gaullistas, resistentes o sencillamente implicados en estas redes capitalinas. No es casualidad si la revista desaparece en en 1948. Es un tiempo en el que muchos exiliados habían ido de regreso a su país de origen. Después de la euforia que resultó del final de los combates, las victorias de los Aliados y las perspectivas de un nuevo mundo libre de su peor totalitarismo y abierto a nuevos convenios multilaterales, ocurieron las primeras tensiones de la Guerra fría. El zócalo que quedaba fueron las amistades mexicanas. El nuevo director del IFAL, François Chevalier, lo ha entendido muy bien. Se atrevió, con proyección y responsabilidad, a reorientar las redes intelectuales francesas hacia otro tipo de actividades, lo que veremos en el próximo capítulo.

Por un lado, el estudio de la Revista del IFAL fue voluntariamente elegido para diversificar las fuentes de este primer capítulo basado principalmente en archivos diplomáticos, y por otro para ilustrar la entonces confusión entre cooperaciones intelectual, cultural y científica. El capítulo muestra una primera evolución en ese tránsito de intercambios, pero también los límites percibidos para iniciar acciones de cooperación propiamente dicha. Cabe recordar que durante décadas, la representación cultural francesa solo fue llevada a cabo por organizaciones privadas. El apoyo del Estado, por tanto, se vuelve esencial para el éxito de los intercambios bilaterales. Pero, sobre todo, fue el papel de unas pocas personas visionarias y humanistas, que puede ser considerado el principal resorte del acercamiento entre las ciencias francesa y mexicana.

Capítulo 2

Las relaciones entre científicos franceses y mexicanos en el tiempo del "milagro mexicano" (1948-1975): desde las actividades científicas de carácter cultural hasta la institucionalización de los intercambios

Este capítulo comprende el análisis de dos periodos en la evolución de los intercambios científicos entre Francia y México. El primero corresponde al intervalo de 1948 a 1962, cuando se observa el mantenimiento de relaciones amistosas y muy protocolares en un contexto global de distanciamiento entre ambos países. El segundo, de 1963 a 1974, está orientado a un acercamiento político franco-mexicano. En estos periodos se va definiendo la institucionalización de la (naciente) cooperación entre Francia y México. Es una era vital para establecer los fundamentos legales y asigna los recursos materiales e institucionales necesarios para crear futuras redes de comunicación.

Sin embargo, los dos periodos comparten varias características comunes como son: primero, los intercambios científicos, que todavía están dominados por las misiones cortas, se producen principalmente desde Francia hacia México, y consisten en actividades didácticas, culturales o formales. En seguida, apenas se producen investigaciones comunes, que es la primera condición de toda cooperación científica. Si bien existen intercambios en diversas disciplinas, estos son demasiado puntuales y sin proyectos de investigación que unifiquen a través de un trabajo conjunto a científicos franceses y mexicanos en un tema mutuamente seleccionado. Por último, por razones prácticas y económicas, estos intercambios son dependientes de la diplomacia oficial, en particular de la Dirección General de Relaciones Culturales del Ministerio de Asuntos Exteriores francés.

El contexto económico y geopolítico general de esta larga etapa es conocido como los "Treinta años gloriosos”.[1] Francia, así como las sociedades occidentales, experimentó un fuerte crecimiento industrial (la tasa de crecimiento promedio del PIB de Francia en este lapso fue de 5.05%), un aumento constante de la población (la de Francia crece de 40 millones en 1946 hasta 52 millones en 1974), y una situación sin precedentes de pleno empleo. El plan Marshall, que consiste específicamente en proporcionar ayuda estadounidense para la reconstrucción y recuperación de Europa (en forma de préstamos equivalentes a 16.5 billones de dólares en cuatro años, incluyendo 2.5 billones para Francia), contribuye fuertemente a ese hecho. La contraparte es la transformación de Francia en una sociedad de consumo. Su tejido económico también está experimentando profundos cambios para los sectores terciarios e industriales, en detrimento de un

[1] FOURASTIÉ, Jean, *Los Treinta Gloriosos o la revolución invisible de 1946 a 1975*, París, Fayard, 1979.

mundo rural cada vez más olvidado. En la otra orilla, el llamado "milagro mexicano" es aún más impresionante. El país está experimentando un crecimiento continuo con dos fases económicas diferentes: la primera, comúnmente conocida como la del "crecimiento sin desarrollo" (o "hacia fuera") va de 1940 a 1956, y se caracteriza por un aumento de la industria, pero en un ámbito sin libre competencia. De 1956 hasta mediados de la década de los setenta, la economía de México encuentra en cambio un crecimiento "hacia adentro", con una política de sustitución de importaciones. Durante todo este período, el PIB de México se incrementa anualmente a un ritmo constante, entre 6 y 7% en promedio. El crecimiento demográfico es especialmente notable. La población mexicana, de 25.8 millones de habitantes en 1950 (según el censo del INEGI) pasa a ser de 59 millones en 1974 (cifra del Banco Mundial), superando por primera vez en número a la población francesa en 1972, es decir, casi al final del periodo que comprende este capítulo.

El contexto internacional de la posguerra está inmediatamente marcado en el ámbito político por el antagonismo entre dos bloques de países y una Guerra fría protagonizada por dos superpotencias, Estados Unidos y la Unión Soviética. A su vez, Francia y México van encontrar ciertas convergencias con la pertenencia *de facto* en un campo (México ya depende demasiado comercialmente de los Estados Unidos para poder salir de su círculo de influencia), pero también muestran una toma de distancia necesaria, especialmente durante los primeros años sesenta. Al final de la guerra, uno y otro entran en un contexto más continental, lo que provoca un distanciamiento progresivo de las relaciones franco-mexicanas entre 1948 y el inicio de la década que sigue a 1960. ¿Cómo evolucionaron sus intercambios en este contexto? Cuestión también importante es ¿qué redes y qué instituciones contribuyeron al mantenimiento de un diálogo constructivo entre los científicos e intelectuales franceses y mexicanos? En la tercera parte de este trabajo se analizará cómo se sentaron las bases de una naciente cooperación técnica y científica francesa a través de las consecuencias de un acercamiento político, operado en 1963 por los presidentes de Gaulle y López Mateos. La aplicación lenta del primer acuerdo, firmado en 1965, junto con otro de cooperación cultural en 1971, marca el paso a una nueva era en la historia de las relaciones científicas entre los dos países.

1: UN TIEMPO DE EVENTOS Y ACTIVIDADES CIENTÍFICAS MUY FORMALES CON FINES CULTURALES Y DE DIFUSIÓN DEL CONOCIMIENTO DE SABERES (1948-1963)

El año de 1948 puede servir de referente cronológico tanto del inicio de la Guerra Fría como de un período de relativo alejamiento en las relaciones entre Francia y México, especialmente en los aspectos económicos y diplomáticos, aunque también, por extensión, en los científicos y culturales. Paradójicamente, los años subsiguientes corresponden también a lo que podemos considerar “edad de oro” del IFAL, bajo la dirección del historiador François Chevalier, de 1948 a 1962. Es una gestión donde efervescencia, creatividad e intercambios de calidad animaron al Instituto hasta que se convirtió en una referencia absoluta de relación bilateral casi cincuenta años después. A primera vista, esto podría significar que los valiosos intercambios y debates entre intelectuales en las instalaciones del IFAL fueron el árbol que ocultaba el bosque (o, mejor dicho, el desierto) de una actividad científica franco-mexicana más discreta y modesta. En todo caso, se observa que el volumen de los intercambios económicos y científicos no aumenta en este período, y que ningún gran proyecto cooperativo nace entre ambos países (a no ser la creación de la Misión arqueológica y etnológica francesa en México). El ritmo escaso y muy esporádico de las misiones e invitaciones de carácter científico se mantiene por un *status quo* casi anónimo y silencioso.

Los acontecimientos de los años estudiados en este apartado son menos detallados que los anteriores, así como los subsiguientes. La explicación de ello es que se trata, ante todo, de una selección por defecto. La intención es seguir el mismo hilo conductor que nos permite demostrar que los intercambios científicos entre Francia y México son un proceso largo, con un crecimiento exponencial en función de la creación de redes binacionales y una internacionalización del actor científico. La selección es por defecto, ya que los documentos disponibles para el estudio de este período son menos abundantes que en caso de los otros. Buena parte de los archivos de las actividades del IFAL se extraviaron, por ejemplo. Sin embargo, el trabajo se ha podido apoyar en los informes de actividades, siempre bien detallados, en particular aquellos escritos por François Chevalier como director del Instituto. La primera parte de este capítulo se enfocará en los siguientes aspectos: una contextualización necesaria para explicar el distanciamiento entre los dos países por cerca de quince años, el papel casi exclusivo y salvador del IFAL bajo la era de François Chevalier, quien contribuyó especialmente a mantener las redes existentes de la época de Rivet, y el nacimiento del servicio científico de las acciones emprendidas.

1.1 El desarrollo de la ciencia en México en un contexto de americanización y de distanciamiento con Europa. Tres cuestiones claves:

1.1.1 ¿Puede México tener más presencia en la escena internacional? ¿Verdaderamente lo quiere?

Los años 1949-1958 están marcados por "el estrechamiento del horizonte internacional de México"[2] y el anticolonialismo apasionado de la administración de Ruiz Cortines (1952-1958). Un cierto "nacionalismo cultural" dificulta cualquier proyecto de cooperación con una potencia extranjera, con la notable excepción de los Estados Unidos. "Antes de 1914, todo mexicano cultivado sólo tenía un sueño, ir a París. Ahora varios de ellos, cada día más numerosos, miran hasta Nueva York", escribe el agregado cultural de la Embajada francesa, Jean Sirol, en un informe de 1950.[3] El desplazamiento de la atractividad cultural desde Europa hacia Estados Unidos es claramente manifiesto en el mundo del libro; ya sea que las bibliotecas, las universidades, los periódicos, las redes de intelectuales, todos empezaron a ser inundados de publicaciones estadounidenses traducidas al español. Se observa también el fuerte retiro de la lengua francesa, que acompaña el de la potencia de Francia en la escena internacional: "el idioma francés, antes indispensable para cualquier académico se convierte en un arte para privilegiados. No es más útil en los negocios. Desde 1939, el desafecto por el francés ha alcanzado proporciones preocupantes. A las dos razones mencionadas, se añade una tercera mucho más grave: la pérdida del prestigio de Francia afuera. La capitulación de 1940 no sólo tuvo efectos militares, sino fue el símbolo de la decadencia".[4] A pesar del desarrollo de las Alianzas Francesas en México y la introducción de cursos de idiomas más sostenidos en el IFAL, la situación de la francofonía en México es poco brillante. El francés sigue todavía obligatorio en la preparatoria pero sólo para los estudiantes de derecho, medicina y arquitectura. Antes de la guerra de 1914, el 90% de los estudiantes secundarios estaban aprendiendo francés y el 10% inglés; en 1951, sólo el 14% estudian francés (según el IFAL). Atrapado entre una política nacionalista mexicana que fortalece la lengua española en su territorio y la creciente influencia de los Estados Unidos, el destino de la lengua francesa en México preocupa a sus defensores.

En el contexto de Guerra Fría, México se encuentra reducido a un papel más bien ambiguo en la periferia del bloque occidental, pero con sus propias condiciones. El país nunca

[2] OJEDA REVAH, Mario (Coord.), "En busca de un lugar en el mundo, 1930-1960", *México Contemporáneo 1808-2014. Tomo 5: La política internacional*, México, Fundación MAPFRE-El Colegio de México-CFE, sept. de 2015; p. 238.
[3] CADN, 432PO/C/123, informe de Jean Sirol: "El preocupante abandono del Francés en México", 1950.
[4] CADN, 432PO/C/123, informe de Jean Sirol: "El preocupante abandono del Francés en México", 1950.

quiere intervenir, como en el caso de la guerra de Corea, donde no se enviará ningún batallón de mexicanos. Además, la diplomacia mexicana se distingue por sus posturas simbólicas, como ser el único país de América Latina que no rompió sus relaciones con la Unión Soviética o, en los años 1960, por mantener relaciones con el Cuba revolucionario. Así mismo, se abstuvo en la votación histórica en favor de la creación del Estado de Israel en 1947. México no renunció a sus principios históricos diplomáticos, más bien los amplió: no intervención, autodeterminación e igualdad jurídica entre las Naciones. El país pertenece a un primer movimiento de países no alineados (que incluyó sólo siete naciones) creado en 1947, en el cual su expresidente Lázaro Cárdenas del Río fue director (más honorario) hasta 1964; sin embargo, desempeñará un papel poco activo en la Conferencia de Bandung en 1955, cuando se extiende este movimiento. México, paradójicamente, sólo es un país observador de la organización que se crea en 1961 y deja el liderazgo de la defensa de una tercera vía y el Tercer Mundo a la India de Nehru, la Indonesia de Sukarno o el Egipto de Nasser. Una reorientación en los asuntos continentales se realiza en dos ejes: una política de "buena vecindad" y creciente interdependencia con Estados Unidos, más un inicio de una cooperación regional más estrecha con los otros Estados del subcontinente latinoamericano. En 1947, se firma el Tratado Interamericano de Asistencia Recíproca (TIAR), mientras que en abril de 1948, en Bogotá, se crea la Organización de los Estados Americanos (OEA), que sustituye la Unión Panamericana. Este nuevo ímpetu para la cooperación multilateral americana se basa en soluciones pacíficas a los conflictos (de acuerdo con el Pacto de Bogotá) y la defensa de los derechos humanos. A esto se añade el papel activo de México en las Naciones Unidas. El país fue parte de los 50 integrantes fundadores de 1945 y quizás un número conservador de países en las nacientes Naciones Unidas refuerza su actividad, particularmente dentro de la UNESCO, dirigida desde 1948 por el mexicano Jaime Torres Bodet. Sin embargo, la política exterior de México, casi reducida a un *tête-a-tête* con Estados Unidos, es principalmente defensiva y replegada en sí misma. Las relaciones con el resto del mundo son mínimas, y las establecidas con una Europa en reconstrucción se desarrollan en una ostensible indiferencia. Mientras el país sigue su crecimiento y su industrialización, una apertura más amplia no parece necesaria. Prefiere en cambio tomar sus distancias con los problemas que se encuentran en latitudes muy distantes. La Presidencia de Ruiz Cortines es una buena muestra esta retirada estratégica, especialmente desde 1954, cuando ocurrió una crisis financiera, precursora de otras, que causó una disminución del gasto público, una devaluación del peso y una política de

austeridad. La prudencia recomienda al Presidente un reenfoque en los asuntos internos de su país.

1.1.2 ¿Cómo la ciencia se desarrolla en México en este contexto nacionalista y americanizado?

La ciencia en México crece, pero no al ritmo deseado para que el país recupere su retraso. Se centra especialmente en la metrópoli y en casi una sola universidad, aunque gigante. Durante este período, se destacan tres puntos claves en la historia de la ciencia mexicana:

1) La formación de investigadores de tiempo completo, es decir de científicos de carrera. Profesor-investigador pasa a ser oficialmente un oficio y no una actividad más entre otras. Es en la UNAM, en 1954, que fueron firmados los primeros contratos de tiempo completo para académicos. La Universidad Nacional Autonoma de México sigue siendo el principal escenario del desarrollo científico del país. Para lograrlo, entre 1952 y 1954 se creó la Ciudad Universitaria, que le proporcionó nuevas instalaciones y un nuevo espacio más adecuado a sus ambiciones. Combinado con la ubicación geográfica de El Colegio de México, la nueva sede de la UNAM genera un desplazamiento de la intelectualidad mexicana del centro al sur de la capital, lo que traerá consecuencias en sus relaciones con los centros culturales franceses ubicados en los barrios elegantes del centro histórico.

2) Una recuperación política de la ciencia. Una “institucionalización desde arriba” se hizo por pasos. En 1950, la Comisión Impulsora y Coordinadora de Investigadora Científica (CICIC) es sustituida por el Instituto Nacional de Investigación Científica (INIC). Este cambio de nombre marca el profundo deseo de promover un desarrollo nacional y armonizado de la ciencia. Si la prioridad declarada se ha tornado en la formación de jóvenes expertos y científicos, esta institucionalización también pretende asociar el cuerpo académico como órgano de consulta y asesoría del poder ejecutivo federal. De esta dinámica nació la Asociación Nacional de Universidades e Institutos de Educación Superior" (ANUIES) en 1958, originalmente formada por 11 universidades y 15 institutos que representaban el 75% de los matriculados en la educación superior. El propósito de la ANUIES en sus inicios era unificar a las instituciones superiores de enseñanza en un órgano esencial para interactuar y dialogar entre ellos, también para acercar el conjunto del cuerpo académico y el gobierno federal, coordinar la educación superior al desarrollo del país, y promover los intercambios a nivel interno de los profesores, estudiantes, publicaciones, materiales de enseñanza o conocimiento, además de tener también un

papel jurídico para encontrar soluciones a los problemas de financiación y arbitrar conflictos. Otra agencia central aparece en 1959, la Academia de Investigación Científica (ahora Academia Mexicana de Ciencias) con el fin de garantizar la promoción de la investigación y la difusión de la ciencia en México. Todas estas instituciones muestran que en esta época, la necesidad de intercambios y colaboraciones científicas en México es ante todo una especie de llamado nacional mientras que la dimensión internacional de las redes que existen entre actores científicos es secundaria y no prioritaria.

3) Una lenta apertura a nuevas disciplinas y la necesidad de ampliar el panorama institucional científico de México. Una cierta ausencia de diversidad y figuras científicas ilustres caracteriza la ciencia mexicana de la posguerra. “El nuevo despertar intelectual de México”,[5] demasiado restringido a pequeños círculos elitistas, resultó lento y a menudo estuvo frenado por una retórica demasiada nacional, también anticolonial que filtraba los conocimientos y saberes llegados de afuera. Es el arribo de los científicos españoles refugiados a partir de 1937 que desempeñó, por su apertura, uno de los papeles principales en la historia de la ciencia mexicana en el siglo XX. De hecho, los "transterrados" contribuyeron al desarrollo de algunas áreas científicas, pero sobre todo tuvieron un papel importante en la profesionalización de la actividad académica. En resumen, varias evoluciones positivas aparecen durante esta década (como el inicio de una heterogeneidad tanto de las instituciones como de las disciplinas), pero el desarrollo de la ciencia en México permanece obstaculizado por la falta de una política a largo plazo[6] y una burocracia excesiva y contraproducente.

1.1.3 ¿Hasta qué punto la disminución de la potencia de Francia y la pérdida bien visible de su influencia repercutieron en su relación bilateral con México?

Desde 1939, la influencia francesa en México perdió su importancia, especialmente en los ámbitos jurídicos donde todavía era relevante antes de la guerra. A partir de 1950, los funcionarios franceses *in situ* hablan de la "reconquista de un terreno perdido”.[7] Para lograrlo, se basan a la vez en un impresionante dispositivo institucional y la nueva orientación de la diplomacia francesa en acciones para defender la lengua francesa en el extranjero y apoyar a las

[5] HENRÍQUEZ UREÑA, Pedro, “*La influencia de la Revolución en la vida intelectual de México”*, *Universidad y Educación*, México, UNAM, 1969, p. 3.
[6] PÉREZ TAMAYO, *Historia de la ciencia en México*, p. 293.
[7] CADLC, DGRCST, 238QO/520, expediente (n°.1162) del Sr. Jean Sirol, agregado cultural y de informaciones en la Embajada de Francia en México, al director general de Relaciones Culturales, 10 de octubre de 1949.

actividades culturales. En 1949, se crean así los consejeros culturales de Embajada y, entre los 14 primeros puestos de este tipo, uno se asignó a México. Al Servicio de las Obras Francesas en el Extranjero le sucedió la Dirección General de las Relaciones Culturales (DGRC), cuyo fortalecimiento será proporcional a sus créditos asignados. Una parte de estos subsidios, como lo veremos con más detalle en los siguientes párrafos, estaba destinada a personalidades del mundo científico para que pudieran participar en conferencias internacionales. Francia firmó, por otra parte, un gran número de convenciones culturales: sesenta tratados bilaterales se firmaron entre 1945 y 1962.[8] Aparece también otra novedad diplomática: las comisiones mixtas, es decir, las reuniones de alto nivel en un área específica para orientar y converger los intereses comunes de los dos países. Estas reuniones aparecen en el curso de la década iniciada en 1960 como parte de la relación bilateral franco-mexicana. México será uno de los primeros países en beneficiarse de este nuevo impulso, con medios ciertamente modestos pero que permitirán otorgar las primeras becas en Francia para una elite de jóvenes técnicos mexicanos y el envío en misión de expertos y técnicos franceses. ¿Son suficientes estos esfuerzos para restablecer una influencia francesa significativamente disminuida en toda América Latina? ¿ O solo fue una engañifa que esconde una actitud general por parte de Francia que gradualmente da la espalda al continente, por lo cual "el retraso en el desarrollo económico, las crisis internas, la accesión al poder de regímenes militares y la dependencia a los Estados Unidos tienden a mantenerlo lejos de ella?".[9]

En una nota de 1953 enviada al Ministerio de Asuntos Exteriores, el etnólogo Jacques Soustelle, de regreso en México después de más de una década de ausencia, pretende ser más optimista, señalando que Francia se beneficia del temporal distanciamiento de este país de España. Le llamó mucho la atención el "éxito extraordinario" de la difusión de la lengua y la cultura francesas en México, mientras que contrapone que la "España actual no es vista con simpatía por México", y por eso "Francia esta maravillosamente posicionada".[10] Su relevante análisis se relaciona con lo que se había dicho anteriormente sobre el desarrollo y posición de México en la década de 1950: "México, actualmente, se orienta resueltamente en lo técnico y realiza grandes obras (puentes, presas, ferrocarriles). Parece importante enviar a técnicos muy competentes, con el fin de mostrar a los jóvenes mexicanos que los estadounidenses no son los

[8] ROCHE, F. y PIGNIAU, B., *Historias de diplomacia cultural,* p. 84.
[9] HUERTA, M., "France-Amérique latine, aléas de la coopération scientifique et universitaire", *Sur les traces d'un mexicaniste français*, p. 40.
[10] CADLC, DGRCST, 239QO/330, informe para la Dirección de las Relaciones Culturales, de Jacques Soustelle, 1953.

únicos, y también para abrir a nuestra industria las puertas de un mercado prometedor”.[11] México, por lo tanto, representa una oportunidad para Francia, pero pone de relieve con realismo una de las principales dificultades que se encontraría en el contexto de un nuevo acercamiento: "los mexicanos ignoran todo lo que Francia ha hecho en nuestros territorios de ultramar y aún permanecen con varios clichés sobre el colonialismo, lo que ofrece una presa fácil para la propaganda norteamericana”.[12]

La imagen de Francia en la posguerra de hecho está seriamente deslucida por su gestión de la cuestión colonial, entre una guerra de Indochina (1946-1954) larga, innecesaria y particularmente mortífera y, sobre todo, un conflicto argelino que queda empantanado. Esta guerra fue el toque de muerte de la Cuarta República francesa (que sólo duró doce años, entre 1946 y 1958) para dar lugar a un régimen más presidencial y menos parlamentario que encarnará el general de Gaulle, de regreso al poder en 1958 hasta 1969. Durante los años en que el compromiso militar será particularmente intenso y violento en Argelia, Francia se percibirá como *persona non grata* en los intercambios con muchos países en desarrollo y no alineados. México no fue una excepción a esta postura. El vínculo inquebrantable que mantiene profundas relaciones entre Francia y México que queda como último recurso es la cultura. Así, las redes entre intelectuales fueron utilizadas como puentes para conservar un mínimo de contacto e intercambios, lo que será estudiado en detalle en los dos apartados siguientes.

[11] CADLC, DGRCST, 239QO/330, informe para la Dirección de las Relaciones Culturales, de Jacques Soustelle, 1953.
[12] CADLC, DGRCST, 239QO/330, informe para la Dirección de las Relaciones Culturales, de Jacques Soustelle, 1953.

1.2 La edad del Oro del IFAL bajo la dirección de François Chevalier y el desarrollo de actividades a través de un nuevo servicio de relaciones científicas

En 1948, François Chevalier y Jean Sirol heredan un Instituto que había ya superado su etapa experimental y encontró su lugar dentro de una armoniosa y eficiente organización de la llamada "propaganda cultural" francesa en América Latina. De manera general, el IFAL se inserta en una red global de institutos y centros culturales franceses en el extranjero, cuya razón de ser es asegurar el llamado *rayonnemen*t cultural de Francia y, por extensión, compensar el inicio de la pérdida del Imperio colonial. Su equivalente en América del Sur, el Instituto Francés de Estudios Andinos, se establece en Lima en 1948. Sus misiones están en constante redefinición pero, por lo que se refiere al tema estudiado aquí, aparecen como "las antenas de las universidades francesas en el extranjero".[13] En 1948, el plan de operación del IFAL incluye cuatro misiones:

- Representar la Universidad francesa en México. El IFAL tiene el papel de un rectorado porque gestiona, inspecciona y controla la relación y quehacer con los profesores de francés adscritos en México. Es igualmente un centro de examen para el bachillerato, y envía becarios a Francia.
- Proporcionar una enseñanza en francés.
- Ser un centro de difusión cultural francesa (el equivalente de una Casa de Francia) con una biblioteca, publicaciones, exposiciones, clubes, etc.
- Ser un centro de investigación: sus miembros también son investigadores. Existe un proyecto de laboratorio de investigación en psicología experimental.

En su informe de actividades de 1948, Robert Escarpit, su Secretario General, asigna al centro siete roles principales:

1 – Dar a conocer a Francia a través de conferencias.

2 - Impartir cursos de educación superior.

3 – Dar clases de francés.

4 – Dar a conocer la producción francesa de libros y periódicos.

5 – Difundir el pensamiento francés a través de la difusión de sus publicaciones y emisiones de radio.

6 - Servir como centro para los investigadores franceses en México.

7 - Representar a la Universidad de Poitiers para organizar sesiones del Bachillerato.

El inicio de la década de 1950 se ve afectado por el alejamiento franco-mexicano: el

[13] ROCHE, F. y PIGNIAU, B., *Historias de diplomacia cultural,* p. *84.*

presupuesto del IFAL es reducido y su cuerpo académico restringido. Entre los cursos ofrecidos en el marco de sus actividades de educación superior se incluyen ahora estudios psicológicos (a cargo del Profesor Jost) y de Física nuclear (por el profesor Richard-Foy). Alfonso Reyes sigue dando conferencias de Literatura. Otras conferencias fueron más originales, como la del mexicano Juvencio López Vázquez, profesor de Filosofía y Ciencias de la Educación en la UNAM, quién impartió un curso sobre la organización de la enseñanza en Francia, basándose en sus impresiones durante un viaje de estudios al país. A partir de 1950, todos los martes se organiza una importante conferencia impartida por un profesor sobre un tema sobre la cultura francesa y su presencia en el mundo. Esta iniciativa presenta características más propias de una acción propagandística que de un interés científico. Permite, sin embargo, la participación de intelectuales tanto mexicanos como franceses. Por ejemplo, la conferencia original del 7 de marzo de 1950 fue celebrada por el Dr. Héctor Rodríguez, director de la Enseñanza superior e Investigación científica en la UNAM, sobre el tema de la "eterna cultura francesa"; también en marzo de 1950 hay otra conferencia que ofreció el Lic. Pablo Macedo sobre "La influencia francesa en México a inicios del siglo XX".

Respecto al número de alumnos matriculados en cursos de francés, se observa un constante crecimiento: de 1205 inscritos en 1949, a 3412 en 1955.[14] Esta progresión se detuvo, sin embargo, en 1955, por falta de espacio debido a la postergación del proyecto de expansión del IFAL (que será efectiva en 1958 después de muchas tardanzas). El perfil socio-cultural de los alumnos es bastante sorprendente. Dos tercios del total son mujeres, mayores de 30 años y sólo un tercio de ellos son universitarios o estudian en escuelas mexicanas.

En la década que inicia en 1950, el IFAL es principalmente el lugar donde se perpetúan las redes intelectuales francesas, españoles y mexicanas que hemos visto en el capítulo anterior y donde también se desarrollan relaciones artísticas bilaterales. Las actividades propuestas son tan variadas como costosas: el Teatro, dirigido por el actor y profesor de arte dramático André Moreau, conoce un gran éxito; igualmente el Cine-Club (que sigue setenta años después contribuyendo a la difusión del cine francés, en particular de autor, en México). El Instituto es también un lugar de moda para conciertos y exposiciones donde se invita a pintores y músicos famosos. También desarrolla actividades de radiodifusión con programas enviados a varias

[14] CRALMI, Fondo François Chevalier, caja n°8, informe (n°. 104) de François Chevalier c/o “La acción cultural del IFAL entre 1948 y 1955”.

cadenas culturales mexicanas, a través de las cuales difunde programas culturales audiovisuales franceses.

Durante su dirección (1948-1962), François Chevalier desarrolló de manera destacable la gran biblioteca del Instituto: en 1960, esta tiene doce mil volúmenes que permiten la accesibilidad a una cultura francesa muy amplia y profundizada. Asimismo implementó un primer puente de cooperación académica mediante la creación de un título de posgrado emitido por el IFAL equivalente a un segundo año de estudios en la Universidad de La Sorbona, permitiendo así abrir oportunidades para intercambios académicos en el área de la Literatura. El IFAL ofreció además un diplomado de "profesores de francés en países hispanohablantes", reconocido a la UNAM, que permitió a jóvenes mexicanos enseñar el francés.

1.2.1 François Chevalier y las mesas redondas: ¿una cooperación en Historia o un club histórico para intercambiar conocimiento?

Para entender el proyecto realizado por François Chevalier en México y la importancia de su papel, se debe recordar brevemente su filiación. Estudiante del gran historiador Marc Bloch (1886-1944) y formado en la famosa Escuela de los Anales, su metodología da más crédito a la historia "en vivo", transdisciplinaria y a un enfoque empírico basado en la investigación de campo (especialmente los cuadernos de viaje, la fotografía y la encuesta). Este verdadero "comunicador de ciencia y cultura entre dos continentes"[15] es considerado el fundador y padre espiritual de la escuela mexicanista en Francia, es decir el pionero de los estudios en ciencias humanas y sociales que se dedican enteramente a México. Entró como becario y archivista en el IFAL en 1945, lo que le dejará un tiempo valioso para recorrer México, especialmente el Estado de Michoacán, con el objetivo de realizar su tesis doctoral sobre el México agrario y el estudio de las haciendas.[16] Sus contribuciones a la historiografía mexicana, que en aquel momento todavía estaba "marcada y en gran parte dominada por el enfoque positivista"[17] (el predominio de la historia política y del evento) son ampliamente reconocidos. Co-publicó regularmente debates

[15] HEBRARD, Véronique (Coord.), "Introduction. Le fonds François Chevalier : pour une contribution à l'historie des sciences", *Sur les traces d'un mexicaniste français. Constitution et analyse du fonds François Chevalier*, París, Karthala, 2005, p. 16.

[16] *La formation des grands domaines au Mexique (terre et société aux XVI^e^ et XVII^e^ siècles)*, tesis doctoral de François Chevalier defendida en 1949 y publicada en 1952, Institut d'ethnologie de l'Université de París.
Edición española: *Formación de los latifundios en México: tierra y sociedad en los siglos XVI y XVII*, México, Fondo de Cultura Económica, 1976.

[17] AUGERON M., "De la dédicace à l'hommage", en *Sur les traces d'un mexicaniste français*, p. 91.

con los historiadores Arturo Arnaíz y Freg y Silvio Zavala, con los cuales mantuvo una buena amistad.[18] Una vez a cargo de la dirección del IFAL, establece y desarrolla espacios de diálogo (cursos académicos, conferencias) entre intelectuales franceses y mexicanos, al constatar, al menos en su área, que estos esfuerzos son insuficientes a la luz del contexto general de las relaciones franco-mexicanas, cada vez más remotas. En 1953, la visita de Fernand Braudel, otra figura emblemática de la Escuela de los Anales, sirvió como misión piloto para un proyecto muy importante impulsado por François Chevalier que, por añadidura, ofrece la oportunidad de revitalizar estas redes y los intercambios a alto nivel. Se habla de las mesas redondas, es decir, juntas de conferencias públicas, abiertas al debate y a las críticas, que reúnen a expertos sobre un tema elegido. El famoso profesor de Historia en el Colegio de Francia fue en esta época uno de los únicos que ofrecieron estudios latinoamericanos en Francia, en la Universidad de La Sorbonne y el Instituto de Estudios Políticos de París.[19] Su visita fue también fuertemente deseada por los mexicanos, lo que pone de relieve una carta[20] dirigida al Embajador de Francia en México y redactada en común por Alfonso Reyes, como Presidente del Colegio de México, y Nabor Carrillo, como Rector de la UNAM. Insisten en la llegada de Fernand Braudel a México, si es posible durante los meses de verano con el fin de tener un público más amplio, por un período de al menos tres semanas para tener el "gran honor" de recibirlo y dar conferencias en la Facultad de Filosofía y Letras así como en la Escuela Nacional de Economía. Precisan que excepcionalmente las dos instituciones participarán en los gastos de viáticos y honorarios del profesor con una contribución de 2500 pesos mexicanos. Es un *quid pro quo*: al mismo tiempo que su visita fue oficial, en julio de 1953, François Chevalier hará el mismo esfuerzo con su jerarquía para que la llegada a Francia del filósofo Leopoldo Zea, en aquel tiempo director de la Cooperación Intelectual de la Secretaría de Educación Pública, fuera financiada en parte por la diplomacia francesa, basándose en una ayuda similar atribuida al historiador Arturo Arnaíz y Freg durante su visita en Francia en 1952. Argumentó su solicitud refiriendo el perfil muy francófilo de Leopoldo Zea.[21]

[18] Cabe mencionar aquí el excelente artículo, elogioso, que escribió en 1989 en la revista *Historia Mexicana* titulado *Silvio Zavala, primer historiador de la America hispano-indígena, el caso del trabajo de la tierra.*

[19] GEMELLI, Giuliana, *Fernand Braudel*, París, Odile Jacob, 1995.p. 84.

[20] AHGESRE, si ref., carta de Nabor Carrillo, Rector de la Universidad Nacional Autónoma de México, y Alfonso Reyes, Presidente del Colegio de México, al Sr. Gabriel Bonneau, Embajador de Francia en México, 14 de Mayo de 1953.

[21] CRALMI, Fondo François Chevalier, caja n°8, carta de François Chevalier, director del IFAL, al Sr. Embajador de Francia en México con motivo de la invitación en Francia de una personalidad mexicana, 21 de julio de 1953.

François Chevalier establece entonces en 1954 las “mesas redondas de la historia social mexicana”, cuyos temas están abiertos hasta la controversia (revoluciones francesa y mexicana, Independencia de México, intervenciones francesas y otras del siglo XIX, entre temas similares). Sus finalidades evolucionaron hasta crear un debate permanente y un puente intelectual entre historiadores franceses y mexicanos. Se puede sin embargo preguntar ¿qué importancia debe darse a la finalidad explícita que le dio a estas conferencias-debates en el informe de actividades de 1955, transmitido al Ministerio de Asuntos Exteriores: "la lucha contra la creciente influencia de la cultura alemana, introducida por los españoles, grave problema que sigue siendo sin resolver a gran escala?”.

Respecto al estudio de las mesas redondas del IFAL, el excelente libro y trabajo de archivos realizado en 2005 bajo la dirección de Véronique Hébrard, *Siguiendo las huellas de un mexicanista francés en México (Constitución y análisis de Fondo de archivos François Chevalier)*, nos sirve de referencia. Aunque se adopta el legado de algunas de sus líneas directrices, complementadas por otros archivos, sin embargo no se profundizará más. ¿Por qué? Por dos razones principales y estas tienen que ver con el contenido y la forma de estas mesas redondas. Con respecto al contenido, este es extremadamente rico y denso, y aun cuando estas se delimitan a la "historia social mexicana", sus temas son extendidos a las relaciones entre la Historia y otras ciencias sociales. A menudo son además citadas por los historiadores como la manera ideal de hacer historia según el método referente de la Escuela de Anales. Las interacciones y discusiones de ideas entre intelectuales mexicanos y franceses que se realizaron en este marco entre 1954 a 1962 sólo refieren a un campo disciplinario que siempre llama a la atención del historiador porque y ante todo es el suyo. En la forma, se trata de presentaciones sobre un tema particular, debates de ideas o intercambios de opiniones. A primera vista, no se habla aquí de una “colaboración” franco-mexicana en Historia, ya que no se da lugar a investigaciones en común que serían apoyadas por fondos públicos por ambas partes. En cambio, se pueden considerar como una “primera fase de colaboraciones”" en la medida en que el muy metódico François Chevalier ha acumulado durante sus viajes y encuentros en México una verdadera red de académicos y eruditos, que establecen correspondencia regular entre sí, lo mismo que lazos culturales e intelectuales sólidos que se reflejan en todo tipo de eventos artísticos, culturales y científicos. En suma, las mesas redondas fueron “un espacio para el debate

y un laboratorio de la interdisciplinariedad en México",[22] de 1954 hasta 1962. También introducieron en México la metodología de la historia comparada. Más de 122 mesas redondas se celebraron en ocho años, con una frecuencia regular de dos semanas. Asistieron 133 personas, según las cifras del Fondo François Chevalier. Los que participaron de manera más frecuente fueron, aparte de François Chevalier, los profesores de Historia Wigberto Jiménez Roberto, Luis Chávez Orozco, José Miranda, Arturo Arnaíz y Freg, Ernesto de la Torre, Jean-Pierre Berthe y Manuel Germán Parra. Participaron también los etnólogos Alfonso Caso, Jacques Soustelle y Guy Stresser-Péan, el demógrafo Alfred Sauvy, el historiador medievalista Philippe Wolff, y el economista François Perroux, mostrando un constante debate entre las disciplinas. La clasificación de ellas por temas no muestra claramente un tema principal, aunque la historia política y la económica aparecen un poco más que otros enfoques históricos. Con todas estas contribuciones mencionadas, Jean-Pierre Berthe, historiador residente en México, llegó a la conclusión de que "han cumplido mucho trabajo para el desarrollo de la investigación histórica moderna en México".[23]

1.2.2 De las actividades científicas del IFAL a la creación del Centro Científico y Técnico

En el párrafo anterior, hemos visto que las famosas mesas redondas de François Chevalier en el IFAL habían creado una efervescencia en el microcosmo intelectual de México, pero estas se limitaban a una sola disciplina, la Historia, o en algunos casos a otras ciencias sociales que están conectados a ella. ¿Qué había pasado con las actividades científicas? Las Ciencias de la Salud, por ejemplo, siguen siendo el campo disciplinario más dinámico en los intercambios franco-mexicanos, pero quedan un poco aparte por su interacción con varias iniciativas privadas y el papel central, durante estos años, de la Asociación Médica Franco-Mexicana (que será estudiado en el siguiente párrafo). Para la ciencia "pura", su visibilidad se vuelve poca o nula, hasta que pudiera aparecer un nuevo servicio en el IFAL. Por fin, después se tienen en cuenta, gracias sobre todo a la acción particular de aquel que ha sido el padre de la cooperación científica franco-mexicana, Jacques Butterlin.

En octubre de 1955, Jacques Butterlin fue nombrado profesor en el IFAL y se encarga de un nuevo servicio de relaciones científicas dentro del Instituto. Esta condición le permitió realizar

[22] SANTIAGO J., "Las mesas redondas de Historia Social en México: un laboratorio de la interdisciplinaridad", *en Sur les traces d'un mexicaniste français*, p. 203.
[23] BERTHE J.P., "Las mesas redondas del IFAL: interdisciplinaridad e Historia comparada", *en Sur les traces d'un mexicaniste français*, p. 229.

varias investigaciones en la península de Yucatán de acuerdo con el Instituto de Geología de México mientras empezó a realizar otra misión más oficial que tendrá como resultado distinguir lo “científico” de lo “cultural” en el ámbito de las acciones y la presencia francesa en México. Es así que, al principio del año escolar de 1956, se creó el “servicio de las relaciones científicas del Instituto Francés de América Latina”. Originalmente, según las palabras de François Chevalier, la creación de este servicio debía marcar una nueva dirección del IFAL para hacerlo "más científico que literario o artístico" y cumplir con los requisitos del mundo moderno".[24] Lo que François Chevalier tal vez no había previsto es que este servicio será más autónomo dentro del IFAL, que de hecho mantendrá su predominio cultural.

Este nuevo servicio hizo hincapié en un principio presupuestario que era central en su dispositivo: los gastos de viaje son pagados por el país al que pertenece la institución del investigador beneficiario de la misión o de la estancia, y los viáticos están a cargo de la institución que invita. Por eso, ha sido la “experiencia-piloto” para extender este principio de cooperación a otros países. Sus actividades y proyectos fueron inicialmente modestos: organización de eventos culturales en el marco de estancias en México de figuras científicas francesas de paso, en misión oficial o en viaje privado; contribución a la organización de congresos internacionales (como, por ejemplo, la XX sesión del Congreso Geológico Internacional celebrado en la ciudad de México del 4 al 11 de septiembre de 1958); exposición de libros y revistas científicas francesas (que tiene vocación para convertirse en un servicio permanente de documentación científica); desarrollo de cursos de francés en las escuelas superiores científicas mexicanas (especialmente en el IPN y la Facultad de Medicina de la UNAM); sesiones de proyecciones de películas científicas; apoyo a las asociaciones científicas franco-mexicanas: (la AMFM y la Asociación Franco-Mexicana de Ingenieros y Técnicos). Por fin, el IFAL recuperó la celebración de las conferencias científicas, su proyecto de laboratorio y la gestión de los becarios científicos y técnicos.[25]

De manera visionaria, es sobre todo en este último punto que Jacques Butterlin elaboró un esbozo de la futura cooperación técnica y científica.

[24] CRALMI, Fondo François Chevalier, caja n°8, informe de François Chevalier en relación con las actividades del IFAL en 1956, 23 de noviembre de 1956.

[25] CADLC, DGRCST, 239QO/330, Informe de actividades (n°. 140 JB/BG) del servicio de relaciones científicas del IFAL *para 1956 y proyectos para 1957*, de Jacques Butterlin, agregado de las relaciones científicas del Instituto francés, al Embajador de Francia en México, s/c de François Chevalier, Director del Instituto, 22 de octubre 1956.

> Las becas de intercambios de cooperación técnica son en México la mejor manera de preparar el futuro desarrollo de nuestra cooperación con este país. (...) Es un esfuerzo a largo plazo de prospección que debe ser continuo y ampliado. Hasta ahora, las autoridades mexicanas fueron reservadas con la puesta a disposición de expertos bilaterales en su territorio para misiones a largo plazo. Prefieren enviar sus expertos nacionales para perfeccionarse al extranjero.[26]

En 1952, François Chevalier había creado una "Comisión franco-mexicana de becas" en el IFAL en estrecha colaboración con el Rector de la UNAM. Sin embargo, es sin duda a Jacques Butterlin, bajo la dirección de su servicio hasta 1964 (que corresponde a su primera época en México como investigador y diplomático), a quien se debe el primer verdadero impulso que contribuyó notablemente a aumentar el número de becarios mexicanos en Francia para una estancia de estudios o de perfeccionamiento, como lo muestra la siguiente tabla:

Año	Número de becas otorgadas	Número de candidatos
1957	5	14
1958	15	59
1959	25	79
1960	35	161
1961	45	170
1962	55	101
1963	70	101
1964	80	122

Tabla 1. Número de becas otorgadas y de candidatos por año entre 1957 y 1964

Las becas fueron la actividad más absorbente de su servicio. El creciente interés en el programa de becarios fue consolidado en 1960 con una visión aún más estratégica: "en un país como México que no es un país subdesarrollado, sino un país en proceso de industrialización, las becas de cooperación técnica (o de especialización) son la vía más eficaz que tenemos para dar a conocer y penetrar la ciencia francesa y su tecnología mediante las nuevas generaciones de científicos e ingenieros mexicanos”.[27] Sin embargo, esto prescribe dos condiciones: garantizar una buena selección de los candidatos y mantener el contacto con los becarios después de su regreso a México.

[26] CADLC, DGRCST, 239QO/330, Informe de actividades (n°. 140 JB/BG) del servicio de relaciones científicas del IFAL *para 1956 y proyectos para 1957*, de Jacques Butterlin, agregado de las relaciones científicas del Instituto francés, al Embajador de Francia en México, s/c de François Chevalier, Director del Instituto, 22 de octubre 1956.
[27] CADLC, DGRCST, 239QO/330, informe de actividades de Jacques Butterlin transmitido al Sr. Roger Seydoux, director general de los Asuntos Culturales y Técnicos del MAE, 11 de abril de 1960.

En 1959, Jacques Butterlin oficialmente se convirtió en el primer agregado científico en la Embajada de Francia en México. En el año siguiente, su servicio se vuelve autónomo y se convierte en el “Centro Científico y Técnico Francés en México” (CSTFM en francés, abreviado CST). Las actividades se centran en la enseñanza de un francés técnico para los becarios mexicanos y los estudiantes que deben irse a Francia y el deseo de desarrollar la investigación científica y la educación superior francesas en México. Precisa que su servicio abarca todos los aspectos posibles de la cooperación científica y técnica de carácter no económico. Pero no constata ningún avance significativo entre 1961 y 1964, fecha de su salida, con la excepción de las becas. Sin embargo, será reconocido como el pionero de la cooperación científica entre Francia y México al poner en marcha los primeros dispositivos que las facilitaron y al organizar su servicio como el verdadero centro neurálgico de contacto entre científicos franceses y mexicanos a partir de 1960. El CST será así el equivalente para las cuestiones científicas del IFAL para el área cultural. Base logística de la cooperación franco-mexicana, va a ser el primer organismo dispuesto para instaurar el principio de equidad en las relaciones bilaterales franco-mexicanas.

Si las relaciones entre Francia y México han sido durante largos años esencialmente de carácter literario (en su sentido amplio), a medida en que se observa el desarrollo técnico e industrial de México, Francia sintió la necesidad y la oportunidad de hacer conocer a las autoridades mexicanas los logros de la ciencia y la tecnología francesas. El proceso de re-acercamiento fue sin embargo largo y pendiente de los acontecimientos en un contexto internacional. Es así que, si a primera vista los años subsiguientes a 1950 y al inicio de 1960 parecieron con menos interés en la historia de los intercambios generales entre ambos países, por razones de un distanciamiento reciproco e un desinterés de México, la acción francesa en México a nivel cultural tuvo consecuencias a largo plazo. Otro enfoque también merece ser reevaluado: los archivos estudiados y los testimonios de las misiones de los científicos beneficiarios de misiones permiten ver otro lado no solo del creciente desarrollo científico en México con las nacientes universidades o el papel dominante del Estado, sino también mostrar que sí hubo intercambios científicos durante estos años. Menos conocidos que las mesas redondas del IFAL en la historiografía de las relaciones franco-mexicanas, la parte que sigue propone rehabilitarlos y restituir su importancia en el proceso general de evolución de las colaboraciones científicas que estudiamos en esta tesis.

2: DE LAS MISIONES CIENTÍFICAS DE CARÁCTER CULTURAL A LOS PRIMEROS PROGRAMAS DE INTERCAMBIOS (1948-1965)

Esta parte presenta un estudio original basado en los informes de misiones de científicos franceses en México entre 1948 y 1967, encontrados en los archivos diplomáticos franceses. Estos nos enseñan mucho en la forma, el contenido y los alcances de estas misiones científicas llevadas a cabo a menudo de manera improvisada.

2.1 ¿Misiones de representación, de “salón” o de prospección?

2.1.1 Las limitaciones de una diplomacia cultural únicamente centrada en el prestigio

La parte siguiente se basa esencialmente en los numerosos informes de misión de los investigadores franceses en México, como en algunos informes de actividades de diplomáticos franceses en servicio en México. Si a primera vista pueden aparecer estos documentos como muy descriptivos, muestran sin embargo un contacto científico bilateral más importante que parecía haber ocurrido durante los años de distanciamiento en las relaciones franco-mexicanas. También estos permiten observar dos importantes novedades: la ampliación de los intercambios científicos a nuevos campos disciplinarios y una mutación relativa en la forma de estas misiones, que al mismo tiempo son las culminación y el fin de la fórmula de "conferencias y visita” de los científicos de paso por México.

RADIOSCOPIA DE LAS MISIONES FRANCO-MEXICANAS A FINALES DE LOS AÑOS 1940

Para el año de 1948, el número de científicos o ponentes franceses que viajaban a México para una corta misión es claramente mensurable. En el sentido de Francia para México, son sólo doce. Por añadidura, debido a la huelga de la Universidad que ocurrió en México este mismo año, se aplazaron las misiones previstas de los profesores Jean Wahl y Maurice Merleau Ponty (de La Sorbonne). En la lista de enviados se incluyen:

- Dos abogados: los profesores de derecho André Rouast y Georges Henri Bousquet (de la Facultad de Derecho de la Universidad de París).

- Siete médicos, incluyendo a cuatro que llegaron gracias a la iniciativa de la Asociación Médica Franco-Mexicana (Jean Le Mée, profesor en la Facultad de Medicina de París, los especialistas en hematología Paul Chevallier y Jean Bernard para dar conferencias en el Instituto Mexicano de Cardiología, además de Pierre Wertheimer, de la Facultad de Medicina de Lyon), más dos otros

invitados por Ignacio Chávez para una larga estancia en su Instituto de Cardiología (los doctores François Bouchard y Pol Cahen (de la Facultad de Medicina de Lyon) y el Dr. Jacques Mialaret (del Hospital Saint-Louis), que viajaba con fines privados.

- Dos filósofos: Marcel Bataillon, del Colegio de Francia, que llegó a México para dar conferencias sobre "Rabelais y Cervantes" en El Colegio de México, la Facultad de Letras de la UNAM, el IFAL e instituciones en otras ciudades; Gaston Berger, de la Facultad de Letras de Aix.

- Un economista, Charles Moraze, profesor de Historia económica, en la Escuela Práctica de Estudios Superiores, para dar varias conferencias en el Colegio de México y el IFAL.

El panorama es todavía básicamente el mismo que antes de la guerra, es decir, dominado por las ciencias médicas, humanas y sociales (aunque éstas últimas ahora se orientan a la ciencia política). En el IFAL, 43 conferencias fueron celebradas en conjunto en 1948, a las cuales asistieron 3 mil 440 personas, con un promedio de 80 por conferencia.

En el otro sentido, el IFAL, que se convirtió en este tiempo en la pieza central de los intercambios académicos franco-mexicanos, orientó también el quehacer de los intelectuales mexicanos, ya sean estudiantes o profesores, que deseaban ir a Francia. Durante la primera mitad del año 1948, 17 estudiantes recibieron información completa sobre los estudios en Francia antes de embarcarse. El Instituto sirvió oficialmente de oficina de información de la Universidad francesa en México. Las visitas a Francia de reputados profesores mexicanos fueron todavía más escasas. En 1948, se identifican las de René Avilés Rojas (1911-1979), Secretario de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, quien viajó a Francia para continuar una investigación histórica; el Dr. Cajiga, profesor de Derecho en la Universidad de Puebla; el Dr. Julio Jiménez Rueda (1896-1960), profesor de Derecho y Filosofía de la UNAM y director del Archivo General de la Nación (invitado por la UNESCO) y especialmente el Dr. Silvio Zavala (1909-2014), historiador y director del Museo Nacional de Historia, para el cual la diplomacia francesa tiene una atención particular.[28] El número de becarios mexicanos en Francia es muy modesto en este momento. Son sólo 14, 11 nuevos y 3 beneficiados de una renovación de la beca, cuyos gastos son compartidos entre el gobierno mexicano y la UNAM por valor de 2600 pesos mexicanos.

[28] Por otra misión en 1950, la DGRC contribuyó con 30 000 francos de esta época para su viaje en Francia. En 1954, también su misión en Francia fue facilitada mediante un apoyo adicional de la diplomacia francesa.

Además, otros 56 jóvenes mexicanos estudiaban de manera “libre” en Francia, gracias al apoyo financiero de la Fundación Americana *GI Bill of Rights*.

En el año siguiente, las misiones aplazadas de los profesores de Filosofía Jean Wahl (1888-1974, de la Facultad de Filosofía de La Sorbona) y Maurice Merleau-Ponty (1908-1961, especialista mundial de la Fenomenología de la percepción y profesor en la Facultad de Letras de París) finalmente se realizaron. Tomaron la forma de conferencias, principalmente en el IFAL y en la Facultad de Filosofía de la UNAM. Ambas fueron motivadas por una clara pretención de promover las nuevas tendencias de la filosofía francesa a un pequeño círculo de filósofos mexicanos, francófilos en su mayoría.

Los otros misioneros franceses que recibieron apoyo del Departamento durante el año 1949 fueron los médicos René Cruchet (1875-1959, patólogo y pediatra en la Facultad de Medicina de Burdeos), Georges Parcheminey (1888-1953, psicoanalista y jefe del Laboratorio de la Facultad de Medicina de París), el economista y estadístico André Marchal (1907-1968, profesor en la Facultad de Derecho de Dijon e invitado por la Facultad de derecho de la UNAM), el abogado Robert Tenger, quien celebró en el mes de noviembre conferencias en la Facultad de Derecho de la Universidad de México frente a un público promedio de 250 personas, el historiador Robert Ricard, de regreso en México por una misión en el mes de julio, y el arqueólogo Georges Daux (1899-1988) para conferencias en el mes de septiembre (poco antes de regresar a Europa para dirigir la Escuela francesa de Atenas durante casi 20 años). Alfred Jost (1916-1991), endocrinólogo y doctor en Ciencias, director adjunto del Laboratorio de Fisiología General del Museum de París, fue invitado al Congreso de Ginecología de México en abril de 1949, a expensas de la organización. Hemos visto en el párrafo anterior que se quedará algún tiempo en México para enseñar psicología en el IFAL.

En el sentido de México para Francia, a falta de una información más completa, se destacó la misión realizada en Francia por el arqueólogo Alfonso Caso en el mes de otoño de 1949 para dar conferencias en el Museo del Hombre de París, en la universidad de La Sorbona así como en el Instituto de Estudios Superiores Políticos, y también "con el fin de contribuir al desarrollo de relaciones estrechas y cordiales que existen entre los intelectuales franceses y mexicanos”.[29] En diciembre, un proyecto de invitar en Francia a varias personalidades mexicanas

[29] CRALMI, Fondo François Chevalier, caja n°8, informe de actividades del IFAL para el año 1949.

en el sector agrícola tomó forma y contribuyó a la recepción en Francia de tres jóvenes ingenieros agrónomos[30]. En ese mismo año 1949, México tuvo una crisis financiera muy profunda que no le permitió asumir los costos de viaje y viáticos de las personalidades que hubiera deseado invitar, ni tampoco asignar una misión para algunos de sus investigadores más ilustres.

En una carta dirigida a la DGRC, el consejero cultural de la Embajada de Francia, Jean Sirol, se quejó abiertamente[31] de no recibir ningún profesor de fama internacional en la ciudad de México desde la misión del Dr. Merleau-Monty en enero de 1949. Su opinión es un poco exagerada, ya que hemos mencionado la llegada a México de varios prestigiosos expertos en el curso de este año. Sin embargo, más allá de esta provocación, muestra una ausencia manifiesta de movimientos y la realización a cuentagotas de los intercambios científicos. De manera excesiva, se hizo énfasis en la calidad de los beneficiarios de las muy escasas misiones, en lugar de poder intercambiar más personas y desarrollar investigaciones conjuntas de manera más humilde.

El papel de los laboratorios privados y de la Asociación Médica Franco-Mexicana para promover los intercambios en el ámbito de la Salud en los años 1950-1959

El sector salud es el más activo en los intercambios científicos franco-mexicanos durante la década de 1950 a 1959. Varios personajes claves fueron los instigadores, y ante todo sobresale la acción personal de Paul Antébi (1908-1978), director general de los laboratorios Carnor y, de manera más general, la existencia de una importante colonia francesa en la industria farmacéutica (los laboratorios Carnor, Collieres, Bigaux y sobre todo Roussel que financiaba cada año 5 o 6 becas para jóvenes especialistas en medicina). Sus fondos fueron utilizados para financiar el envío a México de varios de los más eminentes profesores franceses, que fueron: Robert Merle d'Aubigné (en 1950), los famosos cirujanos Pierre Maller-Guy, Antoine Béclère (en 1950 para una conferencia en Ginecología) y Henri Hartmann (en 1951), así como el fisiólogo René Leriche (en 1951), el biólogo Antoine Lacassagne (para el Congreso Interamericano de Radiobiología de México que se celebró en 1952), el otorrino y especialista de Foniatría Jean Tarneaud (en 1952), el neurobiólogo Henri Laborit (invitado por el Dr. Martin Maquivar de la Sociedad Mexicana de Anestesiología, precisamente para desarrollar técnicas de anestesia y neurolépticos en México), y

[30] Los nombres de estos ingenieros agrónomos no son mencionados en los documentos de archivo relacionados.
[31] CADLC, DGRCST, 238QO/520, expediente (n°586) de Jean Sirol, agregado cultural en la Embajada de Francia en México, a la Dirección General de las Relaciones Culturales del Ministerio de Asuntos Exteriores, en relación a la propaganda cultural y las instituciones francesas en México, 12 de mayo de 1949.

el cardiólogo Pierre Denoix (en 1959).[32] Por otra parte, la visita a inicios del 1951 del profesor Jacques Mialaret (1904-1982) en México permitió una reorganización de la Asociación Médica Franco-Mexicana (AMFM) que se instaló con una gestión autónoma en una de las salas del IFAL con el fin de organizar sus conferencias en un ámbito más central, y que también permitió una mejor audiencia. El Dr. Mialaret, quién ya estaba presidente en Francia de un Comité México-Francia para el desarrollo de la investigación médica (dentro de la organización de la AMFM), tuvo una influencia mayor en México, especialmente cuando se convirtió en profesor extraordinario en la Facultad de Medicina de la UNAM. Su acción y sus misiones recurrentes corresponden a los años más activos de la AMFM. Por ejemplo, la asociación ha sido desde entonces recomendada para emitir su dictamen en relación a las becas otorgadas por el gobierno francés a los jóvenes científicos mexicanos (que fueron 19 en 1952). Su acción fue más eficaz gracias también al papel significativo de otras dos personalidades: su nuevo Presidente, el Dr. Raúl Fournier Villada (1900-1984), formado en gastroenterología en la Universidad de París durante su juventud, y que tuvo después una trayectoria notable como director de la Facultad de Medicina de la UNAM, y el Dr. Émile Stoopen, de nacionalidad belga, quien fue el Secretario General de la asociación y profesor en el IFAL. Este último organizó importantes simposios en las instalaciones del IFAL, donde participaron varios investigadores mexicanos y extranjeros. Cuatro fueron celebrados en 1955 sobre los siguientes temas: las cefaleas (presidido por el Dr. Julio Cueva Velázquez de Hospital General de México), el asma (por el Dr. Ismael Cosío Villegas, de la Facultad de Medicina de la UNAM y quien dirigió la campaña nacional contra la tuberculosis), las hormonas (por el reumatólogo JDr. avier Robles Gil) y el corazón (por el Dr. Ignacio Chávez).

Si las actividades de esta asociación eran muy limitadas durante los años que siguieron a su creación, en 1921, su verdadero desarrollo ocurrió después de la II Guerra mundial gracias a personas más involucradas y motivadas, pero también a las contribuciones financieras de los laboratorios franceses establecidos en México. En la década de 1960, se fundó un centro de información médica francesa que ha sido el más importante de toda América Latina y que tuvo a su disposición una biblioteca con más de 2000 libros especializados y actualizados y cientos de revistas médicas y varias enciclopedias. También publicó su propia revista, titulada *Symposia*

[32] Dos otros nombres de médicos franceses son mencionados por la misma fuente en los archivos de la DGRCST: los Dres. Delarue y Gutman, sin que se haya podido recoger más información sobre ellos.

(anteriormente *Pasteur*), con una tirada de 5000 ejemplares distribuidos de forma gratuita. La AMFM se distinguió también por sus actividades académicas con la celebración de tres grandes simposios anuales en los cuales participaron médicos altamente calificados y una audiencia de 200 a 300 personas, en promedio. Financiando cada año la invitación en México de una figura principal de la medicina francesa, se organizaba entonces una semana de actividades científicas en los centros médicos mexicanos que coincidían con la especialización del huésped. El talón de Aquiles ha sido la dependencia presupuestaria de tales acciones a las donaciones de las compañías farmacéuticas, que las financiaron cada año con 85 000 pesos. Sin embargo, a medida que las oportunidades de inversión de estos laboratorios fueron disminuyendo, a partir del año 1965, el presupuesto de la AMFM se encontró en desequilibrio, afectando sobre todo la financiación de la misión anual asignada a un investigador, que fue su principal gasto con 25 000 pesos por año. Para evitar que la situación empeorara, se necesitaba una subvención pública adicional para no depender más de fondos privados. Paradójicamente, fue en el contexto de reactivación de los proyectos económicos franco-mexicanos que se van a sufrir las consecuencias de la falta de apoyo político. Por eso, la AMFM ha tenido una historia atípica.

La tercera razón que ha fortalecido la situación de la medicina francesa en México ha sido el aspecto excesivamente protocolario y ceremonial de las recepciones en la Embajada y las instituciones mexicanas organizadas para los médicos franceses. Este elemento será estudiado en el apartado siguiente, con algunas críticas a esos aspectos. Sin embargo, han resultado en muchos casos de beneficio a corto plazo. Tomemos como ejemplo la misión realizada por el ginecólogo y cirujano Robert Merle d'Aubigné en 1950. En su agenda muy detallada se observa una programación muy recargada en visitas: las de diferentes hospitales especializados en cirugía donde dio hasta ocho conferencias y dirigió tres sesiones de operación, una visita de representación a la Sociedad de Ortopedia de México (donde fue acogido por los Dres. Velasco Zimbron, Juan Farrill y José Domínguez), y una recepción en el lujoso salón de Cabildos del antiguo Palacio Municipal de México para la ceremonia en su honor con el fin de entregarle una condecoración proclamándole huésped de honor de la ciudad de México, "bajo las banderas mexicanas y francesas hechas por medio de adornos, arreglos florales y el sonido de una orquesta que tocó canciones populares mexicanas y los dos himnos nacionales".[33] Bajo el patrocinio de la

[33] CADLC, DGRCST, 239QO/330, informe de misión de Robert Merle d'Aubigné, miembro de la Academia de Cirugía, al director general de Relaciones Culturales del MAE, 20 de febrero de 1950.

AMFM, impartió también varias conferencias en el IFAL. En sus impresiones, señaló la continuidad de la influencia francesa en su área y el deseo de desarrollar intercambios recíprocos:

> Mis conversaciones con varios médicos mexicanos me mostraron cómo el cuerpo académico médico mexicano desea mantener sus relaciones con los médicos franceses: la mayoría los especialistas que tienen más de 50 años se consideran como los alumnos de nuestros maestros. Del mismo modo, los más jóvenes, aunque admiten la importante contribución de la medicina estadounidense, desean mantener el contacto con los médicos franceses. Exigen libros y revistas y están dispuestos a organizar estancias para jóvenes mexicanos en los hospitales franceses. Para lograrlo, pide invitar al profesor Velasco Zimbron a Francia.[34] [35]

A esta época de oro sucederá otra menos activa en los intercambios franco-mexicanos en Medicina y Ciencias de la Salud. Por al menos dos décadas, se acomodaron en lo que habían logrado sin nuevo impulso. Ha dejado sin embargo a las generaciones futuras la huella de distantes "proto-cooperaciones", como una en micología y dermatología, iniciada por los viajes en México del profesor François Mariat (1921-2003), que estableció relaciones de amistad y de trabajo muy fuertes con el Centro de Dermatología Dr. Ladislao Pascua en la ciudad de México, fundado y dirigido por el Dr. Fernando Latapí (1902-1989), y con quien los intercambios de investigadores con el Instituto Pasteur fueron regulares.

[34] CADLC, DGRCST, 239QO/330, informe de misión de Robert Merle d’Aubigné, miembro de la Academia de Cirugía, al director general de Relaciones Culturales del MAE, 20 de febrero de 1950.
[35] El Dr. Zimbron estará en París en el curso del año 1950.

2.1.2 Características comunes a las misiones científicas franco-mexicanas en los cincuenta

LA HERENCIA DEL SIGLO XIX Y LA INFLUENCIA DE LA DIPLOMACIA

Es principalmente a través de los congresos y conferencias internacionales que las misiones científicas tuvieron lugar entre franceses y mexicanos. Estas siguen el mismo ritual protocolario desde la década de 1930 y cuentan con el apoyo financiero y logístico del Ministerio de Relaciones Exteriores a cambio de la garantía de un discurso y una presentación promoviendo la propaganda cultural, basada en el poder blando que Francia tenía a través de la excelencia de su cultura, el prestigio de su conocimiento y el reconocimiento internacional de su ciencia. Se puede preguntar con especial atención ¿es que Francia jugaba, o inclusa abusaba de sus clichés? Sin duda, aunque la audiencia mexicana a las conferencias y cursos celebrados en cada visita de un investigador francés siempre fue amplia y especialmente promovida por las autoridades mexicanas que cada vez se alegran de disponer a bajo costo la presencia de un eminente especialista que venía para transmitir sus saberes. La mayoría de las misiones siguieron el mismo patrón en que se hizo hincapié para centrar la atención en el prestigio y las recepciones. Apenas llegaron en México, los profesores franceses fueron recibidos, por así decirlo, "con gran fanfarria" por la Embajada (esta tradición es heredada por la escasez de hombres de ciencia en el siglo XIX y seguramente por la distancia de los viajes y cruces por el mar que valían una epopeya). Así también por los representantes de la "colonia francesa" (particularmente a través de las Alianzas Francesas, del Liceo Franco-Mexicano y del Hospital Francés de México), y finalmente y sobre todo en el Instituto Francés de América Latina, donde fueron esperados para al menos dar una serie de conferencias. Estas mismas conferencias luego se ofrecieron en las instituciones mexicanas, sobre todo la Universidad Nacional Autónoma de México y El Colegio de México. La misión se complementó en seguida con visitas a infraestructuras y laboratorios de su especialidad. Por ejemplo, los médicos franceses en misión en México regularmente visitaban los hospitales de la ciudad de México, las instituciones de seguridad social o los grandes Institutos nacionales, tales como los de Higiene, de Cardiología o la Academia de Medicina. También pudieron ser complementados por una etapa aún más formal y diplomática al responder a la invitación de un ministerio. Por otra parte, se centraban en la ciudad de México y más particularmente en sus barrios históricos y culturales. Las pocas misiones que contuvieron etapas en las ciudades de provincias implicaron a menudo una corta estancia en las mismas ciudades: Puebla, Guadalajara, Monterrey, Veracruz y Mérida en Yucatán, con una conexión aérea. En

cuanto a sus formas, dichas misiones fueron cortas: entre una y tres semanas, de hecho la mitad de ellas fueron en realidad una etapa mexicana antes o después de una misión más amplia en el continente americano. También pudieron incluir o ser justificadas por la invitación a un Congreso o un Simposio internacional, ya que México se convirtió en un organizador regular y experto de eventos científicos en ese momento.

En el inicio de los cincuenta, los intercambios estaban centrados en muchas entregas recíprocas de distinciones, decoraciones o premios, de nombramientos de doctor *honoris causa* o cualquier otro título de miembros honorarios o similares. Un buen ejemplo es el proporcionado por la Academia Mexicana de Cirugía, que en 1950 recompensó a los profesores franceses Alfred Weiss, Pierre Mallet-Guy y Jacques Mialaret (cirujanos en el gran Hospital parisino Saint-Louis).

Los informes de misión de los científicos franceses que vinieron a México entre 1948 y 1963 son muy parecidos. Describen días de conferencias y recepciones en un plazo de tiempo muy corto en que se abrieron grandes perspectivas, a veces seguidas, pero a un ritmo dependiente, por desgracia, en gran parte de la distancia y medios que no pudieron ser disponibles, y finalmente a menudo abandonados por falta de una red suficientemente desarrollada. Un buen ejemplo se ilustra con la misión del economista Henry Laufenburger (1879-1964) en marzo de 1950, quien sustituyó al profesor André Marchal, indispuesto para viajar. Está relatado en un informe del Embajador de Francia transmitido al Departamento en el que ciertos detalles hablan por sí mismos. Invitado a México por la Escuela Libre de Derecho, este especialista en finanzas dio en total ocho conferencias, principalmente en la Escuela Nacional de Economía de la UNAM. Luego fue invitado a la Secretaría de Hacienda y al Banco de México para intercambiar puntos de vista con altos funcionarios. Esto derivó en un proyecto de intercambios anuales entre dos profesores de economía política, basado en el reparto mutuo de los gastos entre ambos países. En esta ocasión, el profesor Laufenburger propuso invitar a París al Dr. Gilberto Loyo González (1901-1973),[36] director de la Escuela Nacional de Economía y responsable de Estadística para dar conferencias en la Facultad de Derecho y el Instituto de Derecho Comparado de la Universidad de París. Dado que ninguna misión en economía se

[36] El profesor Loyo finalmente fue invitado y recibido en París, pero en 1958 como Secretario de Hacienda del Presidente Ruiz Cortines. También limitó la duración de su misión mediante la vinculación a la exposición industrial de Italia (fuente: telegrama diplomático del 1 de abril de 1957 del consejero comercial cerca de la Embajada de Francia en México a la dirección de relaciones económicas exteriores).

identifica antes de 1959 (la de Jacques Lesourne), parece que este acuerdo seguía siendo letra muerta. El informe también señala que "muchas recepciones" fueron celebradas en México en su honor, precisando bien "entre otras", en la Embajada de Francia, en el Banco Nacional de México donde fue recibido por el Sr. Eduardo Villaseñor, exdirector, el Subsecretario de Hacienda con la presencia de miembros de la Corte Suprema y rectores de diversas Facultades, así como profesores en economía y juristas reconocidos. También se mencionó una difusión en la prensa de las actividades de la misión. Si la conclusión del Embajador es abiertamente optimista ("la estancia del profesor se puede considerar como una de las más fructuosas porque ayudó a la élite intelectual mexicana a apreciar las cualidades de nuestra enseñanza económica, y sin duda tendrá impacto en el desarrollo de las relaciones culturales entre los dos países”),[37] este tipo de recepción está llevado aquí hasta el absurdo. Una cooperación "desde arriba" o que sea únicamente "de representación" sólo puede ser eficaz si tiene en seguida efectos inmediatos, y en el campo de la ciencia, si se concreta con proyectos y trabajos conjuntos. Tan brillantes que fueron estos investigadores y prestigiosos científicos, solo llevaron a cabo una actividad de propaganda, proporcionando una mínima presencia de Francia en el paisaje científico mexicano. Mientras tanto, los jóvenes investigadores mexicanos recibieron becas y prácticas en Estados Unidos para capacitarse y ya estaban involucrados en investigaciones científicas. ¿Hubiera podido ser de otra manera? Siempre se han tomado buenas resoluciones durante los intercambios franco-mexicanos. Por ejemplo, en 1952, el Dr. Nabor Carrillo, entonces Presidente del Consejo Técnico de la Investigación Científica de la UNAM, confirmó que la Universidad de México estaba de acuerdo en que cada año cada facultad mexicana enviara a Francia uno o dos académicos y que pagara su viaje, al mismo tiempo que Francia se encargaría de los viáticos, y que un modelo similar se aplicaría a los académicos franceses en México. Este método que permitió "el intercambio de hombres de ciencia",[38] ya utilizado más extensamente por los Estados Unidos con México, tendrá que esperar varios años más para que sea posible con Francia.

El protocolo y recepciones ocuparon de hecho mucho tiempo durante las misiones de los científicos en los cincuenta. Con razón, se deberían de identificar más como "misiones de científicos" que "misiones científicas", porque ningún proyecto de investigación fue formulado.

[37] CADLC, DGRCST, 239QO330, carta (n° 120/RC) de Lucien Bonneau, Embajador de Francia en México al Sr. Ministro de Asuntos Exteriores, c/o la estancia en México del profesor Henry Laufenburger, 17 de abril de 1950.
[38] CADN, 432PO/C/123, informe de Jean Sirol: “El preocupante abandono del Francés en México”, 1950.

Durante esta década, la balanza de los intercambios franco-mexicanos estuvo siempre en el lado de los científicos franceses en México. Con respecto a las misiones apoyadas por el Departamento, se esperaba cada año el intercambio de doce personalidades de cada país con un presupuesto dedicado de 240 000 francos. En la práctica, si tomamos por ejemplo el año 1959, bastante representativo, se observa que siete expertos franceses realizaron una misión de cooperación técnica en México por un período de una a cuatro semanas, además de las visitas semioficiales o privadas, mientras que sólo se invitaron a tres especialistas mexicanos a Francia. Si en el párrafo anterior fue ampliamente evocado el contenido de las misiones francesas, las de los mexicanos fueron más prácticas, porque los investigadores mexicanos en Francia viajaron especialmente para informarse sobre lo que se consiguió en Francia. El informe del ingeniero químico Marius Duriez (nacido en 1894), director de los laboratorios de la Escuela de los Puentes y Caminos, en misión en México durante dos meses entre marzo y mayo de 1961, aporta una percepción francesa del naciente interés de los mexicanos para desarrollar una cooperación:

> La preocupación de los líderes de México, frente al crecimiento de su población, es la formación de grupos de ingenieros, especialistas, particularmente en ingeniería civil, química industrial y electrónica, para destacar el país y preparar el trabajo para las generaciones futuras, al mismo tiempo de dotar el país de una tecnología moderna. Hay que decir que Alemania del Oeste también tiene cierto crédito en México pero Francia está en una situación moral privilegiada. Parece necesario, sin embargo, que los mexicanos elijan sus propios profesores y técnicos que desean recibir en su país. Sólo buscan hombres de notoriedad bien reconocida e ingenieros de primer plano. No les interesan recibir instructores para países subdesarrollados.[39]

Esta parte de su informe es premonitoria y anuncia un papel mucho más activo por parte de los mexicanos.

A principios de la década de los sesenta, el número de misiones aumenta: de 1962 a 1963, las que fueron apoyadas por la DGRC y por lo tanto bajo la responsabilidad del Centro Científico y Técnico Francés en México pasaron de 10 a 17 en un año, lo que muestra señales de un mejor contexto y una atracción mutua (cabe recordar que eran sólo dos en 1957). Las largas misiones bilaterales de muchos expertos fueron todavía escasas porque México no es muy favorable para desarrollarlas. En 1963, solamente el Sr. André Pérodeau, especialista en economía regional, fue asignado para trabajar en el Banco de México en una misión por más de tres años. Jacques

[39] CADLC, DGRCST, 230QO/323, informe de misión de Marius Duriez (Escuela Nacional de Puentes y Caminos) en México, marzo-mayo de 1961.

Butterlin, sin embargo, anotó en 1964 un significativo cambio por parte de las autoridades mexicanas porque estas obtenían más fácilmente ayudas financieras y técnicas de instituciones internacionales, en particular del Fondo especial de las Naciones Unidas: "las autoridades mexicanas se dieron cuenta del interés que hubiera al asociar las cooperaciones internacional y bilateral: la primera tiene recursos importantes pero carece de flexibilidad, la segunda tiene las características inversas”.[40] En este aspecto, se observa también que las misiones en Europa de científicos y técnicos mexicanos se han multiplicado desde el inicio de la década de 1960. Incluyen a menudo varios países a la vez. Algunas de ellas se han beneficiado del apoyo de la diplomacia francesa. Parece que ha sido el exceso de especialización de los estudios en Estados Unidos lo que incitó a las instituciones de México a buscar con más frecuencia una ayuda europea, y sin embargo, buscar sistemáticamente un contrapeso a esta influencia.

¿HASTA UNA EVOLUCIÓN?

El informe de misión de 1956 del profesor de filosofía René Lacroze, invitado por la Facultad de Filosofía (y el profesor Samuel Ramos) de la UNAM, alerta de la carencia de las misiones francesas en México y de la competencia de otros países: “la situación cultural de Francia está amenazada en México como en la mayoría de los países de América Latina, con la doble influencia de los Estados Unidos en los ámbitos científicos y técnicos y de Alemania al nivel teórico, especialmente en la filosofía”,[41] escribió. La Filosofía siempre ha sido un terreno propicio y favorable para la influencia del pensamiento francés en México y parece importante mantenerla: “una conexión, como aquella que acabo de establecer con los círculos filosóficos mexicanos, cuya influencia se amplía en toda América Latina, debe generar esfuerzos duraderos”.[42] Para lograrlo, insistía en que regresará a Francia el filósofo Leopoldo Zea, e igualmente en regalar al "eminente" José Gaos una estancia larga (que será efectiva durante el año 1957, cuando este gran filósofo español fue profesor asociado en la Universidad de Burdeos).

En 1957, François Chevalier fue el primero en poner de relieve la debilidad de las misiones-conferencias, aunque abogó por sus principios: "la conferencia para el público en

[40] CADLC, DGRCST, 239QO/329, informe de fin de misión de Jacques Butterlin, 13 de octubre de 1964.
[41] CADLC, DGRCST, 239QO/330, informe de misión de René Lacroze, profesor de la Facultad de Letras de la Universidad de Burdeos al Sr. Jean Baillou, director del Servicio de Relaciones Culturales del Ministerio de Asuntos Exteriores, 25 de septiembre de 1956.
[42] CADLC, DGRCST, 239QO/330, informe de misión de René Lacroze, al Sr. Jean Baillou, 25 de septiembre de 1956.

general no representa siempre el instrumento más efectivo. Cabe reconocer sin embargo que algunos oradores atraen un público interesante y que, por otra parte, las conferencias ofrecen una oportunidad para conocer a algún mexicano o francés de México por su especialidad o su personalidad”.[43] Max Jacobson (de la Escuela Central de Artes y Manufacturas), invitado a México en los meses de julio y agosto de 1961 en el marco del primer Simposio Panamericano de Estructuras (es decir la Ingeniería civil), insistió en un perfil estándar del científico en misión en México, quien debía no sólo ser una personalidad científica de primer plano, sino también tener una experiencia con otros países en vía de industrialización, y hablar español: "el valor técnico y humano de los especialistas es sin duda más importante que su número”, escribió.[44]

Un cambio de tono apareció en varios informes en la década de los sesenta. En 1961, el astrofísico Evry Schatzman (1920-1910, del Instituto de Astrofísica de la Universidad de París) vino a México por invitación de varios astrónomos mexicanos. En su informe de misión, se lamentó de haber invertido demasiado tiempo en la ciudad de México y, al contrario, de una visita que fue demasiada corta al Observatorio de Tonantzintla, cerca de Puebla. Esta molestia lo llevó a hacer esta observación que refleja también un cambio de mentalidad de los investigadores que en adelante viajaban menos por el prestigio y más por el interés y el desarrollo global de su disciplina: "me parecía poco importante venir [a México] simplemente para dar cursos o conferencias. Parece mucho más útil llevar a cabo una investigación porque la necesidad más importante de México es elevar su nivel científico. Se puede lograr este objetivo mediante el envío a México de científicos para hacer una estancia en la que trabajan e involucrar a otros investigadores en su investigación”.[45] El cirujano Jacques Grenier fue aún más crítico cuando regresó de su misión en septiembre de 1964. Puso de manifiesto algunos problemas de ineficiencia en los intercambios franco-mexicanos. En primer lugar, en el sentido de México a Francia, señaló la mala información y orientación de los becarios como su difícil integración en el medio académico francés. Cuando regresan, existe un riesgo de propaganda en contra de Francia si están decepcionados, mientras que en Estados Unidos, se retornan en general satisfechos por el trabajo realizado y la atención que les habían dado. En la otra dirección, denuncia, sin embargo, a "los ponentes que sólo vienen para pasear y se preocupan

[43] CRALMI, Fondo François Chevalier, caja n°8, informe de actividades del IFAL para el año 1957.
[44] CRALMI, Fondo François Chevalier, caja n°8, informe de actividades del IFAL para el año 1957.
[45] CADLC, DGRCST, 239QO/323, informe de misión de Evry Schatzman, del Instituto de Astrofísica, al Director de las Relaciones Culturales del Ministerio de Asuntos Exteriores, 28 de septiembre de 1961.

principalmente del turismo después de pronunciar un discurso muy teórico".[46] Las misiones-conferencias fueron de hecho menos apreciadas en la década de 1960-1969. Sólo tuvieron un modesto interés con fines de divulgación de la cultura francesa para el público mexicano. Si este modelo no debía ser totalmente descartado, tenía que ser complementado con debates y demostraciones técnicas. Un tercer problema fue mencionado por Jacques Grenier: la difusión de la cultura francesa en México a través de libros y revistas que, además de ser insuficiente, eran productos que tuvieron precios prohibitivos en comparación con los libros anglosajones. La misma evolución se expresó por las palabras de Jacques-Emile Dubois (1920-2005), famoso profesor de química que trabajaba en esta época como sub-director de la Enseñanza superior, en una misión realizada en México del 9 al 22 de agosto de 1964 por invitación de la UNAM y de la Sociedad Mexicana de Química para dictar conferencias generales sobre la organización de la investigación científica en Francia. Recibido por el Dr. Ignacio Chávez (como Rector de la UNAM) y Jaime Torres Bodet (de nuevo Secretario para la Educación Nacional), les compartió que observó un sorprendente desarrollo en varias áreas culturales e industriales en México que requieren ahora una representación francesa en términos científicos a un nivel particularmente elevado. En su informe de misión, llegó a las mismas conclusiones que el Dr. Grenier, es decir, la necesidad de un cambio en los tipos de intercambio entre franceses y mexicanos: "el contacto científico y la asistencia técnica otorgada a México, país joven en sus concepciones y cerca de nuestra cultura, dependen mucho de la calidad de nuestra representación científica en México. Mi experiencia me lleva a pensar que el debate o la mesa redonda a partir de un texto aparece más fructuoso que la conferencia".[47]

El año de 1962 es una fecha crucial para las misiones francesas en México, ya que introduce dos nuevos tipos de larga estancia. Ya se han establecido por primera vez los primeros VSNA (voluntarios del servicio nacional activos), que son contratos de cooperación técnica para jóvenes científicos en el marco del antiguo servicio militar francés obligatorio, con contingentes llamados para realizarlo en una universidad o una institución científica extranjera y desarrollar investigaciones o prestar ayuda técnica. Por otra parte, las respectivas misiones plurianuales atribuidas respectivamente a dos jóvenes investigadores, una al paleontólogo Jean Brunet, y otro

[46] CADLC, DGRCST, 239QO/323, informe de misión de Jacques Grenier en México, septiembre de 1964.
[47] CADLC, DGRCST, 239QO/323, informe sobre la misión realizada en México por el Profesor J. E. Dubois, director general en el Ministerio de Enseñanza Superior, 22 de agosto de 1964.

al geógrafo Claude Bataillon (nacido en 1931), fueron de hecho los primeros esfuerzos a largo plazo de la diplomacia francesa para apoyar investigaciones individuales en México. Ambos tuvieron el estatuto de investigador “en comisión de servicios”, uno en el CST y otro en el IFAL, en el marco de sus tesis doctorales. Jean Brunet, estudiante del Museo de Historia Natural de París, realizó una tesis sobre las vértebras en México, en co-asesoría con el profesor José Lorenzo del INAH. Claude Bataillon, que será más tarde un gran geógrafo especialista de México (y también el director del CEMCA entre 1982 y 1984), remitió un informe en 1965, después de esta experiencia en el corazón de una sociedad científica mexicana marcada por sus límites pero también en progreso. "Después de cuatro años en México, podemos señalar la situación actual: si en 1962 podríamos decir que la investigación y la enseñanza de la Geografía estaban en México detrás de otros grandes países de América Latina, el retraso persiste pero existen más razones para la esperanza”,[48] Gérard-Guy Aumonin (1934-2014) hizo también a partir de 1964 un largo estudio de campo en México como parte de su tesis de doctorado en botánica en el Instituto Mexicano de Recursos Forestales.

Para que haya cooperación, era necesario un cambio en la naturaleza y forma de las misiones realizadas. De hecho, se observa aquí una cierta metamorfosis de los intercambios científicos entre Francia y México. Paralelamente a este cambio, otro desarrollo se destaca en relación con las áreas de acción de estas misiones, que aparecen cada vez menos restringidas.

[48] CADLC, DGRCST, 239QO/323, informe de actividades presentado por Claude Bataillon, profesor agregado de Geografía del IFAL, al director del Instituto Francés de América Latina, 9 de Enero de 1966.

2.2 La ampliación de las misiones recurrentes a nuevas áreas disciplinarias. ¿Se puede hablar de las primeras "cooperaciones"?

Un apéndice a este capítulo enumera todas las misiones a México apoyadas por el Estado francés entre 1948 y 1967. Por lo tanto, no es necesario mencionarlas todas aquí. Sin embargo, me parece relevante identificar algunas, particularmente aquellas que abrieron un campo de acción "pre-cooperativo" a disciplinas que hasta ahora recibieron ninguna ayuda de ambos lados: Matemáticas, Química y Física.

2.2.1 El acuerdo de intercambios en Matemáticas: ¡Nicolas Bourbaki en México!

Tras un acuerdo con la Universidad Nacional Autónoma de México en 1951, varios grandes matemáticos franceses pudieron dar, por rotación, una serie de conferencias en el Centro Mexicano para la Investigación Matemática que tuvieron el mayor éxito y sobre todo dieron lugar, en contraparte, a la realización en Francia de estancias para tres jóvenes matemáticos mexicanos (así como un físico especializado en energía nuclear). Fue Jean Delsarte (1903-1968), Decano de la Facultad de Ciencias de Nancy, que realizó la misión piloto en los meses de agosto y septiembre de 1952. A los mexicanos que deseaban repetir anualmente esta experiencia, que contribuyó al enriquecimiento teórico sobre algunos problemas matemáticos, Jean Delsarte sugirió entonces el nombre de Laurent Schwartz (1915-2002), ganador de la medalla Fields en 1950 para su trabajo sobre la teoría de distribuciones. Este brillante y muy comprometido profesor,[49] trabajando igualmente en la Universidad de Nancy pero también profesor en la Facultad de Ciencias de la Universidad de París, se benefició por lo tanto de la misión prevista para 1953 en México, donde encuentra un triunfo. En el año siguiente, otro genial matemático, André Lichnerowicz (1915-1998), titular de la Cátedra de Física matemática en el Colegio de Francia, vino igualmente por dos meses a México, entre agosto y septiembre de 1954, para dar cursos y conferencias. Quien tenía en México la responsabilidad de este acuerdo de intercambios era el Dr. Alberto Barajas (1913-2004), director del sector de "Matemática pura" en el Instituto de Matemáticas desde su creación en 1943, y coordinador del Consejo Técnico de la Investigación Científica de la UNAM. Barajas permitió asegurar la participación de la UNAM en los viáticos de los profesores invitados hasta un máximo de 2500 pesos por mes (mientras que los gastos de

[49] En su autobiografía, Laurent Schwartz, *Un matemático en lucha con el siglo* (publicado por Odile Jacob en 1997), explica que su pasado trotskista le impidió durante algún tiempo llegar a los Estados Unidos, y que como consecuencia prefirió aprovechar las misiones que obtuvo para el desarrollo de las Matemáticas en otros países como Brasil, la India o México.

viaje fueron pagados por la DGRC del Ministerio de Asuntos Exteriores de Francia). Para el año de 1955, fue invitado oficialmente el profesor Pierre Samuel (1921-2009), de la Facultad de Ciencias de Clermont-Ferrand, también sugerido por Jean Delsarte. Este especialista en geometría algebraica dedicó su misión a la enseñanza de su disciplina en el Instituto de Matemáticas de la UNAM. El profesor Barajas propuso al gobierno francés, sobre la base de la reciprocidad, que el Dr. Roberto Vázquez García (1915-1994), precursor de la topología en México, se fuera a Francia entre octubre de 1955 y enero de 1956, anotando que hasta entonces los matemáticos mexicanos eran un poco marginados en el marco de este acuerdo.[50] Francia respondió favorablemente a esta solicitud. En una carta del Embajador a su Ministerio, esta decisión fue argumentada por esta observación: "las posiciones francesas en la UNAM son frágiles con respecto a la ciencia pura que, hasta los últimos años, era exclusivamente reservada a los norteamericanos y alemanes”. El Embajador añadió que: "cuando se trataba de Matemáticas y Física en la UNAM, eran siempre Harvard, Columbia o Stanford las mencionadas”.[51] Esta lucha contra la influencia americana parecía ser compartida, porque según la misma fuente, los mexicanos también querían la llegada en su país de otro gran francés matemático, el profesor Jean-Pierre Serre (nacido en 1926), miembro del Colegio de Francia y ganador de la medalla Fields en 1954. Esta misión ocurrió en los meses de julio y agosto de 1956. Fue la oportunidad para dar cursos en la sección matemática de la Facultad de Ciencias de la UNAM y participar en el Simposio Internacional de Topología y Álgebra de la topología que hizo posible la emisión de importantes publicaciones. El profesor René Thom (1923-2002) también participó en este Simposio (con la co-publicación de un artículo con Roberto Vázquez García). Este último, fundador de la teoría de las catástrofes y ganador de la medalla Fields en 1958, se beneficiará de una de las siguientes misiones que tuvo lugar tres años más tarde, en el verano de 1959. Al año siguiente, fue el profesor Charles Ehresmann (1905-1979), de la Universidad de París-La Sorbona, quien llegó a México en el marco de este acuerdo. En el sentido de México a Francia, fueron enviados dos estudiantes mexicanos del Instituto de Matemáticas de la UNAM en 1959, y otro en 1961.

A pesar de esta década de intercambios muy constructivos, este programa franco-

[50] La misión del Dr. Vázquez García en Francia tendrá lugar un año más tarde.

[51] CADLC, DGRCST, 238QO/520-522, carta (n° 14/RC) del Embajador de Francia en México al Sr. Pierre Mendes France, Presidente del Consejo y Ministro de Asuntos Exteriores, en relación a las invitaciones de la Universidad de México al francés a científicos, 11 de enero de 1955.

mexicano en Matemáticas perdió vigor y cambió de ritmo con la llegada a México de dos investigadores franceses cada dos años. En 1961, los profesores Marcel Brelot (1903-1987, de la Facultad de Ciencias de la Universidad de París) y François Bruhat (1929-2007, Facultad de Ciencias de Nancy) fueron los beneficiarios. Parecería que en 1963 Marc Krasner (1912-1985) y Michel Lazare, profesores de Matemáticas en la Universidad de Clermont-Ferrand, serían los dos últimos matemáticos en aprovechar una misión de este acuerdo que empezó en 1951 y que, paradójicamente, desapareció en el momento en que las relaciones franco-mexicanas fueron revitalizadas. Además, cabe mencionar que acerca de todos estos matemáticos que viajaron a México para ofrecer sus conocimientos fueron parte del grupo Nicolás Bourbaki, un fictivo matemático cuyo nombre sirvió a sus miembros para publicar varios textos con un enfoque original de las Matemáticas y, a veces, algunas bromas de tipo dadaísta.[52] A menudo olvidado, este acuerdo de intercambios en Matemáticas puede considerarse como la primera labor de una cooperación científica franco-mexicana, aunque se observan dos matices importantes: la ausencia de un importante proyecto de investigación común y un desequilibrio persistente en favor de Francia que pide transmitir más de lo que recibe.

2.2.2 En Química: ¿un crecimiento de colaboraciones para una cooperación futura?

Gaston Charlot (1904-1994, de la Escuela Superior de Física y Química Industrial de la Ciudad de París) realizó durante los meses de julio y agosto de 1959 una misión pionera que también permitió elaborar un programa de intercambio, modesto pero que amplió las relaciones científicas franco-mexicanas en una importante disciplina científica. Invitado por la Sociedad de Química de la UNAM, dio también conferencias de Química analítica (por la cual fue uno de los precursores más importantes) en el IPN y en cuatro Escuelas de Química regionales (en las Universidades de Guanajuato, San Luis Potosí y Nuevo León, así como en el Instituto Tecnológico de Monterrey). A nivel pedagógico, impartió doce cursos en la sociedad Mexicana de Química en relación con las reacciones químicas en solución y los métodos químicos de análisis, así como otros ocho en la Escuela Nacional de Ciencias Químicas de la UNAM en relación con las reacciones electroquímicas. El agregado de cooperación en la Embajada de Francia Jacques Butterlin consideró su misión como "muy importante para la profundidad de la acción científica francesa" y añadió que "por sus enseñanzas en la Universidad de México y la Sociedad Mexicana de

[52] En este movimiento influyó directamente la generación OuLiPo en literatura.

Química, Gaston Charlot ayudó a sentar las bases de una cooperación en el área de la Química”.[53] El éxito de su misión llevará a un acuerdo de intercambio de profesores con el Centro de Investigación y de Estudios Avanzados (Cinvestav) del IPN. Este último invitó, durante el verano de 1960, a Georges Champetier (1905-1980, del mismo Instituto, como su antecesor, pero también miembro del CNRS y de la Academia francesa de Ciencias) para un ciclo de cursos de una duración de un mes en el campo de la Química macromolecular. En su informe de misión evoca la gran posibilidad de cooperación al mencionar "las grandes oportunidades para extender la influencia francesa en los círculos mexicanos de la Química"[54] y la voluntad, por la parte mexicana, de extender profundamente “las relaciones cordiales establecidas con el ámbito científico y profesional de Francia”. Esta frase es una mano tendida para invitar a sus colegas mexicanos en Francia, en particular a los profesores Manuel Madrazo Garamendi (1922-1991) y José Ignacio Bolívar (1924-1982, refugiado español) ambos fundadores y líderes de la Sociedad Mexicana de Química. El Profesor Charlot también hizo hincapié en dos puntos importantes: el envío de documentación sobre las actividades en Química y la necesidad de recibir en Francia como becarios a los mejores estudiantes en Química de México. Este intercambio con Francia era, según él, la mejor manera de modernizar la enseñanza de la Química analítica en México, señalando que dos antiguos estudiantes becarios mexicanos en Francia ahora enseñaban a alto nivel en Monterrey y Veracruz. Otro aspecto importante y más discreto de su misión se detalla en su informe: fue invitado por la Comisión Nacional de Energía Nuclear (CNEN) para visitar laboratorios y la planta-piloto para el tratamiento de los minerales de uranio. Tras esta visita, fue consultado sobre los métodos de análisis. Destacando la insuficiencia en México de la enseñanza de la metalurgia, la química física y orgánica, sugiero enviar alumnos al sitio de Saclay en Francia e invitar en 1960 el Director de Relaciones de la CNEN, Andrés Lozano. Este aparte nos enseña que si México está interesado en el desarrollo de nuevas disciplinas científicas, nunca lo separan de sus intereses nacionales. Además, cada una de las misiones implica aspectos culturales, científicos, técnicos y comerciales que se combinan entre ellos. La misión de Marius Duriez (Escuela Nacional de Puentes y Caminos) entre marzo y mayo de 1961, ya mencionada anteriormente, fue también parte de este acuerdo, pero su campo de aplicación más amplio ya hizo perder la vocación original de este. En respuesta a la invitación por parte de la Sociedad

[53] CADLC, DGRCST, 239QO/329, informe de actividades del Servicio de Actividades Científicas de la Embajada de Francia en México, por Jacques Butterlin, 3 de diciembre de 1959.
[54] CADLC, DGRCST, 239QO/323, informe de misión en México del profesor Gaston Charlot, septiembre de 1959.

Mexicana de Química (todavía liderada por el profesor Manuel Madrazo Garamendi) y la Facultad de Ingeniería de la UNAM, consistió en una serie de 22 conferencias en relación con los cementos y hormigones, varios cursos y ocho mesas redondas en la ciudad de México y otras regiones como en San Luis Potosí. Este inicio de cooperación será finalmente efímero, pero integrado en la creciente cooperación técnica donde los fabricantes mexicanos de la industria química solicitaron misiones de expertos franceses con estancia de corta duración (ejemplo de la misión del profesor Jacqué, de la Escuela Politécnica, en 1966). Este trabajo previo del Dr. Charlot y sus sucesores ha servido también como base de una cooperación interuniversitaria pionera en mediados de los años setenta (véase el capítulo siguiente).

2.2.3 El acuerdo de intercambio en Física entre el Cinvestav y la Universidad de París

En Física, campo totalmente descuidado hasta ahora en los intercambios franco-mexicanos, un primer acuerdo de intercambio, también breve, se aplicó entre 1963 y 1967 entre el Cinvestav del IPN y la Universidad de París. La persona clave de este acercamiento fue el fisiólogo y físico Arturo Rosenblueth (1900-1970), conocido mundialmente por su trabajo pionero en la cibernética y director del Cinvestav del IPN desde 1961. Es él quien invitó en 1963 a Jean-Jacques Trillat (1899-1987), profesor en la Facultad de Física de la Universidad París-La Sorbona. La misión de este último incluyó la visita a laboratorios (al Cinvestav, Instituto Politécnico Nacional, Instituto de Mecánica de los Suelos y el Laboratorio de rayos X de la UNAM), tres seminarios y al menos cuatro conferencias de su especialidad, la difracción electrónica. Su informe de misión remitido al Departamento es muy instructivo. Destacó el alto nivel académico de los investigadores con quienes ha interactuado, señalando que la mayoría de ellos hicieron sus estudios de posgrado en Estados Unidos y algunos en Francia. Del mismo modo, se dio cuenta de la calidad y modernidad del equipo de los distintos departamentos de investigación del Cinvestav, que procedía principalmente de los Estados Unidos y que permitió un trabajo de investigación bastante avanzado. "Se siente –escribe él- un gran deseo de colaborar con nosotros, especialmente para la realización de investigaciones adaptada a las necesidades de México". [55] Este deseo de cooperación se concretó por una fuerte demanda de consejos en relación con el equipamiento de los laboratorios y las tecnologías a adquirir como muchas discusiones muy fructíferas con especialistas, entre ellos el profesor Enrique León López (Dr. en Ciencias de la Universidad de

[55] CADLC, DGRCST, 239QO/323, informe de la misión realizada en México, del 9 al 28 de octubre de 1963, por el Dr. Jean-Jacques Trillat, miembro del Instituto y profesor en La Sorbona, 4 de noviembre de 1963.

París y director adjunto del Departamento de Ingeniería del Cinvestav) o el director de la Escuela Politécnica, Antonio Padilla Segura. En estas discusiones se llegó a la conclusión de que era necesario incrementar la formación de ingenieros en México y se tomó un acuerdo para que dos investigadores franceses pudieran viajar a México en enero de 1964 para un gran simposio sobre enseñanza superior. Más concretamente, el doctor Rosenblueth pidió al profesor Trillat su colaboración para establecer programas de investigación adaptados a las posibilidades del Cinvestav y de asesorarle técnicamente. Inicialmente, se acordó que el Dr. León López vendría a trabajar a Francia en el laboratorio del Dr. Trillat a partir del mes de enero de 1964, para adquirir las últimas técnicas de microscopía y de la difracción electrónica. Para iniciar esta investigación, el profesor Trillat dijo al Dr. Rosenblueth que puso a su disposición a algunos de los investigadores más calificados de su laboratorio. Sin embargo, habría que esperar hasta más de dos años para que la cooperación se reanudara, primero en el verano de 1966 con la misión (a propuesta del profesor Trillat) de una duración de dos meses de Raymond Zouckermann (1925-2007, profesor honorario de la Facultad de Ciencias de Poitiers) en el Departamento de Ingeniería eléctrica del IPN dirigido por el doctor Léon López. El curso asignado consistió en varias conferencias y demostraciones prácticas en relación con la difracción y microscopía electrónica. En su informe, se cuentan varias anécdotas relevantes, como la tensión existente entre los responsables del IPN y los de la Facultad de Física de la UNAM (estos últimos llegaron a prohibir a sus alumnos ir a los cursos del IPN), o la misión simultánea de un biólogo estadunidense en el laboratorio del Departamento en que trabajaba, que acaparaba el microscopio que debía utilizar para hacer sus demostraciones.[56] El Dr. Zouckermann realizó también dos conferencias en la Universidad de Guanajuato, siempre en el tema de la microscopía. Su visión de México fue muy positiva, observando una dinámica real en comparación con lo que había visto en Chile y Perú antes. "La influencia cultural de Francia tiende a recuperar el nivel de una antigua tradición", escribió, señalando que en su campo, los libros y publicaciones francesas se requirieron. Fue especialmente invitado, lo que coincide con lo mencionado anteriormente con respecto a Química, para visitar el Centro de control de los oleoductos de los "Petróleos Mexicanos". ¿Con qué motivo? ¿Propaganda mexicana o recuperación de su misión a fines utilitarios más concretos? En febrero de 1967, Jean-Jacques Trillat regresó a la ciudad de México

[56] CADLC, DGRCST, 239QO/323, informe de la misión realizada en México por Raymond Zouckermann, profesor honorario en la Facultad de Ciencias de Poitiers, junio-julio de 1966.

para una última misión. Fue el momento del balance de esta "micro-cooperación": ¿Contribuyó esta a la formación de investigadores mexicanos en el área de la electrónica y la física del sólido? ¿Cuáles fueron los avances de las investigaciones en el marco de este programa desarrollado conjuntamente? Se constató, ante todo, un fuerte desarrollo entre 1963 y 1967 del Departamento de Electrónica del Cinvestav con un equipamiento muy moderno y resultados científicamente alentadores. Observó también que los mexicanos ya no deseaban recibir oradores, sino investigadores capaces de dar cursos completos sobre temas científicos bien definidos. Sin embargo, reveló una debilidad: la falta de investigadores cualificados (solo ocho por un laboratorio en que se esperaban hasta 30) así como una falta de coordinación, característica común a la administración en México. En la práctica, una publicación conjunta y la asesoría de una tesis de un joven investigador mexicano en Francia fueron los únicos resultados científicos mencionados. Por otro lado, en términos de cooperación técnica, fue concedida por Francia una subvención de 18.5 millones de francos para el equipamiento científico y técnico del IPN. El Dr. Trillat también hizo contacto con algunas firmas francesas (la Compañía General de Telegrafía sin hilo –es decir CSF, Thomson, la Sopelem, y la Compañía General de Electricidad, entre otras) para ponerlas en contacto con algunos profesores mexicanos con el propósito de ofrecerles algunos equipos en el marco de esta inversión. Desde su inicio, la cooperación en Física es por lo tanto ya magnetizada por sus posibles aplicaciones industriales.

Otras nuevas áreas aparecen en los intercambios científicos franco-mexicanos, aunque no existía un acuerdo de intercambio o un inicio de cooperación para estimularlos. En astronomía, la misión del Dr. Evry Schatzman (1920-2010) en 1961 permitió establecer un primer contacto con el director del Observatorio Nacional de México, Guillermo Haro Barraza (1913-1988), quien insistió para que este gran profesor francés del CNRS regresara otra vez a México, pero sobre todo para enviar en 1962 a Francia a dos de sus mejores investigadores: la Dra. Paris Pishmish[57] y el Dr. Arcadio Poveda Ricalde (nacido en 1930) para trabajar en común con astrónomos franceses. Este anteproyecto de un intercambio regular de expertos en astronomía entre México y Francia en realidad se realizó a través de varios congresos internacionales celebrados

[57] Esta brillante astrónoma (1911-1990), de origen armenio, se exilió en Estados Unidos y después en México cuando surgió la Segunda guerra mundial. Fue una pionera en el estudio de las galaxias, los cúmulos estelares abiertos (por los cuales tiene un catálogo a su nombre, publicado en 1959) y las nebulosas. Su hija, Elsa Recillas Pishmish, también astrónoma, fue la persona clave para desarrollar, con la Dra. Lía Athanassoula (Observatorio de Marseille), las redes franco-mexicanas en astronomía.

previamente, durante los cuales el Dr. Schatzman ya había apreciado al profesor Haro como "un hombre que hace considerables esfuerzos para elevar el nivel científico mexicano”.[58]

Del mismo modo, en paleontología, la larga misión de Jean Brunet en el marco de su tesis doctoral, despertó el interés francés para el estudio del subsuelo mexicano. En 1964, su co-asesor en Francia, Jean Pierre Lehmann (1914-1967) fue invitado en seguida por el INAH, para dar conferencias y verificar los avances de los trabajos de su alumno en el campo. Al observar la gran francofilia de los maestros del INAH, en particular el Dr. Eusebio Dávalos Hurtado (1909-1968), exalumno del Museo del Hombre en París, y también el profesor Manuel Maldonado-Koerdell (1908-1972) considerado como el padre de la geología mexicana, se formaron enlaces profesionales y de amistad duraderos, hasta sugerir nuevos temas de tesis de doctorado en Geología como el estudio del Terciario y del Cuaternario en las regiones de Guadalajara y Chihuahua. Lehmann insistió en que el estado francés pudiera " hacer un mayor esfuerzo en un campo donde muchos descubrimientos aún son claramente posibles", y en que "podría ser destituido en México por los alemanes y los norteamericanos, ya muy presentes”. [59] Las consecuencias prácticas de este acuerdo de intercambio se integrarían en las actividades de la Misión francesa en Arqueología y Etnología, que veremos en la siguiente sección. Finalmente, en las ciencias humanas y sociales, un convenio con El Colegio de México fue establecido en 1964 para cursos impartidos por especialistas franceses en Historia, Filosofía y Letras.

Para concluir esta parte, conviene hacer hincapié en dos notas escritas por Jacques Butterlin en relación con las oportunidades de cooperación científica entre Francia y México. En la primera, se enumeran con precisión las áreas por las cuales sería posible establecer una "cooperación técnica" con México. Estos sectores, en realidad muy pocos en 1959, fueron: Agricultura (sobre la base de un acuerdo entre ORSTOM y la Escuela Agrícola de Chapingo), Matemáticas (refiriéndose al acuerdo franco-mexicano de intercambio en matemáticas), Economía aplicada, Química (gracias a la misión del Dr. Charlot) y la vivienda, más específicamente el estudio de la construcción de infraestructuras y viviendas populares (varios

[58] CADLC, DGRCST, 239QO/323, informe de misión de Evry Schatzman, Instituto de Astrofísica, al director de las Relaciones Culturales del Ministerio de Asuntos Exteriores, 28 de septiembre de 1961.
[59] CADLC, DGRCST, 239QO/323, informe de misión de Jean-Pierre Lehmann, profesor del Instituto de Paleontología del Museo de Historia Natural de París, al Sr. Basdevant, director general de los Asuntos Culturales y Técnicos, 20 de Enero de 1965.

expertos franceses fueron enviados a México para estudiar la especificidad del suelo mexicano).[60] Butterlin también afirmó que una base para una cooperación sería posible en el campo de la Geografía, basándose en una idea del geógrafo Pierre Monbeig (1908-1987), profesor y fundador del Instituto de Estudios Superiores sobre América Latina (IHEAL) que este último desarrolló durante una misión en la UNAM en 1960. Sin embargo, la "nueva geografía" mexicana en aquel momento fue fuertemente influenciada por las dos superpotencias de la época, Estados Unidos y la Unión Soviética, mientras que los geógrafos franceses recuperaron su influencia en México más tarde.[61]

En otro documento, Butterlin elaboró una lista de disciplinas prioritarias que deberían ser seleccionadas por los profesores agregados que vienen a realizar su tesis en México: flora, fauna, geografía y geología de México.[62] Aparte de la atención a las ciencias naturales, no es trivial señalar que se habla también de su propia disciplina y de temas adyacentes. Más generalmente, se puede preguntar si el desarrollo de la cooperación científica entre dos países se desarrolla y se orienta inevitablemente en la base de los campos disciplinarios de procedencia de las personas involucradas.

¿En qué medida esta “época de oro” de una “proto-cooperación” franco-mexicana, en la cual las conferencias y las mesas redondas en ciencias sociales y humanas predominaron, va contribuir a la fase siguiente más institucionalizada de esta relación bilateral, en donde aparecen de manera concreta nuevas colaboraciones, hasta las ciencias básicas, y que es corolario a la extensión de la ciencia mexicana?

[60] CADLC, DGRCST, 239QO/330, carta (n° 885) de Jacques Butterlin, agregado científico, al Sr. Jean de Lagarde, Embajador de Francia en México en relación a las actividades del Servicio de las Rrelaciones Científicas en 1959 y los proyectos para 1960, 3 de diciembre de 1959.

[61] FERNÁNDEZ CHRIESTLIEB F., “Geográfos franceses y Geografía mexicana (1943-1989)”, en Javier Pérez Siller y Jean-Marie Lassus, *Les Français au Mexique XVIII^e^-XXI^e^ siècle, tomo 2*, 2015, p. 155.

[62] CADLC, DGRCST, 239QO/329, carta (nº 765 JB/BG) de Jacques Butterlin, agregado científico y director del CSTFM al Sr. Jean de Lagarde, Embajador de Francia en México, en relación al desarrollo de la investigación científica en México, 31 de agosto de 1960.

3: DEL ACUERDO-MARCO DE 1965 A LA CELEBRACIÓN DE LAS PRIMERAS REUNIONES MIXTAS FRANCO-MEXICANAS: ¿HACIA UNA VERDADERA COOPERACIÓN BILATERAL CIENTÍFICA Y TÉCNICA QUE SE INSTITUCIONALIZA A LA SOMBRA DE LOS ESTADOS UNIDOS?

Este período marca un paso decisivo hacia una verdadera cooperación franco-mexicana, en tanto se crean de manera sostenible instrumentos institucionales y se inician colaboraciones que no son más a corto plazo. Con esto se consagran la implementación de una acción cultural común y una colaboración abierta entre estos dos países en donde convergen los intereses nacionales de cada uno. Al mismo tiempo, en perfecta armonía con sus tradiciones pacifistas y no intervencionistas, México va integrar elementos culturales y científicos en su diplomacia a medida del desarrollo de su paisaje científico combinado con el de su economía. Este cambio es notable y fuertemente perceptible en su relación con Francia, porque es contemporáneo a una nueva era de cooperación fortalecida entre ambos países. El México de los años sesenta es un país donde reinaba una estabilidad destacable desde los años cardenistas y que trataba de llevar la voz de un mundo no alineado y postcolonial.

Se sitúa por otra parte en un contexto geopolítico tenso de Guerra fría entre dos bloques, liderados cada uno por una superpotencia militar y política, que da suma importancia a los enfoques realista y económico, para analizarlo, y que dejan el margen los aspectos culturales, científicos, artísticos o técnicos para intentar de decodificarlo. Francia y México tienen en común en esta época la voluntad de diferenciarse de esta hegemonía. A través del análisis de la evolución de los intercambios científicos franco-mexicanos durante este periodo, se puede, de una forma más amplia, intentar contestar a tres preguntas fundamentales para entender cómo la diplomacia puede paradójicamente acomodarse a una influencia exterior para fortalecer su independencia:

- ¿De qué manera un país como Francia puede ofrecer un contrapeso a México, país cuya geopolítica combina a la vez una cultura latinoamericana y una posición geográfica en América del Norte bajo el influjo estadounidense, y por qué razones lo hace? ¿Porqué y hasta dónde sólo el poder blando de un país europeo parece escapar a la aplicación de la doctrina Monroe que, de hecho, no deja ninguna injerencia o penetración política y económica significativa de cualquier otra potencia en el continente americano?

- ¿Cómo se ha pasado durante estos años de un clásico intercambio de tipo "Norte/Sur" a la consideración de una potencia en ascenso con la cual la reciprocidad debe en lo sucesivo ser la base de cualquier discusión?

- ¿Que nos enseñan los informes diplomáticos franceses y la documentación relativa al desarrollo de un sistema complejo y multiforme de cooperación franco-mexicana en materia de ciencias y tecnologías para un país donde el científico aparece como un actor más visible? ¿Desde cuándo y hasta dónde México se está convirtiendo en un socio ambicioso y cada vez más fiable en el ámbito científico?

En aras de responder a estos interrogantes, la evolución de la relación bilateral franco-mexicana será estudiada en tres tiempos. Su contextualización en la década 1960-1969 será el primero de ellos, para poner de relieve la oportunidad de esta nueva etapa diplomática. En un segundo tiempo, se enfocará el establecimiento institucional y la acción científica con el fin de distinguir lo que es originalidad de esta cooperación creciente de lo que no lo es. Por último, la creación y el desarrollo, en la primera parte de la década de los setenta, de las reuniones mixtas franco-mexicanas para darle impulso y orientarla nos ofrecen un apreciable prisma a través del cual se puede observar una interacción positiva pero también con ciertos límites.

3.1 El entorno propicio a un re-acercamiento franco-mexicano y la aparición de una verdadera cooperación en los ámbitos cultural y científico

3.1.1 Los factores propicios a un cambio de relaciones

Varios procesos y cambios históricos han contribuido a construir relaciones más cercanas entre Francia y México. Cabe destacar al menos cuatro, dos propios de Francia, otro de México, y otro externo:

- La culturalización de la diplomacia de Francia. En 1945, Francia toma conciencia de que ha dejado de ser una potencia militar de primer orden y ya está operando una transformación dentro de su política exterior con un peso de la cultura cada vez más importante: a la Dirección General de las Relaciones Culturales se agregan las de Relaciones Científicas y Técnicas en 1956. Con esta poderosa Dirección General,[63] Francia dispone de una herramienta poco comparable con

[63] La entonces «Direction Générale des Relations Culturelles, Scientifiques et Techniques» (DGRCST), heredera del Servicio de las Obras Francesas al Extranjero creado en 1920, que se convirtió en la actual "Direction Générale de la Mondialisation, du Développement et des partenariats" con la integración del antiguo Ministerio de la Cooperación.

otros países, ya que maneja un presupuesto tan considerable que le permite desplegar misiones de personalidades científicas y crear institutos de investigaciones, de idiomas o centros culturales en distintas partes del mundo. Los medios otorgados a este Departamento van a aumentar de manera creciente: de 1.2 millones de francos en 1947 hasta 575 millones en 1968, y 3.3 billones en 1986 (es decir, un 38% del presupuesto global del ministerio). Si la zona latino-americana no fue la prioridad de Francia (en comparación con África o Europa), dos países de esta zona se beneficiaron de un apoyo a la llamada "expansión cultural francesa", México y Brasil. México está al séptimo rango de los asociados culturales y científicos franceses. En los años de la llamada Guerra Fría, Francia aparece paulatinamente como un asociado de confianza, fiable y que sigue una referencia intelectual. Francia aprovechará también la pérdida de influencia de España en México hasta el año 1975 por causa del rechazo total del régimen franquista por la diplomacia mexicana y de la mayoría de los países latinoamericanos.[64] La cultura francesa y su efervescencia en el mundo intelectual aparecen de nuevo como un contrapeso útil a la dominación cultural de los Estados Unidos. Se leen al tiempo las obras de Albert Camus, Jean-Paul Sartre, Simone de Beauvoir, se exhiben las películas de la Nueva Ola, y se escuchan conferencias de intelectuales franceses en todo el mundo.

- Francia deja de ser una potencia colonial, lo que reactiva toda la legitimidad de su poder blando en los países que sufrieron en el pasado del colonialismo. No es una casualidad que se acelera de nuevo la cooperación no solo con México sino también con los países en desarrollo a inicio de los años sesenta, una vez que Francia termina su descolonización en Indochina y África y que los acuerdos de Evian ponen fin al conflicto con Argelia con la independencia de su última colonia.

- La apertura de la política exterior mexicana y el traspaso de poder en 1946 de los militares a los civiles. Con la Guerra Fría se logró en un primer tiempo instaurar una política exterior introvertida y defensiva por parte de México, entre repliegue y prudencia. A partir de la elección del presidente Adolfo López Mateos se abre de nuevo, en 1958, el país al exterior y su llegada al poder inaugura nuevas condiciones para una cooperación internacional más activa.

[64] Sin embargo, eso solo prevalece en la política exterior de México. Al nivel interno, el papel de los exiliados españoles fue relevante y hasta determinante en el desarrollo de ciertos campos científicos en México. El impacto de los "transterrados" fue también positivo a través de dos instituciones: La Casa de España, creada en 1938 por Lázaro Cárdenas para dar refugio a los intelectuales españoles víctimas del franquismo, y la UNAM dentro de la cual contribuyeron a la profesionalización académica.

- La revolución aeronáutica en los transportes transatlánticos: el progreso tecnológico y la revolución del transporte aéreo han favorecidos los intercambios de manera global en toda el planeta. En pocos años, se operó la transición de la era de los viajes transatlánticos en barcos hacia la nueva era de los vuelos aéreos regulares y a menudo directos entre los países de Europa y las capitales de América Latina. En el caso estudiado aquí, la primera línea comercial Air France entre París y México fue inaugurada el 8 de mayo de 1952 (en esta época con una escala en Terranova), tres semanas después que se firmó un acuerdo sobre transportes aéreos entre Francia y México. A partir de esta fecha, las líneas Air France y Aeroméxico van a asegurar una conexión regular entre París y la Ciudad de México cada vez más segura y con vuelos más numerosos. En los años sesenta, la aerolínea francesa dispuso de cuatro a siete vuelos semanales, todos directos. Esta facilidad de viajar de un continente a otro permitió un acercamiento en tiempo (de cuatro a diez días de viaje, días que según las compañías de transportes marítimos se han reducido a menos de 24 horas de tiempo de desplazamiento) lo que fue al principio beneficioso a numerosos hombres de negocios y de ciencia. Las redes de ellos fueron así cada vez más estrechas. Igualmente, México se hizo más accesible para la llegada de los turistas franceses y europeos, lo que alimenta la fascinación de una cultura milenaria y la imagen de un país que emociona. México descubrió así su atractivo poder blando, mientras que Francia adoptó su diplomacia al nuevo contexto internacional y dentro de sus posibilidades.

3.1.2 Una convergencia de posiciones e intereses políticos

Es un impulso político conjunto que dio pie a estrechar los lazos entre Francia y México durante los años 1960. Una nueva fase, institucional, transformó los intercambios y misiones entre los dos países en una naciente cooperación que encuentra su pleno desarrollo en los ámbitos culturales, técnicos y científicos. Como primer paso de esta evolución cabe mencionar la visita de Estado, en marzo de 1963, del Presidente Adolfo López Mateos, la primera hecha por un Presidente mexicano en Francia,[65] a pesar de la presión estadunidense y una cierta reticencia de Washington ante esta iniciativa. Esta visita fue un gran éxito, no sólo por su alcance simbólico, sino también porque permitió confirmar un préstamo de 150 millones de francos otorgados por Francia que haría posible a México dotarse de una industria petroquímica en la cual expertos franceses se comprometen a cooperar. El año siguiente, del 16 al 20 de marzo de 1964, el General de Gaulle

[65] Con la excepción de la gira europea del presidente Plutarco Elías Calles en octubre de 1924, quien paso tres días en París para entrevistarse con el Presidente del Consejo francés Édouard Herriot.

emprende su viaje a México, el primero, oficialmente, de un Presidente francés. Ya en sus memorias, Charles de Gaulle elogió a México, con su "historia ejemplar, sus obras de actividad humana milenarias y su resistencia ante las intervenciones extranjeras hasta la amputación de su territorio".[66] Su famoso discurso en el Zócalo, que pronunció ante una multitud de cien mil personas, todavía queda en el imaginario mexicano como un momento histórico del reconocimiento de su valor humano. Transmitió a su pueblo el consejo de protegerse ante las ideologías y la "concurrencia feroz de las hegemonías», y alentó a los oyentes a que actuaran por sí mismos. Sus famosas palabras de una Francia y de un México "caminando mano en la mano» se complementa por "una profunda osmosis de ambos espíritus y el intercambio de los pensadores, científicos, técnicos ingenieros, estudiantes, obreros, artesanos y campesinos". Más allá de la palabra, se trata de una oferta de "cooperación estrecha» que debe permitir a México diversificar sus alianzas. Así, México se convierte en el punto de partida de una cooperación francesa que se reinventa y que sale de su exclusiva zona territorial africana para constituir una ambiciosa diplomacia cultural de escala mundial.

La imagen de Francia ha cambiado durante los años 1960 en adelante, pasando de ser el símbolo de la potencia colonial y parte integrante del bloque occidental a un país descargado de un imperio que se volvió ingobernable y escuchando atentamente a las inquietudes de los países del llamado "Tercer Mundo". La descolonización oficializó de alguna manera la transición diplomática francesa del *hard power* militar y comercial al *soft power* de la influyente difusión (mejor dicho del *rayonnement*) de su cultura, sus artes, su ciencia y su idioma. La diplomacia gaullista, que se puede resumir por un atlantismo contestatario por dentro, "amigo, aliado pero no alineado con los Estados Unidos"[67], encuentra eco en numerosos países en desarrollo, y en particular en México. Las posiciones diplomáticas francesa y mexicana coinciden en muchos puntos, con la excepción sin incidencia de un anexo del Tratado de Tlatelolco[68] (que, después de la crisis de los misiles de Cuba en 1962, prohíbe las armas nucleares en toda America Latina).

[66] DE GAULLE, Charles, *Mémoires d'espoir : tome 2, L'Effort*, París, ed. Plon, 1971.
[67] Formulación común, usada por primera vez por Hubert Védrine, entonces Ministro de Asuntos Exteriores, en un discurso en India en el 17 de febrero de 2000.
[68] Firmado en el 14 de febrero de 1967, entró en vigor en abril de 1969. Su protocolo adicional I, conocido también por "Protocolo Colonial" concierne los Estados que "de jure" deben comprometerse a respetar el estatuto de desnuclearización para fines bélicos de los territorios comprendidos dentro de los límites de la zona geográfica establecida en el tratado. Eso concierne directamente Francia, a través de los "territorios de ultramar" que son la Guyana y las Islas caribeñas de Martinica y Guadalupe. Habrá que esperar el año 1992 para que la diplomacia francesa ratifique este protocolo.

Ambos países se ponen de acuerdo sobre un punto esencial: detener la hegemonía norteamericana aunque no la ponen en entredicho abiertamente. Para México, se trata ante todo de evitar una satelización frente a su poderoso vecino del norte, a la luz de sus intercambios comerciales con él que absorban hasta 77% de sus importaciones y 80% de sus exportaciones.[69] Para Francia, esta política voluntarista y universalista diplomática se justifica más a fin de reencontrar, bajo otra forma, un rango de prestigio desaparecido. Lo que simboliza el idioma francés cada vez menos influyente en el mundo, si lo comparamos al inglés, que ya es la nueva lengua oficial diplomática. Francia es uno de los últimos países que tiene los medios para resistir a la hegemonía cultural de los Estados Unidos. Además de este prestigio recuperado, Francia se beneficia también del retiro institucional de España en México desde su trágica guerra civil. La Cancillería mexicana, de hecho, rompió toda relación diplomática con el régimen franquista. Sin embargo, a diferencia de Francia, los numerosos exiliados españoles en México establecieron en los años 1940 redes académicas autónomas que tuvieron repercusiones fundamentales en la ciencia mexicana, como un poder suave paralelo.

En su informe de fin de misión, Raymond Offroy, Embajador de Francia en México de 1962 hasta 1965, expresó claramente la oportunidad que tenía Francia para ocupar en México un espacio, sin duda estrecho, pero que respetara el equilibrio implícitamente establecido dentro de esta relación entre Francia, México y Estados Unidos. Esta triangulación con Estados Unidos, característica medular de las relaciones de México con Europa desde la posguerra,[70] marca una doctrina Monroe reactivada en función de los intereses estadounidenses:

> La economía mexicana y su cultura no son en absoluto un ámbito reservado a los Estados Unidos. Sin embargo sería una quimera intentar contraponer México a Washington. Asimismo, la defensa de nuestros intereses y la progresión de nuestra cooperación exigen que no haya en ningún momento una disminución de los lazos entre México y los Estados Unidos. Dentro de esta nación en auge, hay lugar para todos aquellos que pueden y quieren ayudar un país en vías de desarrollo.[71]

El mismo embajador subraya que, para México, hay claramente con Francia un antes y un después-Evian, es decir, los acuerdos que ponen fin a la guerra de Argelia y dan su autodeterminación a este país:

[69] Cifras medianas del Banco Mundial sobre la década sesenta, citadas también en los archivos de la embajada de Francia en México.
[70] ZULETA M.C., "La apertura al mundo", *La política internacional*, p. 168.
[71] CADLC, DGRCST, 100QO/46-47, informe de fin de misión del Embajador francés en México Raymond Offroy, 1965.

> Ahora que su papel de colonizador ha sido superado, la evolución de las ideas y la mejora de las técnicas permiten a los países occidentales apoyar a los países en desarrollo o que están menos afortunados. En este caso, Francia se demarca tanto en lo que se refiere a su cultura, su saber-hacer, su aptitud para dominar las tecnologías más modernas que en su propio genio. Francia debe asumir una parte significativa de las responsabilidades en esta noble tarea de cooperación.[72]

3.1.3 El auge de la ciencia mexicana: el dilema de un progreso entre americanización y autenticidad

En los años sesenta, el desarrollo científico se hace cada vez más rápido y se diversifica en nuevas áreas. El auge de la ciencia en México, que parecía tenue hasta esa década, va a encontrarse como una etapa imprescindible hacia una sociedad de conocimiento atractiva, como la punta visible del *iceberg* en el valor de su educación y la promoción de su cultura. México toma conciencia del poder suave de la cooperación cultural para promover una imagen positiva, informada y favorable al país.[73] Las universidades y los institutos de investigación mexicanos operan también un salto cuantitativo en sus actividades. El papel fundamental de la ciencia y la tecnología en la transformación de la economía y la sociedad a largo plazo no fue percibido durante los sexenios presidenciales anteriores.[74] Al contrario, los años 1960-1969 benefician a un "Estado empresario de ciencia".[75] Al mismo tiempo, aparecen nuevas facultades, nuevos campos y centros de investigación. El más simbólico de ellos es el Centro de Investigaciones y de Estudios Avanzados (Cinvestav del IPN, creado por decreto en 1961). Dos otros sectores vinculados a las necesidades y al desarrollo del país se benefician también de una reorganización y nuevo impulso institucional:

- El ámbito del medioambiente, con las creaciones del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales (INIF) en 1960, del Instituto Nacional de Investigaciones Pecuarias (INIP) en 1963 y del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA) en 1964.[76]
- El ámbito energético: se fundó el Instituto Mexicano del Petróleo (IMP) el 23 de agosto de 1965, y la Comisión Nacional de Energía Nuclear (futuro ININ) ya existe desde 1956.

Esta amplitud facilita los intercambios de conocimientos y la importación de nuevas disciplinas cuya influencia extranjera, ante todo estadunidense, es muy marcada. Para México,

[72] CADLC, DGRCST, 100QO/46-47, informe de fin de misión del Embajador francés en México Raymond Offroy, 1965.
[73] LANE, Philippe, *French scientific and cultural diplomacy*, Liverpool, Liverpool University Press, 2013, p. 30.
[74] PÉREZ TAMAYO, *Historia de la ciencia en México*, p. 216.
[75] EDGERTON, "L'État, entrepreneur de science", *Histoire des sciences et des savoirs, vol. 3*, pp. 67-83.
[76] Los tres institutos se fusionaron en un solo en 1985 con el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP).

modernización rima con americanización, lo que ilustra las reflexiones de Bolívar Echeverría[77] sobre el papel de Estados Unidos que impuso según sus intereses la modernidad en el continente americano, en cualquier país que aspirara a ser usuario de la tecnología moderna. El científico aparece en esta década como un actor nuevo en los juegos de poder, si bien a medida que ha crecido la comunidad científica mexicana también se asiste a un proceso de institucionalización de todo el ámbito científico y tecnológico mexicano, lo que culmina con la creación del Conacyt (Consejo Nacional de Ciencias y Tecnologías) a inicios de los años setenta.

México no tardó en entender que su presencia en los comités u organismos internacionales y bilaterales lo proporcionaba un escaparate de reconocimientos y de prestigio. El científico (o mejor dicho el intelectual) mexicano se convierte en el mejor embajador de su país en este contexto de intensificación de intercambios. No es casual que el ensayista Jaime Torres Bodet (1954-1958), el historiador Silvio Zavala (1966-1975) y los dos más ilustres representantes de la literatura mexicana del siglo XX Octavio Paz (1959-1960) y Carlos Fuentes (1975-1977) fueran nominados embajadores de México en Francia. Al contrario, los representantes diplomáticos con Estados Unidos tienen otro perfil, más economistas (como por ejemplo Antonio Carrillo Flores) o juristas (como Emilio Óscar Rabasa).

Según las cifras de Loïk Viet, agregado científico de la Embajada de Francia entre 1964 y 1969, en 1967 México dedicó a la educación y la cultura hasta 5 mil 950 millones de pesos (la mitad para la enseñanza primaria), sobre los 57 mil millones de los gastos totales del sector público (es decir 11%), entre ellos 966 millones para las universidades e institutos de enseñanza superior, es decir un 0.2%, lo que fue insuficiente.[78] También denota un excelente nivel de los investigadores mexicanos pero con una concepción muy individualista y politizada de la investigación. La falta de coordinación, que es la causa o la consecuencia directa de este individualismo, genera un desarrollo de laboratorios sin plan general de creación y sin enlaces entre ellos. En término de cooperación, los archivos de la Embajada de Francia en México anotan que una fracción cada vez más importante de la juventud intelectual mexicana termina sus estudios en Estados Unidos, "más que en Europa occidental", lo que crea en México una "nueva clase de privilegiados".[79] Un consejero cultural de la Embajada de Francia de México anotó que

[77] ECHEVERRÍA, Bolívar, *La americanización de la modernidad*, México, ERA-UNAM, 2008.

[78] CADLC, DGRCST, 239QO/329, informe de actividades del Centro Científico y Técnico francés en México por el año 1967, por Loïk Viet, 15 de abril de 1968.

[79] CADLC, DGRCST, 100QO/46-47, informe de fin de misión del Embajador francés en México Raymond Offroy, 1965.

la cooperación para México estaba ante todo prevista como un fortalecimiento institucional: "el notable desarrollo de la ciencia mexicana reúna las condiciones para atraer no solo numerosas inversiones y personalidades por el campo de estudios que proporciona, sino también para ser más reconocida".[80] En 1969, el embajador Vimont notificó una similitud de planteamientos y métodos entre los investigadores de ambos países, lo que ha permitido extender las acciones comunes en nuevos campos. Lo que ahora se percibe como cooperación tiene que ser profundizado donde México quiere, en particular mantener su autonomía frente a su poderoso vecino (como el uso pacífico de la energía nuclear).

La diplomacia cultural y científica se hace realidad, no solamente la francesa, sino también la mexicana. Lo que hace la diferencia es claramente el volumen de los medios otorgados para poder enriquecerla. También se menciona una falta de coordinación y, al menos hasta 1971, la ausencia de un "organismo centralizador y coordinador de la investigación en México, en particular al nivel de la documentación científica".[81]

[80] CADLC, DGRCST, 100QO/64, balance de la acción cultural y de la cooperación técnica de Francia en México, por el consejero cultural de Embajada de Francia en México, Édouard Pommier, 1969.
[81] CADLC, DGRCST, 239QO/329, proyecto de desarrollo de las actividades científicas, por Loïk Viet, director del Centro Científico y Técnico, 1 de septiembre de 1967.

3.2 Una cooperación franco-mexicana que se institucionaliza en el ámbito técnico y científico

3.2.1 La creación de la Misión arqueológica y etnológica francesa en México, pieza faltante del rompecabezas que constituye la red institucional francesa presente en México

En México, Francia ya dispone en la década de los sesenta de un aparato institucional relevante que permite una intensa penetración de la cultura francesa a través de la red de las Alianzas Francesas (24 en 1969) que atraen hasta 14 000 alumnos en todo el país, del Liceo Franco-Mexicano, y sobre todo de sus centros permanentes. El Instituto Francés de América Latina permitió, en un lapso de dos décadas, crear importantes redes intelectuales y desarrollar actividades culturales francesas en México. Por su parte, el Centro Científico y Técnico (CST), sigue organizando intercambios y misiones en ambos sentidos, pero también seminarios y conferencias con personalidades científicas de pasaje y sus ancianos becarios. También orienta a partir de 1965 a los expertos mexicanos invitados a Francia y acoge a los expertos franceses invitados en misión.

Cuando se inició la Quinta República francesa, el gobierno mexicano (de hecho, Don Jaime Torres Bodet) envió a dos emisarios a Europa (Paul Kirchhoff por el lado alemán, Pere [Pedro] Bosch Gimpera, ambos exiliados y profesores de la UNAM, por el lado francés) con la misión de que Francia y Alemania, que durante mucho tiempo habían estado investigando en la cuenca del Mediterráneo, hicieran lo mismo en México. Uno de los puntos de discusión era decir que si Francia ya tiene las Escuelas Francesas de Atenas o de Roma, ¡México bien vale Grecia! En otras palabras, lo que los mexicanos buscaban era la creación de centros de investigación europeos permanentes en México, para que franceses y alemanes se interesaran en México, incluyendo su arqueología. Por lo tanto, el discurso inicial no fue de una solicitud de cooperación, sino de una profesionalización y especialización de franceses (y de alemanes también) en los estudios sobre el México prehispánico. Es con la misma lógica que a partir de 1968, el embajador mexicano en Francia y el historiador Silvio Zavala establecieron la sede de la Universidad de París 1 con el fin de crear una posición en Francia como profesor de arqueología de México. A continuación, en septiembre de 1972, la universidad París I abrió una cátedra de profesores invitados, la primera de las cuales fue la de Alberto Ruz Lhuillier. La prueba de que al

principio la cooperación era escasa, que no se financiaban actividades de formación e incluso que se prohibía a los sitios arqueológicos franceses acoger a estudiantes mexicanos.[82]

Su creación se basó entonces en una red "horizontal»: la relación académica entre el antropólogo Guy Stresser-Péan, su primer director, y los investigadores Pere Bosch Gimpera y Paul Kirchhoff, por otra parte, quienes fueron aquellos que evocaron en 1958 la posibilidad de crear en México un nuevo organismo francés de investigación dedicado a la antropología y las ciencias sociales.[83] El proyecto tomó forma en octubre de 1960 con un apoyo institucional "vertical", es decir, con apoyos del Ministerio de Asuntos Exteriores de Francia, de Jaime Torres Bodet, entonces Secretario de Educación Pública de México, y del director del Instituto Nacional de Antropología e Historia, Eusebio Dávalos Hurtado (1909-1968). Los arqueólogos franceses encontraron una contraparte mexicana muy francófila, lo que fue un factor favorable para establecer buenas relaciones: el Dr. Eusebio Dávalos Hurtado fue antiguo alumno del Museo del Hombre en París, y Joaquín Cortina Garibar (1906-1991) hizo su bachillerato en París, entre varios. Sobre esta base, la Misión Arqueológica y Etnóloga Francesa en México (MAEFM) se estableció en 1961 a petición de las autoridades mexicanas competentes. En este ámbito, Francia sabía que tenía una fuerte competencia por parte de los estadounidenses y de Alemania (una misión arqueológica alemana vino a México con 60 miembros en 1964).[84] México buscaba exhibir sus atractivos y no injerencia y explotación: por eso, los objetos y hallazgos que procedieron de las excavaciones tuvieron que ser remitidos al Museo Nacional de Antropología de México, que decidió de su destino final. Dicha Misión implicó arqueólogos y científicos franceses de alto nivel, y por otra parte se benefició de un cofinanciamiento del Centro Nacional de la Investigación Francesa (CNRS), lo que permitía así introducir por primera vez el principal actor de la investigación francesa en el terreno mexicano. Por eso, se llamaba también técnicamente la RCP[85] n°48, es decir un programa cooperativo del CNRS (que, en principio, tiene una duración de tres años), que se cambió en 1974 a "Misión permanente n°4", después de haber recibido prórroga excepcional para que siguieran sus investigaciones.

En su primera década de existencia, La MAEFM llevó a cabo un número importante de

[82] Agradezco mucho a Dominique Michelet, arqueólogo con experiencia de cincuenta años en México y exdirector del CEMCA entre 1984 y 1987 por transmitirme testimonios y elementos relevantes en este párrafo.
[83] OLIVIER, G., *Viaje a la Huasteca con Guy-Stresser-Péan*, p. 503.
[84] CADLC, DGRCST, 239QO/323, informe de misión de Jean-Pierre Lehmann, profesor del Instituto de Paleontología, al Sr. Basdevant, director general de los Asuntos Culturales y Técnicos del MAE, 20 de enero de 1965.
[85] Investigaciones Cooperativas con Programas, o en francés: "Recherches Coopératives sur Programmes".

trabajos de investigación, en las siguientes áreas:

- Geología: trabajos de Marc Tardy en la Sierra de San Carlos, Coahuila, y de Michel Bonneau en la Sierra Madre Occidental en 1970.

- Paleontología: estudio de Jean Brunet sobre los équidos fósiles de México.

- Arqueología: además de la región potosina, donde el profesor Stresser-Péan dirigió las excavaciones en los sitios de Tamtok, El Platanito y Vista Hermosa al norte-oeste de la Huasteca, se puede citar el estudio arqueológico de la región agrícola de Río Verde (por Dominique Michelet), los programas de prospecciones y excavaciones en la región de Nebaj en Guatemala realizado por Pierre Becquelin (publicado en una tesis de postgrado en 1967), en el sitio maya de Tonina (Chiapas) realizadas por Pierre Becquelin y Claude-François Baudez entre 1971 y 1974, y en la Verapaz (Guatemala) por Marie-Charlotte Arnauld en 1973-1974, y el estudio del juego de pelota mesoamericano por Éric Taladoire en 1969.

- Etnología y Lingüística: además de los trabajos de investigación sobre las poblaciones indígenas huastecas y nahuas de Guy Stresser-Péan, se puede mencionar los estudios entre 1963 y 1967 de Alain Ichon sobre los totonacas en el sur de la huasteca (que se incluyeron en una tesis de doctorado publicada por el CNRS en 1968), así como los estudios de los tzeltales en la región de Ocosingo y Bachajon (carnaval), de los nahuas en Huachinango en 1970 por la doctorante del CNRS Marie-Noëlle Chamoux, más el estudio hemotipológico y epidemiológico de los mayas en la región de Peto (Yucatán) por el biólogo Jacques Ruffié en 1968 (con el apoyo del Instituto Nacional Indigenista a cargo del Dr. Caso), así como los estudios sociológicos de M.A. Seydoux y Danièle Dehouve en el Estado de Guerrero sobre los pueblos náhuatl en 1969.

- Biología animal: estudio de Roger Darchen del determinismo de casta de las abejas Meliponas en Yucatán, investigaciones entomológicas en las zonas áridas y semiáridas del Norte de México por los Dres. Franklin Pierre y Joaquim Mateu en 1972.

- Biología vegetal: geografía botánica de la Huasteca por el Dr. Henri Puig, estudio de los Pinus cembroides en la Sierra Madre Oriental, por Marie-Françoise Robert-Passini a partir de 1970.

- Etnohistoria: trabajos de Joaquín Galarza sobre los manuscritos y el Codex de Zempoala.

- Geografía humana: tesis de doctorado de Jean-Michel Hercourt sobre la geografía urbana y económica de la ciudad de Toluca en 1965, y estudio de los problemas agrarios de la comunidad indígena de Chililico, estado de Hidalgo, por el geógrafo Jean-Claude Vergnes en 1967.

Con el apoyo del Departamento, la MAEFM sirvió de eje para los investigadores que trabajaron en México y en América central. Sus actividades iniciaron con los trabajos de su primer director, Guy Stresser-Péan, en el estudio de la región huasteca y de Tampico, y se desarrollaron proyectos e investigaciones en las áreas científicas mencionadas. La misión logró resultados más que destacables y alcances en la formación de los investigadores, ante todo en arqueología y antropología, ya que permitió hacer estudios de campo a investigadores reconocidos y una nueva generación de arqueólogos y etnólogos (Danièle Dehouve, Dominique Michelet, Eric Taladoire, Marie-Charlotte Arnauld), con la posibilidad de capacitarse y, a largo plazo, establecer las redes actuales franco-mexicanas en este ámbito. Así se inició un laboratorio de investigación en Arqueología con talleres y colecciones de piezas a medida que se realizaron los trabajos. En relación con la producción científica, Guy Stresser-Péan enumera hasta 55 contribuciones notables entre 1964 y 1974.[86]

¿Ha sido la MAEFM el primer programa de cooperación científica operativo? En parte sí, porque hablamos por primera vez de un programa de proyectos científicos, aunque se nota la ausencia notable de la participación de investigadores mexicanos, o más bien un liderazgo francés, aunque varias instituciones de México como el INAH están asociadas, en sus diez primeros años de funcionamiento. En 1975, el apoyo financiero del CNRS fue de 91 000 francos para los créditos de funcionamiento y de 62 300 francos para los créditos de investigación.[87] Su éxito y desarrollo han alcanzado un umbral que ni el Departamento, ni tampoco el CNRS habían anticipado para apoyar más en el rubro. Si la cooperación es entonces un proceso a largo plazo que implica reciprocidad, podemos concluir que hasta 1975, la MAEFM fue una de las primeras colaboraciones fructíferas de Francia en México en un área científica particular y, por extensión, a otros estudios de campo relacionados.

[86] Deposito de archivo del CNRS de Gif-sur-Yvette, caja sin referencia, Los resultados de la RCP n°. 48 (Misión Científica francesa en México y América Central), 1964-1974, informe final, por Guy Stresser-Péan, 1975.
[87] Deposito de archivo del CNRS de Gif-sur-Yvette, caja sin referencia, carta (n° 4167) de Guy Stresser-Péan, director de la Misión permanente n°. 4, al director administrativo y financiero del CNRS, 17 de febrero de 1975.

3.2.2 El acuerdo-marco de 1965, punto de partida de una cooperación bilateral y sus consecuencias en las acciones culturales y científicas en conjunto

LOS ANTECEDENTES

Un expediente diplomático[88] de 1956 ya mencionaba un proyecto de acuerdo cultural oficial entre Francia y México. El contexto de distanciamiento forzó su aplazamiento pero por pocos años.

En el marco del reacercamiento político entre Francia y México bajo el impulso de las visitas de Estado de ambos Presidentes de la República, un documento relevante de febrero de 1964 muestra cómo el proyecto de cooperación fue conceptualizado por parte de México y vinculado desde el inicio al ámbito económico. Una minuta de la sección mexicana de la "Comisión de Cooperación Franco-Mexicana",[89] presidida por el subsecretario Lic. Placido García Reynoso, muestra que sus representantes fueron funcionarios de las Secretarías de Industria y Comercio así como de Relaciones Exteriores, y de los bancos Nacional Financiera y Banco de México. Para hacer el vínculo entre lo científico y lo económico, proponen la redacción de un texto para un "Convenio de Cooperación Técnica con Francia". Además de afirmar el aspecto prioritariamente económico de un acuerdo científico y técnico con Francia, se anotaron las líneas generales que México quieren incluir en el futuro "Convenio de Cooperación" bilateral: apoyo a los programas de becas e incorporación de las cooperaciones a la industria, con orden de prioridad a las industrias química, petrolera, automotriz, siderúrgica y textil. En realidad la cooperación técnica solo ocupaba el cuarto punto, después de los intercambios comerciales, el problema de la exportación del algodón y las inversiones. En este documento, la delegación mexicana menciona los proyectos de infraestructura y de beneficio social que requieren inversiones desde afuera (instalaciones para energía eléctrica, construcción, instalación de hospitales). Francia responde favorablemente sobre la base de proyectos específicos. Consta que los proyectos en curso que se refieren a la cooperación "tecno-científica" atienden "solicitudes aisladas y de un interés desigual para los dos países".[90] Por eso, la Comisión prevé una selección de los proyectos según las necesidades y las prioridades. Para lograrlo, un convenio de cooperación técnica entre Francia y México constituirá un "mecanismo flexible y ágil" para

[88] CADLC, DGRCST, 241QO/193, expediente (n° 159/RO) del Embajador de Francia en México Guillaume Georges-Picot, al Sr. Christian Pineau, Ministro de Asuntos Exteriores, en relación con el acuerdo cultural franco-mexicano, 2 de marzo de 1956.

[89] AHGESRE, DGCTI. Acta de la reunión de la Comisión de Cooperación franco-mexicana del 10 de febrero de 1964 y memorándum del 13 de febrero de 1964 para información y acuerdo superior.

[90] AHGESRE, DGCT, Acta de la reunión de la Comisión de Cooperación franco-mexicana del 10 de febrero de 1964.

coordinar la cooperación existente e incorporar a ella otros campos de actividad. Un anteproyecto de convenio fue simultáneamente presentado por parte de Francia, que tiene que ser objeto de estudio por ambas partes antes de una próxima reunión. La subcomisión de cooperación técnica fue en seguida creada. Un fundo común para financiar las acciones comunes de dicha cooperación fue mencionado (como "Fondo Permanente de Cooperación Técnica Franco-Mexicana" con recursos iniciales equivalentes a cinco millones de Francos nuevos[91] por parte de Francia y su equivalente en pesos mexicanos por parte de México), pero técnicamente fue imposible llevarle a cabo. La delegación mexicana a la Comisión de Cooperación también mencionó proyectos de "asistencia técnica" (y no de cooperación): unos a corto plazo (tales como las prestaciones de servicio de expertos, consultores, conferencistas), otros a medio plazo (es decir, más de un año, como los trabajos de investigadores en centros superiores docentes, las colaboraciones de expertos en la elaboración de proyectos científicos), y ninguno a largo plazo.

Sobre estas bases, se entiende que el futuro convenio o acuerdo de cooperación entre Francia y México será un compromiso entre una concepción mexicana de la cooperación pragmática y aplicada inmediatamente a la economía y la concepción francesa que incluye parámetros culturales a largo plazo. Por eso la palabra "técnica" sirve más de puente entre las cooperaciones económica y científica, y esconde una priorización a la llamada "ciencia aplicada".

¿UN ACUERDO DE COOPERACIÓN O/Y DE APOYO AL DESARROLLO?

México y Francia firmaron el 22 de abril de 1965 un acuerdo-marco de cooperación técnica y científica (el texto del acuerdo se encontrará en los anexos generales de la tesis). Fue el primer acuerdo de este tipo entre ambos países y quedará en vigor hasta que se firme otro más general y profundizado en 1992. También fue la primera marca institucional y jurídica para regularizar intercambios en los ámbitos técnicos y científicos con respeto de los intereses nacionales de cada parte. El artículo 2 de este acuerdo comprende 10 objetivos claramente inscritos. Es muy pertinente analizarlos para identificar los que corresponden a una verdadera cooperación de los que siguen poder considerados como la continuación de un apoyo al desarrollo o una asistencia técnica (Cf. Tabla 2 abajo).

[91]AHGESRE, DGCT, informe del grupo n°. 3 de la delegación mexicana de la Comisión de Cooperación Franco-Mexicana, febrero de 1964.

Objetivos	Cooperación	Apoyo
1 - Facilitación de ambas partes para el intercambio de expertos, investigadores y técnicos	X	
2 - Colaborar en la formación de personal científico y técnico		X
3 - Proporcionar ayuda técnica		X
4- Contribuir al estudio de proyectos que se realicen dentro del marco de los organismos internacionales y seleccionados de común acuerdo por los dos gobiernos	X	
5- Participación en ciclos de estudio, programas de formación profesional y grupos de trabajo		X
6-Organización de cursos de estudio o de perfeccionamiento y la concesión de becas		X
7-Donación de material científico y técnico		X
8-Intercambio de documentación, organización de conferencias, exhibición de películas o de otros medios de difusión de información técnica y científica	X	

Tabla 2. Clasificación de los objetivos del acuerdo franco-mexicano de cooperación científica y técnica de 1965 entre los que sobresalen la cooperación mutual y el apoyo al desarrollo

Se observa, de manera esquemática, que lo que corresponde al apoyo al desarrollo se refiere sobre todo a la llamada cooperación "técnica", mientras que es en el campo de los intercambios científicos que el concepto de cooperación adquiere todo su sentido. Pero aún así hace falta todavía definirlo.

La transformación conceptual del término de *cooperación* encuentra todo su sentido en el caso de la relación científica franco-mexicana. Si se trataba de definirla, este marca la ruptura con la clásica cooperación francesa realizada con los países africanos y para la cual existe un ministerio dedicado.[92] Dicha "cooperación" militar y técnica solo fue en sentido único y pensada solo por una parte. De hecho, hay dos tipos de cooperación técnica francesa: en esta herencia poscolonial, el término tiene igualmente otro sentido más ofensivo y más afectivo[93] consistente en capacitar funcionarios técnicos y administrativos en los ámbitos donde le *savoir-faire* francés "beneficie", con acciones de un reconocimiento internacional. El Acuerdo-Marco México-Francia

[92] Creado en 1959 por el General de Gaulle, este Ministerio se ha encargado, hasta su disolución en el año 1999, de la ayuda al desarrollo de los países que proceden de la descolonización del imperio francés. Ante todo ha concentrado su esfuerzo en el envió de jóvenes franceses reclutados para el servicio militar como «cooperantes» en el extranjero.

[93] ROCHE, F. y PIGNIAU, B., *Historias de diplomacia cultural,* pp. 96-97.

de 1965 entra en esta dinámica. Si las fronteras entre las cooperaciones técnica y científica son estrechas y porosas, lo técnico, por sus aplicaciones prácticas inmediatas, se acerca más a los intercambios económicos, mientras que lo científico, que estaba también relacionado con lo militar en otro contexto menos pacífico, es parte integrante de la diplomacia cultural. Por lo tanto, este concepto nómada de cooperación puede integrar todo el significado de su prefijo con la integración progresiva del deseo de reciprocidad necesaria para que sea utilizado. Una "cooperación" es, ante todo, un trabajo bilateral o multilateral, que implica al menos dos actores y que, en la medida de lo posible, está destinado a respetar una equidad o una complementariedad. También consiste en encontrar los puntos de acuerdo entre los intereses nacionales de cada uno de los países participantes, y también, para el caso de la cultura o de la ciencia, servir para preparar el camino a intereses supranacionales como la protección del medio ambiente o un descubrimiento terapéutico. Su término casi sinónimo de colaboración es en cierto modo una cooperación desconceptualizada, sin la preocupación de nivelar su contribución en función del otro. La primera fase de cooperación entre dos países, la "ayuda al desarrollo", se sustituye por una segunda etapa de la cooperación que funciona según principios equitativos y, en cuanto sea posible, con un compromiso financiero repartido a la mitad (partes iguales).

El embajador Raymond Offroy, en su informe final de misión que ya hemos citado, considera, por primera vez a México como potencia "casi igual" a Francia y con la cual hay que trabajar de ahí en adelante de manera equitativa: "la mejor garantía para que las iniciativas francesas sean bien acogidas en México es la reciprocidad, aunque relativa, que sea acordada a la cultura mexicana desde Francia". Su sucesor Jacques Vimont tenía las mismas marcas de estima y de interés: "Francia todavía no ha agotado todas las posibilidades ofrecidas por el deseo de México de diversificar sus flujos comerciales, tampoco disfrutado de los beneficios de las últimas demostraciones, de las cuales el Metro de México sigue siendo la más prestigiosa".[94] En 1966, de hecho la ciudad de México encomienda a Francia la construcción de su tren subterráneo. La abertura de la primera línea entre las estaciones Chapultepec y Zaragoza el 4 de septiembre de 1969 marcó con su sello el éxito de una realización franco-mexicana que implicaba una cooperación a la vez económica, financiera, tecnológica y científica.

[94] CADLC, DGRCST, 100QO/64, informe de fin de misión (n° 1347/AM) de Jacques Vimont, Embajador de Francia a México, a su excelencia el Sr. Maurice Schumann, Ministro de Asuntos Exteriores de la República de Francia, 17 de noviembre de 1969.

3.3 Las primeras comisiones mixtas franco-mexicanas al inicio de los años setenta: sus alcances y limitaciones, y cómo una potencia como Francia percibió el México de Luis Echeverría

Previstas por el acuerdo-marco de 1965 y celebradas cada dos años, alternativamente en México y en Francia, las reuniones de las comisiones mixtas franco-mexicanas en términos de cultura, ciencia y tecnología abrieron una novedosa etapa en la cooperación transatlántica y establecieron un marco jurídico necesario frente a los crecientes intercambios académicos. Se definieron un calendario y una hora de ruta con metas comunes entre ambos países. Sin embargo, las comisiones mixtas no empezaron antes de 1971,[95] lo que marca una larga gestación entre las fases teórica y práctica de su naciente cooperación científica y técnica. Antes de distinguir los logros de esta cooperación, cabe mostrar cómo el cambio de imagen de un país en desarrollo, en este caso México, en una sociedad moderna, permitió también cambiar sus relaciones de poder.

3.3.1 El activismo de la diplomacia de Echeverría: una retórica tercermundista, multilateral y nacionalista cuyo poder suave adquirido paradójicamente encuentra vulnerabilidad

1970 es un año crucial no solo por la firma de un Acuerdo de Cooperación Cultural Franco-Mexicana, sino también por el acceso a la presidencia de Luis Echeverría, quién entre populismo, idealismo nacional y activismo internacional, intentó un cambio de rumbo para recuperar la hegemonía y la legitimidad estatales.[96]

Los diplomáticos franceses fueron testigos privilegiados de lo que aparecía como el "milagro mexicano". Louis Joxe, exministro y también antiguo director de la famosa DGRCST, regresó a México en abril de 1970, y fue sorprendido por el "optimismo y la confianza de sus responsables", igualmente los progresos cumplidos, ante todo en las zonas rurales: "el dinamismo de la economía mexicana ha superado el umbral del 'despegue económico', lo que le permite no pertenecer más a la categoría de los países subdesarrollados. Con Brasil, este país tiene vocación de liderar el resto del continente latinoamericano". En enero de 1971, el Ministro francés del Trabajo, Joseph Fontanet, visita México. A su regreso escribió: "México es un país digno de

[95] Un memorándum del 5 de junio de 1967 del Secretario para la Comisión de Cooperación se lamenta de la suspensión de dichas comisiones, apoyándose sobre una solicitud del Embajador de México en Francia, Silvio Zavala, para que se inicien los trabajos de preparación (AHGESRE, DGCTI, expediente n°. 44-0/823.2 del 25 de mayo de 1967 de la Embajada de México en Francia al Secretario de Relaciones Exteriores, c/o Comisión mixta franco-mexicana).

[96] OJEDA REVAH, Mario (Coord.), "México ante el mundo, 1960-2000. De la autonomía relativa, por medio de la diversificación y del activismo, al acomodo con América del Norte", *México Contemporáneo 1808-2014. Tomo 5: La política internacional*, México, Fundación MAPFRE-El Colegio de México-CFE, sept. de 2015, p. 290.

tenerse en cuenta en la escena internacional (…) y en el cual se puede confiar. El milagro mexicano debe mucho a su vecindad con Estados Unidos pero no obstante inspira una voluntad de independencia nacional frente a este gigante vecino".[97] En un expediente enviado a su Ministro, el jefe de la Dirección de las Américas de la cancillería francesa dio su impresión general al regresar de las ceremonias de investidura del Presidente Echeverría, entre el 28 de noviembre y el 6 de diciembre de 1970, a cuya ceremonia fue invitado. Insistió en los crecimientos vertiginosos de México: el económico, simbolizado por el PNB por habitante que pasó de 113.6 en 1950 a 545 dólares en 1969, y el demográfico con una población que creció de 26 millones a más de 50 millones en el mismo lapso, con una de las tasas de crecimiento más altas en el mundo (3.5%). Fontanet dijo que este país tendrá más de cien millones de habitantes antes de fin del siglo y señaló con toda razón su peligrosa política natalista: Luis Echeverría considera este crecimiento no como una amenaza sino como un "desafío" y por eso se opone al control de los nacimientos". Así se justificó la industrialización acelerada del país, "la única capaz de ofrecer los necesarios empleos a los cientos de miles jóvenes mexicanos que llegarían cada año al mercado del trabajo".[98]

Invitado por el Presidente francés Georges Pompidou, quién sucedió al General de Gaulle en 1969, su homólogo mexicano Luis Echeverría hizo una visita de Estado a Francia del 9 al 12 de abril de 1972. Un comunicado conjunto afirmó que la misma dedicación de Francia y de México por la causa de la paz era defendida en el respeto de la independencia de países que disfrutan de la igualdad de derechos y del derecho de los pueblos a la autodeterminación, lo que sigue como el *leitmotiv* de la diplomacia mexicana desde la doctrina Estrada establecida en los años veinte. Por ejemplo, ambos países han tenido el proyecto común de presentar a la próxima asamblea de las Naciones Unidas una "carta de derechos y deberes económicos de los Estados" para promulgar normas de conducta que llevarían a relaciones económicas más armoniosas. De este modo, México quería abiertamente diversificar sus exportaciones pero con condiciones mutuamente benéficas y que respondieran a las preocupaciones de su país. Es así que se hizo hincapié en el ámbito científico, en los sectores de alta tecnología.

[97] CADLC, DGRCST, 197ORV/116, expediente de Joseph Fontanet, Ministro del Trabajo de la República francesa, relativo a su viaje en México, enero 1971.
[98] CADLC, DGRCST, 197ORV/116, expediente de Joseph Fontanet, Ministro del Trabajo de la República francesa, relativo a su viaje en México, enero 1971.

En el margen de la tercera reunión mixta franco-mexicana que se celebró en México en abril de 1975, el Presidente Echeverría mandó un mensaje a las delegaciones presentes, que sitúa este encuentro en su contexto geopolítico e ideológico de luchas. Subraya que los intereses de Francia y México son "complementarios» dentro de un enfoque alternativo hacia una hegemonía en la escena internacional que nunca dejara de recordarse.

> No aceptamos las restricciones ideológicas internacionales y luchamos por una participación más equitativa a la dirección de los asuntos mundiales. México observa con consideración la constante atención que presta Francia para los países del Tercer-Mundo y el desarrollo al cual contribuye.[99]

El Secretario de Relaciones Exteriores, José Gallastegui, quien presidió por la parte mexicana la reunión mixta, observó en el mismo ímpetu que "México y Francia han tenido una relación vanguardista porque sus intercambios culturales y programas de cooperación científica han traducido las aspiraciones actuales de los pueblos para participar en el desarrollo". Anotó que el concepto moderno de cooperación técnica se presentaba como "una de las herramientas más eficaces para fortalecer los lazos de amistad entre las naciones y para lograr al desarrollo, porque siempre se inspira en los principios de igualdad y del riguroso respeto de la soberanía de los Estados".[100]

3.3.2 Alcances, ámbitos y limitaciones de una cooperación nuevamente institucionalizada

A lo largo de las tres primeras reuniones de las comisiones mixtas franco-mexicanas entre 1971 y 1975, se puede destacar una política común de racionalización de los intercambios científicos, para darles coherencia y evitar gastos inútiles. En el acta de la primera sesión, que se celebró en Tlatelolco, México, en abril de 1971, emergen al menos tres tendencias. Primero, desde el punto de vista francés, la cooperación científica y técnica es corolario de la enseñanza del francés, pilar fundamental de la acción cultural francesa no únicamente en México sino en todo el mundo. Por otra parte, les fronteras entre tecnología y ciencia son muy porosas. La segunda parte del siglo XX es definitivamente la de la "tecnociencia», es decir, el siglo de la "industrialización de las ciencias y del reordenamiento de las maneras de producir técnicas con saberes científicos".[101] En

[99] Declaración citada en el Anexo 2 del Acta de la Tercera reunión de las comisiones mixtas franco-mexicanas en términos de intercambios culturales y de cooperación técnica y científica. México, 18 de abril de 1975.
[100] Declaración citada en el Anexo 3I del Acta de la Tercera reunión de las comisiones mixtas franco-mexicanas en términos de intercambios culturales y de cooperación técnica y científica, México, 18 de abril de 1975.
[101] PESTRE, Dominique y BONNEUIL, Christophe (Coord.), "Introduction", *Histoire des sciences et des savoirs. Tome 3: Le siècle des technosciences*, París, Le Seuil, 2015, p. 16.

los documentos del acta, nunca se utilizó los términos "científicos", tampoco de profesores o sabios, sino de "expertos". El hombre de ciencia que coopera es ante todo un "técnico experto». En este contexto en el que la tecnociencia hace irrupción en el ámbito internacional, las ciencias llamadas "básicas" o "exactas" aparecen a través nuevos tipos de intercambios, a menudo promovidos por las autoridades públicas, prefigurando así los futuros acuerdos de cooperación con las grandes instituciones francesas de investigación como el CNRS.

Por último, la cooperación se sectoriza paulatinamente en áreas científicas seleccionadas. El naciente Conacyt deseaba delimitar la cooperación científica a un reducido número de proyectos pilotos prioritarios. Por cualquiera de las áreas seleccionadas, Francia propuso siempre el mismo modo de operar: enviar a un grupo de técnicos especializados para una misión exploratoria en México y también "fortalecer los cuadros fundamentales de la investigación" (expresión usada en las actas de las reuniones de comisión mixta) en varios laboratorios o institutos de investigación mexicanos. Si este compromiso ha sido ante todo benéfico para el desarrollo de la ciencia mexicana, sin embargo su formulación marcó una complementariedad de una relación que siguió, mientras tanto, desigual. Por ejemplo, las Ciencias del Mar y el problema de las zonas áridas fueron los dos primeros sectores tratados en prioridad porque en estos ámbitos la economía mexicana tenía allí gran esperanza de desarrollo, en particular la aplicación de la oceanografía y la tecnología de la pesca. Conacyt solicitó una colaboración francesa en varios Institutos, como el de Biología de la UNAM, para beneficiar de los últimos alcances de la investigación francesa en estos sujetos.[102] Se trataba de un verdadero sector de cooperación avanzada porque varias personalidades científicas mexicanas visitaron Francia, principalmente el Centro Nacional para la Explotación de los Océanos (CNEXCO, antecesor del actual Ifremer) y plantearon varios temas posibles de cooperación en este campo: los procesos de sedimentación, la contaminación y la acuicultura. En 1973, fueron cuatro los sectores de común interés que han sido identificados: además de la Oceanografía, se solicitaron colaboraciones en Informática, sector en pleno auge, también en Física (que logró a un acuerdo en Física de Sólidos entre la Universidad de Orsay y el Cinvestav del IPN que se inició con misiones de especialistas).[103] México sugirió igualmente una operación franco-mexicana en una área mucho más sencilla, la de

[102] AHGESRE, DGCTI, CTC-144-1. Documento 16, punto C, *Las propuestas del Conacyt para una cooperación con Francia.*

[103] AHGESRE, DGCTI. Referencia VI/365 (72:44)/107 IX-376-3. Acta de la Segunda Comisión Mixta Franco-Mexicana de Cooperación Cultural, Científica y Técnica, París, 6 y 7 de julio de 1973.

la energía nuclear (cabe precisar civil). Las dos partes han favorecido las negociaciones en curso entre el Instituto Nacional de Energía Nuclear (INEN) y la Comisión de Energía Atómica (CEA) de Francia para establecer un programa de cooperación en los campos de la exploración, explotación y tratamiento de minerales de uranio y la fabricación de combustibles nucleares. Por la parte francesa, el CEA tomó en consideración que "México no es más un país subdesarrollado y que ponemos en pie de igualdad con Francia".[104] En un documento de 1973, por primera vez, la parte mexicana expone de manera precisa sus solicitudes de cooperación científica con Francia.[105] Entre ellas, se distingue la UNAM, que desea que continúen los trabajos sobre Química analítica iniciados desde mediados de julio de 1972, así que la colaboración entre el Centro de Bajas Temperaturas de Grenoble y su Centro de Investigación de Materiales, también establece un programa de Geología estructural y costera entre su Instituto de Geología y una institución francesa equivalente, y contar con los servicios de tres expertos para su Facultad de Comercio y Administración. Conacyt, por su lado, exprime sus deseos de incrementar las actividades con el CNRS, realizar un estudio de los recursos carboníferos de México con fines energéticos por la cual solicita la cooperación del Gobierno de Francia, obtener también una participación francesa en el Programa Nacional de Ciencias del Mar y que el coordinador de ese programa, el Dr. Agustín Ayala Castañares, podría realizar una misión corta en Francia en enero de 1973 con objeto de establecer contactos con científicos franceses especialistas en Oceanografía. El Instituto Nacional de Investigación Pecuaria desea que uno de sus investigadores realice estudios en Francia sobre patología animal y fisiopatología. En ciencias humanas y sociales, el INAH espera contar con los servicios de un experto francés, Pierre de Lagarde, por tres meses, para realizar una campaña de promoción social para la restauración de bienes culturales mientras que El Colegio de México desearía contar con un profesor visitante en ciencias políticas para el año 1974.

En 1975 se determinaron hasta doce sectores prioritarios de trabajo de investigación en común, lo que hizo reaccionar el Embajador francés Jean Béliard, quien denunció el peligro de una cooperación demasiada vertical, o desproporcionadamente impuesta desde arriba sin los avisos de los principales actores implicados, es decir, los científicos y los centros de

[104] AHGESRE, DGCTI. Referencia VI/365 (72:44)/107 IX-376-3. Acta de la Segunda Comisión Mixta Franco-Mexicana de Cooperación Cultural, Científica y Técnica, París, 6 y 7 de julio de 1973.
[105] AHGESRE, DGCTI. Referencia XVIII/365 (72:44)/107, primera parte (1°), IX–376-3, síntesis de las solicitudes de cooperación para el año 1973-1974 de la parte mexicana.

investigación. Subrayó que varias de las colaboraciones existentes han obtenidos resultados bastante mediocres y que para llevar a cabo una cooperación en áreas muy precisas, es importante ante todo asegurarse que interesaban a los organismos dedicados y que estos deseaban también cooperar. Sobre esta base, la cooperación a la vez técnica y científica en salud, con la relevante Asociación Médica Franco-Mexicana, se puso en entredicho ya que Francia quería en este ámbito "poner fin a los demasiados numerosos viajes de especialistas o congresistas".[106]

En los albores de la década de los setenta, se notifica que la cooperación científica y técnica se refería casi exclusivamente a las investigaciones aplicadas que implicaban igualmente sectores económicos en los cuales ambos Estados tenían intereses, y poco a la investigación básica.

La otra orientación a esta cooperación, que se mide a la luz de las actas de reunión mixta es el nacimiento oficial de las relaciones interuniversitarias. Los cinco primeros acuerdos y las veinte operaciones interuniversitarios en curso a partir de 1973 marcan una concentración de los proyectos bilaterales científicos en la Universidad Nacional Autónoma de México y un casi monopolio de la de la ciudad de México en las acciones de cooperación científica con Francia. Este papel central de la UNAM, y en menor medida del Instituto Politécnico Nacional es el reflejo de la "macrocefalia del país" [107] con una ciencia mexicana desde muchos años "unamizada": hasta el año 2000, la UNAM produjo el 40% de las publicaciones y el 60% de la producción científica mexicanas, según el mismo Ruy Pérez Tamayo). Se nota también que solo la mitad de estas cooperaciones fueron nuevas e impulsadas por los dos gobiernos. La cooperación científica también tuvo un avance significativo y equitativo a 100% en otros tres puntos: los intercambios de publicaciones, las equivalencias de diplomas y el otorgamiento de becas. En las modalidades de intercambios, se hizo hincapié en un aspecto ya arraigado en las costumbres y en relación con el modo de financiamiento: la reciprocidad financiera para los viáticos y el pago de los boletos.

A lo largo de las décadas sesenta y setenta, las relaciones franco-mexicanas se enriquecen y se establecen con bases equitativas y de buena voluntad. En este contexto internacional incierto, fue en el ámbito cultural, científico y técnico que han podido desarrollarse. El renacimiento de la francofilia mexicana tuvo claramente sus orígenes en el necesario contrapeso estratégico a la

[106] CADLC, DGRCST, 197 ORV/122, informe de fin de misión en México del Embajador Jean Béliard (junio de 1973-agosto de 1977) entregado al Ministerio de Asuntos exteriores, 12 de julio de 1977.
[107] PÉREZ TAMAYO, *Historia de la ciencia en México*, p. 296.

hegemonía cultural estadounidense. Encuentra también sus limitaciones ante todo por no tener la ambición de sus medios. México padecía de una política a largo plazo. Aspecto sobresaliente en todo esto es que uno de los indicadores más relevantes para medir la ciencia de un país es el presupuesto dedicado a las inversiones en ciencia y tecnología; para Francia es de un 2.2% de su PIB, Estados Unidos dedica 2.4% y España 1%, pero México nunca alcanzó su objetivo anunciado de 1% y se ha quedado, hasta ahora, a un bajo 0.3% de su PIB.[108] Otro indicador que es la tasa de científicos por diez mil habitantes, muestra que si son cinco en España y veinte en Francia, solo es de 0.65 en México. Sin embargo, hemos podido medir en este capítulo varias evoluciones favorables que conviene enumerar:

- La percepción francesa de México como un actor cada vez más serio con un sistema educativo y académico que empieza a ser suficientemente competente para iniciar cooperaciones entre instituciones de educación superior.
- La auto-percepción de México, que toma conciencia y confianza de sus capacidades y la esperanza de una abertura a un nuevo horizonte geopolítico que sea menos bajo el dominio de su potente vecino.
- Un contexto en el que triunfa el optimismo necesario en este tipo de cooperación pacifista y facilitada por intereses nacionales bien definidos. Francia y México proporcionan la buena imagen de una relación "favor por favor» ejemplar, bases necesarias para afrontar los difíciles entornos presupuestarios, como los de los años ochenta.
- El peso cada vez más importante, o cada vez menos marginalizado, de la ciencia en la escena internacional, que aparece como una herramienta diplomática. Esta tiene un poder suave natural que ha cambiado su tradicional aplicación al complejo militar-industrial (en el que la NASA es el ejemplo idóneo) a una ciencia virtuosa y transnacional, exportable en todo el planeta. Esta autonomización de los científicos se refiere también a las redes de cooperación: estas son a menudo promovidas por programas de intercambios institucionales, y cada vez más, se desarrollan entre sí sin pasar necesariamente por apoyos de los gobiernos. A la generalización de redes científicas, los años 1965-1975 brindan las bases de los futuros programas internacionales y plurianuales actualmente en vigor y preparan el terreno a los cambios radicales que ocurrirán a finales de la década de los ochenta.

[108] Cifras del Banco Mundial mediana por la década 1970-1979.

TABLA 1. LISTA DE LAS MISIONES CIENTÍFICAS REALIZADAS POR INVESTIGADORES FRANCESES EN MÉXICO ENTRE 1949 Y 1967, CON APOYO DEL MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES

Nombre y año	Establecimiento de origen	Área	Motivo principal
1949:			
MERLEAU PONTY Maurice	Colegio de Francia	Filosofía	Conferencias, cursos en la UNAM
3 ingenieros agrónomos	Escuela Nacional de Agronomía	Agronomía	Invitación al Congreso 'Agronomía de México'
JOST Alfred	Museum Nacional Historia Natural	Fisiología	Congreso de Ginecología
PARCHEMINEY Georges	Facultad de Medicina de París	Medicina	Invitación de médicos mexicanos
TANGER Robert	Abogado de la Corte	Derecho	Invitación de la Fac. de Derecho de la UNAM
1950:			
AUBRUN Charles	Facultad de Letras de Burdeos	Letras	Conferencias en la UNAM
BECLERE Antoine	Cirujano ginecólogo	Medicina	Conferencias
DAUX Georges	Facultad de Letras de Dijon	Letras	Cursos y conferencias
ISSLIN Marc	Hospital Americano de París	Ciruja	Contacto con centros médicos mexicanos
LAUFENBURGER Henry	Facultad de Derecho Univ. de París	Economía	Invitación de la Fac. de Derecho de la UNAM
MARCHAL André	Facultad de Derecho Univ. de París	Derecho	Invitación de la Fac. de Derecho de la UNAM
MERLE D'AUBIGNE Robert	Cirujano ginecólogo	Medicina	Invitación de la Sociedad Ortopedia de México Visitas a hospitales y conferencias
RICARD Robert	Facultad de Letras Univ. de París	Historia	Invitación del Rector de la UNAM Luis Garrido
STRESSER-PEAN Guy	CNRS	Etnología	Misión por la Fundación Rockefeller
WAHL Jean	Facultad de Letras Univ. de París	Letras	Conferencia Interamericana de la UNESCO
1951:			
GOUVERNEUR Robert	Cirujano del Hospital Necker	Medicina	Congreso Panamericano de Cirugía y Congreso Mexicano de Urología
HARTMANN Henri	Facultad de Medicina de París	Medicina	Congreso, visitas de hospitales
LERICHE René	Colegio de Francia	Medicina	Invitación de la Fac. de Medicina de la UNAM
MIALARET Jacques	Cirujano del Saint Louis Hospital	Medicina	Presidente del Comité Francia-México de ADRM
SARRAILH Jean	Rector Universidad de París		Presidente de la Unión Internacional de Universidades Ceremonia de celebración del 400 aniversario de la Universidad de México
1952:			
DELSARTE Jean	Facultad de Ciencias de Nancy	Matemáticas	Invitación del Inst. de Matemáticas (UNAM)
LACASSAGNE Antoine	Colegio de Francia	Medicina	Congreso Interamericano de Radiología
TARNEAUD Jean	Facultad de Medicina de París	Medicina	Encuentros con colegas
1953:			
BRAUDEL Fernand	Colegio de Francia	Historia	Invitación del Rector de la UNAM y de Alfonso Reyes para conferencias
SCHWARTZ Laurent	Facultad de Ciencias de Nancy	Matemáticas	Instituto de Matemáticas de la UNAM
SOUSTELLE Jacques	Diputado	Etnología	Misión oficial para dar conferencias

WEISS Theodore	Fac. de Medicina de Estrasburgo	Medicina	Ciclo de conferencias Medicina
1954:			
LICHNEROWICZ André	Colegio de Francia	Matemáticas	Instituto de Matemáticas de la UNAM
1955:			
LABORIT Henri	Hospital Militar de Val-de-Grace	Medicina	Invitación de la Soc. Mex. de Anestesiología
SAMUEL Pierre	Facultad de Ciencias de Clermont	Matemáticas	Cursos al Instituto de Matemáticas (UNAM)
SERRE Jean-Pierre	Universidad de Nancy	Matemáticas	Cursos al Instituto de Matemáticas (UNAM)
1956:			
DESSENS Henri	Observatorio Puy de Dome	Medio-Ambiente	Cursos-conferencias en la Escuela Chapingo
HEIN Roger	Museo de Historia Natural de París	Medio-Ambiente	Conferencias
LACROZE René	Fac.de Letras de la Univ. de Burdeos	Letras	Conferencias y cursos
NAVARRE René	Instituto Francés del Petróleo	Director	Congreso Geológico Internacional
PERRIN Francis	Director del CEA	Director	Invitación por parte de la Comisión Mexicana de Energía Atómica.
POIVILLIERS Georges	Escuela Central de París	Director	Conferencia en Ingeniería en la UNAM
SERRE Jean-Pierre	Colegio de Francia	Matemáticas	Cursos y Simposio Internacional de Topología Algebraica.
1957:			
LEBEAU	No especificido	Medicina	Conferencias sobre el cáncer del seno
STRESSER-PEAN Guy	CNRS, EHESS	Etnología	Misiones de campo
1958:			
BATAILLON Marcel	Colegio de Francia	Filosofía	Inauguración del nuevo edificio del IFAL
BERNARD Jean	Facultad de Medicina de París	Medicina	Inauguración del nuevo edificio del IFAL
LAGRAUDET Jean	Facultad de Medicina de París	Medicina	Investigación en la UNAM. (sobre dengue)
STRESSER-PEAN Guy	CNRS, EHESS	Etnología	Misiones de campo
1959:			
AUBERT Georges	No especificido	Agricultura	Simposio sobre agricultura y riego
CHARLOT Gastón	ESPCI de la ciudad de París	Química analítica	Invitación de la Sociedad de Química de la UNAM, conferencias en Química.
DENOIX Pierre	Facultad de Medicina de París	Medicina	Invitación al 10º aniversario del Centro contra el Cáncer de México
GERBER Stéphane	No especificido	Agricultura	Simposio sobre agricultura y riego
LESOURNE Jacques	Director de la Sociedad de Matemáticas Aplicadas	Economía	Contacto con el Profesor Beltrán de la UNAM
LEVY Maurice	Universidad de La Sorbona	Físico	Cursos y conferencias
MARTY Gabriel	Facultad de Derecho de Toulouse	Derecho	Intercambio en derecha con la UNAM
SICARD Emile	Escuela de Altos Estudios Sociales e Internacionales	Sociología	Invitación de la UNAM para impartir clases de sociología y realizar un seminario
THOM René	Facultad de Ciencias de Estrasburgo	Matemáticas	Intercambio en matemáticas (UNAM)

1960:

BOUCHARD Marcel	Rector de la Universidad de Dijon	Historia literaria	Conferencia (Asoc. Internacional de Univ.)
CASTEUT	Facultad de Medicina de Marsella	Medicina	Congreso de Neurología, contacto con médicos
CHAMPION Georges	Facultad de Ciencias de París	Química	Congreso de Neurología, cursos al IPN
DELSARTE Jean	Facultad de Ciencias de Nancy	Derecho	Intercambio en matemáticas (UNAM)
FRIEDMANN Georges	Conservatorio Nac de Artes y Oficios	Sociología	Encuentro con J Torres Bodet y Pablo Gonzales Casanova, conferencias
MARIAT François	Instituto Pasteur	Micología	Invitación de la Secretaría de Salud Pública
PINTO Roger	Facultad de Derecho de París	Derecho	Conferencias en derecho administrativo
STOURDZE Colette	Escuela de idiomas de La Sorbona	Francés	Conferencia de profesores de francés
STRESSER-PEAN Guy	CNRS, EHESS	Etnología	Campaña de excavación

1961:

BATAILLON Claude	CNRS, IFAL	Geografía	Investigación al IFAL (por 4 años)
BRELOT Marcel	Facultad de Ciencias de París	Matemáticas	Intercambio en matemáticas (UNAM)
BRUHAT François	Facultad de Ciencias de Nancy	Matemáticas	Invitación del Cinvestav y la SEP
DEBRE Robert	Instituto Nacional de Higiene	Medicina	Conferencias y visitas de hospitales
DURIEZ Marius	Escuela Nac.Puentes y Caminos	Química	Sociedad Mexicana de Química y UNAM
FEHRENBACH Charles	Observatorio de Alta-Provenza	Astronomía	Intercambio en astronomía (UNAM)
HEIM Roger	Museum Nac. de Historia Natural	Medio Ambiente	Investigación sobre hongos alucinógenos
JACOBSON Max	Escuela Central de París	Ingeniería	Simposio Panamericano de las Estructuras
LEDERER Claude	Universidad de La Sorbona	Bioquímica	Conferencia
MANGENOT Georges	Inst. de Biología Vegetal de París Sur	Biología vegetal	Cursos y conferencias
MAURO Frédéric	Facultad de Letras de Toulouse	Letras	Docencia en la Universidad de Monterrey
SCHATZMAN Evry	Instituto de Astrofísica de París	Astrofísica	Invitación al Observatorio Astronómico de Antiona y conferencias
STOURDZE Colette	Escuela de idiomas de La Sorbona	Lingüística	Curso metodológico de francés (UNAM)
STRESSER-PEAN Guy	CNRS	Etnología	Dirección del MAEFM, investigación.
WILLARD Claude	Facultad de Letras de Poitiers	Historia	Conferencias sobre el movimiento obrero

1962 y 1963:

BRUNET Jean	Museum Nac. de Historia Natural	Paleontología	Trabajo de tesis en colaboración con el INAH
BUGNICOURT Francis	ORSTOM	Botánica	Colegio de Posgraduados de Chapingo
BUTTIAUX René	Instituto Pasteur	Medicina	Curso de microbiología de alimentos en la Sociedad de Química de México
COSTE Florent	Facultad de Medicina de París	Medicina	Tres conferencias sobre reumatología
ENJALBERT Henri	Universidad de Burdeos	Geología vitícola	Curso de Geomorfología
GAUSSEN Henri	CNRS	Botánica	Curso de fitogeografía
HABIB Pierre	Escuela Politécnica	Mecánica de suelos	Invitación de la Facultad de Ingeniería (UNAM)
HATTINGIAIS Edmée	Centro Pedagógico Int[al] de Sèvres	Educación	Simposio sobre el Conocimiento del Niño
KRASNER Marc	Universidad de Clermont-Ferrand	Matemáticas	Intercambio en matemáticas (UNAM)

LASSERRE Guy	Universidad de Burdeos	Geografía	Curso de Geomorfología
LAZARD Michel	Facultad de Ciencias de Poitiers	Matemáticas	Curso de matemáticas (UNAM)
MALLER-GUY Pierre	Facultad de Medicina de Lyon	Medicina	Conferencias en la AMFM
MAYER Armand	Escuela de Minas de París	Construcción	Invitación de la Facultad de Ingeniería (UNAM)
MILLIEZ Paul	Facultad de Medicina de París	Medicina	Conferencias en la AMFM
NEIMANN Nathan	Facultad de Medicina de Nancy	Medicina	Conferencias sobre problemas pediátricos
POIVILLIERS Georges	Escuela Central de París	Fotogrametría	Misión docente
POYEN Jacques y Jeanne	Empresario Individual	Automático	Promoción del Lenguaje Electrónico
REY Louis	Investigador independiente	Liofilización	Investigación e intercambio
SCHWARTZ Bertrand	Escuela Nacional Superior de Minas y Metalurgia de Nancy	Educación	Misión sobre la educación superior en México y conferencias sobre métodos de enseñanza
SEGALEN Pierre	ORSTOM	Pedología	Actividades de docencia
TIXERONT Jean	Ponts et Chaussées	Hidrología	Estudios en Ingeniería
TRILLAT Jean-Jacques	Academia de Ciencias La Sorbona	Físico	Invitación del Cinvestav para intercambio
WARTER Julien	Fac. de Medicina de Estrasburgo	Medicina	Conferencias en la AMFM

1964:

AUMONIN Gérard	Doctorante en botánica	Geología	Trabajo de campo al Instituto Mexicano de Recursos Forestales
DUBOIS Jacques-Emile	Subdirector de Educación Superior	Química	Invitación de la Sociedad Química Mexicana
LEHMANN Jean-Pierre	Instituto de Paleontología, MNHN	Paleontología	Invitación del INAH, conferencias y curso
PERES Jean-Marie	Centro Oceanográfico de Endoume	Oceanología	Cursos al Instituto de Geología (UNAM)
TRUHAUT René	Facultad de Farmacia de París	Farmacia	Invitación para cursos de quimioterapia

1965:

BERTHE Jean-Pierre	Escuela Práctica de Altos Estudios	Historia	investigación en el Archivo Nacional de la Nación
CASTELLAN Georges	Facultad de Letras de Poitiers	Historia	Curso en el Colegio de México
MARIAT François	Instituto Pasteur	Micología	Invitación de IMSS: investigación, curso
MEYER Jean	Universidad de Perpignan	Historia	Curso en el Colegio de México

1966:

BOUYCHOU J.G.	Instituto de Investigación del Caucho en África	Agronomía	Panorama de la actividad del caucho en México. Intercambio con especialistas
DUMONT René	Instituto de Agronomía	Agronomía	Invitación a una mesa redonda sobre la reforma agraria mexicana (IIA)
GAUSSEN Henri	CEA	Energía nuclear	Examen de un proyecto de construcción de una central nuclear cerca de Texcoco
GERBET Pierre	Fundación de Ciencias Políticas	Historia	Curso en el Colegio de México
GRENIER Jacques	Profesor de Cuero en el INSRRM Strasbpoitr	Medicina	Visita a hospitales e Instituto Nacional de Cardiología
GRISON Pierre	INRA	Biología vegetal	Estudio de plagas agrícolas
HOFFSTETTER Robert	CNRS	Geología	Curso-conferencia en Herpetología
JACQUÉ Léon	Escuela Politécnica de París	Química	Reunión con fabricantes de la industria química
JOST Alfred	Facultad de Ciencias de París	Biología	Organización de un Congreso de Endocrinología
KAYSER Bernard	Facultad de Letras de Toulouse	Geografía	Curso en el Colegio de México

MEERS Jacques	Facultad de Historia de Rouen	Historia medieval	Curso en el Colegio de México
OLLAGNIER Michel	IRHO/CIRAD	Agronomía	Contacto con los Productores de Coprah
MEYER Jean	Universidad de Perpignan	Historia	Curso en el Colegio de México
PERRET René	Laboratorio de Automática de Grenoble	Automático	Curso al IPN y Cinvestav
PORTAL Roger	Escuela Práctica de Estudios Superiores	Letras	Curso en el Colegio de México
SOUTY	INRA	Agronomía	Curso de fruticultura al Colegio de Posgrados de Chapingo, conferencias
VICTOR Paul-Emile	Director de Expediciones Polares Francesas		Conferencias
ZOUCKERMANN Raymond	Facultad de Ciencias de París	Físico	Intercambio con el Cinvestav

1967:

CHEVALIER Maxime	Facultad de Literatura de Burdeos	Letras	Curso en el Colegio de México
ENJALBERT Henri	Facultad de Letras de Burdeos	Geografía vitícola	Participación a una comisión sobre el salario mínimo y en un seminario de geografía
MARIAT François	Instituto Pasteur	Micología	Invitación del IMSS
MEYER Jean	Universidad de Perpignan	Historia	Curso en el Colegio de México
TABAH Léon	Escuela de Altos Estudios (La Sorbona)		Curso en el Colegio de México
TRILLAT Jean-Jacques	Academia de Ciencias, La Sorbona	Físico	Intercambio de física (Cinvestav)

SEGUNDA PARTE: Una cooperación ascendente en los círculos económicos (1975-1989)

En 1973, la llamada “crisis del petróleo” puso fin en los países occidentales al periodo dorado de los Treinta Gloriosos y afectó a Francia en particular. Tuvo también, como consecuencia, un tiempo de readaptación de la política exterior de este país y una diplomacia más racional y controlada a nivel presupuestario. Sin embargo, podía contar con las bases de una cooperación ya institucionalizada para experimentar y poner en marcha nuevos proyectos con México en el ámbito científico a través de una nueva generación de jóvenes técnicos, quienes poco a poco lograban imponerse como las nuevas figuras de la acción científica entre ambos países.

Los capítulos subsiguientes muestran la mutación de la cooperación franco-mexicana. Esta se desarrolló de manera considerable a partir de 1975 a niveles de los actores, de la forma de las acciones, de los medios otorgados, de los ámbitos y de sus objetivos. El proceso general de nivelación entre las contribuciones correspondientes de Francia y México en el trabajo general de cooperación bilateral seguía en curso a un ritmo alternativo en el cual cada actor participaba de esta obra bilateral en función del contexto, de sus medios y de sus prioridades en política exterior. Dos contextos económicos diferentes permiten evaluar esta transformación, cuya configuración se contextualizará y describirá en seguida.

El periodo de 1975 a 1982 coincide con un momento de crecimiento económico y de optimismo (Capítulo 3). Además de mayores avances en las acciones de cooperación, estas cambiaron de forma, pasando de una época de iniciativas casuales y esporádicas hasta una integración a operaciones comunes muy concretas y con medios más diversificados y concentración para llevarlas a cabo. A pesar de esta evolución fructífera, en 1980 la investigación mexicana todavía no había logrado la masa crítica que podía convertirla en un

socio privilegiado de los investigadores franceses. Paradójicamente, es bajo el contexto de crisis de los años ochenta (Capítulo 4) que la cooperación científica franco-mexicana sienta sus bases y desarrollan sus redes entre académicos. Las reestructuraciones necesarias de forma y contenido permitieron un cuestionamiento benéfico a largo plazo con nuevos actores y una ampliación general del ámbito de competencia de esta cooperación hasta más ciencia y también más aplicaciones técnicas y económicas.

En los dos capítulos que siguen veremos cuestiones como la difícil ecuación de la ciencia, entre sus representantes culturales y técnicos, sus términos económicos y sus incógnitas éticas. Su relación fraternal e imbricada con la tecnología marca paulatinamente las tendencias de comunicación bilateral de los años setenta y ochenta. Como lo observa León Olivé: "La ciencia y la tecnología han alcanzado altísimos niveles de complejidad, tanto en la estructura de las comunidades científico-tecnológicas [lo que demuestra el desarrollo de las redes de cooperación franco-mexicanas] como en los contenidos de los conocimientos [con la integración de todas las áreas posibles del conocimiento y con ello una multidisciplinaridad cada vez más evidente]".

[1]

[1] OLIVÉ, León, *La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento. Ética, política y epistemología*, México, Fondo de Cultura Económica, 2007, Capítulo 1, *.

Capítulo 3

La era de las “operaciones integradas” (1975-1981) o los tiempos fundadores de las primeras cooperaciones científicas pioneras franco-mexicanas

Este capítulo comprende la revisión de un periodo que corresponde, aproximadamente, al sexenio presidencial de José López Portillo en México y a la segunda parte del periodo de siete años de gobierno de Valéry Giscard d’Estaing en Francia, bajo los gobiernos sucesivos de Raymond Barre. Sin embargo, hay que aclarar que esta cesura política (y, por extensión, diplomática) no permite identificar claramente el principio y el final de esta fase en el caso preciso de la historia de la cooperación franco-mexicana. El inicio del primer septenio de François Mitterrand (a partir del 10 de mayo de 1981) no representó en sí mismo un importante punto de inflexión, aunque una nueva orientación ideológica fue determinada de manera coyuntural con la intención de impulsar cambios en la política exterior. Esta se encontraba en ese entonces atenazada por las incertidumbres de la Guerra Fría. Por el contrario, en el contexto económico, sí hay una influencia: no solo se marca el ritmo de la cooperación franco-mexicana, sino que también se revelan sus límites. Existe en esta época una evidente relación entre el nivel de desarrollo de la cooperación con los altibajos económicos y la acción de los actores públicos ya que las comunicaciones entre ambos países siguen, en su mayor parte, sin ser simultáneas, lo que todavía no contribuye a reducir el distanciamiento geográfico. En lo que se refiere a la cooperación científica, esta se expandió en excelentes condiciones a largo de la década de los setenta. Las redes franco-mexicanas fueron entonces esencial y necesariamente financiadas con recursos públicos o institucionales. El papel de los fondos de las fundaciones privadas en Francia o en México era aún insignificante en ese tiempo. Además, considerando que ambos países están alejados por varios miles de kilómetros, y por ello mismo sus intercambios sometidos a los imprevistos del transporte aéreo, los presupuestos de los científicos que desean desarrollar una actividad del otro lado del océano implican el contar con un apoyo oficial para todo lo que se refiere a la logística y los gastos de transporte, de alto costo por tratarse de viajes transatlánticos. Especialmente es de notarse que debían sufragarse gastos en congresos y seminarios de gran peso, ya que este tipo de evento sigue siendo punto de encuentro inevitable para el intercambio de

conocimientos, saberes y técnicas.

En el capítulo anterior vimos que después de un largo periodo de declive de su influencia en el siglo XX, Francia tomó la decisión de tener más presencia en México, desde 1965, con una política voluntarista basada en nuevos acuerdos bilaterales, un apoyo a las relaciones más informales y una "corriente continua de visitas de alto nivel".[1] A pesar del nuevo rumbo militante de la diplomacia mexicana de Luis Echeverría en distintas ocasiones, no existe ninguna seria discrepancia entre los dos países, y Francia aparece entre los países industrializados como uno de los más abiertos a cooperar para enfrentar los problemas del Tercer Mundo, a juicio de los mexicanos.

De igual modo, de 1976 a 1982, aunque resulte un periodo relativamente corto, se muestra un intenso optimismo y deseos de desarrollo apoyado en los intercambios franco-mexicanos en los ámbitos cultural, científico y tecnológico. Los acuerdos de cooperación científica y técnica (de 1965) y cultural (de 1970) fortalecen el sistema establecido y soportan las decisiones tomadas en las primeras reuniones mixtas entre ambos países. Este periodo constructivo permite tomar varias medidas estructurales en ambos países en este marco bien definido de colaboración.

Los rasgos generales y principios de la cooperación binacional se estudiarán a nivel de los actores franceses y mexicanos que intervienen en este terreno. Para ello centraremos el análisis, en una segunda fase, en las realizaciones concretas y detalladas de cooperación franco-mexicana en los ámbitos de la ciencia y la tecnología, especialmente observable en el auge de los programas de becas y el crecimiento de las llamadas "acciones integradas". En otras palabras, se trata de una verdadera colaboración entre México y Francia en áreas y sectores claramente especificados. El éxito de dichas "operaciones integradas", que también son el punto de partida de la cooperación interuniversitaria entre ambos países, abre un nuevo capítulo, que por desgracia fue después cerrado, dentro de la historia de los intercambios culturales y económicos entre México y Francia. En la última parte de este trabajo trataremos acerca del "efímero codesarrollo", concepción muy optimista de una relación bilateral "perfecta", cuyas aplicaciones prácticas fueron dejadas de lado debido a la crisis mexicana de 1982. Analizaremos la evolución de la cooperación científica por actores (primera parte), después por sectores (segunda parte) y, por último, nos centraremos en el momento final, sin precedentes, de este próspero periodo.

1 CADLC, DGRCST, 197 ORV/117, nota (n°.50/AM) del diplomático R. Césaire c/o las relaciones franco-mexicanas, 15 de septiembre de 1977

1: LOS RASGOS GENERALES DE LA COOPERACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA FRANCO-MEXICANA EN LA DÉCADA DE LOS SETENTA

1.1 México, una nueva potencia que se convirtió en 1975 en el segundo socio de Francia en América Latina

En su informe de fin de misión, Jean Béliard, embajador de Francia en México entre 1973 y 1977, observa que **"**en 1969, México importaba petróleo y fue un país con 41 millones de habitantes y 340 000 estudiantes; en 1977, exporta aproximadamente un billón de dólares de petróleo, tiene una población de 65 millones de habitantes y su número de estudiantes supera el millón".[2] Así pues, en tan poco tiempo, el país se transformó de manera vertiginosa. Francia entonces ya cooperaba con un "México faraónico",[3] por citar al geógrafo Claude Bataillon. Pese a que había cierta estabilidad política bajo el sistema de un partido hegemónico, el crecimiento demográfico descontrolado, combinado con una economía cuyo PIB crecía en promedio 3% cada año, cambió la percepción del país en el exterior. En diciembre de 1976, el legado económico de la administración del presidente saliente Luis Echeverría generó cierta preocupación: sus deudas pública y privada se estimaban en 20 y 9.5 billones de dólares respectivamente, mientras que su déficit en la balanza por cuenta corriente ascendió a 3.1 billones de dólares y el déficit del presupuesto nacional y de las empresas públicas se cifraba en 5.4 billones de dólares. Si a esto se añade un peso devaluado en 80% en agosto de 1976, las preocupaciones parecían estar bien justificadas. Francia toma conciencia de que el presidente de la República mexicana recién elegido, cuya prioridad era recobrar un presupuesto equilibrado, no otorgaría ningún crédito extraordinario que contribuyera entonces a la concordia de sus relaciones.

Sin embargo, en gran parte gracias a sus recursos petroleros, México restableció poco a poco su situación económica entre 1977 y 1981, pero sobre bases frágiles de préstamos financieros. Con reservas iguales a las de Venezuela y potencialmente a las de Irán, es decir, efectivas con alrededor de dos billones de toneladas y probables de 12 billones de toneladas, su producción petrolera creció fuertemente. Esta asciendió de 29 millones de toneladas en 1976 a 56 millones de toneladas en 1977, superando los cien millones de toneladas en 1981 y duplicando también el monto de las exportaciones. El México de 1977 se benefició de otras ventajas, en tanto

[2] CADLC, DGRCST, 197 ORV/122, informe de fin de misión en México del Embajador Jean Béliard (junio de 1973-agosto de 1977) entregado al Ministerio de Asuntos exteriores, 12 de julio de 1977.
[3] BATAILLON, Claude, *Un geógrafo francés en América Latina. Cuarenta años de recuerdos y reflexiones sobre México*, México, El Colegio de México-El Colegio de Michoacán-CEMCA, 2008, pp. 96-117.

que su agricultura fue modernizada. Se observa mejoría en su producción de cereales, la cual superó las dieciséis millones de toneladas en 1976. De manera general hubo también un mejor aprovechamiento de sus capacidades industriales, de tal modo que en el rubro de la siderurgia se registró una producción de 5.4 millones de toneladas en 1976. El ramo de generación de electricidad también salió beneficiado, entre otros. El turismo representó otro recurso importante, con un incremento de más de 3.5 millones de visitantes en 1976, entre ellos tres millones de turistas estadounidenses y cien mil franceses. El embajador Jean Béliard, lúcido sobre la precariedad financiera, pero poco visionario sobre la participación de los actores sociales, opinaba que los movimientos sindicales y sociales son el talón de Aquiles de la prosperidad mexicana: "si hasta ahora se descarta el espectro de la quiebra, la posibilidad de una catástrofe social sigue siendo una de las preocupaciones de los dirigentes".[4]

En cuanto a las relaciones con Francia, siguieron siendo cordiales pero muy marginales en comparación con las que existen con los Estados Unidos. Francia, con 1.35 billones de francos de exportaciones en 1976 (el doble de 1973) fue aún el quinto proveedor de México, después de los Estados Unidos, la República Federal de Alemania (RFA), Japón y la Gran Bretaña. Con 395 millones de importaciones realizadas en el mismo año, se colocaba en la decimotercera posición entre sus clientes. ¿Qué estaba importando y exportando Francia? Entre 1973 y 1976, las exportaciones fueron esencialmente bienes de capital y productos intermedios. Por otra parte, las ventas de México hacia Francia, que se triplicaron en tres años, consistían en su mayor parte en productos agrícolas y minerales, además de fertilizantes, productos químicos, repuestos para automóviles y material eléctrico y mecánico. Sin embargo, Francia no inviertía mucho en México: el volumen de sus inversiones se situaba en 60 millones de dólares, es decir apenas el 1.5% de los 4.5 billones totales invertidos por firmas extranjeras en México. Si bien Francia invierte en una variedad muy amplia de sectores como los bancos, la química, la siderurgia, la perfumería, las obras públicas o la industria de transformación, solo ocupa un modesto séptimo lugar entre los inversores en México, cuando la proporción de los Estados Unidos es de 72%, la de la RFA de 5.8%, la de Gran Bretaña de 4.8% y la de Suiza de 4.2%. Una treintena de grandes empresas francesas son presentadas en México a partir de 1981, entre ellas siete bancos y las fábricas de automóviles Renault en las ciudades de Sahagún (que opera en acuerdo empresarial

[4] CADLC, DGRCST, 197 ORV/122, informe de fin de misión en México del Embajador Jean Béliard (junio de 1973-agosto de 1977) entregado al Ministerio de Asuntos exteriores, 12 de julio de 1977.

con Dina para la distribución del modelo Dauphine), Vallejo (donde se producen los modelos Jeep) y Gómez Palacio, Durango (dedicado al armado de motores). Este dispositivo comercial trata de lograr una penetración económica a gran escala, pero no fue suficiente para conseguirlo. Un informe interno de la Dirección Cultural y Científica del Ministerio sobre las relaciones franco-mexicanas consagra esta nueva visión de México en el momento: "al contrario de lo que pasa con la gran mayoría de los países de América Latina, incluido Brasil, estas relaciones comerciales ya no se presentan totalmente según el modelo de intercambios entre un país industrial proveedor de bienes confeccionados y un país subdesarrollado, ante todo vendedor de materias primas".[5]

En el ámbito diplomático, Francia y México se alinean aunque siguen pendientes dos zonas grises al nivel de la diplomacia multilateral. La primera abarca los protocolos del Tratado de Tlatelolco: mientras que el Estado francés ha firmado el segundo protocolo el 23 de julio de 1973 sobre la desnuclearización de América Latina, no ha ratificado el primero en relación con los territorios franceses en el continente americano, esto al contrario de los Estados Unidos, país que sí lo hizo en junio de 1977. El otro tema de discordia es el papel preponderante de Francia en las conclusiones de las Convenciones de Lomé,[6] que han sido consideradas en México como una "discriminación de la Comunidad Económica Europea ante América Latina en general y los productos tropicales mexicanos en particular".[7]

Con su prestigio e influencia, de Víctor Hugo a André Malraux, Francia ha logrado en el pasado atender las expectativas de los mexicanos con eficiencia, según sus posibilidades. ¿Pero cómo asegurar la continuación de esos esfuerzos y cómo intensificarlos tomando en cuenta el crecimiento de México y la competencia creciente de Alemania, Japón y posteriormente España? Por otra parte, la devaluación de la moneda francesa en 1976 y el plan de austeridad del gobierno de Barre no permitieron abrigar buenas perspectivas para los medios de que dispondrían entonces las instituciones culturales y de cooperación.

[5] CADLC, DGRCST, 197 ORV/117, nota (n°.50/AM) del diplomático R. Césaire c/o las relaciones franco-mexicanas, 15 de septiembre de 1977

[6] Acuerdo de cooperación comercial que se firmó el 28 de febrero de 1975 entre la CEE y 46 países de África, Caribe y Pacifico (los llamados países "ACP") para compensar las pérdidas de ingresos de exportación que han sufrido esos países en 48 productos agrícolas básicos. Se convirtió en el Acuerdo de Cotonou en 2000.

[7] CADLC, DGRCST, 197 ORV/122, informe de fin de misión en México del Embajador Jean Béliard (junio de 1973-agosto de 1977) entregado al Ministerio de Asuntos exteriores, 12 de julio de 1977.

A la pregunta inicial formulada en la introducción de su informe de fin de misión sobre el interés, real o no, de Francia por México,[8] el embajador Jean Béliard contesta subrayando la necesidad de una presencia francesa que debe ser intensificada para ser no solo comparable sino superior a las de los otros países europeos. El Embajador concluye su informe insistiendo en que "el desafío de Francia es apostar por el potencial de México".

1.2 La política cultural y científica voluntarista de Francia

1.2.1 Las características generales de la acción cultural y científica francesa en México

Con recursos financieros importantes, un esfuerzo especial para la enseñanza de la lengua francesa y el establecimiento de un dispositivo jurídico basándose en convenciones y acuerdos de cooperación, se demuestran las ambiciones a largo plazo de Francia respecto a sus acciones de cooperación en México.

LOS RECURSOS CONSIDERABLES QUE FRANCIA PONE A DISPOSICIÓN PARA ACCIONES DE COOPERACIÓN

"Quien quiere algo tiene que poner los medios para conseguirlo". Este adagio universal se aplica perfectamente por las ambiciones de Francia en México. Para lograr este objetivo de una presencia más sostenida en México, entre 1973 y 1977, aumentaron un 50% (de 13 a 25.3 MF)[9] los montos de los créditos dedicados a la dirección técnica del Ministerio de Asuntos Exteriores en cooperación cultural y científica. Esto marcó la doble prioridad del gobierno francés, otorgada por una parte a los países en desarrollo como México y por otra a los intercambios científicos y técnicos, tomados como elementos catalizadores de su diplomacia activa. Debe añadirse que este esfuerzo particular se hizo a pesar de un contexto económico no tan favorable en Francia. Para mayor detalle, los créditos otorgados únicamente para la cooperación técnica y científica con México crecieron cerca de un 80%, pasando de 4.433 a 9.395 MF (entre 1973 y 1977). En 1979 se llega a los 15 millones de francos en tanto que el presupuesto global, es decir incluido con la participación de México, ascendió a 22.5 millones. En términos de recursos humanos, para 1977, Francia acogió a más de 200 becarios mexicanos en el país y sostuvo permanentemente en México a ocho profesores en comisión de servicio y 56 expertos (27 civiles y 29 llamados "VSNA", en el marco del servicio nacional francés, que seguía siendo obligatorio para los

[8] "¿Qué debe esperar Francia de la excelencia de nuestras relaciones con esta nación estupenda, fértil en contrastes, rica en sorpresas, cuyas costumbres y leyes se esconden detrás de las cortinas de apariencia tan ingeniosamente tejidas que necesitan atrevimiento, audacia y sobre todo paciencia para percibir su realidad?", escribió en su informe.
[9] Se usará a continuación la abreviación "MF", de rigor en esta época, para Millones de Francos. Conviene recordar que Francia adoptó la moneda europea en 2002 por la tasa de un euro para cada 6.56 francos.

hombres en esta época, como voluntario cooperante técnico o científico en su especialización de estudios). Los medios otorgados permitieron enviar cada año a México alrededor de cincuenta especialistas de alto nivel para una misión corta, o parar asistitir a un congreso internacional, e invitar a catorce profesores mexicanos universitarios en Francia.

El presupuesto global del Ministerio de Asuntos Exteriores francés para México aumentó casi un 15% entre 1979 y 1980 para lograr la suma de 43.79 MF. El desglose por categorías fue modificado: las ciencias y tecnologías son el segundo gasto importante (después de la enseñanza del francés), con 12.75 millones ejercidos, es decir casi el 30%. Los intercambios y servicios culturales (incluido artísticos) ocupan el siguiente gasto: 8.87 y 2.32 MF, respectivamente. En 1981 se observa la misma tendencia y continúa el aumento de la dotación para la enseñanza y la lingüística (22.51 MF) y para las ciencias y técnicas (13.67 MF), mientras que la de la cultura se reduce a 5.34 MF. Si se compara el presupuesto del año 1981 con el de 1979, la proporción de los expertos civiles franceses, cuyos sueldos altos son cada vez más difíciles de mantener, y de los VSNA enviados en México, estos bajaron a un 16.5% (solo son 11 y 19, respectivamente, correspondientes a un gasto total de 2.3 MF). Esto produjo un beneficio en cuanto a las misiones de corta duración en México, que fueron 81 en conjunto (lo que representó un gasto de 933 000 francos en el año), y de las 28 invitaciones en Francia —es decir el doble que dos años antes, con un gasto de 235 000 francos. Los programas de becas y de formación poco a poco obtuvieron la mayor parte (64.8%, es decir 8.81 MF) de la dotación presupuestaria para la cooperación, ya que posibilitaron financiar catorce estancias para estudios (con inversión de 339 000 francos), 373 becas de estudios en curso (5.542 MF) y 188 nuevas (2 MF), además de 32 becas de prácticas en curso y nuevas (1.2 MF).

La enseñanza del francés como punto de apoyo a cada acción de cooperación

"En 1955, no había ningún científico mexicano que hablara francés", escribe Jacques Butterlin en su informe de actividades de 1977. A partir de esta constatación, que parece exagerada, es preciso señalar que los esfuerzos realizados para la enseñanza del idioma tuvieron un impacto beneficioso. La acción cultural francesa se centró en el desarrollo o el mantenimiento de la difusión de la lengua francesa dentro las diferentes instituciones que Francia tenía en México. Me refiero a las Alianzas Francesas, el Instituto Francés de América Latina (IFAL), además de otras estrategias institucionales. El número de alumnos registrados que aprendían francés dentro las

instituciones francesas en México es un dato relevante: en 1975 estaban inscritos 2025 en el IFAL, 1314 en el Centro Científico y Técnico, inicialmente concebido para la enseñanza de un "francés científico y técnico" y la formación lingüística de los becarios mexicanos antes de su viaje asalida de Francia, mientras que 25 000 estaban matriculados en las Alianzas Francesas. Cabe precisar que las Alianzas estaban presentes en México desde 1910, y para 1945 ya tenían oficinas de representación en diferentes estados de la República. En 1980, existen hasta 32 Alianzas Francesas en el país, entre ellas seis en el Distrito Federal de México. Estas instituciones de fundación histórica y derecho privado funcionaban en convenio con el Ministerio de Asuntos Exteriores. El aumento del número de alumnos en francés fue el más impresionante en la época, pasando de 28 000 en 1978 a 34 000 en 1981.

Por otra parte, en ese tiempo también se enseñaba el francés en los centros de lenguas de las instituciones mexicanas, como son el Centro de Estudios en Lenguas Extranjeras (CELE) de la UNAM, el Centro de idiomas de la Universidad Autónoma de Nuevo León en Monterrey, El Colegio de México y varias facultades universitarias, lo que representaba aproximadamente dos mil alumnos. De manera más innovadora, algunos cursos también se transmitían por medio de la radio (en Radio Universidad y otras tres estaciones locales) y la televisión (en un programa cultural del Canal 11).

En 1981, la enseñanza, la pedagogía y los intercambios lingüísticos ocupaban casi el 45% del presupuesto de la cooperación cultural con 19.85 MF asignados. Para mayor detalle, el presupuesto anual para la docencia y la lingüística se repartía entre los sueldos de 44 profesores civiles destacados y nueve "VSNA" para el liceo franco-mexicano de México y el recientemente abierto Colegio franco-mexicano de Guadalajara, además de otros 25 profesores civiles y tres "VSNA" para las Alianzas Francesas, de una subvención de un millón de francos para el Instituto Tecnológico franco-mexicano (que está a cargo del Liceo franco-mexicano de México).[10] Este impulso se justificó por la poca enseñanza que había de francés en las escuelas mexicanas en los niveles de secundaria y superior, ya que en el mejor de los casos se colocaba como segundo idioma opcional. Su dominio se convirtió en un lujo ante la creciente atracción del inglés, que de hecho siguió ocupando un lugar predominante con el 90% de demanda, entre los idiomas

[10] Las cifras y datos de todo este párrafo proceden de la nota n°.1607 MOC/CO2 del 3 de octubre de 1980, de Gabriel Keller, director general de la DGRCST del Ministerio de Asuntos Exteriores, en relación con "los créditos otorgados en 1980 y 1981 para la acción cultural en México" (CADLC, DGRCST, 197 ORV/122).

extranjeros aprendidos en México. Desde luego, aunque se observa un aumento de estudiantes de francés, se nota en realidad una disminución en volumen.[11] Otras estrategias adoptadas para impulsar el aprendizaje del idioma, además de las Alianzas Francesas y los cursos del IFAL, fueron la realización de los acuerdos interuniversitarios para la formación de profesionales. Estos se pusieron en operación en distintas instituciones educativas, entre estas: la Escuela Normal Superior de México (ENSM) y la Universidad París III, el CELE de la UNAM y la Universidad de Besançon. Con ello se mantuvieron en actividad un total de 132 profesores franceses en México, entre ellos 94 en las entidades francesas en México pagados por el Ministerio de Asuntos exteriores y otros 38 en las instituciones mexicanas.

La Oficina Pedagógica Francesa (que dependía directamente del servicio cultural de la Embajada) insistió en la formación de profesores de francés. Por ello, cada año se formaban centenares de profesores que eran enviados a capacitarse a la Universidad de París III. En este tiempo eran alrededor de quince alumnos de la ENSM que cursaban el tercer año. Los futuros profesores eran muy jóvenes, pues después de cursar el nivel de secundaria eran incorporados a la formación docente. Algo particular era que el ímpetu francés de difusión cultural y por ende del idioma estaba demasiado centrado en el Distrito Federal y resultaba claramente elitista. Los esfuerzos se centraban en los ejecutivos y directivos superiores o en la elite científica, porque se esperaba que algún día serían llamados a tener un papel importante en la vida económica y científica de México.

Los libros de aprendizaje de francés eran muy caros y las ediciones científicas y técnicas tenían además una escasa difusión, a pesar de la expansión del grupo editorial Hachette en el mercado mexicano. La producción de estos materiales didácticos en Francia se encontraba por debajo del índice correspondiente de las publicaciones estadunidenses e inglesas, y más o menos al mismo nivel que en Alemania. Las traducciones en ediciones americanas eran a menudo menos costosas. Los periódicos tampoco eran baratos: *Le Monde*, por ejemplo, costaba siete francos, un precio que no estaba adaptado a la realidad de México.

De manera general, la diplomacia francesa en el mundo sigue utilizando el francés como un arma de defensa dentro de una guerra lingüística internacional, desde luego perdida de

[11] CADLC, DGRCST, 197 ORV/122, nota sobre la acción de la Dirección cultural, científica y de cooperación técnica en México, Yves Massenet, 12 de diciembre de 1979.

antemano frente la preponderancia del inglés, y también, en esta parte del mundo, la vitalidad del mundo hispanohablante. Estos esfuerzos, al menos en México, permiten sin embargo conservar los puentes culturales entre ambos países y abrir puertas de entrada a la economía local.

UNA POLÍTICA ACTIVA BASADA EN PRINCIPIOS Y CONVENCIONES DE COOPERACIÓN

La lectura de diferentes documentos de archivos (como actas y minutas de reuniones de comisiones mixtas, notas de servicio, informes de actividad o de fin de misión de varios funcionarios, balances anuales de diversos servicios de la Embajada de Francia en México o telegramas diplomáticos), permite sacar a la luz varias características que son propias de la cooperación franco-mexicana en los ámbitos de la cultura, la ciencia y la tecnología en la segunda parte de la década de los años setenta:

- Una cooperación de mutuos beneficios.

- Una cooperación "equitativa» tanto en volumen y presupuestos como en sus bases jurídicas. Sin embargo, en la práctica seguía siendo asimétrica en niveles de la calidad y el nivel académico de las personas implicadas. Por un lado, se hacía hincapié en la formación, y por el otro en la participación de expertos. México percibía a Francia como un conjunto de instituciones de excelencia. Para Francia, lo que le atraía no eran las universidades y los centros de investigación de México, sino su maravilloso campo para investigar y estudiar, sus grandes recursos naturales con su extraordinaria biodiversidad, e igualmente su patrimonio cultural y humano. Es así que en 1974, Francia envió a México hasta 32 expertos (entre ellos 17 jóvenes científicos en el marco del servicio nacional obligatorio), y financió las misiones de 30 personalidades científicas mientras que solo recibió en su suelo quince investigadores (la mitad, entonces) mexicanos.[12] El equilibrio institucional se encontró solamente en el programa de becarios, principalmente destinado a jóvenes mexicanos.

- Una cooperación en que se daba más importancia a las tecnologías y aplicaciones económicas. Ahí está el detalle: varios funcionarios de la Embajada de Francia en México formularon el deseo de que la cooperación científica y técnica fuera avasallada por la cooperación económica.

- Una cooperación bilateral muy diversa que es parte de una zona que ofrece la opción de intercambios multilaterales para cada país (esto es, Europa para México y América Latina para

[12] CADLC, DGRCST, 197 ORV/122, Informe de inspección de las actividades culturales, técnicas y científicas francesas en México, 1. de abril de 1975.

Francia). La cooperación de México estaba pensada para contrarrestar la influencia de los Estados Unidos, aunque de manera discreta y limitada.

- Una cooperación impulsada y controlada a nivel político, en la que se recurrió cada vez más a los convenios entre instituciones. Desde su impulso a finales de los años 1960, los intercambios científicos franco-mexicanos se aplicaron principalmente en el nivel de posgrado. No obstante, los acuerdos interuniversitarios siguen siendo escasos y al respecto Francia reprocha a los mexicanos el hecho de frenar el proceso para crear las condiciones de mayores actividades de formación especializada. Mientras tanto, ya existen varios acuerdos desde 1972 (lo que será visto más en detalle en la segunda parte de este capítulo con las operaciones integradas). Otros actores científicos franceses entraron en ese tiempo, y a veces de manera discreta, en un proceso de cooperación con México de forma paralela al apoyo oficial intergubernamental. En el caso de la acción de las universidades en la cooperación universitaria, el consejero cultural, científico y de cooperación técnica en la Embajada de Francia en 1976 considera que se necesita distinguir a los académicos que desarrollan una real cooperación entre equipos de investigación y, por consecuencia, son favorables a la integración de sus proyectos a un programa general de cooperación bajo el control de la DGRCST (llamado aquí en adelante "el Departamento") con un apoyo financiero. Tal fue el caso en 1976 en Biología, Física y Oceanografía. En tanto, otros profesores de universidad, citando el ejemplo de los médicos, que venían a México para asistir a congresos (una labor que prácticamente se convirtió en una "especialidad de México") pero sin establecer vínculos con colegas mexicanos, lo que mostraba una utilidad casi nula, según sus propias palabras.[13]

A las operaciones de cooperación llevadas a cabo con los créditos del Ministerio de Asuntos Exteriores, debe añadirse las que proceden de los convenios entre otros centros de investigación. La más relevante es la firmada, el seis de julio de 1972, con el Centro Nacional de la Investigación Científica (CNRS).[14] El documento citado dispone que ambas instituciones con apoyos presupuestarios equivalentes creen un fondo común destinado a financiar programas

[13] CADLC, DGRCST, 197 ORV/117, nota de Jean-Claude Corbel, consejero cultural en la Embajada de Francia, c/o relaciones culturales, científicas y técnicas franco-mexicanas, 18 de noviembre de 1976.

[14] Deposito de Archivo del CNRS, sitio de Gif-sur-Yvette, caja 120153 DERCI, artículo 5, y AHGESRE, DGCTI,CTC-144-1: Acuerdo de cooperación científica entre el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de los Estados Unidos Mexicanos y le *Centre National de la Recherche Scientifique* de la República Francesa, firmado en México, D. F., el día seis de julio de 1972, por Hubert Curien, director general del CNRS, y Eugenio Méndez, director general del Conacyt.

conjuntos de investigación, para buscar "solución a problemas científicos que interesen a las dos partes, y prestarse, con este fin, una asistencia recíproca" (artículo 1). Eso se traduce en el financiamiento de misiones de investigadores de duración de uno a tres meses, en ambos sentidos. La dotación del presupuesto, elaborada cada año por el Conacyt y el CNRS, era equivalente a 67 500 francos (183 000 pesos) por cada parte. En un primer tiempo, las dos instituciones no van más allá de aprobar los programas anuales que proponen los colaboradores, es decir, que todavía no hay una verdadera concertación en relación con las prioridades de cooperación. Cabe observar, sin embargo, que México fue el segundo país de América Latina en tener un acuerdo de cooperación con el CNRS.[15] En 1979, su Director General, Jacques Ducuing, realizó una misión en México por la cual remitió un informe. Estimaba en 250 el número de investigadores de nivel internacional en México, y entre 2000 y 3000 de nivel nacional. Dos deficiencias principales fueron identificadas por él, en relación con el desarrollo de la ciencia en México: un nivel de base de los laboratorios en general deficiente, así como la ausencia de la noción de carrera profesional de investigador, que solo estaba en sus inicios en México. Su conclusión e idea de base fue de organizar entre Francia y México "hermanamientos de laboratorios" en el marco de temas bien definidos.[16]

Por otra parte, la Oficina de investigaciones científicas y técnicas de ultramar (en francés *"Office de la recherche scientifique et technique outre-mer",* ORSTOM) coopera directamente con el Conacyt en varios proyectos de agronomía, pero su presencia en México será efectiva solo a partir de 1981. El análisis de la cooperación con estas instituciones se realizará en el capítulo siguiente, que abarca una larga parte de los años ochenta, como resultado de un papel más visible de estos centros de investigación franceses en la cooperación científica franco-mexicana. Así como las fronteras entre la cooperación técnica y científica siguen permeables, cabe mencionar que también en el ramo técnico, la compañía Electricidad de Francia *(EDF)* coopera con su homólogo mexicano a través de los servicios comerciales de la agencia ACTIM. El Instituto Nacional de la Investigación Agronómica (INRA) y el Comisario de la Energía Atómica (CEA)

[15] CNRS firmó un acuerdo de cooperación con la Academia de Ciencias de Cuba a partir de 1969, con Estados Unidos en 1970, con Canadá en 1971, con el CNPQ de Brasil en 1975, con el CONICET de Argentina en 1985, con el CONICIT de Chile en 1991, y con Ecuador en 2012.

[16] Deposito de archivo del CNRS de Gif-sur-Yvette, referencia n°. 850143, expedientes de relaciones internacionales del Sr. Ducuing, 1979.

desarrollan también intercambios directos con México, aunque sus acuerdos son supervisados por el servicio de cooperación científica y técnica de la Embajada francesa.

El embajador francés Jean Béliard describió la cooperación cultural franco-mexicana como un "edificio construido, fruto de paciencia, voluntad, y suerte"[17]. Este marco excepcional se basa igualmente en las tres instituciones francesas en México que tienen una relación directa con las ciencias y las tecnologías: el Instituto Francés de América Latina, el Centro Científico y Técnico francés en México y la Misión Arqueológica y Etnológica Francesa en México, que proporcionan una base estructural para la cooperación entre ambos países.

1.2.2 El IFAL, el CST y la Misión Arqueológica y Etnológica Francesa en México: base y cimiento de las operaciones de cooperación científica francesa en México

Los recursos del Instituto Francés de América Latina (IFAL) aumentaron un 65% en tres años. Entre 1973 y 1976, su presupuesto creció de 1.22 a 2 MF (es decir 5.6 millones de pesos), repartidos entre una subvención que le otorgaba el Ministerio de 775 000 francos y sus ingresos propios de 1.225 MF. Lo anterior posibilitó contratar hasta trece profesores en comisión de servicios, tres jóvenes voluntarios del servicio nacional francés y 57 profesores contratados localmente, entre ellos 20 franceses. Entre las diversas actividades del Instituto estaba la ejecución de la cooperación en literatura y ciencias sociales, por las cuales varias investigaciones en estos ámbitos se iniciaron en común con especialistas mexicanos. En esta época se buscó recuperar una de sus vocaciones iniciales, en parte perdida: la de desarrollar investigaciones en temas mexicanos en ciencias sociales y humanidades.

En noviembre de 1978, tuvo lugar una misión investigadora del Ministerio de Asuntos Exteriores, dentro de la cual se realizaron varias entrevistas al interior de esta institución para medir su influencia en las acciones de cooperación franco-mexicana. De hecho, fueron profesores franceses destacados, instalados en México, los que fueron encuestados. Sus declaraciones aportan interesantes anécdotas relativas a las dificultades encontradas. Una se refiere a la comunicación dada a través de la cooperación "horizontal", es decir, de investigadores a investigadores sin pasar por instancias gubernamentales, lo que hace pensar que parece más

[17] CADLC, DGRCST, 197 ORV/122, informe de fin de misión en México del Embajador Jean Béliard (junio de 1973-agosto de 1977) entregado al Ministerio de Asuntos exteriores, 12 de julio de 1977.

importante aún que los informes emitidos por la Embajada. Monique Legros, filósofa de formación que enseñaba francés y promovía los métodos de traducción utilizados en El Colegio de México, menciona la particularidad de los intercambios de profesores y estudiantes: "se habla de intercambios de persona a persona. Las cosas tienden a perderse cuando pasan por la Embajada". Por eso, la Embajada no siempre está informada de los intercambios realizados. El agregado cultural de la Embajada especifica que El Colegio de México invitaba profesores franceses, sin que hubiese reciprocidad (citamos el ejemplo de M. Tzvetan Todorov, investigador del CNRS especialista en semiótica, reconocido internacionalmente, que fue acogido allá durante un mes en el curso de 1978). El historiador Jean Meyer señala que hay una cierta orientación contraproducente de varias acciones de cooperación, destacando el caso de El Colegio de México que intentó, sin conseguirlo, buscar a un especialista francés en economía o en demografía. Señala también que hay cierto retraso en los acuerdos interuniversitarios franco-mexicanos, citando como ejemplo cómo tuvo que insistir para que un acuerdo entre el centro universitario de Perpignan y la Casa de la Cultura de San Luis Potosí pudiera ser firmado. Por otra parte, se tuvo ampliamente en cuenta el gran peso de los Estados Unidos respecto a las posibilidades del IFAL de cooperación en las ciencias humanas y sociales. El informe de las entrevistas precisa al respecto:

> Parece que los mexicanos se han interesado por nuestros especialistas en ciencias humanas aunque nosotros estamos ampliamente dominados por los estadunidenses. De la misma forma, los ingenieros o los médicos van preferentemente mejor a especializarse a los Estados Unidos, aunque cabe mencionar que un cierto número de americanos vienen a México para cursar una especialización en cardiología. A los profesionistas mexicanos les interesa la metodología francesa en ciencias humanas, sin embargo el Centro de Estudios Literarios del Colegio de México es el único que renunció al método estadunidense.[18]

Esta constatación está relacionada con otra: los obstáculos lingüísticos. Los académicos mexicanos no utilizan de manera automática las publicaciones escritas en francés y se necesita a menudo traducir los textos franceses. La imagen de Francia aparece con frecuencia como las imágenes de Epinal, es decir, con una visión ingenuamente caricaturizada, especialmente con las herencias de la filosofía de la Ilustración, su Revolución de 1789 y los legados del positivismo y romanticismo del siglo XIX. Los funcionarios que trabajaban en el IFAL piensan que las perspectivas a medio plazo no son buenas para la cooperación en literatura y ciencias humanas. A

[18] CADLC, DGRST, 197 ORV/122, entrevistas del Instituto Francés de América Latina, de la misión de encuestas del Ministerio de Asuntos Exteriores, noviembre de 1978.

pesar de los grandes esfuerzos de las autoridades francesas para difundir la lengua francesa en México, los universitarios mexicanos leen poco en francés, y la literatura francesa es "cara y de mala calidad". "Si Lacan y Foucault fueron mal traducidos, eso no ha impedido la venta de sus ejemplares en castellano", dice uno de los profesores entrevistados. Ante esta realidad, el recién nuevo director del IFAL, Jean Galard, considera la necesidad de promover una nueva enseñanza de la cultura y civilización francesas en castellano en las aulas del Instituto, basada casi en su mayoría en conferencias, mesas redondas y seminarios para conquistar una mayor audiencia mexicana, paralelamente a un despertar del aprendizaje del francés. Los cuatro años bajo la dirección de Jean Galard contrastan, en comparación con las anteriores, con el regreso de la preponderancia de las ciencias humanas y de las conferencias, ante todo de historia, que ocupan las dos terceras partes de las manifestaciones culturales.[19] Se estaba también planteando una cooperación con el INAH en las ciencias históricas en 1978, que toma la forma de una convención y un seminario, ambos titulados "Historia de las mentalidades", en el cual participan los historiadores Solange Alberro, Serge Gruzinski y François Giraud. A partir de 1979, se observa el regreso de las famosas mesas redondas de historia, cuya edad de oro bajo François Chevalier sirvieron de referencia y han marcado toda una generación de investigadores en historia. Este marco permite invitar entre 1979 y 1982 a un gran número de profesores para dar conferencias en el Instituto sobre historia (impartidas por Michel de Certeau, André Burguière, Carmen Bernand, Emmanuel Le Roy Ladurie, Jacques Revel, Nathan Wachtel, Jean-Pierre Berthe, Claude Mossé, Jean-Pierre Vernant y Hélène Cassin-Vernant, entre otros investigadores). En Sociología también participan Françoise Duvignaud, mientras que en psicología Jean Laplanche, Pierre Fedida y Jacques Gagey; en Semiología, Tzvetan Todorov y Jean-Louis Tremblay; en Geografía, Claude Bataillon, Pierre George y Jean Revel-Mouroz, y en Ciencias Políticas Jean y Simone Lacouture, Alain Rouquié o Georges Couffignal, quien estará a cargo de la dirección del Instituto en 1982.

El segundo pilar del edificio de cooperación científica, el Centro Científico y Técnico francés en México (CST), dispone para 1977 de ocho profesores en servicios de comisión y de otros 31 contratados localmente (ente ellos 22 franceses). El Centro, a cargo de la ejecución de los recursos y medios para la cooperación científica y técnica, centraliza y se encarga de la gestión de los 56 cooperantes franceses en México: 29 en el marco del servicio nacional tipo

[19] BATAILLON, F. y GIRAUD, F., *Historia del IFAL 1945-1985*, pp. 192-193.

"VSNA" y 27 expertos civiles. Para ello, tiene un presupuesto de operación de 2450 millones de pesos, es decir 807 000 francos, en 1976. El subsidio otorgado por el Ministerio asciende a 417 252 francos en 1977, lo que corresponde a un 50% de su presupuesto. En comparación con el año 1973, en que el importe de este presupuesto fue de 600 000 francos, se observa un aumento neto de 33%.[20] Además de la implementación de la cooperación científica y técnica, las otras actividades del CST son esencialmente didácticas, ante todo la enseñanza del francés funcional para estudiantes graduados en sectores científicos, y también organiza eventos culturales de carácter científico (conferencias, exposiciones, difusión de películas y documentales que tratan de ciencia), además de asegurar el funcionamiento eficiente de un centro de documentación, de una biblioteca y de una oficina de divulgación cultural y científica. Su nuevo director, M. Le Bihan, decidió dar un giro en la metodología de la enseñanza: por una parte, se renunció a los métodos audiovisuales, que estuvieron de moda en los años 1960 y, por otra parte, los estudiantes fueron reagrupados por especialidad para que se dieron cursos adaptados. Los funcionarios del Centro estaban cada vez más orientados a la difusión de informaciones científicas y técnicas, organizando debates alrededor de películas científicas e integrando expertos civiles en los programas de enseñanza. Por ejemplo, se ofrecieron cursos de química en la UNAM con la colaboración de expertos civiles, lo cual dio un resultado positivo, y otras experiencias del mismo tipo se desarrollaron en otras áreas. El director del CST justifica así sus acciones en ese tiempo: "varios aspectos culturales parecen permanentes entre Francia y México: sea en el plano jurídico, o también en el nivel de las instituciones mexicanas, se observa un apego sentimental a un cierto tipo de valores, y también la influencia francesa en el ámbito administrativo y de las ciencias aplicadas a la gestión".[21] Se constata que entre sus estudiantes, una demanda muy alta para hacer estudios de gestión en Francia genera hasta un 50% de las solicitudes de becas al Conacyt. Esto tiene como resultado que se organicen una serie de intercambios universitarios con varios centros en Grenoble, Aix-en-Provence y Rennes. Las grandes escuelas francesas de comercio y de gestión como HEC o ESSEC[22] tienen entonces una buena imagen, a veces mejor que la de las instituciones estadunidenses, excepto Harvard. M. Le Bihan hizo hincapié en la concurrencia estadounidense e incluso británica, observando con envidia que los ingleses envían a México

[20] Mientras tanto, cabe mencionar que, en francos reales, los aumentos de presupuestos tanto para el IFAL como para el CST son en realidad menores, por razón de la depreciación de la moneda francesa que ocurrió en 1975.
[21] CADLC, DGRST, 197 ORV/122, entrevistas al Centro Científico y Técnico francés en México, noviembre de 1978.
[22] Abreviaciones usuales para "Hautes Études Commerciales" y "École Supérieure des Sciences Économiques et Commerciales".

profesores pero también material científico. Un funcionario del Centro, M. Girard mencionó los intercambios con el Centro Nacional de Técnicas Industriales, constantes y relevantes, como parte de una cooperación técnica que se puede mencionar aquí como ejemplo. El trabajo hecho a nivel de la formación de los instructores y los investigadores conforma una fase inicial de investigación y desarrollo. Involucraba operaciones totalmente integradas: una cincuentena de misiones de corta y media duración realizadas del lado francés, y simétricamente alrededor de cincuenta becarios que fueron enviados a Francia, dieciocho de manera permanente. Sin embargo, se plantearon serios problemas: las diferencias en el nivel de conocimiento y del ritmo de trabajo, la ineptitud para hacer una prueba en tiempo limitado y una orientación forzada de los estudiantes hacia una especialización. Según la experiencia del señor Girard, "cada operación debe ser vinculada a una transferencia de conocimientos y de tecnología" para lograr resultados. El Centro científico y técnico inició así a finales de la década de 1970 una reestructuración de sus actividades hacia la información, la documentación y la comunicación, buscando una clara orientación de sus actividades hacia el entorno industrial, más que el universitario.[23] Esto constituirá el elemento central del dispositivo de apoyo a la expansión económica francesa en México. Finalmente, el CST también sirvió de base en México a los organismos como la Comisaría para la Energía Atómica, el CNRS, el INRA, SODEXPORT-GREM (grupo de editores científicos, técnicos y médicos), la FIAS (Formación Internacional Aeronáutica y Espacial), el CNES (Centro Nacional de Estudios Espaciales), o las "Grandes Escuelas". Sus recursos permiten, con un costo mínimo, facilitar la acción internacional de una serie de instituciones francesas.

El Acuerdo cultural franco-mexicano del 17 de julio de 1970 concedió a la Misión Arqueológica y Etnológica Francesa en México el monopolio de las investigaciones francesas en México en los dos ámbitos mencionados en su nombre. Su personal reducido a un director, un profesor en comisión de servicios, un cooperante del servicio militar, dos técnicos del CNRS, investigadores en misión temporal y otras dos personas contratadas localmente, limitaba su campo de acción. Principal financiador de la institución desde su inicio, el Ministerio de Asuntos Exteriores le proporcionó un subsidio que iba creciendo de 98 000 francos en 1975 a 180 000 francos en 1977. Otros 90 000 se agregaron para publicaciones, entre estas tres memorias y una importante obra de etnohistoria escrita por su director histórico, Guy Stresser-Péan, en relación

[23] CHALENÇON, *L'action culturelle et scientifique de la France au Mexique depuis 1945*, p. 45.

con las investigaciones emprendidas desde 1962 en la Sierra de Tamaulipas. A finales de 1977, su fin de misión forzada abre un periodo de transición, después de quince años de dirección de la MAEFM. El informe de actividades de este mismo año de Jacques Butterlin, consejero cultural y de cooperación en la Embajada de Francia, ofrece un punto de vista muy político en relación de cómo fue concebida esta misión desde su origen y por qué ocurrió la sorprendente e injusta destitución de su director fundador Guy Stresser-Péan:

> La misión Arqueológica y Etnológica Francesa en México concibió sus actividades como una contribución francesa al conocimiento de la arqueología y de la etnología de México. Esta concepción casi ha dejado de lado las actividades de los investigadores mexicanos en las mismas especialidades, lo que es contrario a los principios de la cooperación científica y técnica. A lo largo del tiempo, eso ha sido cada vez menos aceptado por las instituciones mexicanas, y en particular los responsables del INAH. Las discrepancias con los métodos de trabajo se vieron agravadas por el hecho de que los resultados de estos trabajos no fueron publicados. Además no recibieron el inventario de los objetos arqueológicos recopilados, que tampoco no les fueron remitidos, lo que es una violación de la ley mexicana y las cláusulas de permisos de excavación. Esta situación motivó varias intervenciones oficiales muy firmes de la parte mexicana en ocasión de las comisiones culturales mixtas franco-mexicanas de 1975 y 1976. Como no hubo ningún seguimiento a sus solicitudes, el Director del INAH decidió, en 1977, rechazar cada permiso de excavación que hubiera presentado esta Misión arqueológica francesa e informó de eso al embajador de Francia en México. En estas circunstancias, y para no poner en peligro la armonía en las relaciones bilaterales, el Ministerio de Asuntos Exteriores francés decidió poner fin a la gestión del director de la Misión el primero de octubre de 1977.[24]

En realidad, la salida de Guy Stresser-Péan fue una maniobra política al centro de una controversia que culminó en 1977 y 1978 entre los dirigentes de los estudios arqueológicos en México. La prensa mexicana ofrece un excelente ejemplo de este conflicto de poder entre académicos reconocidos que instrumentan la presencia extranjera por sus intereses. Por un lado, el Dr. Ignacio Bernal García Pimentel (1910-1992), discípulo de Alfonso Caso, exconsejero cultural en la embajada de México en Francia, y en aquel momento director del Museo Nacional de Antropología, acusó al INAH (del cual fue director general varios años antes) de atacar y perseguir a los investigadores extranjeros y de rechazar proyectos y fondos económicos del exterior, lo que conducía a "un empobrecimiento y un avance 'a tontas y locas' de la investigación arqueológica mexicana".[25] El Dr. Gastón García Cantú (1917-2004), director del INAH entre 1976 y 1982, contestó a través de la prensa que "México es una nación, y no un

[24] CADLC, DGRST, 197 ORV/122, informe de actividades del consejero cultural y de cooperación de la Embajada de Francia, año 1977.

[25] Declaraciones recogidas en un artículo de un «diario capitalino» (sin que fuera precisado) con fecha del domingo 26 de noviembre de 1978, según el articulo citado en la nota de pagina siguiente.

territorio arqueológico",[26] acusando asimismo a su colega de argumentar según un "criterio imperialista". No obstante, su respuesta precisa que los aportes de la Misión francesa fueron jurídicamente regulados: si las publicaciones son en francés, los resúmenes y breves informes están en castellano, y las 300 cajas de materiales descubiertos en los varios sitios por los equipos franceses se encontraban en el Museo de Antropología de México. Se entiende más como, con conexiones políticas, el director de la MAEFM fue "sacrificado" de manera poco caballerosa por su jerarquía diplomática para poner fin a un debate estéril en el cual la ejemplaridad francesa fue utilizada a contracorriente. Guy Stresser-Péan ya había observado en 1975 que el problema fundamental de la Misión de la cual era director fue "lo de la presencia en un país soberano de una misión científica extranjera con medios autónomos".[27] Como remedio, sugirió inflexiones, como nombrar al director del INAH como miembro del Consejo Científico de la Misión. La necesidad de una mejor vinculación con las autoridades mexicanas fue un argumento recurrente por parte de una nueva generación de arqueólogos mexicanos, quizás más nacionalistas, y diferente de aquella que, paradójicamente, había pedido la creación de esta misión científica francesa a finales de los años cincuenta. Sí cabe lamentar que, al menos hasta 1975, las relaciones entre la MAEFM y los organismos mexicanos fueran esencialmente administrativas y que fue en parte descuidada la formación de los jóvenes arqueólogos locales. Sin embargo, indicar el punto débil fue un elemento que desvalorizaba todos los avances prometedores de las investigaciones que fueron llevados a cabo durante los quince años de la dirección de Guy Stresser-Péan.

Posteriormente, el geómorfologo Pierre Usselmann se hizo cargo en 1979 de una institución en reestructuración, después de un año de dirección interina a cargo del historiador y arqueólogo meso-americanista Éric Taladoire. Ese mismo año, un acuerdo fue firmado con el INAH para resolver el problema mencionado. La misión se convirtió de este modo en el único organismo francés habilitado para presentar proyectos de investigadores franceses en el área de excavaciones arqueológicas ante las autoridades mexicanas, lo que resolvió definitivamente el problema de la autorización. En seguida, ocurrió el lanzamiento de una nueva colección de publicaciones más modestas llamadas "Estudios Mesoamericanos 2", punto de partida de una producción editorial floreciente a partir de los años 1980 con, entre otras, la revista TRACE. A

[26] "El INAH reglamenta y controla, no reprime la investigación científica extranjera en México", entrevista de Gaston García Cantú a José Alberto Ramírez de Aguilar, Unomásuno, México, 29 de noviembre de 1978, p.5.
[27] CADLC, DGRST, 197 ORV/122, informe de la misión del Comité Científico de Dirección de la Misión Permanente en México, abril de 1975.

partir de 1979, por medio de un mejor diálogo, la Misión diversificó sus contactos entre los diferentes institutos y universidades locales, en particular con el Instituto de Ecología de la UNAM, dirigido por el Dr. Gonzalo Halffter, un personaje que se puede considerar uno de los pilares de las primeras redes de científicos franco-mexicanos. Antes de cambiar de nombre, su transformación pasó también por una mudanza a un nuevo edificio (que se ocupará hasta 2018), especialmente construido para aquella por el Ministro de Relaciones Exteriores de Francia bajo la iniciativa de Guy Stresser-Péan, en el barrio residencial de Lomas de Chapultepec, al oriente del Distrito Federal. Este marco tranquilo y autónomo ofrece la oportunidad, según Pierre Usselmann, de desarrollar "con serenidad" actividades científicas. Anota que en "estas nuevas oficinas ocurren presentaciones y debates que son el esbozo de futuras cooperaciones, seminarios y nuevos programas".[28]

En ese contexto, el CNRS inicia en 1981 un nuevo Programa de Investigación Cooperativa ("RCP" n°633) para el estudio diacrónico de "el Hombre y el medio natural en México y en América central", esto para apoyar las investigaciones de la prehistoriadora Antoinette Nelken-Tener y la etnóloga Anne Chapman, ambas asignadas a la institución de manera oficial. En su informe de actividad de 1980, Pierre Usselmann concluye que, después de dos años de experiencia en México, ″el desarrollo de actividades científicas francesas es totalmente posible en México, siempre y cuando se lleven a cabo en concordancia con las organizaciones locales. Su futuro está ligado con la multidisciplinaridad y la apertura científica*"*.[29]

[28] *Testimonios de 25 años del CEMCA (1983-2008)*, pp. 6 y 7.

[29] Deposito de archivo del CNRS de Gif-sur-Yvette, caja sin referencia, informe de actividad de la Misión Arqueológica y Etnológica Francesa en México para el año 1980, por Pierre Usselmann, 16 de enero de 1981.

1.3 La Cooperación vista desde las instituciones mexicanas científicas

En noviembre de 1978, la comisión francesa de encuestas en México manejada por el Ministerio de Asuntos Exteriores, realizó también una serie de entrevistas entre responsables de varias instituciones mexicanas de vocación científica: ANUIES, Conacyt y la Universidad Nacional Autónoma de México. El objetivo era considerar las solicitudes y las prioridades de la parte mexicana en el terreno de la cooperación académica y científica. Basándose en estas entrevistas, se contemplarán las crecientes expectativas del Gobierno mexicano, cada vez más exigente, y la importancia, naciente, del Conacyt como el principal interlocutor para la cooperación en México.

1.3.1 El surgimiento del Conacyt

Entidad establecida en 1971, el Conacyt ha tenido una influencia cada vez más grande desde la crisis económica y en particular con la devaluación del peso en 1976. De su forma de operar y de esa influencia se desprende que la actividad científica en México sea cada vez más dependiente de los apoyos financieros públicos. El nuevo liderazgo del organismo no fue aceptado con entusiasmo por las universidades y las instituciones de enseñanza superior. A nivel nacional, el prestigio de este Consejo se ha forjado sobre la creación, a lo largo de los años setenta, de varios centros de investigación prometedores.[30] El consejero de Embajada Jacques Butterlin, presente durante las entrevistas en el Conacyt, subrayó que el entonces director general del Conacyt, el Dr. Edmundo Flores Fernández, era amigo personal del presidente López Portillo, lo que contribuyó fortalecer su papel en el sistema de enseñanza superior y de investigación de México. Añade con acidez que "existe un sentimiento cada vez más generalizado entre los investigadores en México de ser parte de un sistema político. Conacyt busca dotarse de una base de clientes y acepta casi todos los proyectos que se le presentan".[31] Este surgimiento del Conacyt se percibe también desde afuera, especialmente en perjuicio de la Secretaría de Relaciones Exteriores (lo que se comentará a detalle en el apartado relativo a las becas) que ya no será más el principal contacto en México para desarrollar la cooperación internacional, o por lo menos en el caso aquí estudiado de las ciencias y tecnologías. En 1974, Conacyt financia sus primeros proyectos integrados de

[30] Cabe mencionar el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica de Puebla (INAOE, establecido en 1971), el Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS) en 1972, el Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada (CICESE) en 1972, el Centro de Investigación y Docencia Económicas (CIDE) en 1974, el Centro de Investigación Científica de Yucatán (CICY) en 1979, El Colegio de Michoacán en 1979, el Centro de Estudios en Matemáticas de Guanajuato en 1980, el Instituto de Investigaciones Dr. José Luis Mora en 1981, y El Colegio de la Frontera Norte en 1982.

[31] CADLC, DGRST, 197 ORV/122, entrevistas al Conacyt, noviembre de 1978.

cooperación técnica (PICOT) solicitados para la cooperación con Gran Bretaña y Francia. Con Francia, el proyecto PICOT-piloto fue en relación con el desarrollo y fortalecimiento de la ingeniería en México con una colaboracion entre los Dres. Ángel de la Vega Navarro, del Centro de Estudios Económicos y Demográficos de El Colegio de México, y Jacques Perrin, del Instituto de Investigación Económica y Planificación, (IREP) que pertenecía a la Universidad Grenoble II. En sus primeros programas de cooperación, Conacyt hizo hincapié en la ingeniería, que definía como "todas las actividades que contribuyan al estudio y la realización de un proyecto industrial". Esta conceptualización tiene cinco fases: investigación y desarrollo, estudios preliminares, ingeniería básica, ingeniería de concepción y de detalle, aplicaciones (ingeniería civil y trabajos de equipamiento).[32]

Considerando que el sistema de formación escolar y universitaria sigue siendo deficiente y poco selectivo, y que el número de ejecutivos de calidad suele ser escaso, Conacyt determinó que fuera una prioridad nacional absoluta la formación en recursos humanos, en cualquier forma. Por eso, este sector absorbió el 50% de los presupuestos en 1980. El organismo tenía un programa de 8000 becas otorgadas cada año, entre ellas 4000 fuera del país para los posgraduados y técnicos.[33] Jean-Bernard Raimond, director general de las relaciones culturales, científicas y técnicas del Ministerio de Asuntos Exteriores entre 1979 y 1981 (y también, cabe mencionarlo, futuro Ministro de Asuntos Exteriores bajo el Gobierno Chirac de 1986 a 1988) escribe, en una nota de 1981, que entre Francia y México, en sus intercambios en ciencia y tecnología, el "puente fundamental" es ahora la intromisión con fuerza del Conacyt en la promoción de la cooperación científica y técnica entre ambos países: "Esta entidad, dotada de recursos financieros considerables, se estableció ante los ministerios técnicos como el motor principal de las relaciones internacionales de México. Es una realidad sostenible y por eso conviene considerar el Conacyt como el interlocutor y socio esencial, así que cada solicitud para cooperar debe pasar por sus servicios".[34] Sólo la competencia de las relaciones universitarias ha escapado en parte al Conacyt, debido al papel y al control de la SRE en este ámbito.

[32] AHGESRE, DGCTI, CTC 320-1, referencia VI/440:391.1/26 (IX-320–1), 21 julio 1975 a 22 de julio de 1980.
[33] CADLC, DGRCST, 197 ORV/122, nota de Jacques Butterlin, consejero cultural y de cooperación científica y técnica en la Embajada de Francia en México, en relación con los problemas que plantea la cooperación cultural, científica y técnica franco-mexicana, mayo de 1981.
[34] CADLC, DGRCST, 197 ORV/122, "Observations sur les relations culturelles, scientifiques et de coopération technique franco-mexicaines", nota informativa de Jean-Bernard Raimond, Dirección General de las Relaciones Culturales, Científicas y Técnicas, 1 de junio de 1981.

El Dr. Manuel Gollas, principal funcionario del Conacyt, al ser entrevistado por la comisión de encuestas francesa, sostuvo, no sin cierta exageración (quizás a propósito), que los intercambios con Francia son "los más importantes de los programas existentes", haciendo explícitamente referencia a lo que implicaba los intercambios de becarios. Afirmó también que Conacyt se declaraba muy satisfecho de su cooperación con el CNRS, precisamente porque no se hablaba más de becarios sino de proyectos de investigaciones comunes. Manuel Gollas se expresó en estos términos: "la cooperación franco-mexicana está avanzando: empezamos con un programa de asistencia técnica a partir de lo que Francia quería hacer en México. Hemos llegado a un cierto equilibrio y ahora es más tomado en cuenta lo que desea México".[35] En su balance, se menciona en seguida una influencia francesa de manera implícita, cuando el Conacyt acababa de implementar su primer plan de desarrollo después de consultar el ejemplo de los planes quinquenales franceses. Por otra parte, existe una cooperación administrativa que dispone que desde 1970 se envíe cada año a 50 mexicanos a estudiar a Francia. No obstante, en otro documento contemporáneo a estas entrevistas, Jacques Butterlin, entonces encargado de la cooperación cultural y científica en la Embajada de Francia en México, advierte a sus colegas del mayor papel desempeñado por el Conacyt en la cooperación internacional:

> Esta institución depende directamente de la Presidencia de la República desde la llegada al poder de José López Portillo en diciembre de 1976, con un presupuesto relevante y de nuevo aumentado en 20 millones de dólares concedidos por el Banco Internacional de Desarrollo, que se combinan con otros 25 millones con los cuales el gobierno mexicano se comprometió para la asignación, durante cuatro años, de 4191 becas, entre ellas el 60% en México y el 40% fuera (14% en Europa), para jóvenes científicos y técnicos mexicanos. El Conacyt tiene la posibilidad de apoyar financieramente las operaciones de cooperación internacional de las instituciones mexicanas. Como estas instituciones disponen de recursos limitados, tienen tendencia cada vez más a recurrir a él. Se ha convertido de este modo en el intermediario inevitable en este tipo de operaciones. Eso se traduce en un papel cada vez más importante que desempeña el Conacyt en las comisiones mixtas y, en contraparte, en la reducción del área de influencia de la Secretaría de Relaciones exteriores. Las instituciones mexicanas, y las más serias, acogen pese a ello con entusiasmo el principio de estas convenciones institucionales.[36]

[35] CADLC, DGRCST, 197 ORV/122, entrevistas al Conacyt, noviembre de 1978.

[36] CADLC, DGRCST, 197 ORV/122, informe del consejero cultural y de cooperación de la Embajada francesa en México, sobre la acción cultural, científica y de cooperación técnica de Francia en México entre 1973 y 1977, escrito por Jacques Butterlin, 20 de junio de 1977.

1.3.2 Cómo la ANUIES y la UNAM perciben su cooperación con Francia

Establecida en 1950, la Asociación Nacional de las Universidades y de las Instituciones de Educación Superior (ANUIES) de la República mexicana no interviene directamente en los programas de cooperación y tampoco ofrece un contrapeso, por lo menos en este periodo, a las decisiones y propuestas del Conacyt. Sin embargo, esta asociación civil que agrupa únicamente centros e instituciones públicas, a semejanza de la Conferencia de los Presidentes de Universidad en Francia, tiene sus propias redes de comunicación y está considerada en Francia como una institución seria, por las personas que la integran. Durante la misión de encuestas francesa en su edificio, varios de sus ejecutivos fueron entrevistados sobre las expectativas y las perspectivas de la cooperación franco-mexicana en sus esferas de competencia. Al tiempo, los responsables de la ANUIES encuestados indican que los dos puntos de interés principales para México en su cooperación con Francia son, por una parte, los intercambios de profesores y, por otra, los proyectos de investigación con sus universidades y sus institutos de investigación regionales afiliados. Sobre esas bases, se espera ante todo una internacionalización de la investigación y de la enseñanza superior a través de la experiencia francesa que sirve por eso de punto de apoyo. También es una respuesta al problema que plantea el "plan nacional sobre la educación superior" elaborado durante el año 1978, considerado "de una importancia tan grande como la ley francesa de orientación de 1968",[37] según las palabras del Dr. Rafael Velasco Fernández, entonces secretario general de la ANUIES. Este plan lamenta la escasez de personal calificado y se refiere, por una vez, a los problemas específicos que plantea el crecimiento demográfico en México. A ese respecto, el interés de México es claro para las escuelas francesas que preparan a los profesionales en las carreras médicas o paramédicas y de ingeniería básica (sobre todo físicos y químicos). Francia compite en este ámbito con los países socialistas. Para los mexicanos, la formación profesional de técnicos e ingenieros es el punto fundamental que atender. Entre los sectores tecnocientíficos, el secretario general de la ANUIES y su asistente mencionan la importancia de la petroquímica y de la energía solar. Se recuerda también el interés para los proyectos de investigación en común en biología, antropología, agronomía y el estudio de las plagas de las plantas tropicales. Además de la internacionalización, la otra prioridad implícitamente mencionada por los dirigentes de la ANUIES es

[37] Es decir, la Ley Faure del 12 de noviembre de 1968 sobre la orientación de la enseñanza superior en Francia, que establece las reformas administrativas prometidas antes y después de los eventos de mayo de 1968. La referencia a esta ley subraya ante todo dos de sus aspectos: la autonomía fortalecida de las instituciones de educación superior y la creación de Consejos Universitarios.

la necesaria regionalización de la ciencia y de los estudios de alto nivel en México. La UNAM y, por extensión las instituciones de enseñanza superior de la Ciudad de México, entre las que el Instituto Politécnico Nacional sería el escaparate en el ámbito de la ciencia mexicana, siguen siendo sobrerepresentados en el paisaje científico mexicano. Con la excepción de dos o tres acciones, en particular del Instituto Tecnológico de Monterrey, la cooperación científica franco-mexicana participa, hasta el fin de los años 1970, de una cooperación que se da esencial e institucionalmente entre Francia y el Distrito Federal de México. Esta regionalización, aunque fue emprendida desde los años ochenta, solo será perceptible a través de la cooperación francesa a finales del siglo y durante la década que inicia en el 2000 (véase en el capítulo V el párrafo sobre el programa ECOS Norte a continuación).

Consciente del papel central de la UNAM, la primera en número de estudiantes en toda América Latina con más de 130 000 alumnos y 30 000 maestros o profesores (en 1975), los encuestadores de la misma misión francesa de noviembre 1978 en México también realizaron dos series de encuestas en esta universidad. La primera fue realizada al servicio de coordinación de las ciencias humanas de la institución académica, y la segunda al profesor Agustín Ayala Castañares, su entonces coordinador científico. Los primeros interlocutores del servicio mencionado constataron que "las posibilidades que existen para hacer intercambios de investigadores en ciencias humanas son el sistema de becas y la oficina de los intercambios académicos".[38] Tomando ejemplo en los programas con el CNRS, se realizaron en este marco una quincena de intercambios cada año con la UNAM, teniendo como principio rector el desarrollo de las relaciones entre los diferentes laboratorios de investigación, especialmente el programa en ecología entre el Instituto Nacional de Geología y otra institución mexicana que trabajaba en las zonas áridas. Según Agustín Ayala Castañares, la cooperación mejoró en los años precedentes, ya que las operaciones se concentraron en aspectos más concretos y presentaron un interés mutuo. Dicen que México desea proyectos claramente definidos e integrados (incluyendo becas, misiones cortas, misiones de expertos, intercambios) en términos de un plazo suficiente, y que las tesis se hagan en México con temáticas mexicanas. En respuesta a una pregunta sobre la notoriedad de las universidades francesas, las mencionadas son las de París VI (Pierre y Marie Curie), París VII (ahora René Diderot), París Sud-Orsay y Grenoble (Joseph Fourier), es decir, las

[38] CADLC, DGRCST, 197 ORV/122, entrevistas en el Servicio de Coordinación de las Ciencias Humanas de la Universidad Nacional Autónoma de México, noviembre de 1978.

que iniciaron una cooperación "inter-académica". Mientras que la cooperación universitaria y técnica llega ahora a un consenso satisfactorio para la parte mexicana, esta es marcada por una visión quizás todavía demasiada parísina. Sin embargo, está en total adecuación con la nueva diplomacia científica francesa enfocada en las "operaciones integradas".

1.3.3 Críticas y nuevos requisitos de México ante esta cooperación

Además de ser una fuente de archivos fiables sobre los alcances de la cooperación franco-mexicana en 1978, las entrevistas mencionadas en los párrafos anteriores marcan un momento inesperado de diálogo asumido con toda libertad, sin la coacción de las palabras delicadas de la diplomacia, y abrieron también la oportunidad de poner sobre la mesa varias de las carencias en ese campo o varias frustraciones incluso de los actores involucrados en las acciones relativas. Las declaraciones dan referencia de los objetivos claros que afirmaba la parte mexicana y de sus críticas pertinentes, a menudo formuladas con una perspectiva comparativa con otros países, pero hechas para perfeccionar la cooperación en curso.

Conacyt quiere claramente no repetir con Francia los mismos errores que cometió con Estados Unidos y los países del bloque del Este. Por ejemplo, en lo relativo a los becarios que son enviados afuera. Una gran parte de estas becas que se les asignan es dedicada a los estudiantes en ciencias exactas y técnicas, y la mayoría de las becas "literarias" están reservadas a los futuros profesores de francés mientras que solo queda una quincena de esas para las demás disciplinas. Eso refleja una asimetría persistente dentro del proceso general de cooperación. También aparece una discrepancia en la duración deseada de estas becas: México prefiere otorgar becas por un año, con el objeto apenas disfrazado de facilitar la participación de la mayor cantidad de estudiantes posible, lo que es un signo inequívoco de una masificación en curso de su educación superior; mientras tanto Francia requiere tres años (que es finalmente la duración aprobada al término de las reuniones de comisiones mixtas de selección), lo que pone de relieve una voluntad afirmada de hacer hincapié en la calidad basándose en una formación profundizada. Conacyt rechaza al mismo tiempo que se conciban programas y cursos especiales con el fin de solucionar problemas particulares que encuentran varios estudiantes mexicanos en Francia, porque los Estados Unidos ya han proseguido con este tipo de acción sin dar ningún resultado. Según Manuel Gorras, de hecho "se consideran como de muy bajo nivel las maestrías concedidas por los estadunidenses a los estudiantes mexicanos". Con una habilidad diplomática, añade, y con una retórica muy

echeverriana, que varios cursos organizados en la Unión soviética y en países del Este se llevan a cabo "para mantener el subdesarrollo económico y cultural", advirtiendo tácitamente a su homólogo francés de una línea roja que no se debe violar al realizar una cooperación. Insisten así en que los estudios que realizan los jóvenes mexicanos en Francia y que las pruebas que hacen allá sean exactamente las mismas a las que se someten los estudiantes franceses. La oportunidad fue aprovechada para mencionar también la mala reputación de Francia en las ciencias económicas, a través de una comparación evidente pero fácil con los Estados Unidos, primera opción de los estudiantes que van al extranjero. Los diplomáticos franceses contestaron que Conacyt como la ANUIES se centran en la formación de manera general, y de forma más concreta en la especialización de los técnicos e ingenieros. De lo anterior se desprende que México parece prestar menos atención a las ciencias humanas, económicas y jurídicas, así como a la medicina, lo cual tiende a socavar la cooperación. Asimismo, el Dr. Agustín Ayala Castañares pone de manifiesto otro problema: ¿cómo están percibidos desde México los estudios de doctorado realizados en Francia? Según él, son "insuficientes" y por eso la tendencia de México es la de enviar a sus buenos estudiantes a Estados Unidos o Gran Bretaña para preparar allá un *PhD*. Los estudios post-doctorales, que en Francia son despreciados, son favorecidos en México, por la posibilidad de sabáticos. Por añadidura, lo que interesa a la UNAM no es el problema de las becas (que son, gracias a los programas del Conacyt, suficientes en número y bastante bien remuneradas),[39] sino solucionar las dificultades en el uso de los recursos de la universidad para formar personal de muy alto nivel. La llegada de universitarios franceses de buen nivel es obviamente deseada, sin embargo la participación de esos profesores en los jurados de tesis en México siempre plantea un problema de co-asesoría por razones de equivalencia de diplomas. Cuando la comisión francesa plantea el asunto primordial del financiamiento de las operaciones de cooperación interuniversitaria, los responsables de la ANUIES señalan que estos presupuestos son limitados por la autonomía de las universidades.

Vimos anteriormente (con el ejemplo de las conclusiones de los acuerdos de Lomé), que México reprochaba a Francia el priorizar su acción exterior, fuera del bloque occidental, en los continentes africano e asiático. En este mismo tenor, ANUIES desaprobaba la actitud francesa al mencionar un proyecto de seminario internacional cuyo objetivo fue llamar la atención de las

[39] El monto mensual de las becas atribuidas para un becario en posgrado en Francia fue en 1978 al nivel razonable de 1800 francos por mes.

universidades mexicanas sobre la necesidad de reclutar gente con más competencia en el ámbito de la energía. Aunque se invitaron a varias personalidades francesas, los responsables de la ANUIES cuestionaron poca inversión por parte de Francia mientras que desarrollan muchas actividades en relación con este tema en África y Asia. Las críticas se concentran también en la información que no fluye bien ni de manera sistemática. Los mexicanos lamentan la falta de provisión de información por parte de Francia, mencionando las posibilidades de intercambios de investigadores con el CNRS, o incluso el Comisario para la Energía Atómica y Electricidad de Francia (EDF), que parecen existir sin que sean realmente explotadas. Esta escasez de información es recíproca, ya que varias visitas de profesores franceses a la UNAM no han sido dadas a conocer tampoco a la Embajada de Francia. Una parte de los intercambios, pocos en esta época, escapa así de los programas políticos mutuos y acciones de cooperación institucional. Por otra parte, se menciona que una convención general fue firmada con España, dentro de la cual se incluyeron un cierto número de acuerdos interuniversitarios entre estos dos países. En cambio, hay muy pocos acuerdos entre universidades francesas y mexicanas en 1978. Los procedimientos para hacer intercambios y ordenar misiones son complejos. Esta burocracia ocasiona grandes demoras en los proyectos. Si se excluyen los Estados Unidos, ya que constituyen un caso muy especial, las dificultades que encuentra México en el desarrollo de sus cooperaciones son esencialmente las mismas con los otros países europeos. Mientras tanto, Francia guarda una impresión sumamente favorable. Un apartado en las entrevistas mencionadas destaca que, en 1978, se utilizaron el 60% de los recursos del Conacyt para las acciones en el extranjero, de las cuales el 20% se realizaron en el continente europeo. Francia sólo tiene el 12% de esa dotación europea, es decir apenas el 2.4% del conjunto, lo que relativiza más aun su lugar en el terreno de la cooperación internacional de México.

2: UNA COOPERACIÓN CIENTÍFICA Y TÉCNICA, ORIENTADA HACIA LA FORMACIÓN, SE DESARROLLA PAULATINAMENTE CON OPERACIONES INTEGRADAS Y SECTORIZADAS

2.1. Los programas de becas, eslabón fundamental de una primera fase de la cooperación científica franco-mexicana centrada en la formación

2.1.1 Los tres tipos de comisiones mixtas de selección de becarios utilizadas en el dispositivo de cooperación franco-mexicana a lo largo de los años (periodo 1970-1980).

Existen en esta época tres comisiones mixtas que seleccionan becarios dentro del naciente sistema de cooperación franco-mexicano. La más antigua, establecida en 1969, es el resultado de un conjunto de notas entre la Secretaría de Relaciones Exteriores (SRE) de México y la Embajada de Francia. Agrupando a representantes de ANUIES, UNAM y el Instituto Politécnico Nacional, esa Comisión propuso al gobierno francés la solicitud de becas previstas en el marco de un programa de cooperación cultural, científico y técnico (con la excepción de las becas que competen a otros dos programas que se mencionarán en este apartado). La Comisión previó que fueran aproximadamente cien estudiantes mexicanos, en total, quienes pudieran cursar un doctorado en las universidades francesas. El compromiso respectivo se concretó durante la Comisión mixta franco-mexicana de 1975, y fue confirmado por el programa institucional llamado "de las 100 Becas", para cubrir principalmente, cada año, el nivel de posgrado.

Otro Comité de selección, que también preside la SRE, fue creado en los setenta para permitir que varios funcionarios mexicanos participaran en una estancia de diez meses organizada en los altos cargos de la administración pública francesa por el Instituto Internacional de Administración Pública (IIAP). Autónomo desde 1972, este comité se reunía anualmente en el mes de octubre para seleccionar entre 20 y 25 nuevos alumnos en prácticas. La acción de Francia fue de suma importancia en el sector de la administración pública de México, no sólo a través de su participación en la formación de muchos funcionarios mexicanos, sino también en la organización de seminarios y coloquios en México. De los 1900 directores generales, directores, subdirectores de la administración federal, 684 son ex becarios franceses.[40]

Un tercer programa, mucho más ambicioso y específico, fue establecido a partir de 1976 por Conacyt. Tiene como antecedentes dos programas especiales de intercambio de jóvenes

[40] CADLC, DGRCST, 197 ORV/122, telegrama diplomático del 3 de junio de 1977 (n°. 415/435) del Embajador Jean Béliard en relación con “la acción de cooperación francesa en México”.

técnicos (es decir, entre 18 y 30 años), establecidos en 1971 (por dos años) y 1973 (inicialmente por dos años, prorrogado con una tercera fase hasta 1979), para los cuales existió desde 1972 una convención entre Conacyt y el ACTIM (Agencia francesa de Cooperación Técnica, Industrial y Económica) que regulaba los aspectos prácticos para la realización los intercambios. [41] Establecido por canje de notas, el 3 de diciembre de 1971, se encuentra el balance de su primera fase en el Acta de la Segunda Comisión Mixta Franco-Mexicana de París, en los días 6 y 7 de julio de 1973.[42] Implicaron la visita de trece técnicos mexicanos a Francia en 1972 y otros trece en 1973 (la mitad de lo que fue previsto)[43] y, recíprocamente, de doce franceses a México en 1972 y veinticuatro en 1973. Los sectores de competencia de los mexicanos fueron esencialmente en el área de ingeniería (automotriz, eléctrica, electrónica, portuaria, telecomunicaciones, mecánica, metalurgia, petroquímica, transportes), mientras que las especializaciones de los investigadores franceses fueron más académicas (los ejemplos del químico Joël Desodt, del economista Jean-Claude Revel o del etnólogo Christian Duverger, entonces jóvenes participantes en este programa).[44] En su segunda fase, entre el 13 de marzo de 1973 y el 12 de junio de 1979, este programa de intercambio perdió paulatinamente su vigor. Otra convención en 1975 con el ACTIM preveía un intercambio de becarios, entre jóvenes ingenieros o voluntarios que cumplieran su servicio nacional en una institución gubernamental o una empresa mexicana y jóvenes ingenieros mexicanos enviados a Francia para llevar a cabo prácticas de siete a ocho meses en empresas. Un expediente[45] de Gerardo Bueno Zirion, por parte de Conacyt, del 9 de febrero de 1976 destinado al Lic. Alfonso García Robles, Secretario de Relaciones Exteriores, expresa el deseo de ampliar el ámbito del acuerdo de intercambio de 1971.[46] El Conacyt tomó el relevo y reintegró todos los proyectos de formación técnica con Francia proyectados en el curso del año 1976 dentro de un amplio programa internacional de becarios mexicanos enviados al

[41] AHGESRE, DGCTI, CTC 144-1, Referencia XVIII/810 (72:44)/21: Carta de Alfredo Ramírez Araiza, Centro de Cooperación Internacional, a Jesús Cabrera Muñoz Ledo, director en jefe para los Asuntos Culturales y de Cooperación Técnica de la SER, c/o Acuerdo Conacyt-ACTIM del 26 de enero de 1972 sobre los intercambios entre jóvenes técnicos franceses y mexicanos, 15 de Mayo de 1972.

[42] AHGESRE, DGCTI, CTC-320-1, Referencia VI/365 (72:44)/107 IX-376-3, 21 julio 1975 a 22 de julio de 1980.

[43] AHGESRE, DGCTI, CTC-144-1, "Fue signado el instrumento que regulara el intercambio de jóvenes técnico entre México y Francia", artículo en *El Día*, 4 de diciembre de 1971, p. 8. El artículo dice que se preveía la estancia de 50 jóvenes técnicos mexicanos en Francia en esta fase.

[44] AHGESRE, DGCTI, CTC-144-1, Referencia XVIII/810 (72:44): carta de Michel Jobert, Ministro francés de Negocios Extranjeros, a Emilio O. Rabasa, Secretario de Relaciones Exteriores de México, 11 de abril de 1973.

[45] AHGESRE, DGCTI, CTC-144-1. Referencia VII/810 (72:44) 21.

[46] Este diplomático mexicano (1911-1991) fue Premio Nobel de la Paz en 1982 por sus acciones en el Tratado de Tlatelolco y en el Comité sobre el Desarme de las Naciones Unidas en Ginebra.

extranjero, para lo cual dispuso de una dotación excepcional de 45 millones de dólares (que provenían del Banco Mundial). El objetivo de este programa fue cumplir una de las misiones esenciales de este organismo: el desarrollo de la formación para especialistas e investigadores mexicanos en diversas áreas de la ciencia y tecnología. Posteriormente, una comisión mixta convocada por el Conacyt se reunía anualmente para elegir a los nuevos beneficiarios de una beca para una formación en una gran escuela francesa de ingeniería o administración. Su número fue creciendo exponencialmente en pocos años: si bien para el año escolar 1976-1977 eran solo 42 elegidos (sobre 68 aspirantes, es decir una amplia tasa de selección del 66%) para las escuela de ingenieros y ocho (sobre 14) para las escuelas de administración, eran ya más de 160 al año siguiente.

Este programa es en sí mismo una pequeña revolución en la historia de la cooperación franco-mexicana, por dos razones. En primer lugar, porque se clasifica unilateralmente como "prioritario" por las autoridades mexicanas, lo que indica un cierto reequilibrio en las relaciones de poder en el marco de los intercambios bilaterales entre los dos países, con el inicio de una toma de iniciativa de los mexicanos en este terreno, que había sido dejada a los franceses durante demasiados años. En segundo plano, Conacyt financia una gran parte del programa: el viaje de ida y de vuelta a Francia, el pago de las becas y una estancia lingüística de tres meses en México. De este nuevo programa, que se maneja bajo la forma de operación, México envía claramente un mensaje a su socio francés para el desarrollo de su cooperación en los años siguientes. No se habla nada más de asistencia técnica, sino de una apuesta a largo plazo. Este programa de becarios entre Conacyt y las grandes escuelas francesas se centra sobre todo en la investigación aplicada, especialmente relacionadas con la transferencia de tecnología.

Conacyt ha entendido rápidamente el interés de este programa en su propia política de formación de alto nivel de los ingenieros mexicanos. En 1979, este Consejo formaliza a nivel institucional estos nuevos intercambios con Francia a través de un doble acuerdo firmado con el CEFI (Centro de Estudios para la Formación de Ingenieros) y la FNEGE (Fundación Nacional para la Enseñanza de la Administración de las Empresas) que prevé cada año el envío de 160 becarios mexicanos a las grandes escuelas francesas. El 13 de febrero de 1979, el Convenio firmado entre Conacyt y CEFI especifica que es un programa de formación de ingenieros mexicanos y de estudiantes en el ámbito tecnológico. Según su artículo 5, se había fijado en cien

el número de becarios beneficiarios por año, incluyendo un máximo de 35 admitidos en un ciclo doctoral. El CEFI, propiedad en cotutela de los ministerios franceses de educación superior, de la industria y de la agricultura, recibió el mandato de promover la formación de técnicos superiores en el extranjero. Francia impuso un requisito previo de acuerdo con su "diplomacia de la lengua francesa": que una preformación lingüística en francés fuera obligatoria para los jóvenes becarios (entre los 20 y 35 años) seleccionados por un Comité reunido cada año en la ciudad de México, cada mes de febrero. Esta formación previa tiene lugar entre el 1 de marzo y el 30 de junio de cada promoción en el Centro Científico y Técnico de la Embajada de Francia en México. Entre julio y septiembre, otra formación complementaria focalizada en el lenguaje científico se lleva a cabo una vez en Francia. En octubre, comienzan los cursos durante un periodo de hasta seis meses en el marco de un DEA[47] (posgrado) y dos años y medio para un doctorado.

Conacyt sigue haciéndose cargo de los boletos de ida y vuelta de avión en clase turista entre México y París, del costo de la fase de promoción y de la convocatoria para las becas, así como de los gastos para la fase de seguimiento administrativo, y Francia, a través del CEFI, participa más en el financiamiento del programa, no en la parte de la formación lingüística previa ya mencionada, sino también en los gastos de transporte y otros requeridos por el becario durante su estancia en Francia. Teniendo en cuenta que estos compromisos van más allá de la esfera de competencia del CEFI, un segundo acuerdo se firmó en marzo de 1979 entre el Conacyt, la FNEGE y el CIES (Centro Internacional de los Estudiantes y Practicantes) con el fin de establecer las condiciones de que el CIES garantizara la buena gestión administrativa y financiera de los becarios mexicanos, en estrecha colaboración con la FNEGE y el CEFI y bajo el control del Ministerio de Asuntos Exteriores. Con estas bases, el CIES tiene la misión de acoger a los becarios practicantes a su llegada a Francia y de ayudarlos para encontrar una vivienda adecuada. Además de encargarse del pago de las becas, ofrece un seguro (para una garantía de riesgo social y la responsabilidad civil). El papel desempeñado y el control son cada vez más importantes y visibles del Conacyt en la promoción de la cooperación franco-mexicana y tiene en Francia un socio clave para el desarrollo de esta cooperación, fortalecida con la firma de acuerdos.

La siguiente tabla muestra la evolución de la distribución de las becas del Conacyt para

[47] "Diplôme d'études approfondies", antiguo nombre (hacia la reforma universitaria de 2005) de la titulación que acreditaba los estudios de postgrado realizados al nivel actual de un segundo año de una maestría de investigación, considerado como año de preparación antes de un ciclo de doctorado.

financiar estudios por país de destino entre 1971 y 1980:

País:	*1971 1972 1973*	*1974*	*1975*	*1976*	*1977*	*1978*	*1979*	*1980*	*Total*	*%*
México	967	843	1418	1708	1471	1914	1952	3049	**13322**	*58%*
EE.UU	620	258	373	430	420	637	649	742	**4129**	*18%*
Gran Bretaña	225	143	111	132	185	223	160	176	**1336**	*6%*
Japón	310	85	91	98	100	65	94	4	**847**	*3.5%*
Francia	203	90	83	64	100	249	277	284	**1350**	*6%*
Italia	133	39	37	3	16	12	25	45	**300**	*1.4%*
Canadá	39	31	44	52	53	65	53	43	**380**	*1.7%*
Israel	30	49	58	29	2	13	24	52	**257**	*1.1%*
Alemania	73	25	34	16	21	45	26	34	**274**	*1.2%*
Yugoslavia	15		8	26		10			**59**	*0.2%*
Bélgica	18	4	11	2	10	12	14	7	**78**	*0.3%*
España					19	37	34	77	**167**	*0.7%*
Otros países	143	41	77	21	20	58	70	105	**535**	*2.3%*
Totales	**2776**	**1608**	**2335**	**2581**	**2415**	**3340**	**3378**	**4618**	**23054**	
Variación anual			*+45%*	*+10%*	*-6%*	*+38%*	*+1%*	*+27%*		

Tabla 3. Becas del Conacyt otorgadas por país de destinación (vigencia: marzo de 1981).
Fuente: Departamento de Planeacion de Programacion, Subdireccion de Coordinacion Regional, Conacyt, 1981.

Tiende a mostrar varias evoluciones que revelan opciones políticas oportunas. En primer lugar, el aumento creciente del volumen de estas becas, que en 1980 eran diez veces superiores a las de 1971. En segundo lugar, la mayor proporción de becas para estudios en México, que pasó del 25% a casi el 60% del total de becas en menos de diez años. Esta dinámica refleja una domesticación de la capacitación en México, o incluso una redistribución de estas becas a las prioridades nacionales, especialmente visible desde 1978 y más particularmente en 1980 cuando tres cuartas partes de las becas del Conacyt financian estudios en el territorio nacional. En cuanto

a la evolución por país de destino, fuera de México, Francia está pasando gradualmente del 4º al 2º lugar, por detrás de Estados Unidos. Algunos destinos, como Japón, Italia y Alemania, se están quedando cada vez más en segundo plano. Francia es el único país, a excepción de España (que apareció en la tabla en 1977, fecha de la reanudación de las relaciones diplomáticas entre México y España), cuya participación aumentó gradualmente durante la década setenta.

La ANUIES también tenía un programa interno de becarios en el que entre quince y veinte estudiantes de posgrado fueron enviados cada año a Francia, además de los diferentes programas vistos anteriormente. Este destino representaba el 10% de los alumnos que se enviaban afuera de México en todo el mundo. Estos becarios fueron, en cierto modo, privilegiados ya que se había garantizado que encontrarían un lugar en una Universidad a su regreso, mientras que los becarios del Conacyt debían ocupar un puesto en una administración mexicana y los que se aventuraban en el sector privado debían reembolsar el importe de sus becas.

A finales de la década de 1970, aunque la implementación de este programa no fue perfecta, las autoridades mexicanas estaban en lo general satisfechas con la acogida de 600 becarios mexicanos en Francia, incluyendo 450 enviados por el propio gobierno. En comparación, eran cuatro veces más los enviados a los Estados Unidos (2000 de los 3500 becarios mexicanos en el extranjero). Francia llegaba en tercer lugar, detrás de Estados Unidos y de Gran Bretaña. La Embajada también identifica hasta 2000 estudiantes mexicanos en Francia sin beca, muchos de los cuales estaban inscritos en cursos de aprendizaje del idioma francés.

2.1.2 Críticas y puntos de discrepancia sobre los programas de becas

A partir de la implementación del programa prioritario de becas, un desacuerdo ocurrió sobre la cobertura social de estos estudiantes en Francia, ya que Conacyt consideraba que no tenía que pagarla. Otro problema serio fue también mencionado: al llegar a la gran escuela en que fueron aceptados en Francia, se les negó el acceso a varios estudiantes por un problema burocrático de transmisión de información. Ante ello, se buscó un mejor diálogo entre el CEFI y la Comisión francesa encargada de la selección de estudiantes en México para evitar esa dificultad a partir del año siguiente.

Según los informes de actividades de las personas encargadas de la cooperación dentro de la Embajada de Francia en México en esta época, la política generosa de Conacyt se presta también a críticas. Se subraya la incapacidad de esta organización para evaluar o juzgar el interés de los proyectos que son presentados a sus comités de selección:

> *Conacyt presenta un catálogo sin llevar ningún juicio y tampoco ninguna selección. Ahora bien, las políticas oficiales de Conacyt y también de Francia serían identificar una serie de prioridades que son las de la Presidencia de la República. Por desgracia, los proyectos seleccionados nada tienen que ver con ellas. Los becarios son seleccionados no por su disciplina, sino por sus cualidades personales.*[48]

Si este aspecto de la cooperación produce resultados satisfactorios, una de las dificultades para la parte francesa es de hacer aceptar a la Secretaría de Relaciones Exteriores el principio de integrar las becas dentro de operaciones de cooperación más amplias y convencer de reducir el número de becarios en artes y literatura. Durante las entrevistas realizadas en noviembre de 1978 por una Comisión de investigación del MAE con el Centro Científico y Técnico francés en México, un cooperante del servicio nacional francés confirmó que a nivel del doctorado, los estudiantes mexicanos se dirigen a la Alemania de Oeste y los Estados Unidos principalmente, teniendo en cuenta un monto mayor de las becas ofrecidas en esos países. También un diplomático francés dijo que los mexicanos querían hacer su maestría en Francia, pero titularse con la tesis en México, aunque los estudios culminen en Francia.

Si vimos que México priorizó estos programas de becas y tomó la iniciativa al desarrollarlos, las autoridades francesas trataron a su vez de atender su interés y propusieron

[48] CADLC, DGRCST, 197 ORV/122, apartado del consejero cultural y de cooperación de la Embajada de Francia, durante las entrevistas al Conacyt, noviembre de 1978.

varias modificaciones estratégicas. En 1979, se recomendaba una cierta flexibilidad al observar la presencia de ya 648 becarios mexicanos en Francia, 242 para estudios de posgrado, 166 para pasantías y 290 en el marco de los programas Conacyt-CEFI y Conacyt-FNEGE, y se pone énfasis en la calidad:

> *En un país como México, donde existe una alta movilidad de los académicos de alto nivel, lo importante es especializar en Francia a los investigadores y profesores de alta calidad. En definitiva es uno de los objetivos de la acción francesa en el México. Por lo tanto, es esencial que para otorgar las becas, la parte francesa utilice al máximo la ayuda de los cooperantes franceses en México para garantizar solicitudes de calidad.*[49]

El potencial de los becarios mexicanos no suele ser subestimado por parte de Francia. Entre ellos perciben una "fuente de talentos" todavía no absorbida por la industria y que van a formar "la armadura" de la investigación académica mexicana. La cooperación franco-mexicana puede entonces mejorarse mediante un esfuerzo por mantener las relaciones ya establecidas. Por lo tanto, es esencial fortalecer los vínculos con los becarios por medio de dos asociaciones: la Asociación de Ingenieros y Técnicos (410 miembros activos en 1977 y 291 miembros asociados) y una asociación en proceso de creación de los becarios en las áreas no científicas, que son sobre todo profesores de francés.

2.1.3 La formación de altos ejecutivos y profesores mexicanos

Además de los programas de becas, Francia hizo un esfuerzo especial para la capacitación de los ejecutivos mexicanos, en muchos sectores, especialmente en las escuelas técnicas de maestros e ingenieros dentro del Ceneti (Centro Nacional para la Enseñanza Técnica Industrial), organismo a través del cual Francia reclutaba profesores en servicio de comisión. Los créditos comprometidos por Francia en 1977 para dar estos cursos técnicos superiores fueron altos (749 220 francos). El Ceneti, establecido en 1964 con fondos de las Naciones Unidas, firmó un acuerdo con la Federación de Industrias Mecánicas y de Transformación, el 1 de julio de 1964. Este fue el punto de partida para una contribución importante francesa en sus actividades. Entre 1964 y 1972, un jefe de misión y 14 expertos franceses estuvieron a su disposición, además de hacerse cargo de las donaciones de material.

El Ceneti consolidó acuerdos de cooperación con al menos tres grandes escuelas de ingeniería: el Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas de Lyon para la bioquímica aplicada, la

[49] CADLC, DGRCST, 197 ORV/122, nota informativa (n°.000897) acompañando las respuestas al cuestionario de la DGRCST (1978-1979) sobre las operaciones culturales y científicas de cooperación con México, 15 de mayo de 1979.

ingeniería civil, la mecánica y el urbanismo, la ENSAM (Escuela Nacional Superior de Artes y Oficios) para la energía térmica, las aplicaciones de energía solar, las máquinas y herramientas, la maquinaria agrícola y la ENSIAA (Escuela Nacional Superior de las Industrias Agrícolas y de Alimentos, ubicada en Massy-Douai) para la bioquímica industrial y alimentaria, la microbiología industrial y la ingeniería de alimentos. El acuerdo general entre Conacyt y el Ceneti se firmó en el 10 de abril de 1975.

La cooperación francesa con el Ceneti fue ejemplar porque satisfacía las necesidades de México, ante todo en la enseñanza técnica, que correspondía a una de las prioridades de México en el campo educativo. Francia fue, al menos hasta 1977, el único país extranjero que estableció una cooperación con el Ceneti como parte de una operación perfectamente integrada. De hecho, constaba tanto de misiones de corta y media duración para expertos franceses, de becas y estancias en Francia, como de invitaciones de profesores a Francia. El Ceneti ha establecido gradualmente centros regionales llamados Cereti. Por otra parte, Francia también ha formado científicos y técnicos mexicanos a través de una enseñanza en las universidades mexicanas.

La crisis económica de 1982 tuvo como consecuencia la suspensión del programa Conacyt con el FNECE y el CIES, mientras que lo que existía con el CEFI se renegoció para tener objetivos más modestos. Ya en el año anterior, se observó que sólo 92 becas se concedieron en las 160 posibles en el marco del programa de prioridad del Conacyt, por falta de solicitudes serias adicionales. El otro programa de las "100 becas", seguía existiendo año tras año, pero reveló diferencias de puntos de vista sobre el futuro de la cooperación entre los dos países.

Considerando el 64% de la dotación presupuestaria de cooperación (y hasta un 90 por ciento en algunas disciplinas como las ciencias sociales y humanas), se ha llegado a la conclusión de que las becas ocupaban un lugar predominante en el conjunto de los recursos disponibles, en detrimento de otras formas de cooperación (o de intervención). Por lo tanto, Francia planeaba reducir su carga financiera, considerándolas no más como un objetivo cuantitativo sino como un medio entre otros dentro de un marco global de cooperación científica y técnica. Estas becas no podían ser aisladas y deben ser incorporadas, siempre que sea posible, dentro de programas más amplios de cooperación porque sólo el 2% de los becarios (según un dato de la Embajada de Francia en 1981) participaban activamente en los proyectos prioritarios establecidos en las comisiones mixtas franco-mexicanas.

En este mismo tenor, para la parte francesa, las asignaciones de becas fueron separadas ampliamente de los programas de cooperación e investigación que han sido elaborados prioritariamente. La principal dificultad que aparecía era la aplicación total en México de la noción de "operaciones integradas". Para superarla, se fijaron dos objetivos: hacer más eficaz el sistema de selección de becas y vincular paulatinamente el programa de becas al desarrollo de las operaciones integradas. La Embajada francesa sostuvo que el proceso de selección de este programa debía pertenecer más a Francia.

Sin embargo, necesitaba una cierta habilidad política con las autoridades mexicanas, con las que se debía consultar, para evitar que sus requisitos aparecieran como neocolonialismo. Además, Francia ya se proyectaba en una segunda etapa “charnela”, por la cual los intercambios de investigadores debían ser la extensión natural de las becas otorgadas a los estudiantes mexicanos para hacer un doctorado en Francia. Cuando un estudiante regresaba a México, trataba por supuesto de mantener el contacto con los laboratorios franceses en donde se había formado. Por lo tanto, es innegable que, en un futuro próximo, un programa se establece para coordinar todas estas futuras redes entre investigadores.

2.2 La orientación de la cooperación hacia acciones y operaciones integradas

El término de "operación integrada", quizás retrato de una época, fue ampliamente desarrollado hasta ser conceptualizado por varios diplomáticos franceses en México, quienes retomaron los planes de trabajo establecidos por su dirección en el Ministerio de Relaciones Exteriores. Una "operación integrada" en un área científica o técnica particular consiste en agrupar todos los medios y las diferentes formas de cooperación en una sola acción que sea de beneficio y se encuentre entre las prioridades de ambos países. Implica que las becas otorgadas, las misiones de corto plazo a México, las invitaciones de investigadores en Francia, los envíos de expertos civiles y militares franceses en México y las donaciones de material y equipo sean acciones no sólo coordinadas entre ellos sino también llevadas a cabo en el marco de acuerdos institucionales entre Francia y México, en lugar de responder a solicitudes especiales. Por lo tanto, en las áreas identificadas como prioritarias por ambas partes, conviene fomentar el establecimiento de acuerdos entre instituciones mexicanas y francesas que parecen elegibles para llevar a cabo este esfuerzo cooperativo, con el nombramiento de un responsable para cada una de las dos partes. El Consejero cultural y de cooperación científica y técnica en la Embajada de Francia en México entre 1977 y 1982, solo ve beneficios en esta evolución:

> Es deseable que estos convenios tengan una duración que no sea demasiado corta o demasiado larga: tres años en promedio parece un tiempo razonable para evaluar cada cooperación para que sea interrumpida en caso de fallo, o reorientada para seguir a continuación con un nuevo período de tres años con nuevos objetivos. Este sistema permite también establecer, en el marco de los convenios, programas anuales cuyo conjunto es la cooperación general, establecida en una base sólida y no en una vaga estimación de oportunidades para intercambios. Esta política es particularmente prudente en México porque permite excluir operaciones puntuales sin continuación o evitar que se prorroguen indefinidamente y no se logre el objetivo final. Fuerza también a las instituciones de México a determinar su política, a establecer sus prioridades y a asegurar la continuidad de sus actividades. Hace también más eficiente la cooperación francesa en México ya que permite utilizar los créditos disponibles de la mejor manera.[50]

Para ello, ambos países deciden cooperar para el logro de objetivos de corto y mediano plazo determinados en común durante las reuniones de comités mixtos o sobre la base de los convenios específicos firmados entre instituciones. La misma fuente advirtió en su dirección en Francia de los problemas que puede plantear el desarrollo en México, especialmente en relación con las luchas de poder intestinales entre las instituciones locales. Se anota además que la

[50] CADLC, DGRCST, 197 ORV/122, informe del 20 de junio de 1977 de Jacques Butterlin, consejero cultural, científico y de cooperación técnica en la Embajada de Francia en México, al Ministerio de Relaciones Exteriores, en relación con la acción cultural, científica y de cooperación técnica de Francia en México entre 1973 y 1977.

Secretaría de Relaciones Exteriores seguía muy apegada al tradicional sistema de becas, recopilando directamente las solicitudes y asumiendo la presidencia de la dirección mixta que selecciona los becarios. Desempeña así un papel importante que se puede reducir si las instituciones mexicanas involucradas en las operaciones de cooperación eligen sus propios candidatos.

Al final, se han definido más o menos quinces sectores, identificados en común por los dos países en las reuniones de comisiones mixtas de 1975 y 1976. Desde 1976, se desarrollaron intercambios y acciones concretas para este logro. Observamos primero que ciertas áreas de la ciencia y el conocimiento son excluidas, así como las ciencias humanas y sociales que están íntimamente relacionadas en ese momento con la cooperación cultural y la doble acción del IFAL y de la Misión Arqueológica y Etnológica Francesa en México. Algunas disciplinas de las ciencias físicas o médicas y las ciencias emergentes como la informática, la automatización y los saberes multidisciplinarios como las biociencias son también apenas visibles. Una doble interrelación no permite su clasificación de manera sencilla: por una parte, las porosas fronteras entre ciencia y tecnología y, por otra parte, las diferentes acciones de cooperación en este terreno que son claramente un mediador o una extensión de la cooperación económica entre los dos países.

Por último, una tercera distinción parece pertinente: entre los proyectos “pilotos” y las operaciones que ya implican acuerdos institucionales o interuniversitarios con una aparecida reciprocidad. Los acuerdos interuniversitarios parecen, de hecho, facilitar la ejecución de las operaciones integradas. Sin embargo, debe señalarse que las dos instituciones firmantes son a menudo los centros de excelencia del campo de la cooperación que quieren desarrollar.

2.2.1 La puesta en marcha de acciones de cooperación científica e interuniversitaria que integran todos los medios y recursos disponibles para investigaciones específicas

a) LA COOPERACIÓN EN GEOLOGÍA Y CIENCIAS DE LA TIERRA

Es en el ámbito de las ciencias de la tierra que ocurrió la primera cooperación interuniversitaria franco-mexicana. En 1972, se establecieron las bases de una cooperación en Geología entre el Instituto de Geología de la UNAM, el Departamento de Geología Estructural de la Universidad de París VI y la Escuela Normal Superior de Saint-Cloud. Un acuerdo entre las tres instituciones entró en vigor en 1973. Es en realidad una cooperación basada en la amistad de tres personas influyentes: Jacques Butterlin (entonces Director de ENS Saint-Cloud), Jean Aubouin (Director del Departamento de Geología de París VI) y el Dr. Diego A. Córdoba Méndez, Director del Instituto de Geología de la UNAM entre 1968 y 1979, y presidente de la Sociedad Geológica Mexicana. Este último tuvo el papel clave en la creación de estas redes, especialmente como miembro del programa CYAMEX, desarrollado por los Estados Unidos y Francia para explorar hasta 2600 metros de inmersión en las fallas marinas Rivera y Tamayo en el Océano Pacífico, con el fin de estudiar el funcionamiento de las placas tectónicas y la presencia de organismos en las chimeneas hidrotérmicas existentes. Los créditos otorgados por el Ministerio francés de Relaciones Exteriores en esta cooperación aumentaron constantemente y llegaron a 738 700 francos en 1977. El objetivo de estas actividades fue doble y estuvo arraigado en el linaje tradicional de los intercambios entre Francia y México: la formación, que sea inicial o permanente, de geólogos mexicanos a nivel de posgrado y después de doctorado, y la contribución a la investigación geológica en México, realizada en común, con el envío de expertos a México por parte de Francia. Marc Tardy,[51] profesor titular en ciencias naturales en la ENS de Saint-Cloud fue el primero de ellos. Lo siguieron los Drs. Claude Rangin (para estudios en Geología estructural), Charles Carfantan (en Geología y Mineralogía aplicada), Monique Lancin (geógrafa) y Alain Demant (en Geodinámica y vulcanología). Esta investigación dio lugar a una primera cartografía geológica en una escala topográfica de 1/100 000, después a su referencia en varias publicaciones científicas, y con ello a la titularización de investigadores franceses con un "doctorado de Estado", al menos para cuatro de ellos, que seguía en vigor en esa época. Esta cooperación se realizó al inicio en el campo de la Geología estructural y la

[51] Marc Tardy (1943-2017) fue después Presidente del Comité ECOS-Sur (Argentina, Chile y Uruguay) entre 2006 y 2014. Realizó muchos estudios de suelo en México que le llevaron a consolidar una gran trayectoria en el campo de la tectónica de placas y la Geodinámica en las Universidades París VI y Savoie Mont-Blanc.

Micropaleontología. Luego se extendió a las áreas de geocronología, vulcanología, sedimentología y geomorfología. En contraparte, se enviaron cada año a Francia, con una beca de estudiante de tres años, hasta cinco estudiantes mexicanos a las Universidades de París XI, París VI, Aix-Marsella III y la ENS de Saint Cloud para cursar doctorados especializados en geología estructural, micropaleontología, ciencia material y geoquímica de las rocas volcánicas. Este sistema se complementa con intercambios en forma de misiones de corta duración de especialistas de alto nivel (cuatro en 1977) e invitaciones a Francia (dos en 1977) a los responsables del Instituto de Geología de la UNAM. Permitió también apoyar las investigaciones de jóvenes expertos franceses y becarios mexicanos y la enseñanza de alto nivel en el marco de la maestría y el doctorado en Geología de la UNAM.

Esta acción responde perfectamente a los objetivos generales de la cooperación mexicana y a sus necesidades. En suma, está totalmente integrada. En esta etapa inicial de la cooperación no fue tan fácil, sin embargo, establecer un vínculo concreto entre el interés científico y económico de Francia en el estudio de suelo mexicano. Se sabe que México es rico en fosfato y cobre (con nuevas minas en Sonora y Sinaloa, que contribuyeron a aumentar la producción mexicana anual de 85 000 toneladas en 1977 a 300 000 en 1981); uranio (presente en al menos cuatro Estados: Chihuahua, Sonora, Nuevo León y Tamaulipas) y plata (México es el líder mundial con 1.4 millones de onzas de plata extraídas en 1976). Muchos geólogos franceses trabajan principalmente en yacimientos de uranio. Asimismo, en el campo de la exploración y explotación minera, varias acciones se llevan a cabo por los servicios del consejero económico y comercial, con respecto a la explotación de minas de carbón, lo que detalla más a continuación otra cooperación en el ámbito nuclear.

b) COOPERACIÓN EN SALUD PÚBLICA

La salud y sus disciplinas relacionadas son parte de esquemas de una cooperación más compleja ya que se considera tanto “técnica” como “científica” y se presenta bajo diversas formas: el envío de médicos jóvenes a un año de especialización en Francia, intercambios científicos de alto nivel y la difusión de la ciencia médica francesa a través de la Asociación Médica Franco-Mexicana (AMFM). Todavía activa a finales de la década de 1970, esta se dedicaba a la difusión de la literatura médica francesa y de material audiovisual. Así se dispuso de un catálogo de 4000 ejemplares distribuidos, una biblioteca de cerca de 3000 volúmenes, una colección de 200

revistas en lengua francesa, una filmoteca de 287 títulos y colecciones de diapositivas. La Asociación organizaba seminarios (cuatro en 1976) en temas de actualidad, a los que asistían cientos de médicos. Al instalarse en 1971 en el centro hospitalario más grande de México, el Hospital General, tenía estrecho contacto con especialistas y estudiantes. No obstante, dos problemas se planteaban con esta asociación: un necesario rejuvenecimiento de su administración y, sobre todo, mejorar la coordinación de sus actividades que se realizaban bajo los programas de cooperación científica y técnica existentes. Un informe del 9 de marzo de 1976, escrito por el Doctor Bitker, cooperante del servicio nacional francés asignado al Centro técnico y científico francés en México, formuló la propuesta para solucionar estos problemas: que un representante de los servicios culturales de la Embajada se sentara en el Consejo de administración de la AMFM para que esta asociación sirviera de intermediaria en la acción francesa en México en el terreno de la salud pública. Con un crédito modesto, de apenas 401 590 francos (1977), si bien siempre fue un sector prioritario en México, la cooperación franco-mexicana en salud y medicina sufrió varias vicisitudes. Según el informe de Jacques Butterlin del 20 de junio de 1977, transmitido a la dirección del Ministerio sobre la acción cultural, científica y de cooperación técnica de Francia en México entre 1973 y 1977,

> La cooperación con instituciones mexicanas se hizo difícil por el individualismo demostrado por los especialistas mexicanos de alto nivel y por la atracción de los Estados Unidos de los jóvenes médicos mexicanos. Parece que la manera más efectiva de desarrollar la cooperación con México en el campo de la salud implica a las principales instituciones de seguridad social, en particular el ISSSTE, interesado especialmente en los problemas de administración de la salud pública.

Sin embargo, el envío de especialistas franceses en misiones de corto plazo (cuatro en 1977) y becarios mexicanos a Francia (diez en 1977), combinado con las invitaciones de expertos locales (tres en 1977) permite formar una base seria de dicha cooperación. El sector cubre así becas para estancias de posgrados en Francia: ocho cada año, en varios hospitales de París, la Fundación Rothschild o la Universidad Pierre y Marie Curie. Por otra parte, es una de las pocas áreas científicas en las que los investigadores mexicanos suelen ser invitados cada año a Francia para misiones de corta duración. En 1976 viajaron, por ejemplo, los Dres. Romeo García Torre (nefrólogo), Enrique Cifuentes Cortés (especialista en virología y bacteriología) y Manuel Manzanilla de Sevilla (cirujano). Sin embargo, cabe mencionar la continuación de la colaboración de larga duración (1960) y autónoma del Instituto Pasteur en París con la Facultad de Medicina de la UNAM, en el campo de la dermatología y Micología. Esta proporciona una

posición privilegiada de la medicina francesa en México, ya que la mayor parte de los especialistas en México se han formado en Francia, como los profesores Pedro Lavalle Laguilar (Jefe del Laboratorio de Micología del Centro Dermatológico Dr. Ladislao de la Pascua) y el doctor en dermatología Rafael Andrade Malabehar. Ambos recibieron una invitación en Francia en 1976 y en 1977 como parte de esta operación integrada. En 1976, vinieron también el Dr. François Mariat, del Instituto Pasteur, como profesor extraordinario de la Universidad Nacional Autónoma de México, el Dr. Jean Civatte, reconocido internacionalmente por su diccionario de Dermatología, y el Dr. S. Belaich, dermatólogo en el hospital Saint-Louis para una misión del servicio del Departamento de Dermatología del Centro Nacional de Medicina del Hospital General de México, en compañía de especialistas pares mexicanos. El Profesor François Mariat, gran animador de esta colaboración, también fue elegido por la Academia de Medicina de México, lo que demuestra el lugar importante que obtuvo Francia en este campo. Considerando su relevancia, su pasado y sus posibilidades, la cooperación franco-mexicana en salud pública resulta sin embargo insuficiente y tiene la vocación de crecer de manera importante.

c) COOPERACIÓN EN OCEANOGRAFÍA Y CIENCIAS DEL MAR

Oceanografía es un área que cuenta con cooperación científica ejemplar entre Francia y México. Gozando de una atención especial, se inició modestamente en 1975 mediante el envío de un voluntario de servicio nacional de cooperación, Jacques Patrois, como parte de un doctorado en Oceanografía. En 1976, su misión continuará como la de experto civil. En el campo se desarrollaron perspectivas interesantes, especialmente con la Universidad de Baja California, con la cual Francia trabajó en varios proyectos de maricultura. El objetivo de esta cooperación fue igualmente la capacitación del personal mexicano altamente profesionalizado.

d) COOPERACIÓN EN ANÁLISIS QUÍMICO

Otra cooperación interuniversitaria se desarrolló para el Análisis químico. Es una doble operación en la cual los créditos asignados en 1977 por el Ministerio fueron importantes (685 850 FF). La primera era concerniente a la capacitación de especialistas y de docentes en química analítica de la Facultad de Química de la UNAM, a través de la relación con otras universidades. Un acuerdo de cooperación se estableció también a este respecto con la Escuela Superior de Física y Química Industrial (ESPCI) de la ciudad de París, en química analítica, disciplina esencial para la investigación, y aplicaciones en química. Se inició en realidad en 1971, y siguió desarrollándose en buenas condiciones en la Facultad de Química de la UNAM. Además fue previsto un

programa de investigación en común, que estaba asociado con el Ceneti. Los recursos humanos disponibles fueron importantes: tres expertos civiles, todos doctores en química analítica, apoyados por dos jóvenes voluntarios del servicio nacional francés, y también participaron en esta operación otros tres especialistas franceses que se integraron para impartir programas de enseñanza sobre técnicas analíticas. El dispositivo se completó con cinco becas para jóvenes mexicanos en licenciatura con el fin de perfeccionarse en Francia, principalmente para llevar a cabo un doctorado en química analítica en la ESPCI-París y la Universidad Claude Bernard de Lyon. La segunda operación se implementó en 1975 por el Centro de Investigación y Estudios Avanzados del IPN y el Laboratorio de Electroquímica y Química Física del Cuerpo Sólido de la Universidad de Estrasburgo. Esta tenía por objeto la formación de especialistas mexicanos en electroquímica y la investigación en común, con la ayuda de material de laboratorio que un experto francés enseñó a usar a sus colegas mexicanos.

2.2.2 El desarrollo de intercambios bajo la forma de misiones científicas o tecnológicas "experimentales" destinadas a una cooperación a más largo plazo

a) EL NUEVO IMPULSO DE LA COOPERACIÓN FRANCO-MEXICANA EN MATEMÁTICAS

Diez años después de las últimas misiones de matemáticos en el marco de un acuerdo de intercambio con la UNAM, una nueva acción de docencia e investigación en matemáticas fue emprendida en beneficio de la Universidad Autónoma Metropolitana Ixtapalapa (UAM) y el Instituto de Matemáticas de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Francia había asignado dos voluntarios cooperantes del servicio nacional, uno ingeniero de la Escuela de Artes y Oficios y el otro asistente asociado, incorporado como profesor de Probabilidad en la UAM. También se realizó una breve misión de un especialista en geometría diferencial de la Universidad Científica y Médica de Grenoble entre octubre y noviembre de 1976. Esta acción no fue en sentido estricto una "operación integrada", ya que no incluyó prácticas o becas de estudios, y tampoco implicó cualquier acción mexicana en contraparte (es decir, fue de sentido unilateral), pero ha sido el paso decisivo de una cooperación interuniversitaria en el largo plazo en el ámbito de la Matemáticas entre Francia y México.

Durante las entrevistas realizadas en noviembre de 1978 en el Centro Científico y Técnico por un equipo del Ministerio de Asuntos Exteriores de Francia, un joven cooperante inscrito en el Instituto Politécnico Nacional indicó que la enseñanza y la investigación fueron exclusivamente

en español, y que la escuela de matemática francesa fue muy conocida pero no existía una verdadera cooperación entre académicos. "Francia no ha invertido (en el campo de las matemáticas) a muy largo plazo en México durante mucho tiempo. Los expertos vienen aquí por quince días y generalmente dan su enseñanza en francés, y a veces en inglés. El impacto científico, sin embargo, es muy importante a más largo plazo porque las perspectivas francamente no son malas en México". En el centro de investigación donde trabajaba, explicó que de cinco docentes, cuatro realizaron su tesis en Francia.

b) COOPERACIÓN EN EL CAMPO DE LA PRODUCCIÓN DE ENERGÍA SOLAR

Una nueva cooperación fue impulsada, por otra parte, en las aplicaciones de la energía solar bajo el trabajo del Doctor en electroquímica Éric Mayer, experto civil enviado a México por el Centro de Investigación en Materiales de la UNAM, con el apoyo de un voluntario activo del servicio nacional. A pesar de la escasez de créditos asignados a esta operación (21 300 francos en 1977), merece ser mencionada porque es la única en el campo de energía que tuvo un cierto desarrollo en la cooperación técnica con oportunidades de una salida comercial interesante. Se trataba de una operación compleja que se llevó a cabo en el lado francés por la Sofretes (Sociedad Francesa de Estudios Térmicos y Energía Solar), asociada a muchos constructores franceses. Del lado mexicano, interesaba a muchas organizaciones, entre ellas la Sub-Secretaría de Estado de las Viviendas. Ambos instituciones firmaron un acuerdo en el 2 de enero de 1974 sobre la base de un contrato que representaba un valor de cuatro millones de pesos (1.3 millones de francos).[52] En 1976, el *Centro de Estudios Económicos* y *Sociales* del *Tercer Mundo* (CEESTEM), creado por el presidente Luis Echeverría durante los meses de transición de su sucesión, dio la máxima prioridad al uso de la energía solar, lo que garantizaba esta colaboración. Por otra parte, el Ceneti, el Instituto de Ingeniería de la UNAM, la UAM y el Cinvestav del IPN seguían realizando investigaciones tecnológicas en esta área.

Francia instaló 18 bombas solares en México, incluyendo la más poderosa del mundo de su tiempo (de 30 kW, suficiente para suministrar energía para una población de 10 000 habitantes) que está en servicio desde el 15 de noviembre de 1975 en San Luis de La Paz. Fue también la primera central solar funcionando con captadores planos que permitía producir

[52] AHGESRE, DGCTI, CTC-144-1, "Pompes solaires pour le Mexique", artículo de la rúbrica ciencias del periódico *Le Figaro*, del 14 de abril de 1974, p.14.

electricidad a partir de una turbina de gas.[53] Este programa, llamado "Tonatiuh" (como el Dios del Sol de los Aztecas), originalmente experimental, fue en su época el más importante que fue implementado en un país. Esto es debido a la situación de México y el aislamiento de las viviendas en regiones muy soleadas de su territorio. México, como muchos países en desarrollo, es considerado en los informes de los expertos como un "yacimiento solar".[54] Por otra parte, las crisis del petróleo de la década de 1970 llegaron a sensibilizar con la necesidad de desarrollar energías renovables y su papel crucial en el futuro. Francia, con un cierto avance en la tecnología de materiales para el uso de la energía solar, tuvo casi un monopolio en la instalación de las estaciones solares mexicanas. Pero el desarrollo de esta investigación en otros países, especialmente en los Estados Unidos, pero también Alemania (que firmó un acuerdo de cooperación en 1979 con la Dirección General de Aguas Salinas, DIGAS, encargada del desarrollo de esta energía en México, a través de la construcción de una central termodinámica de 100 kW y otra fotovoltaica de 6 kW) competirá posteriormente con esta presencia francesa.[55]

En 1979, Conacyt expresó el deseo de una cooperación con el CNRS en energía solar. La misión de los Dres. Michel Rodot y Robert Chabbal en marzo de 1979 fueron realizadas con este objetivo. Ellos señalaron que los laboratorios mexicanos ya tenían suficientes materiales para tener éxito sin el apoyo francés y que existían obstáculos para realizar cooperaciones con proyectos comunes en energía solar: la dependencia financiera al Conacyt por parte de México (que suscitaba otros apoyos de organizaciones internacionales), y los problemas de competencia industrial. Por lo tanto, las colaboraciones CNRS-Conacyt solo podían integrarse en temáticas de desarrollo como la aldea solar, la climatización solar, las centrales electro-solares, o el calor del sol aplicado a la pequeña industria.[56]

Según una entrevista con Manuel Gorras de Conacyt en noviembre de 1978, se llevaron a cabo algunos intercambios en el campo de la energía solar, con la llegada en México del Comisario para la energía solar para poner en marcha un proyecto con la Subsecretaría de

[53] AHGESRE, DGCTI, CTC-144-1, "Primera central solar va a instalar Francia en México", artículo de *El Mundo*, sáb. 5 de julio de 1975, p. 19.
[54] DIDIER, Éric, "Les différents accords conclus pour l'utilisation de l'énergie solaire", *Revue Juridique de l'Environnement*, *Droit et Energie solaire*, n°4, 1979, pp.339-348.
[55] Deposito de archivo del CNRS, sitio de Gif-sur-Yvette, caja 880013 DRCI, artículo 7: informe de misión de Michel Rodot, CNRS, en México, 12 y 13 de marzo de 1979.
[56] Deposito de archivo del CNRS, sitio de Gif-sur-Yvette, caja 880013 DRCI, artículo 7: informe de misión de Michel Rodot, CNRS, en México, 12 y 13 de marzo de 1979.

Infraestructura (de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes). El Sr. Chevallier, cooperando en México en ingeniería eléctrica, habló de una larga tradición de cooperación franco-mexicana en energía solar: hasta 20 a 25 colaboradores le precedieron y los profesores en México apuntaban mucho hacia Francia. Los estudiantes tenían entonces tres tipos de motivaciones: titularse, adquirir una especialización, y un cierto atractivo por la cultura francesa y el prestigio de la tecnología francesa. Por ello, en el Instituto Politécnico Nacional existía una voluntad bastante clara de no irse a los Estados Unidos para cooperar en esta área, ya que la imagen científica de Francia era bastante buena.[57]

c) OTROS SECTORES IMPLICADOS: COOPERACIONES EN LAS ÁREAS DE BIOLOGÍA-ECOLOGÍA, INGENIERÍA QUÍMICA, ELECTRICIDAD, URBANISMO.

En las ciencias ambientales, dos instituciones mexicanas, el Instituto de Biología de la UNAM y el Centro de Investigación Ecológica del Sureste (CIES) se beneficiaron de cooperaciones cuyo objetivo fundamental fue la formación altamente especializada en biología y ecología. Esta operación piloto fue implementada por un joven científico en comisión de servicio del servicio nacional, Dominique Fresneau, especialista en etología, entre 1976 y 1978.[58]

En 1976 se inició una nueva operación en el campo de la ingeniería química en beneficio de la Escuela Superior de ingeniería química y de las industrias extractivas del IPN. En electrónica, un proyecto de cooperación nació en 1977, cuya finalidad fue la formación de personal mexicano altamente calificado.

Por último, cabe mencionar una acción en urbanismo que generaba cada año, desde su inicio en 1975, un intercambio de competencias entre ingenieros en urbanismo y arquitectos mexicanos con sus pares franceses. Para ello se otorgaron cuatro becas de estudios.

[57] CADLC, DGRCST, 197 ORV/122, entrevistas al Conacyt, misión de inespección del Ministerio de Asuntos Exteriores de Francia, noviembre de 1978.

[58] Dominique Fresneau, etólogo emérito en la Universidad París XIII, ha sido el responsable en Francia de uno de los primeros proyectos ECOS Norte-SEP-Conacyt-ANUIES aceptado entre 1994 y 1998.

2.2.3 El apoyo a operaciones "tecnocientíficas" cuyas aplicaciones económicas o industriales son evidentes y en parte emprendidas

a) COOPERACIÓN EN INGENIERÍA ELÉCTRICA Y TELECOMUNICACIONES

Una de las cooperaciones técnicas más antiguas, cuya base fue el intercambio de información y conocimientos científicos, con el propósito de una aplicación inmediata en un sector de gran importancia en la economía de la energía, ya estaba comprometida desde 1966. Nos referimos a la ingeniería eléctrica y vincula al Instituto Politécnico Nacional del Cinvestav (IPN) en estrecha colaboración con el Laboratorio de Automatización de Grenoble, donde se recibieron desde 1966 becarios mexicanos, en promedio cuatro por año, para participar con estancias de tres años. Llevaron a cabo así un doctorado, con el apoyo del Instituto Nacional Politécnico de Grenoble, en diversas áreas como la radioelectricidad, la microelectrónica o la automatización.

En 1976, esta cooperación estaba orientada a dos ejes: las telecomunicaciones y la automatización. Para ello se recurría a los servicios de tres expertos civiles franceses: dos ingenieros en automática y otro en ingeniería eléctrica de la gran escuela francesa Supélec. En ese tiempo se realizó una corta misión anual para promover y desarrollar esta acción. En 1976 correspondió participar en ella al director del Laboratorio de Electroquímica y Química Física de Cuerpo Sólido de Estrasburgo (el Sr. Jean Brenet) y en 1977 al profesor Perret, director del Laboratorio de Automatización de Grenoble. En el Acta de la Séptima reunión del Comité Mixto Franco-Mexicano de Cooperación Científica y Técnica, firmado en París en el 3 de julio de 1980, se observaron nuevas acciones en el campo de las telecomunicaciones rurales y del correo para intercambiar conocimientos sobre equipos y sistemas nuevos que fueron desarrollados en Francia. La instalación de las primeras fibras ópticas en México fue facilitada entonces por el envío de un ingeniero mexicano en 1980 a un centro de Biarritz especializado en técnicas de instalación de esta nueva tecnología.[59]

b) COOPERACIÓN EN QUÍMICA DE LOS PRODUCTOS NATURALES

Desde 1969, una acción de docencia e investigación en química de productos naturales se llevó a cabo en beneficio del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. Esta consistía en capacitar personal de alto nivel en las áreas de la síntesis de productos naturales y de la identificación físico-química de estos productos. Esta operación involucró también, en cierta

[59] AHGESRE, DGCTI, CTC 400-1. Referencia IX/391 (72: 44)/66. Sexta Parte, 3 de mayo de 1980 a 10 de abril de 1981.

medida, al Cinvestav del IPN. Un experto civil francés allí fue inscrito (hasta el 31 de diciembre de 1976 fue el Sr. Daniel Butruille, doctor en ciencias e ingeniero de la ESCOM). En contraparte, una acción de formación se implementó en México con dos becas de posgrado otorgadas por tres años a las maestras Silvia Guerrero Dávalos (por una tesis de doctorado en el Centro Farmacéutico de Chatenay-Malabry) y Leticia Haouad Marroquín (por un doctorado en Fotoquímica en el Laboratorio de Química Orgánica de la Universidad Claude Bernard de Lyon).

c) LA COOPERACIÓN FRANCO-MEXICANA EN AGRONOMÍA Y PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA

Gracias al apoyo de instituciones fuertes como el INRA, el CIRAD o el ORSTOM, Francia rápidamente encontró en México oportunidades y salidas con respecto a las industrias de agricultura y agroalimentarias. Hasta 1976, esta cooperación tuvo lugar exclusivamente en beneficio de Sosa Texcoco, empresa mexicana encabezada por un francés, Hubert Durand-Chastel, que operaba en el lago de Texcoco para una actividad de extracción de la minería de carbonato y bicarbonato de sodio, y después el aprovechamiento de un alga azul-verde conocida como espirulina (identificada por casualidad gracias a una misión del Instituto Francés del Petróleo en 1970). Dos coloquios franco-mexicanos de alga espirulina tuvieron lugar en 1973 y en enero de 1975, con las participaciones del Conacyt, del CNRS, de Sosa Texcoco SA y del Instituto Nacional de la Nutrición (INN) de México. Estas actividades llevaron a estudios sobre las perspectivas de la espirulina en la solución de problemas de nutrición humana (por el Dr. Héctor Bourges Rodríguez del INN), y a estudios toxicológicos del alga (por el Dr. Claude Boudène de la Universidad París Sur).[60]

En 1976, esta cooperación se extendió a otras áreas de investigación: la genética animal y especialmente la formación de profesores especialistas de la reproducción animal y la cría de las pequeñas especies (aves de corral, conejos, cabras) en la Universidad Autónoma Metropolitana de Xochimilco. Esto en conexión con la Secretaría de Agricultura (a través de su Instituto Nacional de Investigación) que buscaba desarrollar oportunidades inmediatas para asegurar la alimentación de carne a una parte de la población con escasos recursos. Esta operación, llevada a cabo al nivel del ministerio competente y del Departamento de las producciones de la UAM-Centro de Xochimilco, se realizó en el lado francés por el Instituto Nacional de Investigación Agrícola (INRA) a través de un experto civil y con la participación de un joven ingeniero de la

[60] AHGESRE, DGCTI, CTC 320-1. Referencia: VI/440:391.1/26 (IX-320-1), 21 julio 1975 a 22 de julio de 1980.

Escuela Nacional de Biología de la Alimentación y Nutrición Aplicada. Anualmente se realizaron con ello cinco misiones de corta duración en México y hubo dos invitaciones por parte de Francia, más una decena de becas de estudios y de estancias para capacitar veterinarios en ese país. Así se garantizó una base sólida en esta operación en la cual también participó la ACTIM. Si bien los créditos concedidos por la parte francesa fueron relativamente importantes (534 850 francos en 1977), no fue posible hasta 1977 desarrollar una operación decisiva en esta área, a pesar de la experiencia de los franceses en "agronomía tropical". La cooperación francesa se efectuaba así con una serie de operaciones limitadas ya que, según las palabras del diplomático Jacques Butterlin en su informe de actividades de 1977, fue "un sector muy politizado en México debido al problema que plantea la Reforma agraria y la distribución de la tierra". No obstante, Conacyt empezó a mostrar interés en el sector agrícola, y su director general, el Dr. Edmundo Flores Fernández (elegido en 1977), especialista en economía agrícola, se interesó en promover el desarrollo de una cooperación en esta área. Ya en 1977 fueron enviados dos especialistas franceses, uno en el sector forestal que debía cooperar con el Laboratorio de Ciencias y Tecnologías del Ministerio de Agricultura (institución responsable tanto para la formación de especialistas en silvicultura como del aprovechamiento y la conservación de los recursos forestales que son muy importantes para México), y el otro en Hidrología cooperaría con el Departamento de Riego y Drenaje del Colegio de Posgraduados de la Escuela Nacional de Agricultura de Chapingo, para ofrecer una enseñanza en los modelos numéricos aplicados a la solución de los problemas de la hidrología de aguas subterráneas. Luego se trabajó en el establecimiento de un modelo de este tipo para la región lagunera. En el campo de las industrias agrícolas, varios cursos han sido impartidos en el Ceneti con la colaboración de la Escuela Nacional Superior de las Industrias Agrícolas y Alimentarias de Massy-Douai. En todas estas áreas, la cooperación franco-mexicana cumplió con las necesidades reales y considerables de México y correspondió así a los sectores donde Francia tiene una experiencia de nivel internacional.

d) COOPERACIONES EN EL ÁMBITO DE LA PETROQUÍMICA, Y DE LOS SECTORES DE LA ENERGÍA NUCLEAR Y EXPLOTACIÓN DE MINERALES

Una cooperación ya existente en petroquímica se centraba a su vez en la termodinámica aplicada a los procesos de separación en la industria petrolera. Esta se desarrolló con una conexión cercana y la participación del Instituto Mexicano del Petróleo, Conacyt, y la Escuela Superior de

Minas de París. Su aplicación fue relativamente simple; por un lado, con la participación de un experto civil (Jean-Pierre Monfort, doctor en Física, de 1976 a 1977), y por el otro con una beca otorgada a un estudiante mexicano para cursar un doctorado de Ingeniería Civil en la Universidad de Poitiers en Francia. También la investigadora francesa Marie-Claude Magonthier empezó durante esos años su tesis de "Doctorado de Estado" (que fue defendida en 1984) sobre la petrología de las rocas volcánicas en la región de "Peña Blanca" en Chihuahua.

Las relaciones entre el Centro de Estudios Atómicos (CEA) francés se establecen directamente con la agencia del gobierno mexicano, que tiene el monopolio de la investigación atómica. Mediante una ley de 1972 se creó, por una parte, el Instituto Nacional de Investigaciones Nucleares en México y por otra, en 1979, el Instituto de Uranio (Uramex). Algunos geólogos franceses también fueron comisionados para buscar "yacimientos" de uranio. Sin embargo, el término "yacimiento" para el uranio es exagerado aquí, ya que en realidad no hay ninguna explotación de uranio en México, sólo índices en varias áreas del país, principalmente en los Estados del Norte. La información fue a propósito amplificada por causa de la creación de la empresa paraestatal Uramex para cumplir con la política de diversificación energética.[61] Con la ausencia de profesores especialistas locales, los estudiantes mexicanos fueron enviados a capacitarse a Argentina y Estados Unidos, y los primeros regresaron para desarrollar esta investigación y así generar un efecto multiplicador. La cooperación en energía nuclear se dirigió después a la exploración de minerales y la investigación en química nuclear. Por ello, se concedieron dos becas de estancias en el Departamento de Química del Centro de Estudios Nucleares de Saclay en 1977, una para cursos avanzados en química nuclear y sedimentología, y la otra para una especialización en patrones radiactivos. Esta cooperación se orientó a la especialización en Francia de geólogos e ingenieros de minas de México, como parte de los cursos anuales de capacitación organizados por dos centros de estudios superiores del Instituto Nacional Politécnico de Nancy (a los que asistieron doce estudiantes en 1977-1978). Con respecto a la exploración y explotación minera, Francia buscó también establecerse en México a través de una empresa creada para la explotación de los minerales metálicos. Sin embargo, los intercambios se limitaban solo a un joven cooperante. De hecho, esta cooperación nunca se desarrollará posteriormente. Francia abandonó sus operaciones

[61] Agradezco mucho a Thierry Calmus, geólogo en el Instituto de Geología de la UNAM, por estas informaciones muy relevantes. Cabe aclarar por otra parte que Uramex cesó sus actividades en 1984 como resultado de los movimientos sindicales y una quiebra debido al gasto imprudente de sus recursos.

mineras en México desde 1954, cuando el gobierno mexicano compró la Compañía del Boléo, que operaba el cobre en Santa Rosalía, en Baja California Sur.[62] Desde esa fecha, Francia está prácticamente ausente en la exploración y mucho más en la explotación de minerales en México.

En un telegrama diplomático del 3 de junio de 1977, el embajador de Francia en México subraya que esta cooperación que ahora comprende acciones integradas, debe fortalecerse jurídicamente y extenderse a nuevos campos científicos: "se recomienda desarrollar las operaciones integradas y estas deben estar relacionadas con los acuerdos legales entre los dos países. En ese tiempo se mencionan nuevas áreas: la prospección de minerales radiactivos, el sector pedagógico, las ciencias sociales, la historia en particular, la arqueología y la etnología a través de una evolución de la Misión Arqueológica y Etnológica francesa en México", escribe.[63]

[62] La Compañía minera del Boléo, empresa francesa fundada por el Banco Mirabaud & Cie, había obtenido en 1885 del presidente mexicano Porfirio Díaz una licencia de explotación de 50 años para una concesión de 200 kilómetros cuadrados, a cambio de un compromiso de emplear a trabajadores mexicanos y construir una ciudad en el desierto de Baja California Sur.

[63] CADLC, DGRCST, 197 ORV/117, telegrama diplomático n°. 415/435 de Jean Béliard, Embajador de Francia en México, 3 de junio de 1977.

3: EL CODESARROLLO, UNA ILUSIÓN RÁPIDAMENTE ANIQUILADA POR LA CRISIS MEXICANA (1981-1982)

3.1 El nuevo contexto de 1981 y la influencia del discurso de Cancún de François Mitterrand

En 1981, México era un país con una población total que superaba los 70 millones de habitantes. La tasa anual de crecimiento demográfico era del 2.9%. La capital del país, con una población de 17 millones de personas, constituía la aglomeración más grande del mundo. Su economía evolucionaba hacia los servicios (54% de su PIB), mientras que todavía una parte sustancial se dedicaba a la industria (31%). Su tasa de crecimiento económico era alta, de 8.8 por ciento, pero en gran medida seguía dependiente del petróleo, ya que el país era el quinto productor mundial de este (con 1.9 millones de barriles diarios en promedio). Estados Unidos seguía siendo el primer destinatario de las exportaciones mexicanas (61.8% del valor total) y el principal socio comercial, con el 65.4% de sus importaciones. Sin embargo, la deuda externa en divisas avanzaba peligrosamente, llegando a 33.8 billones de dólares para el sector público y 15 billones para el privado.

En un primer paso, el cambio político que se produjo en Francia en mayo de 1981 con la llegada del socialista François Mitterrand a la Presidencia de la República francesa tuvo poco impacto directo en las relaciones entre México y Francia, y aún menos en el campo científico. Sin embargo, el Presidente recién electo realizó en México uno de sus primeros viajes oficiales, en ocasión de la "Conferencia Norte-Sur para la cooperación internacional y el desarrollo", que se celebró del 20 al 23 de octubre de 1981, y en el que participaron 22 países.

François Mitterrand aprovechó la oportunidad única de poner a Francia en el centro del diálogo entre los llamados países industrializados y aquellos en desarrollo, especialmente sobre el tema de la deuda y más en general sobre la necesidad de cambiar los términos y condiciones de los intercambios internacionales. Haciéndose eco de su antiguo rival (pero sin embargo en este caso modelo) Charles de Gaulle, quien dio un famoso discurso a la multitud mexicana en la plaza del Zócalo de México en 1964,[64] Mitterrand pronunció una declaración muy entusiasta en el preámbulo de esta Conferencia, cuidadosamente preparada, en la plaza del Monumento a la

[64] El famoso "caminamos mano a mano" de Charles de Gaulle es implícitamente mencionado en la frase "Franceses y mexicanos están y estarán hombro con hombro para defender el derecho de los pueblos".

Revolución[65] de la ciudad de México. Dos concepciones sobresalen de este discurso, que abrirá nuevos rumbos en la relación bilateral. La primera es la idea de que una nación como Francia puede "recibir algo de México". Asimismo, oficialmente México ya no aparece como un "país solicitante" sino como potencialmente "proveedor" y "productor" de ciertos conocimientos, ciertas técnicas o saberes que pueden transmitirse a otras naciones. Además, el Presidente utiliza el término novedoso del "deber" de los países ricos a contribuir activamente en el desarrollo de los países del llamado Tercer Mundo:

> El desarrollo del Tercer Mundo no es, en nuestros ojos, una amenaza sino una oportunidad. Esta elección no viene de una intención caritativa, sino tanto de una voluntad política como de una visión a largo plazo de nuestros propios intereses. Es por eso que, en lugar de la engañosa y estéril oposición entre países desarrollados y subdesarrollados que son todos afectados por la crisis, ofrecemos la idea de un desarrollo generalizado.[66]

Este esfuerzo y este primer paso hacia una solución global a los problemas del planeta fue puesto en entredicho, al año siguiente, por una parte con la renuencia de muchos países y ante todo de los Estados Unidos durante la presidencia de Ronald Reagan, y por otra con la extrema crisis financiera que impactó a México. Es así que se intentó implementar, o si no, fortalecer una serie de aplicaciones innovadoras a nivel diplomático.

La "diplomacia del petróleo" estaba en su apogeo bajo la Presidencia de López Portillo. Los abundantes ingresos petroleros desde 1978 facilitaron a México el posicionarse de nuevo en el continente americano y reforzar sus cooperaciones económicas con los países de América Central. El país firmó alrededor de 200 acuerdos de asistencia técnica entre 1979 y 1982 con los países del Caribe y Centroamérica. Francia, al encontrarse ante un país que seguía en desarrollo pero que también proveía asistencia técnica, no se contentó solo con tomar acta de la nueva situación mexicana, sino también reaccionó rápidamente, considerando a México como un verdadero socio. A principios de la década de los ochenta, México tomó cierta distancia con Estados Unidos, especialmente en relación con los conflictos armados en algunos países de América Central y por su estrategia de cooperación humanitaria para la acogida de los refugiados. México también aplazó su adhesión a los acuerdos del GATT (Acuerdo General sobre los Aranceles Aduaneros y Comercio), a pesar de que estaban previstos desde muchos años antes, porque estos fueron vistos como un "club de países ricos e industrializados", ante los cuales

[65] Este discurso es conocido como de "Cancún", pero fue pronunciado en la ciudad de México.
[66] Extracto del discurso de Cancún pronunciado por François Mitterrand en el 20 de octubre de 1981, México D.F.

México retóricamente se enfrentó a menudo, en particular bajo la Presidencia de Luis Echeverría. Francia entendió el giro nacionalista y la política emancipatoria del final del sexenio de López Portillo, el cual respondió al llamado "de Cancún" del presidente Mitterrand. Sobre esta base, el pronóstico de relaciones se alimentó de muchas visiones y proyectos de altos funcionarios y diplomáticos franceses en funciones de Ministerios o Embajadas. No es casualidad, por lo tanto, que una declaración común entre los Ministros de Relaciones Exteriores francés (Claude Cheysson) y mexicano (Jorge Castañeda) fuera pronunciada el 28 de agosto de 1981, en relación con el tema del reconocimiento político de los movimientos guerrilleros en El Salvador, paso decisivo para un establecimiento de la paz en este país cerca de México.

3.2 La idea del codesarrollo o la redefinición del diálogo Norte-Sur aplicada a la relación bilateral franco-mexicana

Los siguientes párrafos se basan en documentos encontrados en los archivos diplomáticos del Ministerio francés de relaciones exteriores y más precisamente de la Sobre-Dirección de Américas de la Dirección General de las Relaciones Culturales Científicas y Técnicas. Todos ellos son fechados entre finales de 1981 y junio de 1982 y muestran un momento de optimismo raramente alcanzado en las relaciones franco-mexicanas.

En una nota de abril de 1982, escrita por Jean-Claude Piet, agregado científico en la Embajada de Francia, se considera no sólo redefinir esta relación bilateral en particular, sino también, en general, las relaciones entre los países desarrollados y, dentro todavía del contexto de Guerra Fría, aquellos que pertenecen a un Tercer Mundo cada vez más heterogéneo. Se teoriza así una nueva forma de relación bilateral inspirada por el discurso de "Cancún" del presidente Mitterrand, llamado el "codesarrollo". Esta palabra, usada a propósito sin guion, sería un neologismo cuya vocación tendría un uso público cada vez más común. El término se define como la base concreta de una cooperación de largo plazo, la cual consiste de hecho en resolver una paradoja: ¿Cómo llevar a cabo una cooperación equitativa entre dos países cuyo nivel de desarrollo es diferente? Según Jean-Claude Piet, es el "paso entre los dos países socios a la igualdad real y no más a la igualdad meramente jurídica y formal, es decir, una igualdad efectiva garantizada por la búsqueda común en la que pueden avanzar ambas partes. El objetivo es romper con la tradicional cooperación y una relación asimétrica entre un 'solicitante' y 'un proveedor de

progreso'".[67] El principio es que el desarrollo armonioso de un país como México no amenaza a Francia, sino que la fortalece. En un cierto número de áreas específicas, el objetivo es poner fin a "las transferencias de tecnología sin un trasplante local" y a toda forma de explotación con vistas a "la reexportación de la mano de obra barata" en los países en desarrollo. Para lograrlo, el autor establece tres condiciones: que los programas de codesarrollo se centren con prioridad en el mercado mexicano, se orienten a unas ramas específicas de la economía donde las necesidades de ambas partes sean complementarias, y que haya una buena preparación de estas acciones a través de su elaboración, análisis y su programación.

Para el desarrollo conjunto de tecnologías, los programas seleccionados deben ser elegidos principalmente con el propósito de favorecer el desarrollo tecnológico de México, de modo que resulte un esfuerzo de actividades conjuntas de investigación y desarrollo, además de formar más instructores y orientar esa formación al vínculo con los sectores más productivos. Por último, en cuanto a la ejecución de nuevas acciones, reencontramos la influencia de François Mitterrand a través de la idea de un "plan a largo plazo" definido en común. Jean-Claude Piet espera que esta nueva base de acciones concretas y de relaciones entre Francia y México posibilite a las dos naciones "defender la idea de contrato como la modalidad preferida de organización de las relaciones entre estados en el escenario internacional".

Al tratar de entrar en una nueva fase de redefinición de su cooperación, Francia tiene una teoría clara para definir sus objetivos, pero sigue habiendo vaguedad en relación con las estructuras y los medios para implementarla. Hablamos aquí, sin embargo, de "solidaridad interesada", es decir, que se cumple con el interés permanente de Francia y un nuevo enfoque para tratar a los países llamados "tercermundistas", "en desarrollo" o "del Sur".

La Embajada de Francia en México deseaba ampliar y dar una orientación nueva a la cooperación franco-mexicana. La ampliación, mediante la participación de más agentes económicos y financieros, así como organizaciones no gubernamentales. La orientación, a través de establecer claramente dos áreas prioritarias, en este caso los alimentos y la energía. Contra otras intenciones, de forma clara se proyectaba la penetración económica en estos dos ámbitos claves, aunque el discurso diplomático oficial expresara retóricamente que se intentaba más una

[67] CADLC, DGRCST, 197 ORV/122, "Vers une nouvelle forme des relations franco-mexicaines, le codéveloppement", informe de Jean-Claude Piet, agregado científico, sobre el codesarrollo, abril de 1982.

cooperación centrada en el "desarrollo humano".

Para lograr los propósitos, el gobierno francés se planteó como objetivo incrementar su ayuda pública al desarrollo, con recursos que pasaron de 0.36% del PIB en 1980 a 0.70 por ciento en 1988. Aunque el continente africano se considera como área prioritaria en este esfuerzo (que al final nunca se alcanzará), América Latina también está en sus planes, aunque la diferencia de esta ayuda es que se invierta y priorice en ciertos sectores, como agricultura y energía, como se vio anteriormente, así como salud pública, educación y planificación territorial. En el terreno científico y técnico, la cooperación tendría como objetivo respetar más las prioridades y las características específicas del país y del entorno social al que se dirigía.

Los acuerdos previstos de *codesarrollo* sólo abarcaron un número limitado de países con los cuales fue posible identificar un específico mutuo interés, entre ellos México, pero los planes seguían en fase exploratoria. También ya existían algunas reservas en ministerios franceses que apostaban más por una tradicional política de exportación. La nueva cooperación propuesta implicaría "renunciar a la noción tradicional de ayuda como un aporte externo en que el 'trasplante' funciona o falla en la economía del país contraparte".[68]

Por otra parte, si la idea de codesarrollo era bien percibida por los mexicanos, los funcionarios franceses acreditados en México se preguntaban si este país estaba realmente dispuesto a participar en nuevas experiencias con Francia. "Nada tan pronto se llega a la práctica, aparecen rigideces que son relacionadas, entre otras, con las condiciones económicas y políticas, pero también con raíces más profundas como la lejanía geográfica, 'la parte del león' reservada a los Estados Unidos en el comercio exterior de México y una cierta prudencia de los Mexicanos", escribe Jean-Claude Piet en su informe. Esto hace muy difícil institucionalizar este codesarrollo a nivel de los dos países. Además, no se trataría sólo de una alianza de un país a otro, sino también entre regiones, y aún del Estado con una región. En concordancia con esto se habían identificado claramente dos entidades mexicanas como zonas prioritarias de codesarrollo regional: el Estado de México, por su industria, y Michoacán, por su agricultura. Esta elección no fue tan sorprendente en sí misma: los gobernadores de estos dos Estados no solo eran conocidos en los servicios de la Embajada de Francia, sino que además habían sido recientemente electos, lo que

[68] CADLC, DGRCST, 197 ORV/122, "Vers une nouvelle forme des relations franco-mexicaines, le codéveloppement", informe de Jean-Claude Piet, agregado científico, sobre el codesarrollo, abril de 1982.

posibilitaba una estabilidad política por lo menos de seis años, condición *sine qua non* para cualquier inversión en México.

3.3 El sueño de un codesarrollo, primera víctima colateral de la crisis de 1982

Uno de los rasgos comunes de las crisis económicas es ante todo el efecto sorpresa, que se traduce a menudo como la falta de discernimiento de los actores políticos y económicos para determinar cuándo estas llegan y su duración. Al inicio de 1982, mientras que todos los indicadores estaban en verde para pasar a una nueva etapa de la cooperación franco-mexicana, y que México, gran productor de petróleo, parece tener todas las llaves en la mano para acelerar su desarrollo y entrar al club cerrado de los países industrializados, ningún informe sugiere que en unos pocos meses sufriría una crisis financiera. Y esta fue, sin embargo, una de las más agudas que había conocido un país durante el siglo XX. Como ya se mencionó, el crecimiento económico de México se basaba en cimientos inestables o frágiles (como el precio del petróleo). Desde la década de los setenta, la deuda externa aumentó además de 6 a 86 billones de dólares, y era mantenida por los bancos comerciales cuyo saldo pasó de 1.8 a 44.5 billones en el mismo período. Esta situación provocó, en agosto de 1982, un cese de pagos de México que desencadenó una crisis bancaria global de la deuda de los países emergentes, que no podría resolverse antes del 1989 sin el apoyo del país vecino a través de la dolorosa aplicación del plan Brady en un nuevo contexto económico internacional. La Presidencia de López Portillo llegó así a su fin con una debacle económica que deterioró gravemente la imagen de México en la escena internacional.

Las dificultades financieras que enfrentó México afectaron duramente a las instituciones de investigación, ya que una parte importante de sus presupuestos se dedicaban a la importación de material extranjero, que resultó más caro debido a las sucesivas devaluaciones del peso mexicano. De lo anterior se desprende que los créditos de cooperación de México se redujeron drásticamente y, en consecuencia, los de Francia para México también. Desde una perspectiva económica, la situación francesa tampoco era brillante. Las medidas tomadas entre mayo de 1981 y marzo de 1982 dieron como resultado el empeoramiento del déficit presupuestario, mientras que el déficit comercial se amplió con el aumento de las importaciones (más caras debido al dólar fuerte). El fracaso del plan de reactivación llevará en 1983 hacia una política de rigor y austeri-

dad. En el próximo capítulo trataremos acerca de las repercusiones presupuestarias de estas circunstancias.

Las crisis tienen como denominador común, y a veces la virtud, de centrar la atención en los problemas recurrentes que suelen no ser solucionados. Esto es cierto en el caso entre las discrepancias entre las preocupaciones mexicana y francesa. Francia ya había predispuesto varios cambios en los meses anteriores a la crisis: "se debería renunciar a las áreas donde hemos sido demasiado influenciados por el peso de las costumbres (química, geología) o de la actualidad (nuevas energías, oceanografía), para insistir con nuestros socios a favor de una cooperación en otras donde tenemos que recibir y dar: salud, administración pública, agronomía, economía».[69] Se refería en particular al sector agrícola, que cubría sólo el 4% del presupuesto destinado a la cooperación con México. Con recursos dispersos, Francia se encontraba lejos en este ámbito, detrás de los Estados Unidos, Alemania Federal y Japón.

Los años entre 1976 y 1982 fueron un momento constructivo de "entrecrisis". Una época de transición de varios años que se abrió abruptamente coincidiendo con la elección del nuevo Presidente de la República Mexicana, Miguel de la Madrid. El término de "codesarrollo" volverá entonces al discurso, poniéndose de moda en 2002, en el marco del Consejo Europeo de Madrid y en respuesta a los fenómenos de flujos migratorios a gran escala y las políticas de deslocalización. Sin embargo, después de ese momento, cae en desuso.

[69] CADLC, DGRCST, 197 ORV/122, "Observations sur les relations culturelles, scientifiques et de coopération technique franco-mexicaines", nota informativa de Jean-Bernard Raimond, director general de la DGRCST, 1 de junio de 1981.

Antes de concluir este capitulo cabe comparar de manera breve la relación cientifica bilateral franco-mexicano con las que tiene México con otros países.

La comparación detallada de las distintas cooperaciones científicas y técnicas emprendidas por México de manera bilateral permite situar donde estaban las ambiciones de Francia y relativizar su parte, modesta, ante el peso abrumador de Estados Unidos en un contexto más global. Sin embargo, su papel sigue siendo influyente con respecto a otros países con acciones de cooperación con México. Estados Unidos suele ser ciertamente omnipresente en México, pero sus acciones se llevaban a cabo principalmente a través de fundaciones. La proximidad geográfica, el entrelazamiento en los proyectos económicos a gran escala y la importancia del sector privado en la cooperación, siempre han sido las tres diferencias principales con la cooperación francesa en México. Por otra parte, en 1982, la cooperación mexicana-japonesa aumentó, mientras que la que existió entre México e Inglaterra se redujo y se centró en el sector agrícola. En tanto que las acciones con la República Federal de Alemania fueron bastante limitadas, ya que este país concentró su cooperación con América Latina en el Brasil. En el caso de Canadá, consideraba a México como una prioridad, pero no invirtió tanto como Francia. México tenía también programas de cooperación regular con Israel e Italia y, más tímidamente, con países de América Latina (Venezuela, Brasil) y países del bloque del Este. Por último, si la cooperación mexicano-española parecía menos importante de lo que se podría pensar, teniendo en cuenta los antecedentes históricos entre los dos países, empezó su renacimiento desde el final del régimen franquista y en la reanudación de las relaciones diplomáticas entre los dos países. Desde 1977, no cabe duda para los funcionarios franceses en México que España volverá a ser, antes del fin de la década de 1980, el principal socio europeo de México.

Como síntesis de lo expuesto en este capitulo, podemos decir que las acciones de cooperación científica entre Francia y México experimentadas entre 1975 y 1982 se analizan como un momento de racionalización, de intensificación y de estructuración simbolizadas por las operaciones integradas. Del lado mexicano, Conacyt se establece como el nuevo actor central en los intercambios académicos, en un contexto de apertura hacia nuevas relaciones bilaterales que marcan estos pocos años como un período crucial para acciones futuras. De ahí en adelante, los intercambios se hacen estructuralmente de beneficio mutuo, son financieramente equitativas y cada uno de los dos países tiene su parte de iniciativa. A la par, el contexto económico y presupuestario en que se inició este período auguraba una evolución favorable con resultados positivos. Esta euforia culminó en 1981 con grandes ambiciones y una utopía, la del codesarrollo que reflejaba una relación estable fortalecida en lazos de amistad, interés en el progreso del conocimiento y la formación, aunque con un velado propósito que en la realidad ya se proyectaba con intercambios más centrados en ciertas áreas de la economía. El contexto entonces era alentador ante las tendencias de crecimiento económico y desarrollo social de México, pero la brutal crisis de agosto de 1982 aplazará la realización de los grandes proyectos franco-mexicanos previamente planteados, que pasarían a la agenda de acciones bilaterales en la década siguiente.

Capítulo 4

Resistencia, reestructuración y declive continental: la cooperación franco-mexicana ante la crisis económica de los años ochenta

Este capítulo abarca un período comprendido, en lo économico, entre una crisis financiera particularmente grave en México y una apertura liberal que va ligada a una fase de globalización acelerada del comercio. Políticamente, coincide con el sexenio del gobierno de Miguel de la Madrid (1982-1988) por la parte mexicana, y el primer mandato de siete años del socialista François Mitterrand (1981-1988) por la parte francesa (que se terminó, entre 1986 y 1988, con un momento de "cohabitación" con la derecha parlamentaria). Diplomáticamente, el núcleo de los años ochenta corresponde al crepúsculo de la Guerra Fría, con algunas tensiones finales y teniendo la amenaza nuclear como telón de fondo. Tanto para México, como para Francia, la política exterior va a adquirir un carácter continental. Ello a través de acciones de solidaridad, por una parte con una América Central que se hallaba sumida en un conflicto mayor, y por otra a través de un papel decisivo en la continuación de la construcción europea. Cultural y socialmente, la década está marcada por el consumo masivo, el auge de la publicidad y la industria del entretenimiento. La nueva hegemonía de la imagen y el audiovisual nos vuelve a lo que el sociólogo Pierre Bourdieu llama una "socialización de la dramatización".[1] El lado positivo de este fenómeno fue el inicio de la comunicación y de la concienciación global de muchos problemas y cuestiones transnacionales, favorecidas por herramientas audiovisuales como la televisión. Muestra de los nuevos impulsos de solidaridad se dan tras el terremoto del 19 de septiembre de 1985 en la ciudad de México, un trágico momento de apertura mundial en conexión con el mundo de la historia de México. Al mismo tiempo ocurre la contrapartida mediática de las emociones durante las transmisiones del campeonato mundial de fútbol que

[1] BOURDIEU P., *Sobre la televisión, p. 25.*

México organizó en 1986. Científicamente, los años ochenta estuvieron marcados por la proliferacion de actores, instituciones y proyectos, y por los inicios de una ciencia penetrada por la tecnología, informatizada e interconectada.

En este difícil contexto, que algunos han llamado como la "década perdida de América Latina", la cooperación científica y tecnológica franco-mexicana entrará inevitablemente en una dinámica defensiva. Ya no se trata de desarrollar nuevos medios de acción o de acelerar los grandes proyectos de intercambio entre los dos países, sino de mantener los presupuestos y los logros que se veían amenazados en gran medida por el contexto de crisis. Para México, Francia y las demás potencias europeas ya no son una prioridad, y también es difícil invertir en ciencia a mediano y largo plazo, porque la magnitud de la catástrofe en la economía pública es muy grande. En cuanto a Francia, su acción en México en los años ochenta puede verse como una ruptura entre dos momentos que serían más intensos y prósperos. El actor público no tiene otra opción que tratar de acotar (“sanctuarizar” según la expresión francesa) los presupuestos y mantener un sistema ciertamente sólido, pero cuya sostenibilidad ya no está garantizada. Los arbitrajes son casi obligatorios. Nuevas orientaciones también. ¿Sin embargo, siguen siendo años sacrificados? Tres hechos observables nos permiten matizar este punto de vista. En primer lugar, en el panorama de la cooperación científica en México van surgiendo nuevos actores autónomos, que de alguna manera están "aprovechando" el estancamiento económico para establecerse. Naturalmente, pensamos en organismos como el CNRS y el ORSTOM, pero estas no fueron las únicas organizaciones que recién se pusieron a funcionar. Por otra parte, las medidas adoptadas en los años ochenta tendrán mayores consecuencias en los noventa y, más allá, al igual que el esfuerzo general de cooperación emprendido en los años anteriores a la crisis sirvió de base e impulso para las nuevas redes académicas entre Francia y México. Los programas de formación y becas iniciados en los años setenta dieron lugar a contactos permanentes entre laboratorios franceses y mexicanos, y a proyectos de investigación conjuntos que, si no pudieron recibir adecuadamente los fondos necesarios en estos años difíciles, se financiarán más adelante. Esta cooperación, en cierto modo invisible en la documentación formal, es curiosamente la base de todas las redes actuales de colaboración entre equipos científicos franceses y mexicanos. Los años ochenta fueron de esa manera el ancla, además de una especie de “venganza” de la llamada cooperación "horizontal", realizada de investigador a investigador. El agregado científico de la Embajada se convirtió en un mero observador de estos cambios, en ese tiempo que ni México ni

Francia tuvieron los medios para relanzar una política activa de ciencia y cooperación técnica. Las condiciones económicas de este periodo permiten explicar, lo cual puede servir de excusa, el decaimiento de las acciones en el área de la cooperación, pero cabe decir que la ausencia de personas visionarias, o personalidades como fueron Paul Rivet y François Chevalier en otro momento, es ciertamente otra razón.

Durante el gobierno de Miguel de la Madrid, el sistema científico mexicano, respaldado con el funcionamiento del Conacyt, experimenta varios cambios estructurales, que comienzan con el establecimiento, por ley del 26 de julio de 1984, del Sistema Nacional de Investigación (SNI). Este acontecimiento abre simbólicamente la era actual de productividad científica, que es estimulada por mecanismos de autoevaluación, pero cuyo inconveniente es una burocracia creciente y sin límites en muchas de las actividades en los campos de la educación superior y la investigación.

Es difícil (si no imposible) enumerar en detalle todas las acciones de cooperación en el campo de la ciencia que Francia desarrolló en México en los años ochenta. En este capítulo se propone, por tanto, presentar este período según tres ejes de reflexión: ¿cuál fue el impacto real de la crisis económica que se produjo en 1982 sobre esta cooperación científica bilateral? ¿De qué manera y con qué alternativas se han adaptado las redes científicas franco-mexicanas a la insuficiencia de los presupuestos que hubieran sido necesarios para el éxito de su implementación? Y, por último, si analizamos la evolución de la investigación conjunta durante esta década, ¿podemos concluir que, en tiempos de crisis, el acercamiento entre la economía y la ciencia viene determinado inevitablemente por la necesidad de cumplir resultados inmediatos y de tener aplicaciones técnicas y comerciales rentables? Las primera y tercera partes de este capítulo se basarán en lo encontrado en varias fuentes de archivo, mientras que la segunda parte se tratará principalmente acerca de lo aprendido con base en los resultados de una encuesta realizada entre exresponsables de proyectos científicos franco-mexicanos y en relación con sus antecedentes de cooperación.

1: UNA COOPERACIÓN MÍNIMA Y CONSERVADORA FRENTE A LOS EFECTOS DEVASTADORES DE LA CRISIS FINANCIERA EN MÉXICO

1.1 Impactos de la crisis financiera en la ciencia en México y en la cooperación franco-mexicana

El historiador de la ciencia Ruy Pérez Tamayo habla de los ochenta como una "década trágica para la ciencia mexicana"[2], que presentaba los siguientes síntomas alarmantes: "fuga de cerebros", pérdida progresiva de ingresos de los científicos, aumento sin precedentes del precio de los libros y revistas, estancamiento de la comunidad científica por falta de recursos y por no reemplazar a los investigadores, falta de recursos para asistir a los congresos y reuniones internacionales, inexistencia de una política científica nacional y la disminución de los recursos del Estado dedicados a la ciencia y la tecnología. Según el mismo Pérez Tamayo, el presupuesto que se asignó a estos recursos en 1988 fue apenas el 63% del que había sido ejercido en 1980. Tradicionalmente se tenía la idea de que la ciencia en México cumplía un papel determinante en la 'resolución de los principales problemas nacionales. Sin embargo, había un serio cuestionamiento que colocaba a esta noción, ya de por sí demagógica, en el centro de debate ante la crisis y falta de provisión de recursos a la investigación

Todos los actores científicos presentes en México se han visto gravemente afectados por las consecuencias de la crisis financiera de 1982. Como producto de esa etapa de desaliento económico, la cooperación científica franco-mexicana entró en una especie de dinámica defensiva, ya que se trataba de mantener los logros anteriores de las instituciones implicadas y los presupuestos dedicados a su buen funcionamiento. Un, de finales de 1982, dibujaba un panorama muy poco optimista: "algunas operaciones tuvieron que ser aplazadas a causa de consideraciones exclusivamente financieras. Conacyt y las universidades mexicanas han sufrido este año recortes severos debido a la crisis financiera que actualmente enfrenta México. Los efectos de esta crisis continuarán sin duda en 1983".[3]

Efectivamente, la situación económica de México era preocupante. La fuga de capitales, la imposibilidad de pagar sus deudas (de hasta 85 000 millones de dólares) y el torbellino inflacionario pusieron al país en una situación cercana a la bancarrota en agosto de 1982, agravada por el (demasiado) largo período de transición de cinco meses entre la presidencia

[2] PÉREZ TAMAYO, "Una década de ciencia en México*", Revista Nexos,* México, 1 de enero de 1990, p*p. 1-5*.
[3] Deposito de Archivo del CNRS, sitio de Gif-sur-Yvette, 880O13 DRCI, *proyecto de programa de cooperación científica para el año 1983*, transmitido por Olivier Massenet, agregado científico en la Embajada de Francia, al CNRS, México, 19 de noviembre de 1982.

saliente de López Portillo y la entrante de Miguel de La Madrid. Ya en julio de 1982, el agregado de cooperación técnica de la Embajada de Francia escribió que la situación económica resultante de la devaluación del peso el 16 de febrero de 1982 había "transformado fundamentalmente la esencia de la cooperación entre Francia y México".[4] La nacionalización forzada de todo el sistema de banca privada por parte del gobierno saliente de López Portillo, quien por cierto acusó a los bancos privados de ser los únicos responsables de la crisis, no proporcionó ninguna garantía de financiación y limitó las entradas de capital externo. De hecho, se necesitarán más de seis años de sacrificios, de política restrictiva y recortes presupuestarios, antes de que se hubiese estabilizado la inflación, el valor del peso y, en general, la economía mexicana. Mientras, se sufrió la crisis, que impactó en gran medida las condiciones económicas de las clases medias y populares mexicanas (que sufrieron drásticos recortes salariales a lo largo de este período), y se expresó también en el desmantelamiento de sectores económicos enteros (el más simbólico fue el del sector del transporte ferroviario, que desapareció casi por completo). La tasa de inflación alcanzó el 120% en 1982 y se estabilizó en cerca del 60% en 1984, una cifra que seguía siendo demasiado elevada. El poder adquisitivo de los mexicanos disminuyó del 25 al 40% en el mismo período, mientras que el desempleo aumentó en un 20%. El producto nacional bruto de México cayó un 5% en 1983 y volvió a disminuir en 1987. La recuperación económica iba a ser tanto más lenta en cuanto que la deuda pública seguiría alcanzando el 51.4% del PNB en 1985. Las relaciones económicas y comerciales con Francia se estaban ralentizando de manera ineluctable: México, con la contracción de sus compras en el extranjero, provocó que los bancos franceses se mostraran reacios a comprometerse a apoyar financieramente al país. En consecuencia, las ventas francesas a México disminuyeron drásticamente en un 30% en 1987. Más simbólicamente, el grupo Renault decidió retirarse de México en 1986.[5] Sin embargo, tras ese periodo crítico, Francia intentará recuperar esos años “perdidos” a partir de finales de 1987, mientras que México seguía siendo percibido económicamente como "una plataforma para llegar al mercado norteamericano" y una "gran provincia petrolífera capaz de proporcionar una fuente de

[4] CADLC, DGRCST, 197 ORV/122, “Rapport sur la coopération technique franco-mexicaine”, informe de Jean-Claude Piet, agregagado de cooperación técnica en la Embajada de Francia en México y director del Centro Científico y Técnico, julio de 1982.

[5] La decisión en 1985 de DINA (Diésel Mexicano) de asociarse con el gigante americano General Motors y no con el grupo Renault (que, mientras tanto, había realizado misiones de prospección) en la construcción de un nuevo tipo de autobús urbano fue un factor de esta retirada.

diversificación de los suministros de Francia".[6]

En el campo científico, la respuesta del Gobierno mexicano a la crisis fue esencialmente en el marco legal: por un lado, con la creación, por ley del 25 de julio de 1984, del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y, por otro, con la ley del 27 de diciembre de 1984, conocida como "Coordinación y Promoción del Desarrollo Científico y Tecnológico". A través de esta se estableció la programación de la política científica nacional, cuya primera consecuencia fue el fortalecimiento del Conacyt mediante el otorgamiento de nuevos poderes para llevar a cabo su planificación. El SNI, que puede considerarse como un sistema de estimulación productivista, complementario al tratamiento básico del investigador, fue introducido como una "medida urgente para evitar la desintegración del corpus científico mexicano".[7] En cierto modo, cabe decir que el SNI se introdujo implícitamente en las colaboraciones científicas con los equipos franceses por la necesidad de sus contrapartes en México de co-publicar con ellas artículos o avances para mejorar su currículo. No pocos investigadores, ante la falta de recursos y la insuficiencia del salario, buscaron mejores oportunidades de trabajo fuera del país.

A pesar de una generosa política de becas por parte de México, el mercado laboral científico y académico sufrió restricciones económicas durante la década de 1980. En ese entonces no se creó ningún puesto de trabajo ni se renovó el personal científico. La investigación pública se basaba así, cada vez más, en el papel preponderante del Conacyt, que hasta la actualidad define una política de ciencia y tecnología muy clásica para un país en desarrollo que se enfrenta a un rápido crecimiento (esto con la voluntad de definir tecnologías nacionales, controlar las transferencias de tecnología y aprovechar al máximo sus resultados científicos). Este organismo también está a cargo de la implementación de los principales programas federales en el ámbito científico.

En 1983, el Gobierno de México publicó un plan de desarrollo para el periodo 1983-1988[8] con ambiciosas prioridades: aumentar los vínculos entre la investigación científica y tecnológica para encontrar soluciones rápidas a los problemas del país, además de importar el conocimiento

[6] CADLC, DGRCST, 197 ORV/119, carta (n°438/M) del Embajador Jacques-Alain de Sedouy al Sr. Jean-Bernard Raimond, Ministro de Asuntos Exteriores, sobre su plan de acción en México. 10 de abril de 1987.
[7] PÉREZ TAMAYO, *Historia de la ciencia en México*, p. 272.
[8] AHGESRE, DGCTI, CTC-680-1, "Plan nacional de desarrollo 1983-1988. El desarrollo científico y tecnológico", redactora: Rocío Navas Meza, de la Dirección de Asuntos Internacionales, Conacyt.

necesario adaptado a las prioridades económicas, promover la descentralización de las actividades científicas y aumentar el número y la calidad de los científicos e ingenieros en México. ¿Pero con qué medios se lograría esto? La investigación privada en México, ya de por sí escasa, se veía gravemente perjudicada ya que se había caracterizado por la participación de algunos laboratorios que financiaban proyectos especialmente para promover productos como medicamentos, entre otros. La desventaja era que se trataba en general de empresas multinacionales, por lo cual eran en cierto modo capitales (tanto intelectual como económico) en cierto modo fugados aun sin salir del país. Sólo las grandes organizaciones federales, como el ININ[9] (investigación nuclear) o el IIE[10] (del ramo de la ingeniería eléctrica), con vocaciones científicas, pudieron actuar eficazmente bajo las directivas que se adoptaron. Sin embargo, cabe destacar que en cuanto a las tres principales áreas estratégicas de la época (nuclear, espacial e informática) no hubo importantes programas movilizadores en esas organizaciones.

La siguiente tabla muestra la evolución del gasto federal en ciencia y tecnología entre 1980 y 1990 y pone de relieve los dos años de desplome del presupuesto consecutivos a las crisis ocurridas en 1982 y 1986:

Años:	**1980**	**1981**	**1982**	**1983**	**1984**	**1985**	**1986**	**1987**	**1988**	**1989**
Gasto, en millones de pesos mex.	19 193	22 163	20 243	14 678	17 648	17 435	16 608	13 458	13 144	13 878

Tabla 4. Evolucion del gasto federal en ciencia y tecnologia entre 1980 y 1990. *(*Fuente: Secretaría de Programación y Presupuesto de México, cuentas de la Hacienda Pública Federal, 1990)[11]

El nivel del gasto público en ciencia y tecnología en 1981 no se restablecerá hasta 1992. Los años posteriores a los picos de la crisis en el país (1982 y 1986) son los más dramáticos, con pérdidas presupuestarias del 30% en 1983 y del 19% en 1987. A modo de comparación, en 1986, Brasil gastó 1150 millones de dólares en ciencia y tecnología, es decir un tercio más que México,

[9] Como "el mejor centro de investigación actual de México", lo calificó el entonces agregado científico de la Embajada de Francia en su informe de toma de posesión del 17 de octubre de 1983 (CADLC, GDRCST).

[10] Instituto de Investigaciones Eléctricas, establecido en 1975 y que se convirtió en 2001 en el "Instituto Nacional de Electricidad y Energías Limpias" (INEEL).

[11] Cifras citadas en la tesis de Licenciatura en Relaciones Internacionales de Norma Soto Castañeda, *La cooperación científica y técnica entre México y Francia. Evolución y perspectivas (1982-1994)*, México, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Nacional Autonoma de México, 1996.

que dispuso al efecto de 372 millones de dólares del presupuesto, al mismo tiempo.

Una nota del agregado científico francés en México del 1 de octubre de 1982 en relación con la cooperación científica con este país, indica que la financiación de la Secretaría de Relaciones Exteriores de Francia, en todo lo que se refería a los intercambios de investigadores, las visitas de estudio, las invitaciones y las misiones en México (es decir, la movilidad científica), representaba un importe relativamente modesto de dos millones de francos. Se trataba de un "mínimo irreducible" para que Francia pudiera seguir manteniendo una cierta presencia en la comunidad científica mexicana. Aunque esta dotación se incrementó en un 4.5% en 1983, por otra parte se redujeron los costos constantes de la cooperación técnica francesa hacia México. Este mismo documento también evoca cómo las dificultades económicas estaban golpeando duramente a las instituciones de investigación en México, ya que una gran parte de sus presupuestos se dedicaba a la importación de material extranjero, y este gasto se volvía cada vez mayor con las sucesivas devaluaciones del peso mexicano.

Sin embargo, el presupuesto asignado por el *Quai d'Orsay* a las relaciones culturales, científicas y técnicas con México aumentó en un 15%, pasando de 38 millones de francos en 1983 a 45 en 1984 (el segundo más alto de América Latina después de los 56 millones ejercidos en Brasil). No obstante, se subraya una cierta insatisfacción con respecto a la importancia de la inversión. Por lo que respecta a la ciencia y la tecnología, fue necesaria una fase de redefinición de los objetivos. Desde junio de 1983, la acción de Francia en el ámbito de la cooperación científica y técnica fue objeto de una importante reorganización. En el acta de la reunión de la Comisión Mixta Franco-Mexicana de diciembre de 1985 se menciona que, debido a las restricciones presupuestarias mexicanas, no fue posible utilizar los recursos proporcionados por el gobierno francés para desarrollar diversos proyectos científicos. La elección de los proyectos de cooperación científica se hizo más sobre la base de los recursos materiales y financieros que sobre la de temas movilizadores o innovadores, a causa de las limitaciones económicas.

Según el informe de fin de misión del Embajador francés Bernard Bochet (1986), México tuvo que enfrentar los efectos combinados de un doble deslizamiento en su política económica y la caída acelerada del precio del petróleo, que representaba más del 70% de sus ingresos en divisas y el 50% de sus ingresos fiscales. En 1986, la crisis de los pagos externos reapareció con mayor brutalidad porque el gobierno mexicano no podía permitirse el lujo de compensar los

efectos de la caída de los precios del petróleo con ingresos adicionales. Al respecto, se indicaba el problema de la deuda y la importancia en la búsqueda de soluciones:

> *Los socios occidentales de México se enfrentan a un deudor, sólido y frágil, que no puede pagar su deuda sin más ajustes. La aportación de ideas y habilidades interpersonales que Francia puede aportar al problema del tratamiento de la deuda y el apoyo que da a las posiciones latinoamericanas, ahora homogéneas, sobre problemas como aquel de América Central, son los dos caminos en los que se seguirá esperando y deseando una cooperación activa con México.*[12]

México se encuentra de nuevo en estado de emergencia financiera a principios de 1986, con una situación un poco diferente a la de 1982, porque la caída de los precios del petróleo por sí sola no explicaba la crisis. La de 1986 reveló más las interdependencias asimétricas entre México y Estados Unidos. Sobre todo, se trataba de una crisis de liquidez que se tradujo en una necesidad de crédito de al menos 7.160 millones de dólares en diciembre de 1985. Se cernió la amenaza de una suspensión del pago por parte del FMI. El peso se devaluó sucesivamente en un 45% en 1983, un 25% en 1984 y un 20% en 1985, favoreciendo el endeudamiento de su sector privado ante los bancos norteamericanos (18 000 millones de dólares) y la multiplicación de las maquiladoras en la frontera. "Es evidente que una 'Mexamérica' está en formación" analizaron, no sin cierta exageración, algunos diplomáticos franceses.[13] A medida que esta interdependencia aumentaba ya que la segunda crisis financiera actuaba como acelerador, la preocupación por mantener una identidad cultural y nacional se hizo cada vez más apremiante y requería una política exterior claramente independiente y progresista. En este contexto, Europa parecía muy lejana, pero representaba, frente a la abrumadora voluntad de su gran vecino del norte, otro recurso que podría reforzar el persistente deseo de independencia de los mexicanos.

¿Hasta qué punto las crisis financieras en México han alterado el esfuerzo de cooperación científica emprendido anteriormente entre Francia y México? El siguiente cuadro muestra los efectos limitados de la crisis en los movimientos de investigadores entre ambos países, lo que puede verse como una ralentización de las actividades científicas bilaterales, pero revela, sobre todo, la creciente proporción de fondos no gubernamentales para financiarlas.

[12] CADLC, DGRCST, 197 ORV/122, informe de fin de misión del embajador de Francia en México (Bernard Bochet), 15 de febrero de 1986.
[13] CADLC, DGRCST, 197 ORV/119, "Les enjeux mexicains, aujourd'hui et demain", nota del Sr. Foucher, Oficina de Analisis y Previsiones del MAE, 21 de febrero de 1986.

	1984	1985	1986
Número de misiones de investigadores y científicos franceses enviados a México	111	130	133
Con fondos del Ministerio	63	74	67
Enviados por otros medios	48	56	64
Número de misiones de investigadores y científicos mexicanos que viajan a Francia	78	86	77
Enviados por fondos de los Ministerios	40	40	23
Enviados por otros medios	38	46	54

Tabla 5. Misiones de Investigadores entre 1984 y 1986.

(*Fuente: informes contables de la DGRCST, Archivo diplomático francés, Centro de La Courneuve).*

El principal efecto de la crisis de 1982 fue la búsqueda de fondos distintos de los propuestos por la cooperación ministerial. La de 1986 acentuó los problemas en México: si el Gobierno mexicano financió hasta la mitad de las misiones de sus investigadores en Francia hasta 1985, al año siguiente este esfuerzo se limitaba a 23 misiones de 77, es decir, menos del 30% de ellas. El principio de financiación bilateral de las misiones según el cual "el país que envía a un especialista paga su viaje mientras que el país de acogida financia su estancia" no pudo respetarse durante los años 1986 y, sobre todo, en 1987, tras la devaluación del peso; la parte francesa tuvo que asumir parcialmente los costos de billetes de avión para expertos mexicanos que viajarían a Francia, tras los drásticos recortes presupuestarios. La participación mexicana con la provisión de los viáticos para las estancias de los expertos franceses también fue insuficiente.

1.2 El impacto de la crisis en los programas de becas y formación

En el marco de los programas de becas, la crisis económica tuvo graves consecuencias. También se ha utilizado como pretexto para reducir su considerable peso en las dotaciones presupuestarias ministeriales dedicadas a la cooperación científica. En una entrevista en la Secretaría de Relaciones Exteriores en mayo de 1983, el Dr. Gonzalo Halffter, entonces Subdirector de Desarrollo Científico del Conacyt, dijo a la parte francesa que México estaba considerando una

drástica reducción en el número de becas otorgadas a los mexicanos que deseaban viajar al extranjero para cursar estudios: de 4000 a 100. Sólo los estudiantes excepcionalmente brillantes recibirían una beca, después de una selección más rigurosa. A cambio, los mexicanos dieron prioridad a la llegada de investigadores extranjeros para uno o dos años en proyectos necesarios para el país, con énfasis en la adquisición de nuevas tecnologías que deberían permitir a México volver a su nivel industrial lo antes posible, ya que "rechazaba categóricamente la ayuda al desarrollo".[14]

En la práctica, el acuerdo con la Fundación Nacional para la Enseñanza de la Gestión Empresarial (FNEGE) se suspendió en 1983. Al mismo tiempo, se renegoció, con objetivos y recursos revisados a la baja, la que existía con el Comité de Estudios para las Formaciones de Ingenieros (CEFI), que cofinanció hasta 264 becas simultáneamente con el Conacyt. La comisión anual para la asignación de becas en el marco de este programa, que, cabe recordar, fue una prioridad nacional para México, sólo pudo financiar gradualmente la mitad de las cien becas previstas cada año. El otro programa conjunto, denominado "programa de las cien becas", que cubrió principalmente las becas de formación de doctorado, representaba una parte considerable de todos los recursos puestos a disposición por la parte francesa, alcanzando hasta el 90% de la dotación presupuestaria en varias disciplinas como las ciencias humanas y sociales.[15] Su disociación de los programas prioritarios de investigación conjunta sirvió de justificación por parte de los funcionarios de la Embajada de Francia en México, quienes decidieron reducirlos porque estas becas ya no eran un objetivo cuantitativo, sino un medio de acción entre otros, que deberían haberse integrado en los programas de investigación en curso y no estar aislado de ellos. Sin embargo, esta drástica medida empujó a Francia a un dilema diplomático que se puso de manifiesto en las notas preparatorias de las reuniones del Comité Mixto Científico y Técnico de 1983 y 1985:[16] la reducción de estas becas se hubiera considerada como una falta de solidaridad por parte de Francia en un momento en el que México se encontraba en una fase económica difícil. Así pues, si bien la disminución prevista no fue tan repentina, no obstante fue gradual hasta su desaparición a finales del decenio. Internamente, los diplomáticos franceses querían

14 Archivo Nacional de Francia, sitio de Pierrefitte/Seine, 19990380/53, informe de la entrevista en el Ministerio de Relaciones Exteriores con Gonzalo Halffter, subdirector de Desarrollo Científico del Conacyt, 26 de mayo de 1983.
15 En concreto, en 1983, de la dotación total (1.55 MF) que el Departamento destinaba a la cooperación científica en ciencias humanas y sociales, 1.4 MF fue utilizado para financiar las becas de estudios.
16 Véanse las notas de Georges Couffignal del 20 de marzo de 1983 en relación con la preparación del Comité Mixto Científico y Técnico y las de Guy Chanussot y Jean-Claude Piet, ya mencionadas.

sobre todo una mejora frente a dos problemas: la mala calidad de las tesis de postgrado producidas por estas becas y el excesivo aislamiento del becario durante su estancia en Francia. Para remediarlo, las propuestas más recurrentes fueron una mejor selección de los becarios mediante el restablecimiento de la paridad en los comités de selección, la adopción de la co-asesoría y una mayor formación en francés para cada becario antes de su estancia.

Ambos países coincidieron en un punto: el requisito de vincular las políticas de formación a las necesidades de desarrollo de cada uno de ellos. A partir de 1983, las becas otorgadas se vincularon sistemáticamente a los proyectos prioritarios, es decir en una primera fase en los sectores de la agricultura, la agroindustria, la electrónica, la informática, la administración pública y la planificación económica, así como el transporte, la salud y la biotecnología. La parte francesa informó que todavía podía acoger a cien estudiantes mexicanos por año. Finalmente, obtuvo el principio de paridad en los comités de selección. Conacyt deseó continuar su programa con el CEFI centrándose en la formación de ingenieros de muy alto nivel a través de estancias de corta duración y otra de doctores en ingeniería, en detrimento de la formación académica clásica, que nunca ha sido de su preferencia.

La siguiente tabla muestra el número de nuevos estudiantes mexicanos enviados a Francia cada año a través del convenio Conacyt-CEFI-FNEGE (hasta 1986):

Año	**1980**	**1981**	**1982**	**1983**	**1984**	**1985**	**1986**
Número de Estudiantes	108	122	104	74	50	53	50

Tabla 6. Número de estudiantes mexicanos enviados a Francia por medio del convenio Conacyt-CEFI-FNEGE entre 1980 y 1986 *(Fuente: Centro de archivo diplomático de París-La Courneuve).*

Si bien el número de becas del programa prioritario de Conacyt (que aportaba el 60% del gasto) comenzó a disminuir a partir de 1982, las que fueron financiadas en su totalidad por el gobierno francés, cuya selección de candidatos estaba cada vez más fuera de su control, desaparecerán gradualmente. La cantidad disminuyó drásticamente a partir de 1983, y pasó de una media de casi 200 al año en los años setenta, a 60 en 1985, 47 en 1986 y 34 en 1987.

Sin embargo, la política de becas de México a finales de los años setenta y principios de los ochenta logró resultados a largo plazo, porque las acciones de cooperación con Francia, a

diferencia de con Estados Unidos, no generaron una fuga de cerebros en México. Dos razones obvias lo explican: el alejamiento geográfico que dificulta la expatriación y, además, una comunicación de continente a continente que todavía era poco espontánea en los años ochenta, y especialmente costosa. Además, la incertidumbre de adaptarse al sistema y a la cultura francesa, cuyos obstáculos lingüísticos y planes de carrera ofrecían pocas oportunidades en un contexto de desempleo muy alto. París y la cultura francesa siguen siendo atractivas, pero no a largo plazo.

El Centro Científico y Técnico Francés en México (CST) realizó un registro de jóvenes especialistas mexicanos que viajaron, a partir de 1950, a Francia para realizar una estancia profesional o completar sus estudios. Su número está entre 5000 y 10 000 (a la fecha de 1988). La informatización de este Centro ha permitido completar esta labor. Así, 680 nombres se refieren a ingenieros y estudiantes del programa CEFI-Conacyt entre 1977 y 1988. Para los becarios mexicanos del gobierno francés, no existen datos antes de 1970 (debido a un robo de datos). Se han creado asociaciones de antiguos becarios, tres de las cuales tienen sus propios estatutos como asociaciones civiles:

- La AFMAP (Asociación Franco-Mexicana de Administradores Públicos), la más activa de ellas, reúne a antiguos alumnos del Instituto Internacional de Administración Pública.
- La AFMEX o AMFM (Asociación Médica Franco-Mexicana), la más antigua de las asociaciones científicas franco-mexicanas, también mantenía un registro de antiguos alumnos. Su gran discrecionalidad y sus actividades, que en los años ochenta estuvieron a punto de sumirse en el letargo, limitaron su papel y su visibilidad en las acciones de cooperación franco-mexicana.
- La AFMIT (Asociación Franco-Mexicana de Ingenieros y Técnicos), cesó con sus actividades en 1983 cuando el Ministerio de Asuntos Exteriores retiró su subvención. Los fondos se encontraron en otros lugares, por ejemplo, por la pertenencia de algunos de sus miembros a la asociación IESF (Ingenieros y Científicos de Francia), que a veces organizaba reuniones en México, especialmente en el Centro Científico y Técnico.

El director del CST, Jacques Butterlin, deploró también (y no fue el único responsable en estar preocupado de eso) la pérdida del potencial que representaban estos becarios y el riesgo de que otros países que compitieron con Francia recuperen esta reserva: "Al reducir sistemáticamente las becas al componente de formación de los proyectos integrados, Francia se separa de las futuras élites que seguirán perfeccionándose en otros lugares (...). Si la colaboración

francesa se debilita, España, Gran Bretaña y Alemania están listas para tomar el relevo", escribió.[17] Sin embargo, añade que "la fuerte demanda mexicana en formación de técnicos va más allá del marco de la cooperación francesa, que no tiene ni el deseo ni los medios para superar las deficiencias de la SEP". La solución a esta paradoja parece haberse encontrado a finales de 1988 con el desarrollo de un nuevo programa llamado PCP (Programa de Cooperación Postgraduada), cuyo objetivo principal era originalmente desarrollar programas conjuntos de tesis doctorales en un marco que combinara la investigación con las empresas.

1.3 Las necesarias reestructuraciones de los instrumentos de cooperación científica

En su carta de salida de México en 1982, Jacques Butterlin escribió que era "*lamentable que Francia apenas estuviera representada excepto por instituciones del pasado",* corroborando con una nota ministerial de 1981 que afirmaba que "*no hay duda de que parece oportuno considerar la reorganización de las tres instituciones francesas en México, especialmente para hacer su acción más eficaz y su gestión más racional*".[18] Estos órganos, que tienen en común un campo de competencia que incluye intercambios y cooperación científica, son el Instituto Francés de América Latina, el Centro Científico y Técnico (CST) y lo que todavía se llamaba en 1982, pero no por mucho tiempo, la Misión Arqueológica y Etnológica Francesa en México. Las tres instituciones formaban en cierto modo el centro de acogida de la ciencia y la cultura producidas en Francia y de la transferencia de conocimientos de Francia a México. Sus actividades estaban estrechamente interconectadas, si bien cada institución tenía al menos un campo de competencia específico que, al menos para los mexicanosque los frecuentaron, no siempre fue claro o coherente. Si bien los planes para fusionarlas en un solo centro han sido un tema recurrente desde finales de los años setenta, la crisis económica de 1982 intensificó la voluntad de hacerlo, pero se encontró con ciertas resistencias, sobre todo a causa de las luchas internas de poder, pero también por la incapacidad de los funcionarios, que desempeñaron su cargo durante tres años, para proyectarse en soluciones estructurales, dando prioridad al legado dejado por el renombrado pasado de la institución a la que fueron asignados. A falta de una reforma integral o de una reestructuración en un solo instituto, varios cambios, a menudo aplaudidos pero que no abordaron los problemas de fondo, fueron estimulados en respuesta a los efectos directos e indirectos de la

[17] CADN, 432PO/6/348, informe de fin de misión (1984-1988) de Roger Doutre-Roussel, agregado de cooperación técnica y director del Centro Científico y Técnico, 31 de agosto de 1988.
[18] Archivo Nacional de Francia, sin cat., "Observations sur le rôle actuel de l'Institut Français d'Amérique Latine dans l'action culturelle française au Mexique", informe de Guy Senzier, DGRCST, MAE, septiembre de 1981.

recesión económica que se produjo entre 1982 y 1988 en México.

1.3.1 El IFAL en los años ochenta: una crisis vocacional cuyo principal perdedor fue la investigación

Los ochenta fueron años de lentas reformas y reestructuraciones para el IFAL. La disminución de personal y las jubilaciones redujeron la parte de la masa salarial en su presupuesto en un tercio entre 1982 y 1986. Sus actividades, siempre tan variadas, se centraron especialmente en la enseñanza de la lengua y la civilización francesas, a la que todavía asistieron unos 1800 estudiantes mexicanos (no sin competir con las Alianzas Francesas de la metrópoli) y en la difusión artística y cultural. En el plano científico, la institución contribuyó indirectamente a la cooperación mediante la organización de simposios y ciclos de conferencias internacionales y, directamente, mediante la gestión de todos los intercambios de ciencias sociales entre Francia y México a través de su servicio de estudios universitarios y documentación. Como tal, los proyectos de investigación que incluyeron un componente de formación han permitido asociar a largo plazo a equipos franceses y mexicanos sobre los siguientes temas: la formación de élites en México (entre El Colegio de México y el Instituto Nacional Politécnico de Grenoble), análisis de la crisis económica mexicana (entre la Universidad Autónoma Metropolitana y el Cepremap, Centro de Investigación Económica y sus Aplicaciones), crisis en las relaciones Norte-Sur (proyecto entre la UNAM y el Instituto de Matemáticas y Ciencias Económicas Aplicadas) y diversos estudios en relación con la planificación urbana. Permitió también la creación de un doctorado en Economía en la UAM en colaboración con la Universidad de París-Nanterre. El seminario "Historia de las mentalidades", celebrado en las oficinas del IFAL en torno a los historiadores Serge Gruzinski y Nicole Giron, personas clave del grupo, tuvo el proyecto de publicar un segundo libro de trabajo que muestra una actividad orientada en gran medida hacia la época colonial. A pesar de algunos tímidos resultados de formación y las publicaciones en revistas especializadas, la cooperación franco-mexicana en ciencias humanas y sociales fue particularmente débil en los años ochenta, lejos de su pasado prestigioso y de las oportunidades que ofrecía una escuela francesa “mexicanista” de alta calidad y una comunidad científica mexicana cuyo trabajo fue entonces cada vez más numeroso y reconocido. Con esta cooperación mínima y la ausencia de otras ciencias en el edificio del IFAL, sólo podemos apoyar este diagnóstico del historiador Jean Meyer: "El IFAL fue un centro de investigación hasta 1983".[19]

[19] Jean Meyer, notas y archivo personal.

Esta opinión fue compartida por el historiador-politólogo Georges Couffignal, director de este Instituto entre 1982 y 1986, quien señala de manera mordaz y poco optimista en un informe entregado al Ministerio en 1983 que heredó una "institución sin alma y sin futuro",[20] en contraste con lo que definía su anterior prestigio al citar la descripción que hizo Carlos Fuentes de esta institución: ″el IFAL, ese oasis urbano de la calle Nazas donde toda mi generación fue a aprender cine, literatura y, sobre todo, la civilización que creíamos mantener, personalmente, con una responsabilidad tremenda, durante los años en que Francia se apagó*"*. [21] Dos fenómenos conjuntos determinaron que dejara de ser un lugar privilegiado para la formación de las élites intelectuales de la Ciudad de México. La primera, muy saludable, fue la consecuencia directa de los esfuerzos de México por desarrollar su universidad como centro de producción cultural, científica y artística. La otra fue el resultado de la distancia geográfica entre el Instituto, ubicado en el centro de la Ciudad de México, y el área universitaria, ubicada en el Sur, hacia la que se desplazó la vida intelectual. Estos cambios corrieron el riesgo de transformar el IFAL esencialmente en un "cine de barrio, una pequeña biblioteca francófona y una Alianza Francesa bis".[22] El IFAL no estaba suficientemente pensado para el público mexicano y su organización se perdió en consideraciones franco-francesas que no sólo reprodujeron en México las divisiones de los ministerios parisinos, sino que también contribuyeron a su pérdida de visibilidad. Sus actividades, "caleidoscopio de servicios estructuralmente herméticos", [23] plantearon problemas de competencia con el CEMCA y el CST, y especialmente con las Alianzas Francesas. Además, durante todos estos años, el Departamento jugó la carta de las Alianzas francesas, bajo la dirección de Roger Gouze, un allegado al poder político socialista, lo que no favoreció la expansión de las actividades del IFAL en un contexto de difíciles arbitrajes presupuestarios. Si bien a lo largo de su historia el Instituto ha demostrado ser competente en materia de intercambios académicos, lo ha sido mucho menos en lo que respecta a los demás aspectos y medios necesarios para la cooperación, cuya dimensión constantemente redefinida fue mucho más allá de la mera movilidad internacional. En el periodo que analizamos, el socio mexicano

[20] CADN, 432PO/6/337, F.M. 4., "Réforme des Centres culturels, Instituts et CEDUST", informe sobre la reforma del IFAL, Georges Couffignal, director del IFAL, 18 de abril de 1984.

[21] Carlos Fuentes, *Una familia lejana*, París, Gallimard, 1981. La citación sigue insistiendo en el papel de contrapeso de Francia: "*ese extraño amor a Francia que supuestamente nos salva a los latinoamericanos de la vieja subordinación hispánica y de la nueva subordinación anglosajona. Francia es como una protección segura y anhelada*".

[22] CADN, 432PO/6/337, F.M. 4., "Réforme des Centres culturels, Instituts et CEDUST", informe sobre la reforma del IFAL, Georges Couffignal, director del IFAL, 18 de abril de 1984.

estaba allí confundido, y en un contexto de crisis en el que el poder adquisitivo en México ha sido gravemente afectado, la matriculación en cursos de francés y las actividades del Instituto fueron disminuyendo. Como resultado, su reputación se fue desvaneciendo con el paso de los años. La decisión de 1982 de reorientar el IFAL hacia actividades académicas nunca fue posible. Sin embargo, la debilidad del peso mexicano ha llevado a condiciones financieras inesperadas que beneficiaron sus actividades, diferentes de las científicas.

1.3.2 El Centro Científico y Técnico (CST): ¿una reorientación fatal hacia el sector económico?

Veinte años después de la desaparición oficial del Centro Científico y Técnico, todavía es difícil comprender claramente su evolución al leer los documentos que lo conciernen, que están incompletos y dispersos entre varios centros de archivo. Doblemente fortalecido a principios de los años ochenta por su integración en las actividades del servicio de expansión económica de la embajada de Francia y la explosión cuantitativa de la cooperación tecnológica y científica franco-mexicana, se fue gradualmente debilitado (hasta desaparecer en 1997). Sería más apropiado presentarlo hoy como una "institución olvidada".[24] En cualquier caso, no sobrevivió mucho después del regreso a Francia de su instigador Jacques Butterlin en 1982. No obstante, la historia del CST existe, y se inserta en los anales de la cooperación económica e industrial. Por lo tanto, no es insignificante que durante los años ochenta sus actividades estuvieran más orientadas hacia los círculos industriales que hacia los académicos. El Centro se convirtió en la "pieza central del sistema para apoyar la expansión económica de Francia en México".[25] La enseñanza del francés para los futuros becarios mexicanos en Francia se abandonó en favor de actividades menos productivas como la información, la documentación y la comunicación. Concretamente, en 1981 se creó la revista de información *Ciencia y tecnología de Francia* (3000 ejemplares impresos) y en 1982 se abrió una librería para promocionar el libro científico y médico francés. La biblioteca del centro se redujo a un fondo de 4000 libros, y el contenido cultural fue sometido a una rigurosa selección con el fin de racionalizar los gastos. En 1981, el Centro publicó una serie de tres programas de televisión sobre la ciencia en Francia con la cadena Televisa, en estrecha colaboración con la UNAM y el Colegio de Francia, con reportajes intercalados sobre los intelectuales franceses. Lamentablemente, este ha sido el canto del cisne de sus actividades

[24] A título personal, en doce años de reuniones bilaterales en relación con la cooperación franco-mexicana a través del programa ECOS Norte, no recuerdo que se mencionara una vez la existencia de este centro.
[25] CHALENÇON, J., *L'action culturelle et scientfique française au Mexique*, p. 82.

audiovisuales. En 1982, el CST obtuvo la autonomía financiera y, por lo tanto, los servicios de un contable, pero esto era ficticio porque sus recursos provenían exclusivamente de arbitrajes realizados por dos ministerios (los de Cooperación y Asuntos Exteriores) y, todavía por algún tiempo, del ACTIM.

La situación generada por la crisis de 1982 provocó el abandono de importantes programas científicos, incluida la energía nuclear,[26] y fue el preludio de una retirada temporal de Francia de México, agravada por las políticas de austeridad y los recortes presupuestarios. Por lo tanto, la reorientación económica del CST fue su sepulturera a medio plazo. Lo que debería haber sido un fomento al darle nuevas habilidades, lo debilitará en 1986 por el impacto del fracaso de Renault en México y simultáneamente por la retirada del ACTIM de México. Para que fuera reestructurado urgentemente, se nombró a Roger Doutre-Roussel como director de ese Centro.

Al fusionarse con el Centro Francés de Información Técnica e Industrial (CFITI) y el Centro de Documentación Universitario Científica y Técnica (CEDUST), el Centro se dedicó a las actividades del mundo económico e industrial y renunció a sus funciones de enseñanza científica y técnica (recuperadas por el IFAL). Entre sus funciones, todavía se encontraba la ejecución y la información de la cooperación científica y tecnológica, que entrañaba el riesgo de dividir las cooperaciones científica y tecnológica, debido a la presencia incoherente tanto de un agregado científico como de un agregado de cooperación técnica.[27] El CST se ha encargado de promover la tecnología y la industria francesa en México y de ser el "escaparate" de una Francia moderna y dinámica. En este sentido, fue solicitada su participación, en colaboración con el Conacyt, para la organización de numerosas exposiciones (como las de 1988 sobre el satélite SPOT y el tema del agua) con gastos bastante elevados. La imagen científica y tecnológica de Francia se estaba volviendo demasiado difusa, parcial y por lo tanto mal percibida por el público mexicano, más particularmente por una joven élite universitaria influenciada por algunas "grandes potencias". Se trataba, pues, de una verdadera estrategia de promoción basada en los métodos de *marketing* a los cuales el CST tuvo que abocarse. Su acción y su papel como plataforma se basaban en un triple objetivo: los niveles socioculturales de su público (en

[26] En febrero de 1982, Francia canceló una propuesta del grupo Framatome de proporcionar dos islotes nucleares con fines pacíficos. En 1983, México canceló la convocatoria para la construcción de su segunda central nuclear.
[27] Archivo Nacional de Francia, sin cat., informe de Jean-Claude Piet sobre el CST, agregado técnico y científico, del 2 de abril de 1984.

particular, mediante una selección de élites directivas con las que mantenía relaciones estrechas y continuas), el tejido industrial francés establecido localmente (con vistas a su integración en un plan de *marketing* científico) y los temas de cooperación considerados como prioritarios.[28] No obstante, tras esta reorientación, en 1988 tres cuartas partes de su subsidio fueron retiradas, pasando de un presupuesto promedio de 1.5 millones de francos en años anteriores a un repentino 0.35 millón de francos, una decisión apoyada por un aumento de sus saldos positivos en 1987 debido a dos devaluaciones del peso mexicano. A finales de los años ochenta, el futuro del CST, "gestionada en una confusión perjudicial",[29] planteaba grandes interrogantes. Paradójicamente, su destino estaría ligado a las consecuencias del cambio tecnológico: aunque fue muy popular en los años ochenta, enfrenta la circunstancia de que las oficinas y los centros de información o de orientación fueron condenados a mediano y largo plazo a la decadencia por el auge de los sitios y portales de Internet.

1.3.3 El Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos, ¿un simple cambio de nombre del actor central de las acciones de cooperación en ciencias humanas y sociales?

Si bien la arqueología ha ocupado siempre el centro de las investigaciones del Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos desde los años sesenta, su alcance se fue ampliando a otras disciplinas como la geología, la geografía, la lingüística, los estudios contemporáneos o las ciencias naturales. Además, sus estudios de campo han ido más allá del marco territorial mexicano para abarcar también algunos países centroamericanos, lo que le ha dado un enfoque regional de facto. Es por esta doble razón que la Misión arqueológica y etnológica francesa en México fue rebautizada en 1983 como "Centro de Estudios Mexicanos y CentroAmericanos" (CEMCA). Este era sobre todo un símbolo, a falta de representar un cambio real en las acciones de cooperación cultural: la financiación de la investigación todavía era muy modesta y temporal, y se mantuvo una estructura "familiar". El CEMCA sigue siendo una institución de investigación, ahora multidisciplinaria, cuyo pequeño tamaño y presupuesto (2 millones de francos de financiación anual, es decir, apenas el 4% del presupuesto para la cooperación total en ciencia y tecnología de Francia en México) sólo permite una gestión limitada. El Consejo Científico, inactivo desde su creación, fue reactivado en 1982 con una composición plural compuesta

[28] CADLC, DGRCST, 198 ORV/82, "Une image moderne de la science, de la technologie et des entreprises françaises", nota de servicio al Embajador de Francia y al Sr. Tihay, 1994.
[29] CADLC, DGRCST, 197 ORV/122, informe de fin de misión (1984-1988) de Roger Doutre-Roussel, agregado de Cooperación Técnica y Director del Centro Científico y Técnico, 31 de Agosto de 1988.

exclusivamente por investigadores de "campo", en la que participaron un arqueólogo (Alain Ichon), un etnólogo (Jacques Galinier), un historiador (Serge Gruzinski), un geógrafo (Jean Revel Mouroz), un sociólogo (Henri Favre), un biólogo (Jacques Ruffié), un botánico (Henri Puig) y un lingüista (Jon Landaburu).

La "amplificación muy ambiciosa de su vocación"[30] debería haberle dado recursos considerables. Si bien sus recursos operativos fueron modestos, hay que destacar que, al igual que el IFAL, la crisis económica de los años ochenta fue favorable a los presupuestos del CEMCA debido a la devaluación del peso mexicano que, frente a un franco que se mantuvo fuerte, infló los presupuestos de todos los institutos franceses en México. Esta situación sin precedentes duró hasta que el peso se fortaleció, durante el gobierno del presidente Salinas de Gortari en 1989. Esto se moderó a nivel del Departamento, que recuperó parte de este excedente y lo transfirió al centro de las prioridades de la cooperación francesa en ese tiempo, que era África.[31] En 1985, el CEMCA aún tenía catorce miembros frente a los nueve de 1978, que estaban repartidos en varios países, y apoyaba a 25 investigadores no residentes, entre ellos siete del CNRS. El programa se veía facilitado por su operación en un nuevo edificio construido especialmente para él, adaptado a sus funciones de investigación y difusión (una operación iniciada por el primer director, Guy-Stresser-Péan, en 1975, cuando el precio del alquiler del edificio anteriormente ocupado se disparó).[32] El CEMCA continuó funcionando con una especie de barrera protectora por los fondos aportados por el Departamento del Ministerio y negociada con habilidad a lo largo de los años de crisis gracias a la calidad e influencia de sus sucesivos directores (Claude Bataillon, Dominique Michelet, Jean Meyer, Thomas Calvo…). También amplió sus actividades de investigación sobre México (principalmente en Arqueología, Historia colonial y Geografía), en cooperación con numerosas instituciones mexicanas: el INAH, la ENAH, la UNAM y El Colegio de Michoacán, por nombrar sólo las más importantes en la década de los ochenta. La existencia de una infraestructura extraordinaria (locales, vehículos, presupuesto de funcionamiento satisfactorio, biblioteca, personal, incluido un servicio de publicación muy activo) permitió acoger y ayudar a muchos investigadores, unos treinta al año por término medio.

[30] Archivo personal de Jean Meyer, balance del CEMCA al concluir su mandato como Director (1987-1993).
[31] Anécdota citada por Claude Bataillon en la colección "25 años du CEMCA (1983-2008). Testimonios".
[32] Anécdota transmitida por Dominique Michelet, arqueólogo y exdirector del CEMCA que agradezco profundamente por su ayuda, correcciones y varias precisiones en relación a esta institución.

El geógrafo Claude Bataillon, responsable de este establecimiento en el momento del cambio de nombre, observó sin embargo en su informe de fin de misión una falta de visión a largo plazo por parte de los funcionarios franceses responsables de desarrollar una política cultural más profunda en México: "una organización de investigación, publicación y documentación debe actuar a largo plazo. Sería ingenuo creer que las decisiones en estos ámbitos pueden tener efectos reales en un plazo de 18 meses a partir de su aplicación",[33] escribió. Esta advertencia se sustenta en una cierta debilidad de los recursos humanos. En este sentido, si bien el peso de la tradición aseguraba la asociación de dos investigadores del CNRS con el CEMCA (generalmente un arqueólogo y un etnólogo con pocos vínculos con sus programas de investigación), el escaso número de investigadores asignados por el Ministerio francés de Asuntos Exteriores al Centro (tres más un voluntario del servicio nacional, en 1983) no permitía una gran diversificación en la elección de las disciplinas.

En su informe de fin de misión, uno de sus sucesores, el historiador Jean Meyer, se refiere a esta fecha crucial de 1983: describió una "mutación con una nueva misión: hacer de la Misión Arqueológica un centro de investigación multidisciplinar llevado a cabo desde México hasta Panamá", pero al mismo tiempo deploró la notoria falta de recursos humanos: apenas diez investigadores, independientemente de su estatus profesional, mientras que se necesitarían al menos quince para completar los distintos proyectos de investigación previstos con los equipos mexicanos. En cuanto a la propia investigación, señalaba que "es un proceso lento y difícil, nunca consolidado, para alcanzar sus objetivos". El programa interdisciplinario de estudios en la región de San Luis Potosí fue complementado por otro nuevo en 1983, que tendría un amplio impacto. Este último, altamente multidisciplinario (arqueología, historia, geografía, botánica, geología, pedología), se refería a la ocupación humana diacrónica del Centro-Norte del Estado de Michoacán, desde sus orígenes hasta la actualidad, y se llevó a cabo principalmente en cooperación con el INAH y El Colegio de Michoacán. En 1986, el CEMCA trabajó en varios campos de estudio: arqueología, historia, antropología, botánica, economía urbana y rural, geografía y demografía. También operaba en la zona maya (básicamente en el estado de Campeche). Jean Meyer observa una evolución positiva y bastante diferente a la descrita por su predecesor Claude Bataillon:

[33] Archivo Nacional de Francia, sin cat., informe de fin de misión a la dirección del IFAL de Claude Bataillon (1982-1984).

> Las otras embajadas nos envidiaron esta base científica que gozaba de una situación única en México, porque su existencia y estatus estaban garantizados por un acuerdo internacional, una estructura de acogida bien equipada y una herramienta de cooperación bien integrada en el tejido científico mexicano y centroamericano. Nos envidiaron esta oportunidad de llevar a cabo una política de investigación a largo plazo, a veces muy largo, y de garantizar el seguimiento de las operaciones *in situ.*[34]

En sus notas, Meyer habla de una estrategia existente para que el CEMCA desempeñara un papel importante en la cooperación franco-mexicana y "vendiera" las ciencias humanas y sociales francesas a México, a condición de que siempre se respetaran los tres ejes siguientes: "e*l* CEMCA debe servir de puente hacia México, como instrumento de conocimiento del país (y de América Central)".[35] Para lograrlo, debe estar dotado de ciertos medios para "gestionar y constituir un verdadero centro de documentación sobre México". También debe "servir de laboratorio anfitrión de todos los proyectos de investigación franceses en México (que sean del ORSTOM, CNRS, Universidades) para evitar la duplicación y los largos trámites" y, por lo tanto, "servir de escaparate científico de Francia". Finalmente, agrega que es necesario "mantener y crear un diálogo entre los dos países sobre programas concretos, como la gestión pública, la gestión y planificación urbana y demográfica. Deberían ponerse a disposición otros medios, mediante una mejor gestión de los intercambios universitarios y un ambicioso programa de becas a resucitar". Este ambicioso programa, que habría consistido en reestructurar todas las instituciones culturales y científicas francesas en México bajo sus auspicios, no irá más allá de la fase de esbozo de proyecto, pero anunciaba el esfuerzo de racionalización de los recursos que posteriormente se pondrán en marcha para desarrollar la cooperación científica franco-mexicana. El CEMCA, entre una lógica de vocación científica y una puesta al servicio de la diplomacia francesa, mostraba toda la ambigüedad que puede existir entre Ciencia y Estado. Claude Bataillon recuerda, al final, que "México, a pesar de un contexto difícil, no ha dejado durante una década de consolidar su papel científico. Científicamente, la base firme del mundo de habla del español es aquí, en México. Incumbe a las instituciones francesas apoyarse en ella".[36]

[34] Archivo personal de Jean Meyer, evaluación del CEMCA al final de su mandato como Director (1987-1990).
[35] Archivo personal de Jean Meyer, evaluación del CEMCA al final de su mandato como Director (1987-1990).
[36] Archivo del CNRS, centro de Gif-sur-Yvette, 880013 DRCI, carta del 1 de febrero de 1983 de Claude Bataillon, director del CEMCA, al CNRS.

Para concluir esta sección, la siguiente tabla muestra la evolución de los presupuestos de cooperación cultural, científica y tecnológica con México gastados por la DGRCST en la década de 1980 (cifras en millones de francos corrientes). Cabe señalar que, de hecho, es muy difícil y complicado proporcionar cifras precisas sobre la contribución financiera global del Estado francés a la cooperación franco-mexicana. Ya hemos mencionado que desde 1982 cambió el desglose presupuestario entre las diferentes direcciones. Además, entre 1983 y 1988, los fondos de "codesarrollo" asignados a México por el ministerio de la Cooperación se añadieron a los dedicados a la cooperación científica y tecnológica.

Años	**1980**	**1981**	**1982**	**1983**	**1984**	**1985**	**1986**	**1987**	**1988**
Cooperación científica y técnica.	12.75	13.67	/	25.17	29.39	21.49	24.75	24.66	26.62
Intercambios culturales y artísticos	8.87	8.78	/	8.65	8.4	8.43	9.89	7.58	6.99
Acción lingüística, Liceo Franco-Mexicano y Alianzas Francesas	19.85	22.51	/	31.34	32.43	32.18	32.39	33.75	35.17
IFAL	2.89	2.91		1.7	1.7	2			
CST	1.07	1.12	1.18	1.5	1.5	1.5	1.65	1.4	0.35
CEMCA[37]	1.6	1.66		2.62	3	3	3	3	3
Total Cooperación cultural, científica y técnica	**43.7**	**51.5**	**61.49**	**70.79**	**76.35**	**67.45**	**72.92**	**71.48**	**74.17**

Tabla 7. Evolución de los presupuestos de la DGRCST dedicados a la ucltura, ciencia y tecnología en los años 1980 *(Fuente: Centro de Archivo Diplomático de París-La Courneuve).*

Las cifras brutas son engañosas: en francos constantes, la variación durante el período 1983-1988 es de hecho una pérdida del 15% de todos los presupuestos, especialmente visible en los intercambios lingüísticos y artísticos. El informe de la inspección de la acción cultural y científica de Francia en México del 15 de abril de 1988 es inequívoco: la crisis ha conducido a una revisión a la baja de los objetivos y de los recursos disponibles. "México, empobrecido, ya no puede seguir el ritmo en algunas áreas y, en cambio, aspira a nuevos desarrollos".[38] El agregado científico de la embajada estaba literalmente desocupado ante el pequeño número de sectores en los que México podía llevar a cabo una verdadera política de investigación. Sin embargo, esta cooperación mínima ha obtenido logros en los años ochenta gracias a la eficacia y la determinación de varios actores, que serán estudiados en las dos partes siguientes.

[37] Estas cifras incluyen la subvención de funcionamiento del Ministerio (unos 700 000 francos al año), el pago de personal en comisión de servicio, los gastos de documentación y las misiones de excavación.

[38] CADLC, DGRCST 197 ORV/122, informe de misión (n°238/INSP) de la Inspección de la acción cultural, y cientifica de la cooperación franco-mexicana del MAE, 15 de abril de 1988.

2: EL DESARROLLO DE LA COOPERACIÓN HORIZONTAL: EL PAPEL DE LAS REDES POSDOCTORALES EN LA CONTINUACIÓN DE LOS INTERCAMBIOS FRANCO-MEXICANOS, LAS NUEVAS FORMAS Y LOS NUEVOS ACTORES PRINCIPALES DE LA COOPERACIÓN CIENTÍFICA.

Hasta ahora, hemos visto que la cooperación científica franco-mexicana fue posible gracias al respaldo de las instituciones públicas y que sus acciones fueron apoyadas por fondos diplomáticos o interministeriales, lo que hace que su índole sea esencialmente "vertical". Veremos aquí tres desarrollos fundamentales en el análisis de esta cooperación bilateral. Dos de ellas han permitido un reequilibrio en la colaboración entre investigadores, es decir, según una lógica "horizontal": el desarrollo de redes a través del seguimiento de la formación de jóvenes investigadores mexicanos en Francia y el desarrollo de proyectos liderados por organismos de investigación que disfrutan de cierta autonomía. Por otra parte, los años ochenta anclaron definitivamente el posicionamiento de la cooperación científica franco-mexicana en un polo económico, en detrimento de su polo cultural tradicional.

2.1 Un cuestionamiento de la cooperación desde arriba y de la diplomacia científica

2.1.1 El papel de las redes de postdoctorado

En el capítulo 6 de esta tesis, veremos en detalle las enseñanzas de una encuesta a investigadores mexicanos que se beneficiaron de un proyecto de cooperación franco-mexicano entre 1994 y 2012. De esta encuesta, surge una tendencia fundamental que permite poner de relieve el papel esencial de las estancias realizadas por jóvenes técnicos o estudiantes mexicanos para cumplir una formación doctoral o de especialización en Francia en una universidad o un instituto de investigación durante los decenios de 1970 y 1980. Muestra los beneficios a largo plazo de la política del Conacyt, a través de su programa de becas para el extranjero, que invirtió en el capital humano a partir de los 1970. Es una vertiente fundamental para México, ya que la formación de recursos humanos y el intercambio universitario representaron al mínimo un 40% de los presupuestos asignados en la cooperación científica que tiene con Francia. En el contexto de la crisis económica, es decir, ante la falta de recursos públicos para apoyar proyectos, misiones o medios para organizar o participar a congresos, los intercambios con investigadores extranjeros fueron claves para poder desarrollar investigaciones. Los jóvenes mexicanos titulados que regresaron de una estancia en Francia, entre otros países, entendieron la importancia de mantener contactos con el laboratorio o el centro de investigación en que se graduaron, a través de la asistencia a congresos, co-publicaciones, solicitud de proyectos, participación conjunta en convocatorias, etc. Muchas de las actuales redes de cooperación entre México y Francia nacieron

de esta manera.

Poco a poco, en el espacio de una generación, se establecieron relaciones interuniversitarias más equilibradas entre los dos países, gracias a las notables trayectorias de un gran número de estos jóvenes investigadores, quienes a su vez se convirtieron en directores de laboratorios con un cierto reconocimiento internacional y ahora son responsables de los estudiantes de doctorado que participan en los nuevos proyectos de colaboración con Francia. Lo relevante aquí es el peso considerable de esta cooperación científica entre investigadores, que puede destacarse fácilmente pero que no era muy visible desde los más altos niveles de la administración. En cierto modo, despolitizados e independientes de los objetivos fijados por las reuniones interministeriales, son estos intercambios los que, en un contexto de crisis y de recortes presupuestarios, han permitido mantener las actividades conjuntas de los investigadores. Ciertamente tiene sentido que dos países decidan reunirse cada dos años para decidir las áreas prioritarias en las que deben desarrollar la cooperación bilateral, pero la base fundamental de esta cooperación sigue siendo la relación humana entre los investigadores. La cooperación forzada o elaborada desde arriba no necesariamente crea armonía y es más probable que fracase porque cualquier cooperación internacional se basa principalmente en contactos humanos y en la calidad de los intercambios directos.

En 1983, el agregado cultural de la Embajada, Georges Couffignal, destacó la importancia de las becas en el futuro de la cooperación científica franco-mexicana:

> Muchas de las solicitudes de cooperación provienen de universidades mexicanas, en particular de las provincias, en las que es importante establecer, a medio y largo plazo, centros de influencia francesa que conduzcan inevitablemente a la realización de proyectos de investigación conjuntos entre antiguos becarios de postgrado, que se han convertido en profesores, y sus maestros en Francia ''.[39]

[39] CADLC, DGRCST, 197ORV/118, nota (n°. 1083) de Georges Couffignal, agregado cultural de la Embajada de Francia en México, en preparación de la Reunión de la Comisión Mixta Franco-Mexicana de Cooperación de 1983, 20 de marzo de 1983.

2.1.2 ¿Reconceptualizar la cooperación científica y tecnológica franco-mexicana?

Terminemos el capítulo anterior con la información sobre una cooperación idealizada por el concepto efímero y frágil del codesarrollo. Las promesas esperadas inevitablemente no sobrevivieron a la crisis de 1982. Al asumir sus funciones, el nuevo agregado científico de la Embajada de Francia en 1983 remitió un informe que sirvió como hoja de ruta,[40] dentro la cual se desarrolló un nuevo enfoque más pragmático en torno a una nueva radiografía de México, fuertemente inspirada en la geopolítica francesa. Según su autor, Guy Chanussot, este país es un "observatorio clave del mundo científico y tecnológico actual a través de una triple polarización": una polarización "espacial" debida a la presencia vecina de Estados Unidos y al efecto de atracción del nuevo polo tecnológico de excelencia (el famoso corredor de la *Sun Belt* que une California con Florida) situado al otro lado de su frontera septentrional; una polarización "temporal", resultante del peso de la historia y de los intercambios con las sociedades europeas, y una polarización "mixta" manifestada por la pertenencia cultural de México al mundo latinoamericano, aunque en algunos puntos matiza este aspecto.

Otro documento, todavía basado en las reflexiones del Sr. Chanussot, establece los requisitos previos para la cooperación científica.[41] Son seis y pueden analizarse como la búsqueda de una garantía moral y financiera antes de cualquier compromiso. Refleja una época de dudas e incertidumbres económicas, pero también un replanteamiento de la cooperación bilateral que fue más estructurada y racional y, al menos temporalmente, un poco menos concebida en la igualdad debido al contexto económico. La matriz analítica que propone se basa en cuatro valores y dos potencialidades que pueden entenderse como condiciones impuestas a cualquier proyecto de cooperación:

1 - El potencial tecnológico del socio: ¿puede llevar a cabo el proyecto con éxito?

2 - El potencial comercial y socio-económico del socio.

3 - El "valor conceptual", es decir, el interés científico y la relevancia del tema de estudio.

4 - El "valor concreto": ¿la cooperación tiene un interés para el país?

5 - El "valor operacional": ¿serán viables los cambios esperados, en cualquier contexto?

6 - El "valor comercial", de un posible producto de la cooperación.

[40] Archivo Nacional de Francia, sin cat., "Rapport de prise de fonctions de l'attaché scientifique", informe del agregado científico y técnico de la Embajada de Francia en México, (Guy Chanussot), 17 de octubre de 1983.

[41] Archivo Nacional de Francia, sin cat., informe de fin de misión del agregado de ciencia y de cooperación técnica en México (Guy Chanussot), 30 de noviembre de 1987.

En el mismo documento, se cita un ejemplo de una cooperación para mostrar las cualidades y defectos de la cooperación científica francesa en México en su globalidad. De ello se extraen lecciones para definir las orientaciones hacia lo que debería tomarse más en cuenta. El caso modelo trata de la energía solar, por la cual ya vimos en el capítulo anterior que Francia tuvo el monopolio en el territorio mexicano hasta finales de los años setenta. En 1979, el profesor José Ángel Manrique, del Tecnológico de Monterrey, con el apoyo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, desarrolló un proyecto multilateral en el que participaron investigadores estadounidenses y franceses con intercambios de especialistas. La producción ha sido fructífera con 23 trabajos científicos, incluyendo dos co-publicaciones franco-mexicanas. Por este medio, el laboratorio del Dr. Manrique compró equipos por valor de 36 000 dólares en Francia... y 137 000 dólares en Estados Unidos. Este ejemplo ilustra la posición de liderazgo de Francia en lo que se refiere a la "parte gris" de la cooperación en la que participan algunos pequeños grupos de investigadores que acompañan a acciones multilaterales más amplias, pero la ausencia casi total de acciones francesas en los laboratorios de investigación, también en lo que se refiere al suministro de material científico y, lo que es más grave, en términos de coproducción científica. Es aquí donde Francia debe centrar ahora su cooperación con México, aunque sólo sea para ejercer un mero "derecho a existir".

Una de las soluciones previstas desde Francia para desarrollar o mantener la cooperación franco-mexicana a un nivel respetable fue integrarla en una nueva perspectiva regional, disociándola parcialmente de la cooperación con América Latina e integrándola más en la cooperación triangular EU/Francia/México, extendiendo en algunos casos la cooperación franco-estadunidense a México. Sin embargo, esta perspectiva es problemática, por un lado, por la doble brecha que existe en términos de calidad científica entre México y Estados Unidos, y también, dentro de México mismo, entre equipos reconocidos internacionalmente y directamente involucrados en asociaciones con Estados Unidos, y otros equipos internacionalmente invisibles y encerrados en un entorno de cierta endogamia. Aún más, por otro lado, ni México ni Estados Unidos quieren tal triángulo. El peso de Francia en la ciencia mexicana se ha vuelto irrisorio en comparación con la de Estados Unidos. La influencia estadounidense es principalmente cultural, ya que la gran mayoría de las clases dominantes mexicanas hicieron estudios de postgrado en universidades estadounidenses. Esta relación directa es aún más perceptible en la ciencia y la ingeniería a través de la atracción y fascinación de los Estados Unidos, amplificada por la fuga de

cerebros mexicanos. Por otra parte, los programas de cooperación entre México y los Estados Unidos tienen en cuenta la realidad de la gran zona fronteriza: un estudio de sismología por satélite en California, de ecología de las zonas áridas, teledetección utilizada para el tráfico transfronterizo, investigación en acuicultura de camarones y tecnología de la *Sun Belt.* Un círculo vicioso tiende a alejar a los buenos investigadores mexicanos capacitados en los Estados Unidos hacia trabajos paracientíficos con responsabilidad administrativa.

En el capítulo anterior, las primeras cooperaciones interuniversitarias entre Francia y México fueron mencionadas a partir de 1975. En 1983, Georges Couffignal, el agregado cultural de la embajada de Francia en México, hizo un balance singular de ellas: se caracterizan por "su dispersión, su corta duración y su falta de integración en un proyecto de cooperación global".[42] Cabe señalar que durante los años ochenta (véase en los anexos la lista de acuerdos universitarios franco-mexicanos entre 1975 y 1992) su crecimiento fue constante pero no espectacular. ¿Fueron alentados? En todo caso, la brutal compartimentación de la cooperación técnica y científica dificultó su ampliación en el contexto de los años ochenta, en particular para las ciencias humanas y sociales, que de hecho estaban excluidas de una reorientación temporal de la cooperación científica bilateral hacia las prioridades económicas de los dos países.

Frente a esta observación, siete ejes de cooperación científica bilateral, ni demasiado técnicos ni demasiado académicos, emergieron de estos documentos diplomáticos franceses:

- la necesidad de la reapropiación cultural, tomando por ejemplo los programas informáticos, ya que casi todos ellos proceden de Estados Unidos,
- una mayor interpenetración entre los círculos científicos y profesionales,
- una complementariedad de los programas nacionales con la búsqueda de sinergias (ejemplo de las neurociencias con un informe del profesor Gros que recomendaba la puesta en común de las técnicas del Cinvestav y del Instituto Pasteur),
- regionalización de los programas para que la cooperación abarque todo el territorio mexicano,
- centrarse en las asociaciones económicas previas, lo que es el caso del sector del petróleo y sus investigaciones subyacentes, como la catálisis, la cromatografía, los polímeros y la contaminación marina.

[42] CADN, 432PO/6/337, F.M. 4., nota (n°.1083) del del agregado cultural de la Embajada de Francia en México en relación con la cooperación académica con vistas a la Comisión Mixta Franco-Mexicana de Cooperación de 1983, 20 de mayo de 1983.

- introducción (en la medida de lo posible) de nuevas dimensiones en los proyectos en curso.
- definición de los objetivos, tal como están constituidos por las "cadenas tecnológicas": ejemplo de la óptica que usa previamente tecnologías de comunicación óptica (fibras ranuradas) y después otras como la metrología de las lentes ópticas.

Ante la necesidad de salir de la crisis, la cooperación científica franco-mexicana busca reinventarse integrando un doble movimiento: ser la "cabeza pensante" de nuevas operaciones (y por lo tanto contar con los mejores laboratorios de ambos países) y una solución de repliegue en ciertas operaciones comerciales. Al analizar los preámbulos de las Actas de las "Comisiones Mixtas de Cooperación Económica, Científica y Técnica México-Francia"[43] de mayo de 1984 y de diciembre de 1985, cabe destacar dos hechos relevantes. En primer lugar, su título muestra claramente el acercamiento, más bien la fusión, entre las cooperaciones económica, científica y técnica. Como consecuencia de una situación económica particularmente difícil, esta sinergia entre los actores científicos y económicos se aplicó a estas reuniones hasta 1987. Si ha resultado rentable vincular la investigación a los beneficios industriales y comerciales, aunque sólo sea para mantener la financiación de los trabajos iniciados, sigue existiendo el problema del papel del científico, que corre el riesgo de convertirse en un simple servidor de una solicitud de una empresa multinacional. Otra señal clara fue enviada en la elección de la presidencia del comité por la parte francesa, representada por la Ministra de Reorganización Industrial y Comercio Exterior, la Sra. Edith Cresson, una figura política de alto rango (futura Primera Ministra en 1990 y la única mujer que ha ocupado ese cargo hasta ahora). Su participación pone de manifiesto no sólo el gran interés de Francia por México, sin duda reforzado por el aumento de la empatía y la solidaridad humanitaria pocos meses después del terrible terremoto de la Ciudad de México, sino también el giro económico de los años ochenta, durante los cuales la integración de los intercambios científicos en las actividades económicas se hizo oficial y profunda. En la reunión de la comisión mixta de 1987, la delegación francesa fue presidida por otra persona política francesa y diplomática de primer plano: el ministro del Comercio Exterior Michel Noir (también alcalde de Lyon). Este cambio es recíprocamente perceptible en la elección de la presidencia para la parte mexicana de este Comité mixto, representada por el Secretario de Comercio y Fomento Industrial, el exbanquero Lic. Héctor Hernández Cervantes (que también fue presidente en la reunión de la comisión mixta de 1987). Ambos países estaban tratando de beneficiarse de una

[43] AHGESRE, DGCTI, CTC-744-1. Référencia IX/365(72:44)/107.

cooperación científica ya bien establecida para encontrar salidas económicas. Para México, es sobre todo una oportunidad de acceder fácilmente a un mercado internacional, en un contexto en el que el país debía pagar su deuda para negociar su adhesión a los acuerdos del GATT, para lo cual el apoyo de Francia sería de gran ayuda.

Sin embargo, este acercamiento entre las cooperaciones científica y económica esconde el gran problema que surgió entre Francia y México en los años ochenta, en las relaciones culturales. Una crisis diplomática, sin embargo limitada al sector artístico y de la cultura, se produjo en 1982 tras el caso del "robo" del códice Tonamatl-Aubin por parte del periodista mexicano José Luis Castañeda. Esta pieza fue sustraída de la Biblioteca Nacional de Francia y él la trajo de vuelta a México. Hecho cometido originalmente por intereses personales, este acto delictivo fue manejado políticamente por la prensa mexicana de tal modo que este “robo” se convirtió en un “acto patriótico” que puso a las autoridades mexicanas en un aprieto. El uso de comillas al denotar el acontecimiento resalta la divergencia de apreciación según el lado del océano atlántico: "robo" según los franceses, "exfiltración" según los mexicanos. La intransigencia de los diplomáticos franceses y mexicanos, que congelaron durante varios años (hasta 1991) los créditos normalmente asignados a los intercambios culturales franco-mexicanos, revela una desafortunada tendencia en la historia de las relaciones diplomáticas franco-mexicanas. Desde el final de la Segunda Guerra Mundial, en cada crisis diplomática entre Francia y México, parece que es la cultura la que es siempre tomada como rehén (como en el caso de los murales de Diego Rivera en 1953, el códice Tonamatl-Aubin en 1982 y, más recientemente, la cancelación del año cultural mexicano en Francia en 2011 tras las acusaciones judiciales en el caso Florence Cassez). Sin embargo, la coincidencia de estos casos con los años de crisis motiva la pregunta: ¿sirvieron de pretexto para eliminar ciertos gastos presupuestarios relacionados con la cultura que de todos modos, en tiempos de recortes presupuestarios, se veían amenazados por los inevitables arbitrajes?

¿Cuáles fueron los efectos reales de estas controversias en la cooperación bilateral franco-mexicana? Muchos documentos las minimizan, otros las amplifican. Parece, sin embargo, que se han limitado al campo, aunque considerable, de las relaciones culturales. Por lo tanto, se puede identificar claramente que algunas becas y muchos intercambios artísticos sufrieron recortes drásticos. Por el contrario, los intercambios económicos y comerciales, ya muy afectados por los

efectos de la crisis en México, mantuvieron sus dotaciones presupuestarias. En cuanto a la cooperación científica y tecnológica, no ha impedido el desarrollo de proyectos y programas conjuntos. Sin embargo, estos han sido conducidos y orientados principalmente no por medio de programas intergubernamentales o fondos departamentales, sino por instituciones de investigación. Esta nueva tendencia, que se observa en la siguiente sección, se vio impulsada, en parte, por esta crisis diplomática.

2.2 La influencia creciente de los EPST, ¿nuevos actores clave de la cooperación franco-mexicana?

Uno de los principales cambios que se producen, al leer los documentos de archivo y los testimonios de las personas que participaron en los programas de esta época, se refiere a los actores de la cooperación. Tanto en Francia como en México, la crisis ha provocado una disminución de las contribuciones en términos de subvenciones y ayudas públicas, es decir, de financiación pública directa. Fortalecidas por la Ley francesa n°. 82-610 del 15 de julio de 1982, conocida como Ley de Orientación y Programación para la Investigación y el Desarrollo Tecnológico, las llamadas instituciones públicas científicas y tecnológicas (EPST)[44] tienen una mayor presencia en México. Esto muestra dos ventajas. En primer lugar, su estatuto jurídico como entidad de derecho público con autonomía financiera garantiza la continuidad de financiación, en caso de que el ejercicio presupuestario sea difícil, y evitando en la medida de lo posible los circuitos presupuestarios ministeriales. Sobre todo, estas instituciones están reorientando la cooperación científica bilateral más hacia los aspectos científicos y tecnológicos, lo que es su vocación, y menos hacia los aspectos políticos o diplomáticos. Dos de ellas continúan claramente activas en México, como son el Centro Nacional de Investigación Científica (CNRS) y la Oficina de Investigación Científica y Técnica de Ultramar (ORSTOM). Los veremos en detalle a continuación, pero es conveniente primero revisar los datos que arroja nuestra encuesta mencionada en el párrafo anterior para destacar el crecimiento de la cooperación horizontal, es decir, de investigador a investigador. Asi, en este apartado analizaremos la creciente cooperación con el CNRS, la emergente cooperación con ORSTOM y la participación más discreta de otras instituciones públicas científicas y técnicas en acciones de cooperación científica en México.

2.2.1 Los proyectos Conacyt-CNRS

Iniciado en 1971, el acuerdo Conacyt-CNRS funciona perfectamente a partir de 1981, después de una primera década relativamente discreta. Mientras que en 1979 el CNRS y el Conacyt cofinanciaron mutuamente, por un importe equivalente a 350 000 francos, los gastos para los viajes y los viáticos de los investigadores, en el marco de un programa de acciones específicas no orientadas, la cooperación despegó entre 1982 y 1989 con 33 proyectos concretos y la participación de 45 expertos de los dos países. En 1985, este importe creció hasta 450 000

[44] Abreviación francesa para “Établissements Publics à Caractère Scientifique et Technologique“.

francos, con la misma contraparte en pesos mexicanos, lo que contribuye a financiar un volumen total de 91 misiones de ambas partes. A partir de 1986, una reunión conjunta de alto nivel (que en principio se celebraba cada dos años y que se convierte en una comisión anual) permitía asignar fondos para nuevos proyectos científicos. A finales de la década de 1980, se aprobaron 22 nuevos proyectos, lo que demuestra la buena salud de este programa. Otro indicador de este éxito se percibe en la tasa de ejecución de los programas CNRS-Conacyt, estimada en un 90%, es decir, el doble de la tasa de ejecución de otros proyectos de cooperación en aquel momento.[45]

Los proyectos de investigación conjunta se van diversificando y llegando a nuevas disciplinas, como las Matemáticas (cuatro proyectos), la física fundamental, ingeniería, química (seis proyectos), astronomía o las ciencias de la vida. A los campos disciplinarios pioneros, que fueron desde los años setenta los del sector "tierra-océano-atmósfera-espacio", se les siguen dedicando ocho proyectos, en 1990. Las ciencias del hombre y de la sociedad, como son llamadas por el CNRS, estuvieron poco representadas (solo dos proyectos), pero, como también lo hemos señalado, esta rama de cooperación fue absorbida tanto por el CEMCA como, en menor medida, por el IFAL y algunas cooperaciones interuniversitarias. Los recursos disponibles son significativos. Consisten sobre todo en movilidad internacional, cuyo nivel se define en términos de "mes/investigador", es decir, el número de meses de misiones realizadas por todos los investigadores que participan en un proyecto (pueden ser varios). A la fecha del primero de enero de 1989, el programa había permitido la realización de 26 misiones de Francia a México, que representaban un volumen de 21.75 “meses/investigadores”, y 27 misiones de investigadores mexicanos a Francia, que representaban un volumen de 29.75 “meses/investigadores”. Si bien existía una reciprocidad casi perfecta en los intercambios, cabe señalar, sin embargo, que las misiones de los mexicanos en Francia fueron en promedio más largas que las de los franceses en México, lo que constituye una constante en el análisis de la cooperación franco-mexicana contemporánea. Las condiciones financieras eran satisfactorias: los investigadores mexicanos reciben 8000 francos mensuales en Francia, mientras que los viáticos para los franceses en México (50% pagados por el Conacyt y la otra mitad por la institución anfitriona) alcanzan los 120 000 pesos mensuales (en realidad, calculadas sobre la base de 44 dólares estadounidenses por día).

[45] AHGESRE, DGCTI, CTC-1625-1, Acta de la reunión de la Comisión Mixta de Cooperación Franco-Mexicana celebrada los días 7 y 8 de febrero de 1990.

La demanda de financiación de proyectos es constante, pero también confusa. En 1989, mientras que 27 proyectos fueron presentados conjuntamente, otros 30 fueron presentados sólo por el lado francés y 71 sólo al Conacyt en México. Para los 22 proyectos finalmente seleccionados, estaba previsto que el CNRS financiara 30 viajes de Francia a México y 31 "meses/investigadores" de compensación por las misiones de especialistas mexicanos en Francia, mientras que el Conacyt financiaría 31 boletos de avión de México a Francia y la compensación de 26 "meses/investigadores" para la recepción de científicos franceses en México.

La cooperación también condujo a la creación de un "PICS",[46] es decir, un apoyo financiero sustancial por parte de Francia para una cooperación bien definida, basada en objetivos y condicionada a resultados, entre 1986 y 1989, sobre "Ecología terrestre y planificación del territorio, en particular en Baja California-Norte". Si bien este PICS no se renovó en 1989, en la década de 1990-1999 se planificó otro en relación con el tema de la catálisis, después de haber observado el creciente número de las nacientes colaboraciones entre equipos franceses y mexicanos en este campo.

Es de destacar la alta concentración de proyectos CNRS-Conacyt en la ciudad de México. De los 22 nuevos proyectos en 1980, solo dos no pertenecen a una institución de la capital (la UNAM concentra el 50% de los proyectos, es decir, 11 de 22, Cinvestav cuatro, la UAM dos, El Colegio de México y el Instituto de Ecología, A.C., uno; solo el INAOE de Puebla y el CICESE en Ensenada representaron a las demás regiones mexicanas).

[46] Abreviatura para “Proyecto Internacional de Cooperación Científica” que tiene una duración de 3 años entre dos equipos que ya tuvieron una publicación común. Este programa proporciona fondos considerables para financiar misiones, organizar seminarios y trabajos académicos.

2.2.2 La creciente presencia de ORSTOM en México

Con presencia oficial desde 1980 a través de un convenio con el Conacyt[47], ORSTOM es un organismo público científico y técnico adscrito al Ministerio de Educación Superior e Investigación francés. Tiene por objeto promover y realizar investigaciones que puedan contribuir al progreso económico, social y cultural de los países en desarrollo en el terreno de las ciencias fundamentales, las ciencias de la vida y las ciencias humanas y sociales. Uno de sus objetivos es claramente promover acciones conjuntas. Históricamente, sin embargo, cabe señalar que su presencia en México fue anterior al acuerdo de 1981. Las primeras misiones, que procedían por parte de su dirección, se remontan a principios de los años sesenta (con los Dres. Pierre Ségalen y Francis Bugnicourt en el marco de un intercambio con la Escuela Nacional de Agricultura de Chapingo), mientras que otras de carácter más científico fueron realizadas desde 1975. A corto plazo, pero de forma recurrente, permitieron desarrollar programas de cooperación con dos instituciones académicas mexicanas (el Instituto Nacional de Investigación sobre los Recursos Bióticos –INIREB- de Jalapa y la Universidad Autónoma Metropolitana). Con México, entre 1982 y 1992, se llevaron a cabo un total de 22 programas con una duración de entre tres y cinco años, divididos en tres sectores principales:

1 - en ciencias básicas (biotecnología), donde el objetivo fue doble: luchar contra todas las formas de contaminación y buscar soluciones a la insuficiente calidad de la producción agrícola mexicana:

- "Microbiología del tratamiento anaeróbico de aguas residuales domésticas e industriales".
- "Biotransformación de sustratos gaseosos por fermentación".
- "Tratamiento por fermentación de la pulpa del café que contamina los ríos mexicanos".
- "Fermentación en medios sólidos y valorización de subproductos agrícolas tropicales".
- "Creación de nuevas bacterias lácticas que permiten la conservación de productos ricos en almidón (maíz, mandioca)".

2- Para la conservación de los recursos naturales:

- "Estudio de los suelos volcánicos, endurecidos por la erosión y la sobreexplotación ("los tepetates") y ya no aptos para el cultivo".
- "Estudio de suelos en altura en la región de Xalapa-Perote".
- "Gestión racional del agua en las principales cuencas áridas del Norte de México".
- "Estudio de los suelos salinos de la región de Mapiti" (programa que fue el mayor compromiso financiero de la ORSTOM, con una contribución de 310 000 francos de la época).

[47] AHGESRE, DGCTI, CTC 400-1, Acuerdo Complementario de Cooperación Científica entre el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología de México y la Oficina de Investigaciones Científicas y Técnicas de Ultramar (ORSTOM), 17 de mayo de 1980.

- "Hidrología del Valle de Chalco*",* muy importante para la ciudad de México.
- "Consecuencias de la ganadería extensiva en los recursos hidráulicos".
- "Estudios de placas tectónicas y riesgos sísmicos".

3 - El hombre y su entorno (ciencias sociales aplicadas al medio rural):

- "Transformaciones de la vida rural y nuevas configuraciones de poder en el Golfo de México".
- "Sistemas de información geográfica del estado de Veracruz y de la frontera Norte".
- "Efectos de las políticas agrícolas en la migración".
- "Consecuencias de la política de ajuste estructural en la agricultura mexicana".
- "Estudio sociológico del cultivo de la patata".

En 1987, la cooperación Conacyt-ORSTOM fue orientada desde arriba para que "se canalice fundamentalmente en los sectores considerados como prioritarios para ambas partes, es decir, microbiología y biotecnología, gestión del medio ambiente y economía".[48] Según los archivos de la época, la misión de ORSTOM en México corresponde tanto a acciones de cooperación como de asistencia técnica, ya que "consiste en proporcionar un potencial de investigación y una ayuda a la formación distribuidos en programas específicos, desarrollados y ejecutados con una contraparte local, a través de la aportación de investigadores franceses".[49] También se observa que el aspecto formativo dentro de estos proyectos se ha vuelto más importante que los resultados de la investigación.

Durante la década de 1980, ORSTOM colaboró con un total de quince organizaciones de investigación mexicanas, todas ellas reconocidas. Envió a México a unos cuarenta expertos para los diversos programas mencionados anteriormente y se desempeñó como organismo coordinador de la cooperación franco-mexicana en materia de agricultura. Ningún experto actúa solo, sino siempre en asociación con el equipo local mexicano. Las tesis doctorales se preparan a menudo en esta ocasión. Sus autores son enseguida enviados a Francia, lo que crea redes de cooperación a largo plazo. ORSTOM tiene una oficina y un miembro permanente en México. Su principal fuerza radica en los recursos financieros disponibles: un presupuesto de varios millones de francos, es decir, el mismo que la Embajada de Francia en México asigna a sus presupuestos para la movilidad científica. Esto muestra el surgimiento de una nueva cooperación científica menos dependiente de los presupuestos resultantes de la diplomacia científica. Este aporte ha permitido obtener avances y resultados muy satisfactorios, por un lado, por su gran utilidad para solucionar

[48] AHGESRE, DGCTI, CTC1625-2, Acta Final de la III reunión de la Comisión de Cooperación Económica, Científica y Técnica México-Francia, 30 de octubre de 1987.
[49] CADLC, DGRCST, 198 ORV/81-82, AG/2-2, "L'ORSTOM au Mexique", nota de J. Banière para el MAE, 1993.

problemas en México y, por otro, a través de una abundante publicación de artículos, seminarios y coloquios y defensas de tesis doctorales. Sin embargo, una nota del Ministerio de Asuntos Exteriores sobre la acción de ORSTOM en México en 1993 pone de manifiesto algunas deficiencias en el seguimiento de estos buenos resultados: los recursos todavía insuficientes en los laboratorios mexicanos, transferencias a la industria en acciones que son difíciles de llevar a cabo y la coherencia que debe ser revisada con los proyectos de ciencias sociales. También se plantea el problema de la posible duplicación de trabajos con otros actores de la cooperación (CNRS y CIRAD).

2.2.3 Las cooperaciones de Conacyt con otros EPST francés:

Un acuerdo entre el Conacyt y el Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas (INRA) apareció al mismo tiempo que el acuerdo con ORSTOM, en marzo de 1981.[50]

Su Artículo 1 precisa su objetivo de aportar soluciones a los problemas de desarrollo agrícola de interés para las dos partes y que, por este fin, se prestaran "asistencia recíproca". Sin embargo, sigue siendo muy limitado y se centra en misiones especializadas en una acción dirigida de un proyecto relativo a la ganadería, la mejora de la alimentación del ganado y la explotación de "especies menores" (cunicultura y crías similares) en el Estado de Colima. A pesar de sus modestos recursos, este proyecto dará lugar a la publicación de cinco tesis doctorales en 1987 y 1988. Los informes de las misiones de esa época refieren la dificultad de trabajar en una zona remota de México debido a las demoras, debidas en buena parte a la ausencia de medios de comunicación adecuados. [51]

El Centro de Cooperación Internacional en Investigación Agronómica para el Desarrollo (CIRAD) también firmó un convenio en 1981, que tiene la particularidad de ser triangular con las instituciones mexicanas CIMMYT (Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo) e INIA (Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas). Obviamente, este campo de investigación se refiere al estudio de la producción agrícola en torno a proyectos como la mejora de la calidad de la producción de maíz y algodón o la fertilización del árbol de cacao. En las acciones de

[50] AHGESRE, DGCTI, CTC-400-1, Ref. IX/391 (72:44)/66, sexta parte: Acuerdo Complementario de Cooperación Científica entre el Conacyt y el INRA, marzo de 1981.

[51] Archivo Nacional de Francia, Ref. 98042/28 4/SP/4749, informe sobre el programa de cooperación entre el Laboratorio de Estudios Comparados de los Sistemas Agrarios (INRA/CIRAD) y la Universidad de Colima, por el Dr. Philippe Lhoste, 1986.

cooperación científica agrícola iniciadas participaron algunas universidades mexicanas, como la de Colima en 1983-1984 o de Xalapa (proyecto LIDER) sobre proyectos de desarrollo rural. En octubre de 1987, el CIRAD firmó un acuerdo marco con el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) sobre estos proyectos específicos: "Intensificación del cultivo del café en zonas marginales del Estado de Veracruz y desarrollo alternativo" (continuación del proyecto LIDER), "Control de la roya del cafeto en las fincas cafetaleras en Tapachula", "Control del amarillamiento letal del coco". En diciembre de 1986, Laurence Tubiana (de la Estación de Economía y Sociología Rural del INRA de Montpellier) señaló en un informe de misión presentado al Ministerio de Relaciones Exteriores que estas cooperaciones no contaban con un apoyo suficiente debido a que todo el sector agrícola de México había sufrido las consecuencias de la crisis. También cabe destacar una presencia más visible del INSERM (Instituto Nacional de la Salud y de la Investigación Médica), al que volveremos en uno de los siguientes puntos dedicados a las colaboraciones en salud y medicina. La contribución media anual de todos los EPST a las actividades de cooperación franco-mexicana se estima en 20 millones de francos (en 1988), casi el equivalente a la dotación de lo que el Departamento dedicaba a México para ciencia y tecnología.

Si bien los actores científicos involucrados en la cooperación mexicana se vieron severamente afectados por las crisis financieras de 1982 y 1986, también fueron capaces de adaptarse rápidamente, ganando autonomía y desarrollando redes entre ellos. Al apoyarse menos en la cooperación vertical que, en un contexto de crisis, ya no garantizaba los recursos públicos necesarios para su investigación, recurrieron a otras soluciones internas gracias a los inicios de proyectos en los campos de la tecnología de la información y a los avances tecnológicos de las telecomunicaciones (telemática, fax). En cierto modo, la crisis de los años ochenta fortaleció a la comunidad científica en México y la obligó a buscar fondos adicionales. Por lo tanto, se fomentó la necesidad de cooperación internacional, pero la falta de recursos dificultó el compromiso de financiar los proyectos de investigación conjunta.

3: UNA COOPERACIÓN TECNOCIENTÍFICA PROGRESIVAMENTE INTEGRADA EN LOS INTERCAMBIOS ECONÓMICOS EN LOS AÑOS OCHENTA

Las actas de las séptima, octava y novena reuniones de la Comisión Mixta Franco-Mexicana de Cooperación Técnica y Científica (1983, 1985 y 1987) identifican las áreas prioritarias que son definidas conjuntamente por ambos países y las nuevas orientaciones de la cooperación científica franco-mexicana para los años siguientes. En ese tiempo va surgiendo una nueva tendencia: los sectores en los que deben fomentarse los esfuerzos de cooperación están cada vez más, y de forma más explícita, vinculados a la cooperación económica. Estas cooperaciones se denominarán tecnocientíficas, es decir científicas, en sus etapas iniciales y con aplicaciones técnicas finales. Pueden agruparse en tres temas principales: ecología, salud y biotecnología, así como en el desarrollo de las ciencias exactas, siempre vinculadas a aplicaciones tecnológicas o incluso comerciales. Cabe señalar que estos sectores fueron directamente relacionados con los nuevos sectores prioritarios establecidos por el lado mexicano: agroindustria, electrónica, farmacéutica, biotecnología, productos químicos (especialmente plásticos), bienes de capital y textiles. Esta evolución no es ajena al cambio en París de la tutela administrativa de la cooperación técnica franco-mexicana de la calle Monsieur (el Ministerio de la Cooperación) a la calle La Pérouse (del Ministerio de Relaciones Exteriores) en 1986. En su informe de fin de misión en el CEMCA, el geógrafo Claude Bataillon escribió, en 1984: "durante décadas, la investigación francesa en México y sobre México ha significado sobre todo investigación en las ciencias humanas y sociales y para una gran minoría, investigación en agronomía, ciencias de la tierra, biología ‘de campo’ y medio ambiente".[52] En los años ochenta se invirtió diametralmente esta tendencia. Los proyectos de cooperación que se estudian a continuación son una selección de los que parecen ser a la vez los más representativos y fructíferos de este período. Hubo por supuesto otras colaboraciones además de las mencionadas y pido disculpas de antemano a sus protagonistas por cualquier omisión desafortunada, pero era necesario a toda costa evitar una enumeración exhaustiva de actividades científicas para poder identificar las tendencias de la cooperación "tecnocientífica" entre Francia y México.

[52] Archivo Nacional de Francia, sin cat., informe de fin de misión a la dirección del IFAL de Claude Bataillon (1982-1984).

3.1 Cooperación en ecología y medio ambiente: del estudio de las hormigas al control global de la contaminación

La atención al sector ecológico y el medio ambiente, en auge, abarca un amplio abanico de nuevas colaboraciones que implican temas que van desde estudios microscópicos hasta la restauración de biotopos.

3.1.1 Entomología, biología animal y ecosistemas

La cooperación en el campo de las ciencias ecológicas y ambientales fue construida principalmente alrededor del Instituto Nacional de Ecología de México (Inecol) y esto fue el resultado de amistades de larga data entre especialistas de alto nivel. A través de sus recurrentes misiones en Francia, sus actividades de formación y sus redes, el profesor Gonzalo Halffter Salas[53], fundador del Inecol en 1975, puede ser considerado como el precursor en el impuso a las investigaciones en esta área, particularmente activa y especialmente multidisciplinar en términos de la cooperación científica franco-mexicana. Inicialmente, las acciones se centraron en la etología y el comportamiento de los insectos a mediados de la década de los setenta, y se expandió a nuevas investigaciones y colaboraciones desde 1983. A nivel institucional, en julio de 1983 se elaboró un proyecto de convenio interuniversitario en ecología en el que participaron dos instituciones de cada país: las universidades de París VI y París XIII, por la parte francesa, el Inecol y el Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste (en San Cristóbal de Las Casas), en México. Había para ello un marco jurídico con mucha flexibilidad, al mismo tiempo que respetaba los principios de reciprocidad al nivel de su financiamiento y coordinación científica.[54] A través del Inecol, varios proyectos de CNRS/Conacyt florecieron a principios de la década de 1980-1989. Su papel fundamental se destaca en estudios entomológicos con al menos cinco instituciones francesas de alto nivel que sirvieron como base inicial para el desarrollo de la cooperación ecológica entre Francia y México:

- La participación del Museo Nacional de Historia Natural (MNHN) de París fue especialmente solicitada por el profesor Gonzalo Halffter para realizar un trabajo conjunto sobre estudios taxonómicos de himenópteros parásitos y escarabajos coprófagos, en particular so-

[53] Nacido en 1932 en Madrid, España, este eminente especialista en insectos, especialmente en escarabajos, tiene la particularidad de haber huido de la guerra española a una edad muy temprana, dirigiéndose primero a Francia y luego a México.

[54] Deposito de archivo del CNRS, sitio de Gif-sur-Yvette, 930060 MDRI, artículo 9, carta del 12 de abril de 1983 del Dr. Pierre Jaisson, presidente de la Universidad de París XIII, al Director de las Relaciones Internacionales y Cooperación del CNRS.

bre la relación entre flores o plantas e insectos drosófilos (*Anatrepha bridens)*, mejor conocidos como moscas de la fruta. Otra solicitud mexicana de cooperación con el MNHN se realizó a través del Laboratorio de Acarología de la Facultad de Ciencias de la UNAM (a través del Dr. Palacios Vargas) en un proyecto de investigación biosistemática de insectos colémbolos y ácaros.

- Con el Laboratorio de Zoología de la Escuela Normal Superior de Saint-Cloud, sería posible desarrollar el trabajo emprendido por el biólogo Robert Barbault (1943-2013), que estudiaba los reptiles mexicanos desde 1975. Este dio lugar a un convenio de Conacyt/CNRS, denominado "Estructura y dinámica de las poblaciones de reptiles en ecosistemas desérticos", a cargo del Dr. Alfredo Ortega-Rubio.

- El Instituto de Biocinética Experimental de los Agrosistemas de la Universidad de Tours también concretó un convenio de Conacyt/CNRS titulado "Interacciones planta-insecto, relaciones biocinéticas entre *Phaseolus spp.* y la rama de frijol en la región de Tepotzlán".

- El Laboratorio de Botánica Tropical de la Universidad de París VI (en torno a las actividades destacables de los profesores Henri Puig y Marie-Françoise Passini) implementó en México también diversas investigaciones conjuntas sobre la adaptación de las aves de bosques húmedos, altos y densos, el comportamiento materno de los escarabajos o el nivel de socialización de las diferentes especies de coleópteros.

- El Laboratorio de Etología y Sociobiología de la Universidad de París XIII (con los profesores Pierre Jaisson, Dominique Fresneau y Jean-Paul Lachaud), sobre la base del acuerdo interuniversitario antes mencionado, se benefició a su vez de un doble convenio CNRS/Conacyt en colaboración con el equipo del Dr. Jaime Pérez-García, del Centro de Investigaciones Ecológicas del Sureste, para investigar la "asociación en condiciones naturales de las hormigas pseudo-mirmicinos" y la "Filogenia de las estrategias de aprovisionamiento en las especies *Ponerianae* neo tropicales".

En un contexto en el que la conciencia ecológica mundial ha planteado el problema de la conservación del patrimonio natural, Francia y México han acordado intercambiar información sobre las políticas de áreas protegidas para la fauna y la flora y para los parques naturales. Bajo el impulso del Programa MAB[55] de la UNESCO (del cual el influyente profesor Halffter fue

[55] Programa "El Hombre y la Biósfera" (*Man and the Biosphere*, en inglés), creado en 1970 para reducir la pérdida de biodiversidad.

presidente en la década de 1980), se crearon las primeras reservas de biósfera en México, en Chiapas (Montes Azules) y en el Estado de Durango (Mapimí y La Michilía). Como consecuencia, se creó una sinergia, a partir de la cooperación multilateral, de un organismo de las Naciones Unidas con el que México fue desarrollando la cooperación bilateral con la participación también de diversos países en esta materia. Sin embargo, los intercambios más fructíferos y frecuentes fueron con Franci: cada año, unos veinte investigadores franceses realizaron una misión de uno a tres meses en México, mientras que seis investigadores mexicanos fueron invitados a Francia. Los especialistas franceses enviados al sitio encontraron el Instituto Mexicano de Ecología limitado en ese momento, debido al pequeño número de investigadores reconocidos que además tenían que capacitar a un gran número de estudiantes sin experiencia. Esta parte de la cooperación se basaba, por tanto y en su origen, en la formación de investigadores a través de la enseñanza y la práctica de la investigación básica, así como el desarrollo de conceptos y métodos para llevar a cabo programas de conservación y gestión de los recursos naturales. El Inecol decidió entonces abrir dos líneas de investigación, una en ecología rural y otra en silvicultura y ecología de los pastizales tropicales. Ya en 1983, la parte francesa propuso un proyecto en el que participaron varias instituciones. Un informe del profesor Patrick Lavelle (CNRS)[56] describe los tres tipos de investigación previstos: la descripción del entorno ecológico a través de un inventario de la flora, la fauna y toda la biosfera, investigación fundamental en los nuevos campos de la biología (reproducción de vertebrados, por ejemplo) y de investigación aplicada para resolver problemas ecológicos y también alimentarios. Un ejemplo común se refiere a la botánica con estudios sobre el maíz (trabajo de Isabelle Barrois) o el control de insectos parásitos en los frijoles (trabajo del Dr. Vincent Labeyrie de la Universidad de Tours).

En 1985, se presentó un proyecto de tipo PICS titulado "Ecología Terrestre en Baja California-Norte" entre cuatro instituciones: por el lado francés, el Centro Emberger del CNRS en Montpellier y la Universidad de París VI, la División de Oceanología del CICESE[57] y el Centro de Estudios Biológicos de la Universidad de Baja California, por el lado mexicano. Programado para tres años, el trabajo sería coordinado por los profesores Gilbert Long (CNRS) y Saúl Álvarez Borrego (UABC). En el difícil contexto de la crisis financiera de 1986 y de los

[56] Archivo Nacional de Francia, centro de Pierrefitte-sur-Seine, 980424/28 4/SP4749, proyecto de convenio "Ecología y Desarrollo en México", por Patrick Lavelle y Henri Puig, enero de 1983.
[57] Centro de Investigaciones Científicas y de Educación Superior de Ensenada, creado en 1973.

consiguientes recortes presupuestarios, el proyecto experimentó importantes retrasos en la puesta a disposición de los recursos previstos por el Conacyt (pero también, en menor medida, por los de las instituciones francesas) y no comenzó realmente hasta el segundo trimestre de 1986, con la contratación a tiempo completo del profesor Alain Walkowiak en el CICESE. Con un presupuesto anual de 450 000 francos (tres cuartas partes financiadas por el CNRS y una cuarta parte por el MAE) y a cambio de 950 000 pesos mexicanos, el proyecto se estructuraba en torno a tres temas: el análisis de las respuestas biológicas en las áreas afectadas por diferentes tipos de precipitaciones, el estudio de la dinámica del chaparral (por el Dr. Didier Genin), y el estudio de los ecosistemas forestales en las altas sierras de Baja California, en particular los pinos (observados según el método CEPE-CNRS de registros fito-ecológicos, por la especialista Marie-Françoise Passini). Los temas propuestos fueron de gran interés, tanto para la comunidad científica internacional (en particular mediante comparaciones pertinentes como la del clima mediterráneo), como para México, ya que esta cooperación respondía a las necesidades específicas de la gestión de los recursos naturales renovables. A largo plazo, los estudios sobre las lluvias también han permitido probar hipótesis sobre la disponibilidad del agua y el funcionamiento de las comunidades vegetales y animales en zonas áridas.

El entrelazamiento de la ciencia, la tecnología y la economía fue particularmente evidente en los años ochenta. La ecología es un ejemplo esclarecedor de esta evolución con la integración de nuevas tecnologías. El éxito del lanzamiento de los cohetes Ariane desde 1970 ha reforzado el *poder blando de* Francia y la prestigiosa imagen de sus conocimientos científicos en un campo prometedor y símbolo de progreso beneficioso. De este modo, ambos países han mostrado interés en la aplicación de técnicas de teledetección espacial para estudios de geografía aplicada y medio ambiente natural. Dentro de la cooperación descrita en el párrafo anterior, cabe mencionar la contribución de las misiones del profesor Bernard Lacaze en México, cuyo objetivo era sensibilizar a la comunidad científica mexicana sobre la teledetección por satélite y recoger datos radiométricos a través del satélite francés SPOT Image (en el marco de un acuerdo provisional no exclusivo de distribución con el INEGI en 1984). Lo que estaba en juego era la adquisición de información a través de un satélite artificial que México era capaz de construir, pero no de poner en órbita. Otros proyectos fueron puestos sobre la mesa con Francia para la observación y recopilación de datos desde el espacio sobre los recursos existentes en México, y luego para aplicarlos a muchos programas de investigación como el pronóstico del tiempo, la cartografía (en

1986, Spot-Image vendió al INEGI seis imágenes satelitales sobre el Estado de Chiapas), los recursos naturales renovables, el medio ambiente y la vigilancia a distancia. Finalmente, en 1985, México volvió a dirigirse a Estados Unidos para poner en órbita geoestacionaria sus primeros satélites llamados Morelos 1 y 2 (para aplicaciones de datos, telefonía y televisión) con la ayuda de la NASA a través de los transbordadores espaciales Discovery y Atlantis. Francia prestará su apoyo logístico unos años más tarde en los siguientes proyectos: Solidaridad, a través del lanzamiento de dos cohetes Ariane desde la base de Kourou en la Guayana Francesa en 1993 y 1994, y SATMEX. Más recientemente, en 2014, el operador francés de satélites EUTELSAT recuperó un mercado que cubría gran parte de las zonas rurales de México. Esta cooperación en el ámbito de las telecomunicaciones, que en un principio era complementaria de la cooperación científica para el desarrollo de la investigación en campos específicos, ha tenido, por lo tanto, a más largo plazo, repercusiones económicas beneficiosas para Francia al mismo tiempo que respondió a las necesidades de México.

3.1.2 Lucha contra la contaminación / Control de la contaminación

En el ámbito de la cooperación en ecología y medio ambiente, el mayor reto a mediados de los años ochenta fue la contaminación urbana. Cabe hacer notar que la ubicación geográfica de la Ciudad de México ofrece condiciones muy favorables para la concentración de contaminación atmosférica debido a su altitud media (2240 metros), clima, inversión térmica (causada por la masa de aire frío en las primeras horas de la mañana) y vientos dominantes. La expansión urbana y el aumento del consumo de energía han alterado significativamente el microclima de la ciudad. La concentración humana y la actividad económica contribuyen a una producción masiva de contaminantes, estimada en 4356 millones de toneladas métricas al año, de las cuales el 76% proviene del tráfico.[58] Los principales contaminantes son los oxidantes fotoquímicos (ozono, nitratos de peroxiacílo, aldehídos), los hidrocarburos procedentes de los gases de escape y de los depósitos de gasolina, y los óxidos de nitrógeno procedentes de la combustión (motores de combustión interna, industrias químicas, dióxido de azufre y partículas compuestas de residuos de combustión, es decir humo). El plomo sigue siendo el contaminante más preocupante en términos de sus efectos sobre el sistema nervioso, y su principal fuente no es atmosférica, sino a

[58] Archivo Nacional de Francia, centro de Pierrefitte sur Seine, 980424/28 4/SP4749, informe del Dr. Pierre Zonza sobre la contaminación en la ciudad de México, impacto sanitario, Centro Científico y Técnico de la Embajada de Francia, mayo de 1991.

través de los alimentos.

La gasolina sin plomo empezó a aparecer a partir de 1986. Aunque los efectos de la contaminación sobre la salud son difíciles de medir, especialmente a largo plazo, es innegable que la concentración causa al menos asma, alergias y alteraciones de la función respiratoria. La hipermediatización de la contaminación del aire en la Ciudad de México la ha convertido en una emergencia absoluta y sus consecuencias en las aguas urbanas y en la salud de los citadinos fueron señaladas como la primera prioridad por la Comisión Científica Mixta Franco-Mexicana de 1985. La contribución francesa ha sido saludable en el sector del agua gracias a su experiencia y a sus rápidos resultados en la descontaminación de los sistemas de riego, permitiendo un mejor control de la distribución hidráulica. El suministro de agua potable (autónoma en México desde la ley de 1983) es muy desigual entre barrios y entre ciudades. Los servicios de los operadores son a menudo lamentables. La SEDUE (Secretaría de Desarrollo Urbano y Ecología) ha presentado dos solicitudes de cooperación con la Universidad de París-Créteil para la investigación de los efectos de la contaminación en la salud y en la prevención y el control de la contaminación ambiental, en paralelo con un acuerdo entre el CERDI[59] y el IPN.

Concretamente, en 1986, se firmó un acuerdo de intenciones mutuas sobre el medio ambiente para desarrollar estrategias comunes con el objetivo de combatir la contaminación de la Ciudad de México, causada por oxidantes fotoquímicos a través de tres medios de acción: el desarrollo de un sistema de detección de esta contaminación fotoquímica, la evaluación de las emisiones de los vehículos y el tratamiento de las aguas residuales. Una colaboración técnica prioritaria en el sector del agua comenzó así en 1986. Las acciones para llevarla a cabo fueron las siguientes: reposición de la capa freática de México, uso y control de las redes de saneamiento y agua potable, creación de un centro de información y mejora de los sistemas de riego. En el campo de la cooperación técnica en el transporte, la prioridad es también ecológica. Esta tiene como objetivo reducir la contaminación de las partículas fotoquímicas y pensar en alternativas.

En 1986, la cooperación en ecología y medio ambiente se benefició de un importante presupuesto ministerial de 114 000 francos (incluido el PICS), al que habría que añadir 143 000 francos para las actividades de Oceanología, cuyo ámbito de acción (biodiversidad) y objetivos (lucha contra la contaminación) coinciden con los ámbitos antes mencionados.

[59] El Centro de Estudios e Investigación sobre el Desarrollo Internacional, que fue la primera unidad mixta de investigación del CNRS en 1976.

3.1.3 Oceanografía

Durante las distintas reuniones del Comité Mixto Franco-Mexicano, México expresó el deseo de desarrollar intercambios de conocimientos en ciencias del mar, con la esperanza de beneficiarse de la experiencia francesa, en particular la de la CNEXO/IFREMER[60], para luchar contra una plaga que le afectaba de manera particular: la contaminación de las costas marinas y, más concretamente, los problemas de las repercusiones de la explotación petrolífera antes y después de la extracción. Después de resolver varios obstáculos, entre ellos las disposiciones legales mexicanas contra las implantaciones costeras en el litoral, se firmó un acuerdo sobre el estudio de las lagunas costeras, en el cual participarían la Universidad de Burdeos y el Instituto de Ciencias del Mar y Limnología de la UNAM, lo cual dio lugar a un primer proyecto de estudios comparativos sobre los mecanismos de producción pesquera en los ecosistemas de la laguna de Términos en México y de la cuenca de Arcachon en Francia. El trabajo conjunto, ya iniciado durante la década anterior, se desarrolló en particular con intención de detectar los recursos minerales (sulfuros) en el límite de las 200 millas náuticas de la Zona Económica Exclusiva Mexicana y en la producción de mapas batimétricos. Como símbolo de la ejemplar cooperación acogida por ambos países, se aceptó el uso recíproco de las flotas de buques oceanográficos para las tareas por llevar a cabo dentro de los proyectos. México, que ahora contaba con dos buques oceanográficos modernos y bien equipados, el *Justo Sierra* para el Golfo de México y el *Puma* para la costa del Pacífico, estaba dispuesto a compartir el trabajo en colaboración con equipos franceses, de la misma manera que el *Jean Charcot* y la batisfera *SEA-BEAM* permitieron a los investigadores mexicanos recopilar datos sobre los fondos submarinos a finales de la década de los setenta. Francia propuso diversificar la cooperación en oceanografía con el objeto de realizar proyectos conjuntos de importancia económica o industrial en materia de: recursos minerales, exploración petrolífera offshore, equipos y escuelas de buceo, teledetección aplicada a las ciencias del mar y acuicultura. En esta última área ha habido resultados alentadores, como la creación en ese tiempo de un centro experimental para la cría de varias especies de crustáceos y moluscos. En 1987, México solicitó una asistencia técnica francesa sobre un proyecto en las regiones costeras de Laredo (Baja California) y Bahías de Huatulco (Oaxaca) que mostró un

[60] El Centro Nacional de Explotación de los Océanos (CNEXO) se fusionó en 1984 con otro organismo, el Instituto Científico y Técnico de Pesca Marítima (ISTPM) para formar el actual Instituto Francés de Investigación para la Explotación del Mar (IFREMER).

cierto límite en esta cooperación.[61] El proyecto elaborado por la Universidad de Niza, basado en una investigación sobre los fondos marinos y la planificación del litoral y la creación de un centro científico del mar, evolucionó con fines de desarrollo turístico mediante la creación de parques costeros, reservas marinas y "servicios correspondientes", es decir, hoteles y la construcción en cada sitio de un gran acuario con la participación del Museo Oceanográfico de Mónaco y del Fonatur. Otro proyecto de explotación submarina de nódulos de fosfato en Baja California involucraba, además de IFREMER y las empresas francesas Spie-Batignolles (para el procesamiento de mineral de fosfato) y TravOcean[62] (para un aporte material para la recolección y trituración de nódulos de fosfato), a la empresa mexicana Minerales Submarinos Mexicanos para extensiones comerciales. El IFREMER también recibía cada año en sus centros de Brest y Lorient a unos cinco estudiantes mexicanos en prácticas para estudios en acuicultura y sedimentología. En 1985, gran parte de la cooperación universitaria en oceanografía y acuicultura se reorientó en forma de un importante apoyo a la sociedad France Aquaculture, en particular para la incubación y la cría de camarones, la patología de los mariscos, la piscicultura marina en jaulas, la construcción de una planta de purificación de conchas y un módulo de acondicionamiento de ostras en Puerto Ceiba. Cabe destacar la utilización del centro IFREMER de la Guayana Francesa como escaparate de la oceanografía francesa, para la recepción permanente de los estudiantes mexicanos en formación.

En México, esta cooperación implicaba tres niveles de interacción: el nivel ministerial por parte de la Secretaría de la Pesca, el nivel parapúblico por parte de Fondepesca y el sector privado a través de diversos contratos de ingeniería acuícola. Sin embargo, la presencia estadunidense en la tecnología de la acuicultura en México era muy fuerte: Coca-Cola construyó granjas camaroneras en Puerto Peñasco y la compañía Ralston-Purina estaba involucrada sistemáticamente en la fabricación de alimentos a través de servicios de ingeniería y asistencia técnica para las industrias locales. Los mexicanos lamentaron mucho que hubiera este mercado “reservado”, que empujó a Francia a ser un candidato llamado a ofrecer una diversificación necesaria en el tipo de sus acciones, por las cuales dedicaba un presupuesto anual de entre 127 000 y 150 000 francos. Sin embargo, el problema era que no existía ningún acuerdo intergubernamental en el ámbito de las ciencias del mar entre los dos países.

[61] AHGESRE, DGCTI, CTC 1625-2, Acta Final de la III reunión de la Comisión de Cooperación Económica, Científica y Técnica México-Francia, 30 de octubre de 1987.

[62] En 1986, TravOcean era la única empresa en el mundo capaz de trabajar a una profundidad de 200 metros.

3.2 Una cooperación en el ámbito de la salud y biotecnología, cada vez más orientada hacia las aplicaciones comerciales

En 1983, los profesores François Gros, consejero médico del Ministerio de Relaciones Exteriores, y Raymond Dedonder, su sucesor en la Dirección General del Instituto Pasteur, emprendieron una misión en la Ciudad de México, por invitación del Dr. Héctor Fernández Varela, Subsecretario de Salud Pública, para evaluar la cooperación anterior en el campo de la salud y la biotecnología, área en que se había agregado un nueva terminología. Con la "biotecnología" se oficializaba una mancuerna entre las ciencias de la vida y las nuevas tecnologías que abarcaban disciplinas en boga, como la microbiología, la bioquímica, la genética o la biología molecular. Por extensión, el término sella la unión entre ciencia y tecnología en el campo médico. Como consecuencia, se identificaron nuevas áreas prioritarias de cooperación médica: ingeniería genética y biotecnología para sus aplicaciones en la fabricación de vacunas y en los procesos de fabricación de productos farmacéuticos y reactivos. Obtuvieron de ello resultados concretos, como la cooperación establecida en 1980 entre el Instituto Mérieux y el grupo de investigación sobre la amebiasis dirigido por el Dr. Bernardo Sepúlveda para elaborar una vacuna.[63] El Instituto Mérieux cooperaba en México desde 1948, primero para producir una vacuna contra la rabia. A finales de 1980, se firmó otro acuerdo en México, con el Instituto Nacional de Salud y Seguridad Social, para la asistencia técnica para mejorar la producción local de derivados de la sangre. Francia, el principal proveedor de conocimiento y tecnología en este intercambio, trató de poner una cláusula en su propio interés: que se diera preferencia a los productos fabricados por empresas franco-mexicanas implantadas en México cuando estos productos compitieran con productos similares de otros países, por ejemplo (y especialmente) los Estados Unidos. México no podía estar de acuerdo con este punto y subrayó, con razón, que iba más allá del marco de la cooperación científica.[64]

A principios de 1983, el CNRS publicó un informe sobre el estado de la investigación biotecnológica en México, escrito por el profesor Maurice Raimbault, investigador de la ORSTOM, quien estaba trabajando desde 1981 en la UAM-Ixtapalapa. En la introducción de documento, fueron mencionadas las dificultades económicas que tenía México en ese momento y

[63] AHGESRE, DGCTI, CTC 400-1, Ref. IX/391 (72:44)/66, sexta parte: Acuerdo de Cooperación Científica y Técnica, celebrado entre la Dirección General de Producción de Biológicos y Reactivos de la Secretaria de Salubridad y Asistencia de México y el Instituto Mérieux de Francia, 1980.

[64] CADLC, DGRCST, y AHGESRE, DGCTI, CTC 761-2, anexos del Acta de la reunión de la Comisión Mixta Franco-Mexicana de Cooperación Económica, Científica y Técnica, París, 19 de diciembre de 1985.

que no podrían evitarse reducciones sustanciales en los recursos asignados a los laboratorios de investigación de este país: "Sin embargo, esto no deberá incitar a la parte francesa a detener allí sus acciones o a aplazar las que tiene la intención de emprender"[65], agregaba el investigador. Concluyó que aunque México representa un gran potencial en el sector, se recomendaba precaución en una primera fase de acciones conjuntas y el fortalecimiento de operaciones ya en curso. Las cooperaciones franco-mexicanas en el ámbito de la salud, cabe decir, eran esencialmente el resultado de las solicitudes de transferencia de tecnología por parte de una empresa francesa. Existen muchos ejemplos y es difícil enumerarlos todos. Sin embargo, podemos mencionar también las solicitudes de otras instituciones como la Facultad de Medicina de la UNAM, que pidió transferir un nuevo tipo de audífono y una vacuna para proteger contra los efectos de las picaduras de escorpión.

La cooperación en inmunología se inició en 1984 a través de una solicitud mexicana de las organizaciones de seguridad social (SSA e IMSS) para la adquisición de tecnologías inmunológicas en el diagnóstico de enfermedades infecciosas, a la que el Instituto Pasteur respondió. En 1984, una misión en la UNAM del Dr. Truchet (del Instituto de Citología y de Biología Celular de Marseille), tuvo como objetivo proporcionar material y apoyo de mantenimiento en microscopía electrónica en los módulos *Phaseolus vulgaris*. Si bien estas transferencias de tecnología se refieren principalmente a la instrumentación médica, los equipos hospitalarios, también aparecen las cooperaciones bilaterales enfocadas en la exploración de diversas posibilidades de intercambio entre el Departamento de Imágenes y Tratamiento del Instituto Nacional de Investigación en Informática y Automática (INRIA) en Francia y el Instituto Nacional de Ayuda Social (INAS) en México. El Museo Nacional de Antropología también solicitó esta tecnología para aplicaciones de archivo y holografía. Por último, hubo lugar para un proyecto de angiografía médica, financiado por el Ministerio de Relaciones Exteriores, por un importe de 62 400 francos en 1986. En él participó el Instituto Nacional de Cardiología, la UNAM y Biocom, empresa francesa especializada en diagnóstico asistido por ordenador. En agosto de 1986, el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía de México firmó un contrato de venta para la adquisición de una máquina de resonancia magnética nuclear francesa a través de la empresa Thomson-CGR (Compañía Francesa de Radiología).

[65] Deposito de Archivo del CNRS, sitio de Gif-sur-Yvette, 930060 MDRI, *La Biotecnología en México*, informe de Maurice Raimbault, ORSTOM, enero de 1983.

Al estudiar esta cooperación en salud según sus diferentes especialidades y disciplinas, se observa una extensión de sus actividades beneficiosa para ambas partes. Limitada en la década anterior a la cooperación entre el Instituto Pasteur y el Centro Pascua y basada en la dermatología y la micología, se amplió a nuevas áreas de investigación conjunta entre México y Francia. El Cinvestav de la IPN se fue convirtiendo en un socio fundamental en este campo científico. Su departamento de Neurociencias colaboraba, por ejemplo, con el Laboratorio de Neurosecreción del Centro de Neuroquímica de Estrasburgo, con trabajos en relación con las "células cromafínicas como modelo para el estudio de la neurosecreción", pero también con el Laboratorio de Neurofarmacología del INSERM (situado en la Universidad de París Sur), sobre el desarrollo ontogénico del sistema cerebral (con un enfoque del estudio en la serotonina). En oncología, varias misiones se refieren a investigaciones y publicaciones sobre el estudio de tumores cancerosos de la cabeza y el cuello. El estudio de las enfermedades infecciosas y los proyectos conjuntos de soluciones en virología se reanudaron en los años ochenta. Una colaboración en materia de meningitis tuvo lugar entre el Centro Hospitalario Universitario de Limoges y el Hospital Infantil de la Ciudad de México entre 1980 y 1984. Ese mismo año, la UNAM y el Instituto Mérieux trabajaron juntos en el diagnóstico de la amebiasis y del rotavirus. La amebiasis (*Entamoeba Histolitica*), que infecta a los seres humanos a través del agua o de las verduras, siempre ha sido un problema de salud pública muy importante en México porque causa disentería, diarrea, oxiurosis, teniasis y otras enfermedades. Se agrava por los métodos de tratamiento del agua que se utilizan a menudo para neutralizar los quistes de amebas y el mantenimiento deficiente de los tinacos de las casas, que son particularmente peligrosos por la presencia de patógenos y otros microorganismos que pueden proliferar. Más bien discreto en México hasta mediados de los años ochenta, el INSERM (Instituto Nacional de la Salud y de la Investigación Médica) fue un actor principal en cuestión de los avances médicos en Francia, y empezaba a brindar apoyo financiero con sus primeras colaboraciones, en particular en el campo de los medicamentos inmunomoduladores, con trabajos conjuntos sobre la insulina y las proteínas interferones solicitados por el IMSS y el Centro de investigación en Ingeniería Genética y Biotecnología del Instituto de Investigación Biomédica de la UNAM.

La cooperación franco-mexicana en biotecnología se justifica económicamente por su impacto inmediato en los sectores farmacéutico y agroalimentario. La UNAM se lleva una vez más la parte más grande de los diversos proyectos de colaboración bilateral en estos entonces

nuevos campos disciplinarios, que según su definición por parte de la OCDE es "la aplicación actual de la ciencia y la tecnología a los organismos vivos, así como a sus componentes, productos o modelos, para modificar materiales vivos o no vivos con el fin de producir conocimientos, bienes o servicios".[66] El desarrollo de esa biotecnología es especialmente visible en las acciones de cooperación relativas a la ingeniería genética y la fermentación. Como se ha mencionado en el apartado anterior, ORSTOM fue el principal actor francés en estas nuevas cooperaciones, cada vez más multidisciplinares ya que también implicaban investigación en bioquímica y biofísica. Varias de ellas llaman la atención por sus resultados obtenidos y su alcance:

- El uso de los residuos agroindustriales (entre el Instituto de Investigación Biomédica de la UNAM, ORSTOM y con la participación del CEA y EDF),

- Fijación de nitrógeno y ecología de los *rhizobiums* (bacterias del suelo) entre el Centro de Investigación sobre la Fijación del Nitrógeno (CIFN), bajo la dirección del Dr. Rafael Palacios, que pertenece a la UNAM, y el ORSTOM y CNRS por la parte francesa (proyecto que tuvo una extensión a otro sobre fisiología vegetal y cultivo de tejidos),

- Valorización de biomasas lignocelulósicas como alimento animal, proyecto entre la Facultad de Química de la UNAM y la ENSAT en Toulouse, que fue una solicitud mexicana financiada en gran parte por México (convenio Conacyt n°127).

- Otros dos proyectos, a solicitud de México, que fueron propuestos por LANFI (Laboratorios Nacionales de Fomento Industrial) del Conacyt y por el Instituto de Investigación Biomédica de la UNAM sobre biotecnología y producción de enzimas.

En el campo de las técnicas de fermentación, las colaboraciones entre equipos mexicanos y franceses fueron fructíferas, con el dominio exclusivo de ORSTOM. Caben mencionar, entre otros, los proyectos siguientes: "Tecnología de fermentación para la producción de aminoácidos, vitaminas y antibióticos" (entre la UNAM, el Cinvestav y el LANFI para la parte mexicana, CEA, ORSTOM y el Instituto Mérieux en la parte francesa), "Fermentación del almidón para producir sustitutos lácteos para el ganado" (entre el INSA de Toulouse, bajo el impulso de los Dres. Eric Criol y Pierre Monsan, y el Departamento de Biotecnología de la UAM en Iztapalapa, dirigido por el Dr. Gustavo Viniegra), "Tecnología láctea y procesos de fermentación en general" (entre el Instituto de Investigaciones Biomédicas de la UNAM y el INRA, con la participación de ORSTOM y CEA).

Las actas de las reuniones de comisiones mixtas franco-mexicanas son muy explícitas

[66] *Biotecnologia. Perspectivas y Tendencias internacionales*, Informe de la OCDE, 1982.

sobre lo que estaba en juego en la cooperación médica y en relación con las oportunidades directas en la economía para los grupos privados. El equipo médico constituyó así un mercado para *Sopha Développement*, mientras que el Grupo Sanofi y el Instituto Mérieux ya se habían introducido en el mercado mexicano de la industria farmacéutica.

Con la incorporación de biotecnologías que tienen un campo de aplicación muy amplio, al sector de la salud y la medicina se dedicó la mayor parte del presupuesto del Ministerio de Relaciones Exteriores de Francia destinado a la cooperación científica franco-mexicana, obteniendo una línea de crédito de 1.895 millones de francos (en 1985).

3.3 La aparición de la llamada ciencia "exacta" en la escena de la cooperación franco-mexicana mediante la priorización de varios sectores con vistas a obtener beneficios económicos mutuamente beneficiosos

3.3.1 Física y Química

En la lista de prioridades establecidas por las partes francesa y mexicana durante las reuniones conjuntas de los años ochenta, la fotónica y la catálisis ocupan los puestos 1 y 3 respectivamente, lo que a primera vista parece un cierto desfase con las operaciones y proyectos apoyados anteriormente en otras disciplinas.

La fotónica se refiere a la rama de la física relacionada con las señales ópticas. Entre los principales avances científicos de los años ochenta se encuentran los láseres, las fibras ópticas, los moduladores y los amplificadores, todos ellos considerados como derivados de esta disciplina. Sus aplicaciones están directamente relacionadas con la electrónica, pero también con tecnologías biomédicas como la espectrometría y la microscopía. Existen oportunidades inmediatas y múltiples de estas aplicaciones en la economía, tanto a través de las redes de telecomunicaciones como de los operadores de redes de alumbrado. Por lo tanto, las posibilidades de cooperaciones para aprovecharlas son múltiples, contando con que Francia tenía además conocimientos técnicos mundialmente reconocidos en la materia. Partiendo de esta base, la UNAM promovió una experiencia francesa probada en tecnologías de amplificación optoelectrónica. La Facultad de Química pidió así una colaboración con el CEA-CEN en Fontenay-aux-Roses sobre las aplicaciones analíticas de los láseres, mientras que un proyecto cofinanciado por el Conacyt (correspondiente al convenio nº. 060) implicaba transferencias de tecnología de las universidades de París VI y de París-Orsay al CICESE sobre la construcción de herramientas para la metrología óptica. Una contribución de aproximadamente 10 000 francos franceses por parte de Essilor y Thomson contribuyó en la consecución de este programa. Varias conferencias se celebraron sobre los métodos espectrométricos de análisis, emisión y absorción atómica de la fluorescencia de rayos X y se produjeron numerosos intercambios bajo el impulso del CNRS y el Conacyt en relación con los trabajos desarrollados. En 1986, la cantidad asignada por el Ministerio a las acciones de cooperación en fotónica con México ascendía a 335 000 francos.

Las ciencias químicas fueron también especialmente apoyadas porque suelen implicar desarrollos hacia el sector industrial. Tres de sus disciplinas se beneficiaron particularmente a

través de las acciones de cooperación de los años ochenta: catálisis, química analítica e ingeniería química. En el campo de la catálisis, Francia solicitó que uno de sus expertos en oxidación de molibdeno trabajaría en la División de Catálisis del Instituto Mexicano del Petróleo. A cambio, los promotores de cooperación mexicanos querían una transferencia de unas diez tecnologías francesas para la fabricación de colorantes (colaboración liderada por la UNAM). La cooperación en ingeniería química ha estado marcada desde 1984 por un proyecto de CNRS/Conacyt entre el Instituto de Ingeniería Química de Toulouse y el Departamento de Ingeniería Química de la UNAM. Los estudios de isótopos también han sido objeto de intercambios de conocimientos entre Francia y México. Una operación integrada fue financiada por el Conacyt y la SEP en el Centro de la UNAM en Ciencias de la Tierra de Hermosillo en relación con la geoquímica de isótopos y la radiocronología. También se estaban llevando a cabo intercambios en el marco de un convenio de CNRS/Conacyt entre el Laboratorio Integrado de Geoquímica de Isótopos de la Universidad de París VII y, por la parte mexicana, del Instituto de Geofísica de la UNAM y la Universidad de Colima. En un campo más aplicado, la cooperación en petroquímica continuó en 1984 con un estudio de síntesis de las zeolitas de grandes poros para la conversión de fuelóleo pesado, permitiendo a varios expertos mexicanos viajar a Francia para trabajar en el Laboratorio de Química Física Orgánica y Cinética Química Aplicada (ENSCM ERA 954) en conjunto con el sector petrolero francés.

La física teórica aparece finalmente y tiene un impacto real, a largo plazo, en el panorama de la cooperación bilateral franco-mexicana. Sin embargo, inicialmente estaba fuertemente vinculada con sus posibles oportunidades industriales, como lo muestran, entre otros ejemplos, la misión de un especialista en termodinámica cuántica en 1985, que estaba ligada a una posible aplicación al sector petrolero (con financiamiento de la UNAM, del CNRS y por las empresas Schlumberger e Hidgefield), así como el proyecto de asociación entre Cinvestav y el laboratorio Louis Neel de Grenoble o el convenio n°. 085 de Conacyt sobre la reactividad de los compuestos de boro-fósforo entre la Universidad Paul Sabatier de Toulouse y el Cinvestav del IPN. Otro ejemplo concreto de una operación claramente relacionada con el sector petrolero fue un proyecto en el área de los copolímeros "core-shell" de acrilato de butilo y estireno entre el Laboratorio de Materiales Orgánicos (perteneciente al CNRS y bajo la dirección del profesor Guyot) y la Facultad de Química de la UNAM.

3.3.2 Ciencias de la Tierra

La cooperación en ciencias de la tierra se diversificó en los años ochenta. En el campo de la vulcanología, Francia coordinaba su trabajo a través de un programa del CNRS, el PIRPSEV[67], que proporcionaba un marco general para el estudio de los volcanes activos en todo el mundo, incluidos el Colima y el Chichonal (situado al norte del Estado de Chiapas), que hizo erupción repentinamente en mayo de 1982. En 1984, el Centro de Investigación en Geología de las Materias Primas Minerales y Energéticas (CREGU, situado en Nancy), la Universidad de Clermont-Ferrand y la CFE [68] colaboraron en la realización de estudios geoquímicos, petroquímicos y vulcanológicos de las cadenas volcánicas en relación con las actividades hidrotermales. Su proyecto principal tuvo como objetivo modelar las condiciones físico-químicas en los campos geotérmicos de Los Azufres (en Michoacán) y Los Humeros (en el estado de Puebla). En 1986 y 1987, el famoso Popocatépetl fue objeto de un estudio franco-mexicano apoyado por el CNRS y centrado en el aspecto glacio-volcanológico, con una doble toma de muestras realizada en el glaciar exterior del volcán (El Ventorillo) y dentro del cráter para medir la actividad de las fumarolas.

Una cooperación en geografía aplicada dio lugar a un proyecto de CNRS/Conacyt entre el Centro de Geografía Aplicada de Estrasburgo y los Institutos de Geografía y Geología de la UNAM, en el que también participaron el Instituto de Geografía de la Universidad Autónoma de Nuevo León y el CEMCA. A través de su laboratorio de aeronomía, el CNRS también llevó a cabo una acción en el estudio de la atmósfera mediante la técnica láser (proceso LIDAR), utilizando globos de sondeo estratosférico, en colaboración con el Centro de Ciencias de la Atmósfera de la UNAM. En el ámbito de las materias minerales, el Ministerio francés de Industria ya había dedicado un esfuerzo importante (con 13.2 millones de francos) a la cooperación técnica con México con el Consejo de Recursos Mineros (el actual Servicio Geológico Mexicano), proyecto que cayó en desuso en 1982. Esta cooperación se reanudó en 1983 a través de la Comisión de Fomento Minero (interministerial) en proyectos muy concretos como las explotaciones del yacimiento de azufre polimetálico de Tizapa (Estado de México), de la mina El Triunfo (Baja California Sur) en la cual la empresa francesa Peñarroya tenía intereses importantes, o la venta por parte de Francia de materiales tales como las minicargadoras frontales

[67] Programa Interdisciplinario de Investigación *para la* Previsión y Vigilancia de *Erupciones Volcánicas.*
[68] Comisión Federal de Electricidad.

"Microscoops" o los jumbos de perforación "Microdrill". En 1985, se redactó una carta de intención de cooperación científica, técnica y económica en los ámbitos minerales y metalúrgicos entre los gobiernos de Francia y México, a través de sus respectivas Secretarías de Industria y Energía, en el contexto de una visita de Estado del Presidente de La Madrid a Francia.

El terremoto que sacudió a México en septiembre de 1985 afectó profundamente la conciencia de la gente y movilizó fondos de emergencia. Francia participó activamente en la solidaridad mundial: a corto plazo, a través de la ayuda humanitaria y el envío de la élite de sus equipos de socorro, y a mediano plazo, apoyándose en las redes de cooperación y de investigación en ciencias de la tierra ya mencionadas. Lo que estaba en juego era una cuestión de prestigio nacional en un sector que estaba brutalmente mediatizado. Para responder a esta situación, Francia puse a disposición recursos adicionales. Los recursos financieros de los ministerios fueron para ello considerables: los fondos asignados a la cooperación en materia de geofísica pasaron de 37 000 a 399 000 francos entre 1983 y 1986, mientras que los destinados a proyectos y estudios de geología y minería obtuvieron 1.063 millón de francos en 1986, es decir, en esta época fue el segundo campo de estudio científico más beneficiado después de la biotecnología. En esta línea presupuestaria se liberó un fondo de aproximadamente 550 000 francos anuales para financiar un proyecto en el que participaron muchas instituciones y que pusieron en práctica varios ejes de investigación sobre la evaluación del riesgo natural y la vigilancia sísmica en México. Este fue concebido en torno al Instituto de Geofísica de la UNAM, que fue el socio mexicano designado para esta cooperación, y participaron varias instituciones francesas, cada una aportando su propio conocimiento y especialización, entre ellas:

- La Universidad de Clermont-Ferrand para la medición de las emanaciones del radón 222, un gas noble de origen natural en el que todos los isótopos son radioactivos. Sus variaciones positivas en las emisiones en la superficie de la Tierra parecen, en parte, correlacionarse con la actividad sísmica o volcánica y, por lo tanto, podrían utilizarse en el campo de la prevención sísmica.
- El Instituto de Física del Globo de la Universidad de Estrasburgo, a través del estudio de la brecha sísmica de Guerrero, una zona conocida por la ausencia de un terremoto mayor desde 1911 (y, en consecuencia, probable que sea el posible sitio de un gran terremoto). Gracias a varias misiones recíprocas, al envío de un cooperante de servicio nacional y a la instalación de una red de detección permanente, se han obtenido y publicado resultados concretos.

- El Instituto de Física del Globo de París (CNRS) sobre un estudio de la sismicidad del istmo de Tehuantepec: la parte francesa proporcionó diez estaciones digitales y la parte mexicana diez analógicas, así como la logística durante este experimento que duró dos meses en 1986. Hubo también algunas contribuciones nuevas en el estudio de los problemas fundamentales de predicción sísmica y fue solicitado al mismo Instituto, en colaboración con el CEA y en torno a los trabajos del Dr. Mario Chávez, evaluar la peligrosidad sísmica sobre la base de modelos de propagación de ondas sísmicas y su aplicación a la previsión de los terremotos,
- El Instituto Nacional Politécnico de Grenoble, y su escuela en Mecánica, fue solicitado para participar con el conocimiento en el campo de la ingeniería antisísmica.
- La empresa *Espace-Télédétection*, a través del satélite Images-SPOT, participaría en un estudio del riesgo geológico de tipo neotectónico en el "triple punto" de Sayula, en Jalisco. Esta investigación fue realizada para mejorar el conocimiento de los desplazamientos relativos de las tres placas tectónicas en contacto en este sensible sitio.
- El Instituto de Física del Globo de París y el Instituto de Geografía Nacional participaron en 1982 y 1986, en colaboración con el INEGI y el Instituto de Geología de la UNAM, en mediciones geodésicas en el Golfo de California, con el fin de cuantificar el desplazamiento entre la placa del Pacífico y la Norteamericana.

Esta cooperación "espontánea", es decir, desarrollada en respuesta a una catástrofe natural de tal magnitud que provocó una reacción política inmediata, produjo resultados muy satisfactorios. Desde entonces, ha tenido un impacto político y social tan importante que se expresó el gran deseo de su uso en el campo de la prevención de riesgos naturales y la protección civil. Francia contribuyó a dar un nuevo enfoque acerca de la gestión sísmica en México, que en demasiadas ocasiones es comparable al mito de Sísifo. Así, como lo escribió François Mancebo, especialista de desarrollo sostenible en la Universidad de Reims, “el problema no es la piedra. El problema es la pendiente, es decir el sustrato hecho con realizaciones territoriales y los usos del espacio en los que está basada la sociedad mexicana, sobre la que rueda la piedra”.[69]

[69] MANCEBO, François, “De los riesgos ‘naturales’ a las políticas urbanas en México”, *Revue de Géographie Alpine | Journal of Alpine Research*, n°*95-2,* 2007, pp. 95-107.

3.3.3 Matemáticas aplicadas a la informática y las telecomunicaciones

Las matemáticas en sí mismas constituyeron un volumen de intercambio menor (253 300 francos en 1983), ya que se dedicaban esencialmente a las becas, que desgraciadamente ya sabemos que fueron destinadas a ser reducidas o incluso eliminadas. Solo cabe mencionar, a inicio de esta década, un convenio de intercambio entre el Cinvestav del IPN y el Instituto de Investigación sobre la Enseñanza de las Matemáticas de la Universidad de Burdeos, liderado por la Dra. Grecia Gálvez y el Dr. Guy Brousseau, entre 1981 y 1985,[70] en relación con la didáctica de las matemáticas, focalizado en la escuela primaria, en particular en el uso de representaciones gráficas, mapas y adquisición de algunos conceptos geométricos. Es a partir de 1986 que el CNRS retoma la cooperación en esta área. El éxito de la 3ª. Conferencia Internacional de Dinámica de Sistemas, celebrada en México en julio de 1986, dio lugar a un programa de investigación conjunta, el PRC 1987-1988 sobre "Sistemas dinámicos y ecuaciones en derivadas parciales", entre el Laboratorio de Geometría de Tipología de la Universidad de Lille 1 (Jean-Paul Brasselet, Étienne Ghys, Marc Chaperon) y el Instituto de Matemáticas de la UNAM (José Antonio Seade Kuri). El informe final de este proyecto hizo hincapié en la fuente de talento que existía en México: "el grupo joven de matemáticos mexicanos trabajando en sistemas dinámicos se expande. Parece importante consolidar las relaciones científicas con los matemáticos franceses".[71] Fue en realidad la matemática aplicada a las nuevas tecnologías la que constituyó a un nuevo punto de consenso entre las posibilidades francesas y las necesidades mexicanas. Sin embargo, es paradójico que desde las telecomunicaciones y la informática, ambos sectores emblemáticos de los años ochenta que hoy llamaríamos como las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (NTIC), no se propuso en aquel momento una cooperación profunda entre Francia y México. Aunque desde el 2 de febrero de 1972 existía un acuerdo de cooperación en materia de telecomunicaciones, los dos países han seguido colaborando estrechamente en este sector, pero limitándose a misiones de expertos. Estos intercambios se referían a la telefonía rural, la formación en digitalización, la automatización del sistema postal nacional y el desarrollo de los teletextos. Un convenio Conacyt (n°. 010) en el que participaba EDF ha permitido el desarrollo de sistemas de fibra óptica para telecomunicaciones en instalaciones de alta potencia. En cierto modo, se puede decir que Francia ha contribuido a la

[70] AHGESRE, DGCTI, CTC-680-1, Ref. IX/365(72: 44)/107.
[71] Deposito de archivo del CNRS de Gif-sur-Yvette, Ref. 9000014 MRI.

modernización y automatización del sistema postal mexicano. Pero podría haber traído más beneficios con más ambición y recursos. El intento y el fracaso de promover el sistema de videotex interactivo francés (Minitel) en México en 1987 ha sido un ejemplo notable. Si bien el CST, gracias a una experiencia piloto de demostración había logrado de alguna manera sensibilizar a los agentes mexicanos sobre los retos de esta innovación en telematización, en la que Francia estaba a la vanguardia, las transferencias de tecnología y equipo no siguieron, sin embargo, el rumbo que parecía abierto y prometedor.

Los proyectos de cooperación en informática, una de las principales fuentes de innovaciones de los años ochenta, se limitaron únicamente al intercambio de bases de datos, de las cuales la más exitosa fue aquella realizada a través del Centro Cientifico y Técnologico francés y la UNAM, en su Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (IIMAS), y su Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Humanidades (CIIH) sobre el lenguaje natural con la introducción del servidor *Télésystèmes-Quetel* y las bases de datos francesas Pascal y Francis. En este ámbito, Francia estaba ampliamente superada por los Estados Unidos y también por Japón. Sólo el software de Thomson fue objeto de solicitudes mexicanas, por parte de la Escuela de Minas de la Facultad de Ingeniera de la UNAM y también del Cinvestav para la colaboración en el reconocimiento de patrones. Fue más bien en la automatización donde se pudieron observar operaciones ocasionales de intercambio tecnológico, aunque estas se retrasaran por una reorganización interna del Departamento de Ingeniería eléctrica de Cinvestav tras la crisis de 1982. El "Tec de Monterrey" fue finalmente la institución mexicana más activa en este campo: en 1984, solicitó el desarrollo de un laboratorio de control automático y reconocimiento de voz, en colaboración con la Escuela Nacional Superior de Telecomunicaciones de París (hoy Telecom- París Tech). También pidió a Francia la organización de un seminario sobre el reconocimiento de formas y la inteligencia artificial.

Como vimos al principio de esta parte, México había establecido previamente sus prioridades nacionales en las reuniones de comisiones mixtas de cooperación con Francia. En cuanto a las prioridades francesas, estas evolucionaban más rápidamente dependiendo del potencial de penetración económica en los mercados mexicanos. En las que se ponía más énfasis, más allá del ámbito estricto de los estudios de campo y los experimentos de laboratorio, eran las siguientes: transporte, petróleo y electricidad, oceanografía, telecomunicaciones, óptica y salud.

Cada uno de estos campos implica el desarrollo de una investigación aplicada conjunta, pero también una oportunidad económica para las empresas francesas. Así, se solicitó a Alcatel y Jeumont-Schneider su posible participación en el proyecto de construcción del metro de Guadalajara así como en otros proyectos ferroviarios (nunca realizados por razón de la crisis), de Bouygues para la construcción de plataformas petrolíferas offshore en Baja California, Rhône Poulenc para aplicaciones industriales en agroquímica y química fina, Essilor para la construcción de una fábrica de lentes de gafas, y la participación del Instituto Mérieux para aplicaciones farmacéuticas, entre otras.

En un alarmante informe de 1988, el director del Centro Científico y Técnico Francés en México, Roger Doutre-Roussel, resumió claramente la evolución de la cooperación científica franco-mexicana durante estos años de transición:

> *En 1984, la parte francesa expuso a la parte mexicana los beneficios del codesarrollo, basado en un concepto global de desarrollo que sacó su estrategia de la elaboración de planes sectoriales diseñados conjuntamente y movilizó todos los medios posibles. Las autoridades mexicanas respondieron con un discurso bastante similar de cooperación global. Finalmente, en los años 1985-1987 se hizo hincapié en la cooperación de interés mutuo, pero algunas directivas francesas dieron prioridad al apoyo a la exportación de mercancías francesas y el avance de los laboratorios [franceses] en el entorno local.*

A pesar de la crisis mexicana, los años ochenta tuvieron una importancia crucial en la historia de la cooperación científica franco-mexicana. En cuanto a la naturaleza de la propia cooperación, la ciencia y la tecnología pasaron claramente de ser parte de un polo cultural a ser parte de un polo económico. La industria y el comercio se estaban convirtiendo cada vez más en una salida para el despliegue del conocimiento y la investigación científica. Mientras tanto, este paso de la cooperación científica hasta la económica tenía un límite con la integración de la economía francesa en la Comunidad Económica Europea. En 1987, Francia hizo recordar a su contraparte mexicana que sus compromisos con la CEE no le permitieron tomar decisiones en un marco bilateral a nivel económic.[72] Paradójicamente, la construcción europea fortaleció entonces la cooperación bilateral a nivel científico a medida que Francia tenía más flexibilidad para actuar independientemente en el ámbito científico más que en los asuntos económicos. A nivel de las instituciones políticas y gubernamentales, las reestructuraciones, ya sea mexicanas o francesa,

[72] AHGESRE, DGCTI, CTC 1625-2, Acta Final de la III reunión de la Comisión de Cooperación Económica, Científica y Técnica México-Francia, 30 de octubre de 1987.

permitirían, en un mejor contexto, prever un aumento de los intercambios y nuevos mecanismos de cooperación. A nivel de las instituciones científicas implicadas, fue surgiendo también una cooperación cada vez más libre de directivas diplomáticas, pero no totalmente independiente de ellas. A nivel científico, las diversas colaboraciones entre Francia y México muestran una triple evolución. En primer lugar, el auge de las tecnociencias, es decir, el entrelazamiento de la investigación científica con los avances tecnológicos (de los que las biotecnologías son, en cierto modo, el símbolo), está ligado a una nueva manera de hacer investigación. En segundo lugar, su principal preocupación se ha convertido en la necesidad de encontrar soluciones a los daños causados por el progreso. Todavía no estamos hablando del cambio climático o de una globalización excesiva, pero las distintas formas de contaminación, las enfermedades crónicas que se derivan de ella y los nuevos retos agroalimentarios y migratorios (que son las principales consecuencias del crecimiento económico incontrolado a escala mundial) ya están en el orden del día de las reuniones de las comisiones mixtas. La tercera evolución notable está en línea con lo que varios historiadores de la ciencia han observado en otras partes, a saber, la "fragmentación del conocimiento",[73] como consecuencia de la especialización cada vez más extrema dentro de las diferentes disciplinas científicas. Cada vez es más difícil enumerar todas las cooperaciones científicas posibles y previstas, ni siquiera todas las que han dado lugar a un proyecto concreto. Por lo tanto, este capítulo ha sido selectivo en la elección de las cooperaciones citadas como ejemplos, pero ha respondido a la ambición inicial de enseñar una visión global y completa del conjunto de colaboraciones franco-mexicanas existente entre México y Francia en los años de 1980 a la siguiente década. Será casi imposible proceder de la misma manera en las siguientes partes con las que concluirá esta tesis, ya que las redes científicas o académicas franco-mexicanas crecerán exponencialmente, al mismo ritmo que la matrícula universitaria, la producción científica y los intercambios internacionales.

Dos de las evoluciones ralentizaron, por otra parte, los esfuerzos anteriores de la cooperación franco-mexicana en términos de ciencia y tecnología. Por un lado, el sacrificio de la formación, cuyos programas de becas fueron las principales víctimas de los años de crisis. No obstante, hemos visto y notado que estos becarios han constituido la reserva y de los futuros investigadores ya que representan el futuro de los intercambios de conocimientos entre los dos países. Además, los respectivos repliegues estratégicos continentales de ambos países, algo aún

[73] BONNEUIL y PESTRE, *Histoire des sciences et des savoirs, tome 3*, p. 15.

más marcado en México por una salida de la crisis condicionada por las reformas (y desestructuraciones) impuestas por Estados Unidos, se tradujeron en una reorientación casi exclusiva de sus actividades hacia ese poderoso país vecino, lo que redujo aún más el espacio disponible para otras colaboraciones con diferentes países.

TERCERA PARTE: La cooperación científica franco-mexicana ante el desafío de la hiperglobalización (1989-1995)

El epílogo de las dos grandes crisis financieras que se produjeron en México en los años ochenta, junto con un nuevo contexto internacional marcado por el final de la Guerra Fría, así como una redefinición de la geopolítica en favor del modelo estadunidense, acabaron rápidamente con la era anterior y provocaron un cambio de escala en los intercambios internacionales, la circulación de ideas, capital y personas. La cooperación científica franco-mexicana va adquiriendo entonces una nueva dimensión, beneficiándose de todas las nuevas tecnologías (la comunicación instantánea, mayor movilidad, informatización), y acompañando a ello otros cambios radicales y una comunidad científica que se vuelve más amplia e internacionalmente comprometida.

Si antes de 1989 era posible utilizar todas las fuentes de información disponibles y proponer un análisis (casi) exhaustivo del conjunto de acciones de cooperación bilateral sin olvidar a ningún actor, área académica o medio de acción utilizado, resulta casi imposible hacerlo a partir de los años noventa. Las dificultades radican en la intensificación de los intercambios realizados, la multiplicación de los actores involucrados en estos y el crecimiento exponencial del número de científicos, así como del aumento de proyectos que participan en la cooperación bilateral y la extensión de las colaboraciones científicas a otros círculos de acción, ya sean regionales, multilaterales o interinstitucionales. En esencia, puede decirse que en esta parte del estudio se requiere que pasemos de una historia casi total, en la que no se ha descuidado ninguna fuente o aspecto para estudiar los desarrollos de esta cooperación científica bilateral, a una historia global, siempre combinando la ciencia con la economía, la cultura y la diplomacia, lo cual implica, sin embargo, respetar el enfoque utilizado hasta ahora, es decir conectando las historias de Francia y México sin por ello escribir una historia “transnacional”. El enfoque en cómo se desarrollan las relaciones científicas entre ambos países hace posible este compromiso, aunque debemos recordar constantemente la ambigüedad que existe en el campo científico, ya que está constantemente llamado a interactuar en otros aspectos de la economía, la cultura e incluso la diplomacia.

Los archivos consultados, principalmente diplomáticos, han servido hasta ahora de base para las reflexiones realizadas. Para esta parte, seguirán siendo utilizados como fuente primaria de información, pero en menor proporción. El trabajo historiador debe ahora fundarse en el uso de nuevas metodologías para descifrar el período actual estudiado aquí, que comenzó en 1989, cuando todos los objetos y temas históricos tratados crecen exponencialmente en su diversidad, en los aspectos concurrentes de: población, capital, migración y movimiento de personas, cooperación y redes científicas, libros publicados, otro tipo de publicaciones, número de estudiantes dedicados al doctorado y tesis publicadas. Algunas disciplinas ya utilizan *big data*, es decir el uso de la tecnología de la información para sustituir a las capacidades analíticas humanas cuando se enfrentan a un límite cuantitativo. A nivel personal, preferí utilizar la metodología de investigación por encuesta, específica de la antropología o de la sociología, para encontrar otro material que pusiera de relieve ciertas tendencias e información que ningún documento de archivo podía proporcionar. Esta técnica es muy útil, pero limitada en un lapso de tiempo, ya que implica el testimonio de actores sobre hechos que se remontan al menos veinticinco años atrás. La realización de esta encuesta hace quince años no habría sido de mucha utilidad por la falta de distancia necesaria a un trabajo histórico, mientras que quince años más tarde habría sido muy difícil en términos prácticos. El uso de esta encuesta tiene la virtud de recordarnos la importancia en Historia de la transmisión generacional del conocimiento, así como el interés de producir sus propias fuentes mediante la participación en la observación y el diálogo, en cuanto sean posibles.

A medida que se intensifica la cooperación y se aceleran los intercambios científicos, los capítulos de esta tesis se centran también cada vez más en unos pocos años. Sin embargo, los procesos aquí estudiados alcanzan su punto óptimo. Francia y México se están convirtiendo en socios científicos cuyo nivel general está en equilibrio. De este modo, el capítulo 5 mostrará una revisión de lo ocurrido en los cinco años decisivos en los que se consolidaron el marco jurídico, los programas de cooperación y las redes franco-mexicanas para alcanzar la estabilidad de su funcionamiento actual. Como símbolo de la evolución descrita a lo largo de esta tesis, se prestará especial atención al programa de cooperación denominado ECOS Norte. Este servirá de base así mismo para el último capítulo, cuya particularidad radicará en su forma y contenido, ya que presentará los resultados de la amplia encuesta realizada con la participación de investigadores mexicanos y franceses que fueron o han sido responsables de proyectos de cooperación científica franco-mexicana durante los últimos treinta años.

Capítulo 5

El cambio decisivo de 1989 con la globalización de las redes académicas: fortalecimiento institucional y jurídico, impulso y efecto multiplicador de los nuevos programas de cooperación franco-mexicana en las ciencias

La aceleración de la globalización desde 1989 ha funcionado como catalizador a partir del cual se fueron intensificando los intercambios entre países, con el incremento de los medios técnicos y financieros para promoverlos. Toda la humanidad entró en un momento de expansión excepcional, de modo que como historiadores no disponemos todavía de la distancia necesaria o adecuada para medir la inconmensurable cantidad de datos o documentos disponibles, ni para abarcar en su totalidad la diversidad de los actores implicados y las cada vez mayores interacciones entre ellos. También es el inicio de una era difícil y sin precedentes para decodificar las transformaciones provocadas por la globalización, no sólo a través de los flujos económicos y financieros, sino también a través de los flujos culturales debidos al aumento de los viajes, la migración y el poder de los medios de comunicación.[1]

En este contexto de cambio global, México se encuentra en una nueva fase de apertura al mundo, tras años de política exterior defensiva y aislamiento. En la década de los 90, la ciencia mexicana también entró en una nueva era de globalización, la intensificación del intercambio intercontinental (en gran medida debido a los avances en el transporte aéreo) y el crecimiento de las redes, incluidas las científicas, a su vez reforzadas por las revoluciones tecnológicas y de las comunicaciones. Entre 1992 y 1994 también se abrió una nueva fase institucional con Francia mediante la activación de nuevos programas bilaterales. Los archivos diplomáticos franceses muestran que los momentos de apertura de la diplomacia mexicana a la escena internacional fueron los más propicios para la cooperación científica franco-mexicana. No es casualidad que la firma de los principales acuerdos-marcos científicos entre los dos países fuera contemporánea con las fases activas de la política exterior mexicana: si el acuerdo de 1965 es el resultado de los esfuerzos diplomáticos del presidente López Mateos, el de 1992 coincidió con los del presidente Salinas de Gortari. El Acuerdo-Marco de Cooperación México-Francia del 18 de febrero de 1992 y el Acuerdo Complementario de 1994 en relación con la investigación científica y tecnológica,

[1] TARDIF, Jean, y FARCHY, Joëlle, *Les enjeux de la mondialisation culturelle*, París, Editions Hors Commerce, 2006, p. 31.

descritos en este capítulo, también forman parte de un conjunto de acuerdos similares firmados por México con varios países industrializados. Esto es casi una revolución en la que se observa un cambio de paradigma de una arraigada visión nacional a una visión global.[2] Pero este salto hacia lo desconocido no habría sido posible sin las garantías de un paisaje científico mexicano ya reconocido y las aspiraciones de un acercamiento económico con la primera potencia mundial, que está aprovechando el fin del mundo bipolar y la desaparición de la Unión Soviética para extender su modelo económico y su forma de vida a todo el planeta. El Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) de 1994 con Estados Unidos y Canadá y el proceso de negociación que lo precedió dieron como resultado que la geopolítica de México volviera a colocarse en la órbita de América del Norte y se integrara en un entorno más comercial.

En este contexto, surgen las siguientes preguntas: ¿Qué puede ofrecer Francia a México en el campo científico? ¿Cuál puede ser el papel y la importancia de la diplomacia cultural, incluso científica, que está surgiendo en México? y en qué parte de esta nueva tela de fondo se encuentra la ciencia en México: ¿más cerca del sector industrial que del sector cultural? Una primera respuesta para estas preguntas aparece en la necesaria diversificación de la política exterior, un esfuerzo que permite al país ejercer un inicio de autonomía frente a los Estados Unidos y controlar las consecuencias de la globalización sobre su desarrollo. En pocos años, al surgir situaciones nuevas y extremadamente tensas entre la homogeneización cultural a nivel mundial, la resistencia local a afirmar una identidad diferente es cada vez más amenazada. Es lo que Octavio Ianni llamó la "tensión permanente entre homogeneidad y heterogeneidad cultural, el contrapunto local y global; parte y todo, micro y macro; individualismo y holismo".[3] Es también el momento clave en el que las relaciones de poder entre la ciencia institucional y las redes universitarias, que son más transnacionales, están en juego a nivel científico. Este cambio necesario será un punto de inflexión no solo en las relaciones franco-mexicanas, sino también en el contexto global. A finales de los años ochenta, una serie de factores externos e internos favorables contribuyeron a esta nueva dirección. Es así que se produce un cambio más profundo en el que Francia y México se unen, especialmente en el uso de su *poder blando* mutuo.

[2] GACEL-ÁVILA, Jocelyne, *La internacionalización de la enseñanza superior. Paradigma para la ciudadanía global*, Guadalajara, Université de Guadalajara, 2003, p.30.
[3] IANNI, Octavio, *La era del globalismo y teorías de la globalización*, México, Siglo XXI Editores, 1999, p.180.

1: LA COOPERACIÓN CIENTÍFICA EN LA FASE DE MUTACIÓN Y TRANSICIÓN DURANTE EL SEXENIO DE SALINAS DE GORTARI (1989-1994)

Frente a la globalización contemporánea, México se enfrenta a un dilema: el cambio estratégico hacia el liberalismo económico y el acercamiento a Estados Unidos avivan la necesidad de salvaguardar la autenticidad de su cultura y la originalidad de su diplomacia. Ante estos cambios, Francia observa a México reconociéndole su nueva estatura internacional. En un segundo momento, está tomando las medidas necesarias para garantizar la revisión de sus acuerdos de cooperación bilateral, adaptándose al nuevo contexto geopolítico y con el interés de ambos países. En estos años, de 1989 a 1994 se produjo un cambio profundo y un fortalecimiento institucional de la cooperación científica y tecnológica franco-mexicana. Es sobre estas bases que se establecieron todos los proyectos conjuntos, programas bilaterales y colaboraciones en curso.

1.1 La ambiciosa diplomacia de apertura de México a partir de 1989: ¿una ruptura inevitable?

Es un lugar común afirmar que la llegada al poder del gobierno de Carlos Salinas de Gortari en 1989 jugó un papel fundamental en la liberalización extrema de la economía mexicana, después de décadas estables de estatismo y centralización. Se observa especialmente la reapertura de la política exterior de México, después de varios años de prudencia y repliegue en su esfera de influencia centroamericana. Sin embargo, esta afirmación debe ser matizada por dos elementos. En primer lugar, este proceso ya había comenzado, discretamente, bajo la administración del expresidente Miguel de La Madrid, con la integración de México en 1986 como país miembro del GATT[4], que preparó al país para un cambio radical en la política económica hacia el libre comercio y la liberalización de los servicios y el capital. Por otra parte, la fecha de 1989 también coincide con el momento histórico del final de la Guerra Fría y la repentina disolución del bloque soviético. Lo que el historiador Francis Fukuyama llamó con un poco de prisa y de ingenuidad el "fin de la historia" significó entonces el aparente triunfo de un sistema basado en el liberalismo económico y la inexorable extensión del modelo democrático a todo el planeta, aprovechando una crisis (temporal) de los modelos de Estado autoritarios.[5] El nuevo sistema global que estaba tomando forma se caracterizaba por el liderazgo estadunidense y el surgimiento de nuevas

[4] Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio.
[5] FUKUYAMA, Francis, *La fin de l'histoire et le dernier homme*, Paris, Flammarion, 1992.

potencias comerciales y económicas. Todos los indicadores estaban en verde para que comenzara una nueva era de globalización sin precedentes, en la que México ocupaba su lugar. En tales circunstancias, la política exterior de México, bajo la presidencia de Salinas de Gortari, "adquirió un sesgo económico más marcado"[6] que, una vez más, "impulsó una concentración de sus relaciones con Estados Unidos".[7] Este reajuste marca una ruptura con el discurso tradicional tercermundista y postcolonial de la diplomacia mexicana. La diplomacia francesa ya señalaba entonces que México "parece cada vez menos dispuesto a ser líder del Tercer Mundo".[8] Lo que parece seguro es que México ha buscado mantener relaciones menos conflictivas con su vecino del norte para promover los acuerdos comerciales del futuro TLCAN. El reto de México es estar entre los ganadores de la globalización. Para lograrlo, el país hizo un paréntesis en su cooperación Sur-Sur centrada en la solidaridad con los países en desarrollo, una política altruista para responder a la crisis humanitaria que se produjo en Centroamérica en los años ochenta, así como para la defensa de su tradicional doctrina Estrada (que se basa en el principio de no intervención, autodeterminación e igualdad jurídica entre las naciones) que ha caracterizado su diplomacia desde los años postrevolucionarios. Según la clasificación realizada por el diplomático Bruno Figueroa Fischer, entre los cuatro aspectos fundamentales que constituyen su cooperación internacional para el desarrollo, la cooperación financiera y económica será la que se privilegiará, en detrimento de la cooperación educativa, humanitaria y técnico-científica. Esta política conducirá en 1998 a la creación de un Instituto Mexicano de Cooperación Internacional (IMEXCI) sobre la base de la Subsecretaría de Cooperación Internacional (existente desde 1971) para que se centre en los intercambios económicos.[9] Sin embargo, IMEXCI ha tenido una corta vida política desde que desapareció en el año 2000, aunque reapareció con ambiciones más asertivas en 2011 bajo el nombre de Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID). Cabe señalar aquí que el término *cooperación* en México se asocia en primer lugar con el desarrollo o la ayuda humanitaria y, por lo tanto, tiene una connotación diferente de la utilizada en francés.

---

[6] OJEDA REVAH, M., "México ante el mundo", *La política internacional de México*, p. 326.

[7], GARCIA ELIZONDO Humberto, *La política exterior de México entre dependencia y diversificación*, México, Foro Internacional, diciembre de 1996, p. 642.

[8] CADLC, DGRST, 198 ORV/82, "Note générale sur le Mexique", marzo de 1991.

[9] FIGUEROA FISCHER, Bruno, *Cien años de cooperación internacional de México, 1900-2000: solidaridad, intereses y geopolítica*, México, Secretaria de Relaciones Exteriores, Acervo Histórico Diplomático, 2015, pp.289-294.

En su historia, México siempre ha buscado la diversificación diplomática y, en cuanto sea posible, ha preferido tener relaciones multilaterales para contrapesar la influencia de Estados Unidos. La economía es un ejemplo relevante: el 70% de su comercio se realizó con los Estados Unidos, en ambas partes, en 1992. La pérdida de la proyección exterior soviética, y por extensión la de Cuba y el modelo socialista, ha proporcionado un espacio de influencia de México a otros países, principalmente a aquellos que, como Francia, tienen una política exterior capaz de promover y difundir sus valores y cultura. Sin embargo, los acuerdos del TLCAN y la intensificación de la integración económica del mercado norteamericano generaron una relación casi exclusiva con los Estados Unidos en la primera mitad de los años noventa, lo que condujo a la revitalización de una verdadera "doctrina Monroe económica". Para otras naciones que quisieran cooperar más con México, sólo hay un pequeño espacio limitado a la cooperación cultural, científica y técnica. Francia, que ya tiene años de experiencia en este campo con México, aprovecha esta oportunidad para profundizar su cooperación bilateral vigente y ofrecer a México lo que buscaba: un contrapeso discreto pero eficaz con intereses comunes a largo plazo. En un documento del archivo de la ahora Dirección General de Investigación, Ciencia y Desarrollo del Ministerio de Asuntos Exteriores francés, se destaca claramente el oportunismo de la diplomacia francesa: "la fascinación ejercida por el modelo norteamericano sobre México se mezcla con la exaltación de un nacionalismo alimentado por un patrimonio cultural excepcional. En este contexto, los vínculos con Francia han introducido, incluso antes que con España (que se han deteriorado durante muchos años por el régimen franquista), un cierto reajuste". [10] Económicamente, Francia sigue siendo el sexto país mayor inversor en México (en 1989) con 940 millones de dólares invertidos, en aspectos como la firma en 1988 de un nuevo protocolo financiero por valor de 552 millones de francos para apoyar la construcción de infraestructuras como una línea de metro en la Ciudad de México (a través de un contrato con Alsthom), la transferencia de tecnología como los turbocompresores, las telecomunicaciones, equipamiento hospitalario y la gestión de aguas residuales. En octubre de 1990, se firmó otro protocolo financiero de 250 millones de francos para la renovación de la estación central de autobuses de Tuxpan, al este de la Ciudad de México. Es en el campo de la aeronáutica donde el acercamiento franco-mexicano fue más espectacular. En 1990 se firmó un contrato entre Airbus y Aerovías de

[10] CADLC, (Direction Générale des Amériques), DGAM, nota n°159/DG/CC/AM para la dirección 'Américas' del 24 de agosto de 1993, c/o cooperación cultural, científica y técnica de Francia con México, por Josyane Couratier, coordinadora para las 'Américas'.

México (que se hizo cargo de la compañía aérea nacional en quiebra en 1988) para el suministro de treinta aviones modelo A320. En 1996, Aeroméxico se acercó a Air France y más tarde fueron miembros fundadores del grupo Skyteam.

Las instrucciones dadas al nuevo embajador de Francia en México en 1990, Alain Rouquié, también profesor de la Fundación Nacional de Ciencias Políticas, y su informe de fin de misión en 1992, muestran las ambiciones expuestas por parte de Francia de hacer de México un socio estable y mantener entre ambos países una relación a largo plazo. En su hoja de ruta elaborada al momento de su toma de posesión, el diplomático escribió que Francia se comprometió desde los años ochenta en una cooperación que "debe servir de ejemplo, en particular en lo que se refiere al diálogo norte-sur".[11] Se puede ver que desde arriba, técnicamente todavía se habla de un ejemplo de diálogo norte-sur para caracterizar las relaciones franco-mexicanas. Sin embargo, esta expresión rápidamente se vuelve obsoleta y desaparece del lenguaje, por un lado porque México se ha acercado a los países industrializados occidentales a través de la política liberal de la administración de Salinas de Gortari y de su ingreso en la OCDE[12], y por otro lado porque el concepto mismo de "diálogo norte-sur", desarrollado en el contexto poscolonial de la posguerra, está evolucionando a través de una nueva configuración internacional marcada por la aparición de nuevos conceptos y terminologías en las que México se define tanto como "país en desarrollo avanzado", "nuevo país industrializado[13]" o "país emergente".

[11] CADLC, DGRCST, 198 ORV/81-82, AG/1-3sd, informe de fin de misión (1989-1992) de Alain Rouquié, Embajador de Francia en México, al Ministro de Asuntos Exteriores, Roland Dumas, junio de 1992.

[12] Desde el 18 de mayo de 1994, México se ha convertido en el 25º miembro de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (y sólo el sexto miembro no europeo de este foro intergubernamental creado en 1961, originalmente entre países de Europa Occidental con la participación de Estados Unidos y Canadá).

[13] Una clasificación geográfica (y no exenta de clichés por el uso grotesco de un animal que supuestamente simboliza las respectivas regiones del mundo) fue utilizada por la prensa occidental para describir oleadas de países emergentes o de reciente industrialización: además de los "dragones asiáticos", se añadieron los "tigres" del sudeste asiático, mientras que México formaba parte, junto con Colombia, Argentina y Chile, de los "jaguares" latinoamericanos.

1.2 El cambio de percepción y discurso de Francia sobre México

En el mundo bipolar de la Guerra Fría, Francia seguía siendo un país perceptible y a menudo escuchado. Inició los años noventa bajo el segundo mandato del socialista François Mitterrand, con una política exterior en constante redefinición que desafió sus principales orientaciones del pasado. Estaba entonces en constante búsqueda de su influencia perdida y quería seguir sirviendo de referencia con el propósito de seguir siendo un modelo civilizador. En un famoso discurso pronunciado en La Baule el 21 de junio de 1990, el Presidente Mitterrand estableció sus condiciones para la ayuda financiera francesa a los países que solicitaban ayuda humanitaria u otras acciones de solidaridad, condicionando cualquier ayuda financiera a la transición democrática del país solicitante. Sin embargo, fue más el pragmatismo que la defensa de los principios universales lo que caracterizaba la diplomacia de un país cuya derecha republicana volvería al poder en dos etapas, primero con la situación de cogobierno (o "cohabitación" según la expresión francesa) en 1993 entre el gobierno de Édouard Balladur y el presidente Mitterrand y, a partir de 1995, con la elección del gaullista Jacques Chirac como jefe de Estado. Además, el Presidente Chirac se convertirá en el heraldo de una globalización regulada por el respeto a la diversidad de culturas y una política que ha sido a la vez híbrida, sutil y matizada frente al liderazgo estadunidense. Esta postura culminará en su segundo mandato con el rechazo de la política intervencionista del presidente estadunidense George W. Bush en Irak y encontrará el respeto y el apoyo tanto de los países "emergentes" como de los llamados "en vías de desarrollo".

Pero volvamos a los años noventa, cuando la globalización económica tuvo dos consecuencias importantes en Francia: la aceleración y la extensión del proyecto de la Unión Europea, dentro de la cual espera recuperar, a largo plazo y de otra forma, un estatus de superpotencia, y la multipolaridad de su nueva diplomacia, lo que el historiador y especialista en relaciones internacionales Maurice Vaïsse llama el "dilema francés entre poder e influencia".[14] En este contexto, América Latina reaparece en el horizonte de la diplomacia francesa. Dos países de esta región del mundo, Brasil y México, están marcados por el *Quai d'Orsay* como prioritarios. El acercamiento entre los dos continentes es otro aspecto a destacar a partir de la década de los noventa, como se desprende de la primera cumbre entre la Unión Europea y los países latinoamericanos, celebrada en Río de Janeiro en junio de 1999.

[14] VAÏSSE, Maurice, *La puissance ou l'influence? La France dans le monde depuis 1958*, Paris, Fayard, 2009.

En 1992, dos notas que proceden de documentos internos de la Dirección "Américas" del Ministerio de Asuntos Exteriores francés indican claramente un cambio de percepción por parte de la diplomacia francesa: la terminología "relación Norte-Norte" aparece como la nueva expresión utilizada para definir la que existe entre Francia y México. La primera de las dos notas, sobre la cooperación científica y tecnológica franco-mexicana, destaca la importancia del año 1992 en la cooperación técnica y científica franco-mexicana con la firma de un nuevo acuerdo-marco. En esta nueva situación, "la principal preocupación de México es tener una relación norte-norte con [con Francia]".[15] El documento citado indica que la respuesta francesa a esta solicitud debe traducirse en nuevas formas de cooperación destinadas a "operaciones mutuamente beneficiosas" y "que ya no sean pura y simplemente asistencia técnica".[16] Francia redefine por lo tanto su estrategia con México, fomentando la cooperación industrial, la formación en investigación (que se beneficiará, a partir de 1994, de los programas PCP y ECOS Norte) y dando prioridad a las acciones medioambientales, manteniendo al mismo tiempo sus redes de cooperación tradicionales, en particular en los ámbitos de la salud, la cooperación administrativa y la educación (con la red de Alianzas Francesas). La segunda nota, de fecha 21 de julio de 1992, con objeto a la visita de Estado del Presidente Carlos Salinas de Gortari a Francia, recuerda el carácter ya institucionalizado de la cooperación franco-mexicana mediante una serie de acuerdos.[17] También insiste en la voluntad de los mexicanos de revitalizar las relaciones culturales y tecnológicas, especialmente desde 1991, cuando se ha llegado a un acuerdo para resolver la disputa sobre el famoso Códice Tonalámatl-Aubin,[18] que había mantenido congelados parte de los intercambios culturales en la década de 1980. Las nuevas ambiciones de México están clara y oficialmente integradas en la política exterior francesa, cuya prioridad con México es ahora "poner un mayor énfasis en las relaciones Norte-Norte".[19] Para ello, los recursos vuelven

[15] CADLC, DGRCST, 198 ORV/81, AST/1, nota de la Dirección del Desarrollo y Cooperación Científica, Técnica y Educativa del Ministerio de Asuntos Exteriores, dedicada a la cooperación científica y técnica México-Francia, 18 de junio de 1992.
[16] CADLC, DGRCST, 198 ORV/81, AST/1, nota de la Dirección del Desarrollo y Cooperación Científica, Técnica y Educativa del Ministerio de Asuntos Exteriores, dedicada a la cooperación científica y técnica México-Francia, 18 de junio de 1992.
[17] CADLC, DGRCST, 198 ORV/81, nota n°143/DG/AM del 9 de julio de 1992 en relación con la visita oficial del Presidente de México Salinas De Gortari a Francia (21 y 22 de julio de 1992).
[18] Véase el capítulo anterior.
[19] CADLC, DGRCST, 198 ORV/81, nota n°143/DG/AM del 9 de julio de 1992 en relación con la visita oficial del Presidente de México Salinas De Gortari a Francia (21 y 22 de julio de 1992).

a estar disponibles: con un presupuesto de 60 millones de francos en 1992, México ocupa el segundo lugar en la cooperación francesa en América Latina, después de Brasil.

Las mismas fuentes también señalan algunas transformaciones en la política exterior de México. El embajador francés Alain Rouquié escribe a este respecto:

> En la década de los años ochenta, México, preocupado principalmente por sus problemas económicos y políticos internos, había reducido en cierta medida sus ambiciones en la escena internacional. La llegada al poder de la nueva administración de Salinas de Gortari, su pragmatismo y su deseo de renovación deberían sin embargo alentar a Francia a mostrar su interés por este país y a mantener un diálogo regular con él".[20]

Otro informe, elaborado por una misión de inspección de la Dirección General de Cooperación Internacional y Desarrollo (DGCID) del MAE, destaca la "notable recuperación económica" de México en 1993 y el "crecimiento de su prestigio internacional", ahora suficiente para atraer hasta 20 000 millones de dólares en inversiones cada año y desempeñar un papel central en su área geográfica.[21] Con un PIB de 300 000 millones de dólares, una deuda reducida al 36% del PIB, una tasa media de crecimiento anual del 3% y una inflación limitada al 12%,[22] los inspectores del ministerio consideran que Francia y México ya están preparados para una verdadera "cofinanciación" de la cooperación y subrayan que esto es lo que México quiere para acercarse aún más al "primer mundo" y dejar de ser tratado como un "país asistido". Los mexicanos quieren tratar con Francia en pie de igualdad y sentirse como un verdadero socio. Este objetivo es más fácil de alcanzar en el ámbito de la cooperación intelectual que en el mundo empresarial. Con lucidez, los diplomáticos franceses proponen claramente una redistribución de sus fondos en favor de México y de una política cultural, ya que "se necesita aún mucho esfuerzo para tener un lugar mínimo en los asuntos económicos del país".[23]

Por la parte mexicana, existe ahora un deseo real de diversificar su relación constante y exclusiva con los Estados Unidos. Francia reconoce el papel de México en el discurso internacional. La posición abierta de Francia sobre temas relacionados con el Tercer Mundo y la deuda en particular, es compartida por la diplomacia mexicana.

[20] CADLC, DGRCST, 198 ORV/81-82, AG/1-3sd, instrucciones al nuevo Embajador de Francia en México (Alain Rouquié), nota del 18 de diciembre de 1989 del Secretario General de la Secretaría de Relaciones Exteriores.
[21] CADLC, DGRCST, 198 ORV/81-82, AG/2-2sd, informe de la misión de inspección de la DGCID a México, 1993.
[22] Cifras oficiales del Banco Mundial, 1993.
[23] CADLC, DGRCST, 198 ORV/81-82, AG/2-2sd, informe de la misión de inspección de la DGCID a México, 1993.

1.3 La cooperación franco-mexicana en un entorno cambiante

1.3.1 Para la parte francesa: un período de transición en el que la cooperación técnica se destina a una cooperación científica enfocada en sectores prioritarios (1990-1994)

En febrero de 1990, en la Comisión Mixta de Cooperación Franco-Mexicana se definieron de nuevo los sectores prioritarios para la parte científica y tecnológica. El Gobierno mexicano expresa las siguientes prioridades: agua, medio ambiente, biotecnología, telecomunicaciones, nuevos materiales y lucha contra la pobreza extrema.[24] Gracias a un mejor contexto económico, el Conacyt propone regresar a 60 becarios mexicanos por año enviados a Francia en el marco del programa CEFI-Conacyt. En 1994, este objetivo se alcanzó e incluso se superó con 90 nuevos beneficiarios, para llegar a un total de 270 becarios mexicanos en Francia, convirtiendo a Francia en el segundo país de acogida de estudiantes mexicanos después de Estados Unidos, pero para estancias más cortas en promedio y casi totalmente financiadas por el lado mexicano. En los años siguientes, Francia caerá al cuarto lugar, superada por Reino Unido y España.[25] A este respecto, la parte francesa, si bien ha recomendado un aumento de los recursos asignados a la cooperación científica, no debe seguir descuidando el delicado problema de los becarios, cuya financiación directa disminuyó considerablemente en este ámbito (de los famosos 100 becarios anuales en los años setenta, sólo 16 siguen estando plenamente financiados por Francia en 1993).

Paradójicamente, a pesar de un contexto económico mucho más favorable que en años anteriores y de un presupuesto global con México en clara recuperación, el presupuesto para la cooperación científico-técnica se redujo entre 1988 y 1993, perdiendo algunas concesiones con otras áreas de cooperación. Entre ellos, la duplicación de los fondos destinados al sector audiovisual y a la radiodifusión, la triplicación de los destinados a la financiación de las Alianzas Francesas (de 0.73 a 1.8 millones de francos franceses) y la reasignación presupuestaria al servicio de expansión económica de la embajada de Francia. Así pues, la dotación destinada a la ciencia y la tecnología se redujo en casi un 20%, y sólo las ciencias humanas y sociales, gracias

[24] AHGESRE, DGCTI, CTC-1625-1: anexo 2 del Acta Final de la reunión de la Comisión Mixta Franco-Mexicana celebrada en París los días 7 y 8 de febrero de 1990.

[25] Según un informe del Conacyt de 2005, de las 2778 becas otorgadas en 2004 a estudiantes mexicanos para estudiar en el extranjero, 84% de ellas son para posgraduados, mientras que en los Estados Unidos, el porcentaje se había reducido a la mitad y en Gran Bretaña representaban cada uno el 25% de los proyectados y en Francia y España representan el 15% de las otorgadas en total, respectivamente. En el caso de las becas PROMEP (de la SEP), de las aproximadamente 200 que se concedieron cada año, España fue, con mucho, el principal país de acogida de estos becarios, con más del 30%, por delante de los Estados Unidos (15%), Cuba, el Reino Unido y Francia (con sólo el 5%).

al CEMCA, recibieron financiación adicional del Ministerio de Asuntos Exteriores. Además, entre 1990 y 1994 no se celebró ninguna reunión de la Comisión Mixta Franco-Mexicana de Cooperación Científica, Técnica y Económica.

Año	1988	1989	1990	1991	1992	1993
Dotación (en MF)	22	17.4	14.2	13	14.4	14.3

Tabla 8. Evolución de los recursos puestos a disposición por la DGRCST del Ministerio francés de Asuntos Exteriores para la cooperación científica y técnica con México

Tres cuartas partes de la cooperación científica y tecnológica se dedican de hecho a la cooperación tecnológica, que en realidad se refiere a proyectos híbridos entre los campos de la ciencia y la tecnología, como el agua, la salud o el medio ambiente. Se trata de una cooperación por proyectos sectoriales. La cooperación ambiental, la primera de ellas, es una extensión de las acciones emprendidas desde los años ochenta, las cuales son alentadas por México a través de un interés circunstancial en el hecho de que los temas ambientales constituyen uno de los dos componentes de los acuerdos complementarios al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN). El agua fue el foco principal de esta cooperación técnica, que de hecho fue llevada a cabo por empresas francesas implantadas en México (la *Lyonnaise des Eaux-Dumez*, la *Compagnie Générale des Eaux*). Se les adjudicó la gestión de la mitad de la red de distribución de agua en el Distrito Federal de México. Asimismo, llevaron a cabo otras actividades de formación para ingenieros y técnicos de aguas. La lucha contra la contaminación sigue siendo un reto importante en el que Francia participa activamente y se centró en actividades de formación, en particular en materia de gestión de residuos tóxicos y de ingeniería medioambiental. En salud y medicina, las colaboraciones están lideradas por convenios entre Conacyt y, por la parte francesa, el INSERM y el CNRS (incluyendo un proyecto innovador sobre el diagnóstico precoz de la tuberculosis) y tienen como objetivo principal consolidar los equipos médicos mexicanos a través de la capacitación especializada en Francia.[26] La cooperación está progresando en sectores avanzados como las neurociencias y la oncología, así como en la ingeniería hospitalaria. Un programa intergubernamental que involucra, por la parte mexicana, el Instituto Nacional de Salud Pública, el cual se dedica a estudios epidemiológicos sobre el plomo contenido en la sangre. La

[26] CADLC, DGRCST, 198 ORV/82, nota sobre la cooperación científica y tecnológica franco-mexicana, por Marguerite Frandin, Subdirección de Cooperación Técnica y Desarrollo del MAE, 15 de enero de 1994.

Asociación Médica Franco-Mexicana, que estuvo inactiva durante más de una década, reanudó sus actividades, mientras que el creciente interés de las industrias farmacéuticas francesas en el mercado mexicano indica una mayor presencia francesa. Por último, la teledetección es el último sector de esta cooperación técnico-científica, siempre mediante la utilización de imágenes satelitales producidas por Spot-Image, en entornos profesionales específicos en México. Un proyecto de cooperación con el INEGI dio como resultado la implementación de un módulo especializado para el procesamiento de imágenes satelitales en su centro de capacitación en Aguascalientes. Otro proyecto se llevó a cabo con el Cemagref[27] y la Universidad de Tamaulipas en relación con los perímetros irrigados, particularmente relacionados con la salinidad del suelo, con miras a identificar nuevas áreas de riego para la agricultura.

Estos años marcan una cierta alienación de la cooperación científica y técnica que debiera estar al servicio de extensión económica de la embajada de Francia en México, favoreciendo más las acciones con beneficios industriales, lo que satisface plenamente los intereses de México, que no ve con malos ojos este acercamiento conceptual de la cooperación bilateral.

El Centro Científico y Técnico Francés en México (CST), a pesar de su reducido presupuesto, recibió en 1990 el encargo de poner en marcha determinadas acciones de cooperación sectorial en el marco de los programas "nacionales", es decir, las prioridades fijadas por México:

- un programa nacional sobre el tema del agua, limitado a la exhibición en el Museo Tecnológico de la Comisión Federal de Electricidad de una parte de la exposición "Bleu Villette", presentada en 1989 en la Ciudad de la Ciencia y la Industria en París, así como la celebración de conferencias y exposiciones sobre este tema en algunas ciudades de la provincia.
- Un programa nacional de "medio ambiente", también limitado a exposiciones y conferencias sobre "residuos sólidos urbanos" en la Ciudad de México y en Toluca, y sobre "los transportes urbanos" en Guadalajara, Puebla, Monterrey y Toluca.

[27] Centro Nacional de Maquinaria Agrícola, de Ingeniería Rural, de las Aguas y Bosques (en francés: *Centre National du Machinisme Agricole, du Génie Rural, des Eaux et des Forêts*), actualmente conocido desde 2012 como el IRSTEA (Instituto de Investigación en Ciencia y Tecnología para el Medioambiente y la Agricultura).

- Un programa nacional de "telecomunicaciones", destinado exclusivamente a la promoción del Minitel y las bases y bancos de datos franceses.
- Un programa nacional de "biotecnología", que consiste en un simposio franco-mexicano sobre la fermentación, con la participación del ORSTOM y la UAM.

Estas operaciones también fueron apoyadas por la publicación de números especiales de su revista "Interface".

Otra parte, que representa el 20% de esta dotación presupuestaria, estaba dedicada a las ciencias humanas y sociales, que en su momento eran competencia casi exclusiva del CEMCA. En 1994, esta institución disponía de un presupuesto de 3.7 millones de francos y de un fondo de reserva de 500 000 francos. Su recurso esencial seguía proviniendo principalmente del apoyo del Departamento (2.9 millones de francos) mientras que el resto estaba cofinanciado por el CNRS. El mismo año, se produjo una cierta reorientación de sus actividades hacia América Central, en particular mediante un proyecto de arqueología en el sitio de Copán (Honduras) y un proyecto de formación en ciencias sociales. Los principales proyectos en curso en México en 1994 se refieren a Michoacán (excavaciones en el sitio de de Loma Alta, estudios geomorfológicos de Zacapu y estudios antropológicos de la cultura tarasca), Aguascalientes (planificación urbana y estudios de ruralidad en llanos), un proyecto de antropología e historia cultural (dirigido por Jesús Jáuregui, del INAH, Jean Meyer y Thomas Calvo, respectivamente antiguo y actual directores del CEMCA), más un proyecto México-Estados Unidos sobre el impacto de la migración, los medios de comunicación y la búsqueda de identidad (dirigido por la socióloga Martine Dauzier), entre otros proyectos menos específicos geográficamente sobre la evolución del mundo rural y la antropología del mundo indígena. El Centro también participa en otros proyectos de investigación como los realizados en el estado de Durango sobre un estudio arqueológico a lo largo del río Tepehuanes, en Nayarit, en Coamiles o en Campeche para estudios de material cerámico recolectado en Xcalumkin.[28] Su prestigio es tanto mayor que no tiene equivalente extranjero en México, ni siquiera español o norteamericano.

Otro aspecto que debe mencionarse es que una parte cada vez más importante de la cooperación científica ya no se canaliza a través de instituciones gubernamentales, sino

[28] CADN, 432PO/6/348, F.M. 5.4, informe de actividades del CEMCA para el año 1994, por Thomas Calvo.

directamente a través de varios organismos, como se mencionó en el capítulo anterior. Así, el ORSTOM, que participa cada vez más en esta cooperación, dispone de un presupuesto de 30 millones de francos (incluidos los sueldos de los profesores en comisión de servicio) para México, pero también de una oficina en México. Un total de 17 proyectos Conacyt-ORSTOM reciben un apoyo permanente, con la participación de 50 investigadores y técnicos mexicanos, así como 30 investigadores e ingenieros franceses de tiempo completo. Su misión general consiste en proporcionar "un potencial de investigación y una asistencia para la formación a través de programas específicos, preparados e implementados en colaboración con un socio mexicano".[29] Beneficiario de importantes recursos financieros, el ORSTOM es también el único socio francés en México que ha obtenido fondos adicionales de la cooperación multilateral, precisamente del programa de la CEE "Ciencia y Tecnología para el Desarrollo", que representa unos 150 000 francos al año. Sin embargo, el informe de inspección de marzo de 1993 sobre la acción de ORSTOM en México revela una deficiencia que, de manera general, puede extenderse a todas las actividades de cooperación francesa en México: la difícil utilización por parte de las autoridades mexicanas de los datos puestos a disposición por el trabajo de investigación. A pesar de su buena difusión en forma de artículos publicados, seminarios o coloquios, las transferencias al sector económico son difíciles de lograr. ORSTOM se transformará en noviembre de 1998 en el actual *Institut de Recherche pour le Développement (*IRD). Por otra parte, la acción del Conacyt con el INRA (presupuesto anual de 300 000 francos) y el CIRAD (1.3 millones) también es significativa y ha dado lugar a colaboraciones específicas con resultados satisfactorios.

Además, el CNRS, con un presupuesto destinado únicamente a acciones de intervención, sigue financiando, a partes iguales con el Conacyt, la mayor parte de los intercambios entre científicos franceses y mexicanos. En 1991, ya existían 31 programas de investigación cooperativa, que incluían la formación de 40 becarios y un volumen de intercambios de 25 meses/investigadores en ambas partes. Los PICS, programas con recursos adicionales, son ahora cuatro: además del inicial en ecología (visto en el capítulo anterior), se han añadido otros tres en ciencias de los materiales, matemáticas y automatización que, de hecho, son la continuación de antiguos PRC Conacyt-CNRS que se han beneficiado de publicaciones conjuntas. Los proyectos de investigación conjunta están representados principalmente en las principales áreas: ciencias

[29] CADLC, DGRCST, 198 ORV-82, AG/2-2sd, nota (n°592/INS) de J. Banière sobre el ORSTOM en México, en relación a su misión de inspección del 5 al 13 de marzo de 1993, 6 de abril de 1993.

físicas y matemáticas (con siete proyectos), ciencias del universo (también siete proyectos), ciencias químicas (con seis) y ciencias de la ingeniería (con cinco). El menor número de proyectos en ciencias de la vida y en ciencias humanas y sociales (sólo dos) se debe al hecho de que estas colaboraciones son llevadas a cabo sobre todo por el INSERM u ORSTOM y el CEMCA, respectivamente. Otra cifra significativa: en 1995, nueve investigadores mexicanos trabajaban permanentemente en el CNRS.[30] En el contexto de la integración de México al TLCAN, dado que una mayoría de los estudiantes financiados por el Conacyt van a Estados Unidos, el CNRS plantea la cuestión de la influencia del TLCAN en las relaciones científicas: ¿tiene un efecto selectivo? ¿Perjudica a Francia y a los países de la Unión Europea? ¿Favorece una vez más la investigación aplicada en detrimento de la investigación básica en un contexto en el que la economía de México es más dependiente de sus vecinos del norte y la de Francia más integrada con una Unión Europea que se ha acelerado desde 1992 con la aplicación del Tratado de Maastricht?

Si a esto le sumamos la expansión de los acuerdos entre universidades francesas y mexicanas y los crecientes recursos puestos a disposición para los intercambios necesarios para su implementación, tenemos de hecho dos tipos de redes académicas que se están desarrollando: las oficiales, verticales, basadas en las orientaciones de la cooperación intergubernamental y las horizontales, autónomas, basadas en los propios investigadores y alentadas por ellos.

México acoge con beneplácito todas estas colaboraciones científicas promovidas por Francia. Sin embargo, desea una reciprocidad absoluta en las acciones de cooperación y pone la cooperación multilateral sobre la mesa de negociaciones, en particular la posibilidad de presentar proyectos de cooperación que incluyan un componente franco-mexicano dentro de los programas realizados entre México y la Comunidad Económica Europea.

[30] Archivo Nacional de Francia, centro de Pierrefitte-sur-Seine, 20030469, artículo 17, nota de Daniel Pardo al Sr. Guy Aubert sobre la acción del CNRS en México, 21 de junio de 1996.

1.3.2 La internacionalización de la ciencia en México, vista a través de la cooperación científica con Francia.

El período correspondiente al sexenio de Salinas de Gortari (1988-1994) fue generalmente favorable al desarrollo de la ciencia en México debido a varios factores. Si bien algunos de estos son el resultado de decisiones políticas, la mayoría son exógenos y el resultado de un mejor contexto económico y geopolítico. En 1991, el número de investigadores e ingenieros de tiempo completo había aumentado significativamente en México, contando ya con 22 600 investigadores e ingenieros, un tercio de los cuales (6600 miembros) fueron aceptados en el SNI.[31] La organización de la investigación en México se encontraba en una completa revisión, que empezó con la creación del Consejo Consultivo de Ciencias (CCC), órgano responsable de actuar como asesor científico de la Presidencia de la República, con una reestructuración de la SEP que teóricamente le otorgó mayor responsabilidad en la política científica y tecnológica del país, más una reforma del Conacyt bajo la dirección de Fausto Alzati entre 1991 y 1994, que puso fin a la burocracia extrema de este organismo, que desde su creación en diciembre de 1970, se ha establecido como intermediario entre la comunidad científica y el Gobierno, con la firma de numerosos acuerdos bilaterales. Se trata de una edad de oro, aunque desgraciadamente de corta duración, en la que los presupuestos dedicados a la ciencia y a la educación superior aumentaron significativamente. En 1996, el presupuesto del Conacyt alcanzó los 187 millones de dólares, o mil millones de francos. Sus actividades incluyen ahora el desarrollo científico regional mediante el desarrollo de sus delegaciones regionales y una mejor coordinación de sus 28 centros de investigación en todo el país. Se le han encomendado nuevos programas innovadores como el Programa de Asistencia a los Fondos de Investigación, el Fondo para el Fortalecimiento de la Infraestructura Científica y Tecnológica o el Fondo para la Creación de Cátedras de Excelencia, todos ellos bajo la supervisión del Programa para el Avance de la Ciencia en México (Pacime), financiado hasta con 150 millones de dólares por el Banco Mundial y el gobierno mexicano.[32]

El panorama científico mexicano es más diverso en sus instituciones científicas, con el desarrollo de muchas universidades y un peso menor (pero igualmente importante en términos de publicaciones, ya que aún representa casi la mitad de la producción científica de México) de la

[31] Archivo Nacional de Francia, centro de Pierrefitte-sur-Seine, 20030469, artículo 17, nota de Daniel Pardo al Sr. Guy Aubert sobre la acción del CNRS en México, 21 de junio de 1996.

[32] Archivo Nacional de Francia, centro de Pierrefitte-sur-Seine, 20030469, artículo 17, nota de Daniel Pardo al Sr. Guy Aubert sobre la acción del CNRS en México, 21 de junio de 1996.

UNAM, que con 270 000 estudiantes (incluyendo 11 000 matriculados en estudios de posgrado) es más que nunca uno de los más grandes del mundo. En 1995 había 115 universidades, 41 de ellas públicas y 74 privadas, mientras que los institutos tecnológicos, dependientes de los Estados, se expandieron rápidamente con un total de 129 instituciones. Un cierto reconocimiento internacional promueve la ciencia mexicana. En 1992, México, con 2041 publicaciones, es el segundo país de América Latina en producción científica después de Brasil (con 3946 publicaciones) y por delante de Argentina y Chile. En cuanto a las co-publicaciones, son 386 con Francia,[33] lo que la convierte en el primer socio europeo de México y el segundo socio internacional, antecedido por Estados Unidos. En 1995, el químico Mario José Molina (nacido en 1943), se convierte en el primer mexicano en recibir un Premio Nobel científico (junto con los estadunidenses Josef Cruzen y Sherwood Rowland) por su trabajo sobre la descomposición del ozono en la atmósfera, con el cual recibe el país el reconocimiento científico supremo a nivel internacional.

Es evidente que entre 1989 y 1994 se aceleró la internacionalización de los laboratorios y de la comunidad cientifica en México. No es directamente perceptible a través de las acciones de cooperación entre Francia y México, ya que éstas se están reestructurando a través de la implementación de nuevos programas. Entre 1989 y 1993, los proyectos científicos no recibieron un apoyo presupuestario especialmente sostenido de las instituciones francesas, que concentraron temporalmente esta cooperación en programas técnicos muy específicos y focalizados. Aparece una doble identidad del investigador: si sigue siendo ciudadano de su país de origen, esta ciudadanía se integra cada vez más con la del mundo académico transnacional, porque ambas son cada vez más compatibles entre sí. En México, la internacionalización de la ciencia puede verse como una adaptación de sus universidades y centros de investigación a las turbulencias del mundo exterior, así como un reto para demostrar que la ciencia en México está ahora a la altura de poder integrarse en proyectos de excelencia, colaboraciones prestigiosas entre los mejores especialistas y reconocimiento entre pares. A partir de estos años, la ciencia mexicana se convirtió tanto en proveedora como solicitante, lo que cambió completamente la situación de la cooperación bilateral con Francia, cuya adaptación al cambio fue notable.

[33] Fuente: Deposito de Archivo del CNRS.

El momento eufórico de un México potencialmente próspero y económicamente fuerte llegó a su fin en 1994. El levantamiento zapatista fue un primer llamamiento al orden, una advertencia social para sensibilizar a la élite del gobierno mexicano de que la integración al TLCAN y a la OCDE no debe enmascarar a los 40 millones de pobres que aún viven en el país. Pero fue el clima político y una gestión económica aún desastrosa lo que llevó a otra gran crisis. Entre febrero y junio de 1994, las reservas de divisas del Banco Central bajaron de 28 700 millones a 16 200 millones de dólares, mientras que en junio salieron del país 8000 millones de dólares (las famosas "golondrinas"). El presidente saliente Salinas cometió varios errores, como su denegación de devaluar el peso mexicano, y dejó las arcas vacías a su sucesor, Ernesto Zedillo, cuya elección se vio empañada por el asesinato del candidato oficial del PRI, Luis Donaldo Colosio. Apenas en el poder, cometió el error, en la noche del 19 de diciembre de 1994, de hacer flotar la moneda mexicana y devaluarla en un 15%, lo cual tuvo como resultado en 48 horas la fuga de 15 000 millones de pesos del país, una deuda de 50 000 millones adicional al FMI y a los Estados Unidos y una caída del 7% del PIB mexicano en 1995.

2: EL NUEVO MARCO INSTITUCIONAL DE LA COOPERACIÓN CIENTÍFICA FRANCO-MEXICANA

En respuesta a la necesidad de orientar y adaptar el marco jurídico en el que se desarrollaban las actividades de cooperación franco-mexicana desde 1965, en 1992 se elaboró un proyecto para establecer un nuevo Acuerdo Marco, es decir, que abarcaba todos los ámbitos de la cooperación, sobre la base del cual pueden vincularse acuerdos complementarios en relación con ámbitos específicos, como ciencia y tecnología. Además de estas bases jurídicas internacionales, el marco institucional de la cooperación franco-mexicana también se amplió mediante la puesta en marcha de nuevos programas.

2.1 El Acuerdo Marco de cooperación de 1992 y el Acuerdo complementario de 1994

2.1.1 Génesis del acuerdo

En marzo de 1991, en respuesta a una solicitud mexicana de Fernando Solana Morales, secretario de Relaciones Exteriores, Roland Dumas, ministro francés de Asuntos Exteriores, dio el visto bueno para iniciar negociaciones con el fin de desarrollar conjuntamente un nuevo acuerdo de cooperación general que abarcara las acciones y relaciones económicas, científicas, técnicas, administrativas, culturales y educativas. Una delegación mexicana encabezada por Andrés Rozental, sucesor de Fernando Solana, viajó a París los días 5 y 6 de septiembre de 1991 para acelerar este proceso y discutir un proyecto preliminar previamente presentado y aprobado por la parte francesa. El objetivo fue crear un nuevo marco en el que "las relaciones bilaterales se conciban ahora sobre la base de la asociación[34] y no sobre la base de una relación Norte-Sur".[35]

En octubre de 1991, se comunicó a los mexicanos la versión final francesa del acuerdo. Esta eliminaba cualquier referencia al subdesarrollo de México o a cláusulas desequilibradas. Francia también tomó las precauciones para no inmiscuirse en las competencias de la Comunidad Europea, especialmente en el ámbito agrícola. Otro punto importante fue garantizar el cumplimiento del principio de anualidad presupuestaria, que no permite comprometer fondos plurianuales, a diferencia de lo que puede ocurrir en México. Estos dos puntos retrasaron la firma del acuerdo, sobre todo a raíz de una contrapropuesta final presentada por México, a la que hubo que introducir enmiendas.

[34] La palabra francesa correspondiente es “partenariat”, que tiene una etimología inglesa antigua y no existe en español. La palabra, muy usada profesionalmente, se acerca más del concepto de “cooperación” en español.
[35] CADN, 432/6/338, F.M. 4.1, telegrama diplomático (n°25394) sobre el proyecto de acuerdo general de cooperación franco-mexicano.

2.1.2 Lo que implica este nuevo acuerdo marco

El 18 de febrero de 1992, con el fin de profundizar y "dar un nuevo impulso" a las relaciones científicas y tecnológicas bilaterales, los gobiernos de Francia y México decidieron conjuntamente firmar el nuevo Acuerdo Marco de Cooperación México-Francia. Esto incorporaba el Acuerdo de Cooperación Científica y Tecnológica de 1965 y el Acuerdo de Cooperación Cultural de 1970. En cuanto a la cooperación económica, está claramente "apoyada" en su preámbulo. Este mismo preámbulo contiene nuevos elementos en comparación con los de 1965 y 1970. El documento comienza subrayando que ambas partes "tienen en cuenta el nivel de desarrollo económico de cada una de las partes", una formulación ambigua que, desde un cierto punto de vista, reconoce el progreso económico de México o, por el contrario, destaca una diferencia que sigue siendo económicamente real entre los dos países. En cualquier caso, el tono empleado marca una cierta humildad sin precedentes en la diplomacia francesa, más abierta a un diálogo "generoso", equilibrado y justo: "la participación activa de Francia y México en las relaciones políticas, económicas y culturales internacionales favorecen el establecimiento de un orden mundial más equitativo", subraya otro párrafo del preámbulo. La huella de la globalización es claramente visible al tiempo que ambas partes dicen estar "convencidas" de que el crecimiento económico y el progreso social son inseparables de la estabilidad económica y social y del desarrollo de las instituciones democráticas. Esta percepción coincide con las definiciones comunes de lo que los franceses llaman "mundialización", la versión continental del anglicismo "globalización", para describir el "proceso histórico de extensión del sistema capitalista a todo el espacio geográfico mundial"[36], o en palabras de Michel Foucault, a la hipermodernidad o "el nuevo epistémè".[37] Asimismo, refleja el triunfo del modelo democrático, pero a corto plazo. Los términos utilizados también marcan un momento de entusiasmo causado por el nuevo crecimiento económico, por los considerables progresos en los medios audiovisuales, telefónicos y telemáticos, y por la digitalización de documentos e imágenes, la grabación de archivos de sonido a un menor coste, o por el sueño algo ingenuo pero ahora alcanzable de la "aldea global".[38] Todavía no se menciona la otra cara de la moneda de la globalización, excepto por la expresión simple y sintética premisa de "promover el diálogo entre las culturas", utilizada al final

[36] CARROUE, Laurent, " L'internationalisation de l'économie et son prix", Edgar Morin (Coord.), *Penser la Terre, Stratégies et citoyens le réveil des géographes*, París, Autrement, 1994, p. 28.
[37] FOUCAULT, Michel, *L'archéologie du savoir*, París, Gallimard, Bibliothèque des sciences humaines, 1969, p. 156.
[38] MCLUHAN, Herbert Marshall, *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man*, Toronto, University of Toronto Press, 1962.

del preámbulo del acuerdo, que evoca implícitamente sus riesgos e implicaciones, como la amenaza que representa para las culturas y las lenguas, el aumento de los desequilibrios económicos y la occidentalización, fuente de graves conflictos culturales. El acuerdo amplía el arraigo político y económico de la cooperación científica bilateral, con la creación de una comisión mixta anual y la ampliación de los instrumentos financieros puestos a disposición recíprocamente. El interés de Francia por México vuelve a ser muy real: la investigación francesa ocupa el quinto lugar en el mundo en términos de gasto, con un 2.2% del PIB desde la década de 1990 (mientras que México dedica sólo el 0.4% de su PIB, según cifras oficiales de la UNESCO) y el sexto en términos de publicaciones (con un 4.1% de las publicaciones internacionales). Para ambas partes, la cooperación les permite adquirir nuevas competencias, utilizar nuevos campos de experimentación, crear redes de alto nivel y financiar la movilidad.

El Artículo 7 del Acuerdo Marco que trata de las relaciones científicas y técnicas, además de fortalecer el sistema de cooperación vigente, introduce la protección recíproca de los derechos de propiedad intelectual y la explotación de estos derechos. El Artículo 8, por su parte, recoge una antigua práctica de los comités mixtos bilaterales, a saber, establecer temas prioritarios para la cooperación, en este caso el agua, los recursos naturales, la energía, las minas, el medio ambiente, los transportes, las telecomunicaciones, la microelectrónica y la microinformática, las biotecnologías aplicadas a la agricultura, los nuevos materiales y la mejora de la calidad de vida de la población. El Artículo 13 introduce la protección del medio ambiente y de los ecosistemas en las acciones de cooperación científica.

Alcance de este Acuerdo Marco

El alcance del acuerdo marco va mucho más allá de las predisposiciones legales. Tiene otras ambiciones como asegurar una mejor presencia francesa en México. Las instrucciones dadas al Embajador de Francia en México en 1994 reafirman el papel de Francia como contrapeso cultural en México:

> *Francia, cuyos medios de acciones están disminuyendo parcialmente en América Central, debe asegurar una fuerte presencia regional entre la América anglosajona y el mundo latinoamericano. En este contexto, el objetivo [de Francia] es adaptar su herramienta cultural y de cooperación ampliada, así como sus recursos presupuestarios, a la creciente importancia de*

un país que espera mucho de Francia.[39]

Es un verdadero pacto económico y científico que Francia y México están sellando a través de este nuevo marco legal e institucional. Para adaptarse a esto, la investigación franco-mexicana se centra en tres ejes que corresponden a tres áreas diferentes. La primera se refiere a las ciencias humanas y sociales, que se benefician de la acción y el papel del CEMCA, que siempre ha sido la institución más visionaria para anticipar el cambio. Sus actividades se extienden ahora a proyectos de investigación sobre el México contemporáneo y se están integrando cada vez más en las universidades mexicanas. El segundo eje, la cooperación en las ciencias llamadas "exactas" y "duras" (como ninguna clasificación científica es perfecta, me baso en las más utilizadas), implica el papel central del Conacyt, que tiene acuerdos con las principales instituciones de investigación francesas. La tecnología, tercer eje de esta cooperación, está gestionada por una organización que existe desde 1956 pero en declive, el Centro Científico y Técnico. Los proyectos apoyados muestran la frontera híbrida entre ciencia y tecnología: medio ambiente, agua, urbanismo, transporte, industria, salud y medicina. El citado documento insiste en su conclusión sobre la voluntad francesa de promover su *poder blando* en México a través de la necesidad de desarrollar programas innovadores que tengan el potencial de tener una "influencia duradera en las universidades mexicanas", que puedan "reequilibrar la cooperación universitaria hacia Europa". Esto implícitamente significa ofrecer un contrapeso intelectual al arraigo norteamericano de México. [40]

2.1.3 La contribución adicional de 1994 para la formación y la investigación científica (véase el texto adjunto en los anexos)

En agosto de 1994, los Gobiernos de México y Francia firmaron un Acuerdo complementario al Acuerdo Marco de 1992 para establecer un sistema de cooperación que permitiera a los profesores e investigadores mexicanos y franceses desarrollar proyectos conjuntos de investigación y enseñanza, basados en el interés mutuo y en presupuestos equitativos para su aplicación. A pesar de un sistema institucional que parece algo fragmentado entre varios centros de investigación, Francia busca entonces desarrollar con México una imagen positiva de su ciencia y su atractivo. Su objetivo es claramente crear nuevas redes a largo plazo y ser una

[39] CADLC, DGRCST, 198 ORV/81, AG/1-3sd, nota (n°173/DG/CD/AM), instrucciones para el nuevo Embajador de Francia en México, 15 de diciembre de 1994.

[40] CADLC, DGRCST, 198 ORV/81, AG/1-3sd, nota (n°173/DG/CD/AM), instrucciones para el nuevo Embajador de Francia en México, 15 de diciembre de 1994.

alternativa creíble en la formación de alto nivel.

El Artículo 1 de este Acuerdo complementario prevé esta posibilidad con el fin de establecer un sistema de cooperación que permita a los profesores e investigadores mexicanos y franceses desarrollar proyectos conjuntos de investigación y enseñanza, basados en el interés mutuo y en presupuestos equitativos dedicados a la aplicación del acuerdo. Asimismo, introduce el concepto de "sistema de cooperación". Esta terminología implica un nivel de institucionalización más desarrollado y profundo, así como una pluralidad de actores y fondos financieros, así reconocidos. Los objetivos son promover y consolidar las actividades de formación y los intercambios de información científica y educativa vigentes. En estos dos puntos hay continuidad con las cooperaciones anteriores. El tercer objetivo es innovador, ya que introduce "la valorización de la investigación científica y tecnológica conjunta". Por valorización se entiende un sistema de peritaje previo y posterior a los proyectos, que consiste en reforzar la selección sobre la base de la excelencia y en proporcionar indicadores para la investigación llevada a cabo de manera que se pongan de relieve los resultados obtenidos, o incluso que los hagan utilizables o comercializables. En Francia, esta terminología es el resultado de una larga tradición histórica que se materializó con la creación en 1967 de una agencia nacional de promoción y apoyo a la investigación (ANVAR). Esta valoración puede ser económica pero también social y política, lo que Bruno Latour llama "la traducción de términos científicos" en otros, generalmente políticos, dentro de un fenómeno más amplio llamado "vascularización del hecho científico", orientado hacia otras aplicaciones.[41]

Los Artículos II a VI de este acuerdo abren la puerta para un nuevo tipo de programa de cooperación bilateral, al crear un comité *ad hoc* recíproco y estableciendo las normas de un auténtico sistema de intercambio universitario. Volveremos sobre esto en la parte dedicada al programa ECOS Norte en México.

A pesar de un sistema institucional que parece algo fragmentado entre varios centros de investigación, Francia busca desarrollar con México una imagen acomodaticia de una ciencia atractiva, constructiva y de alta calidad. Su objetivo es claramente desarrollar nuevas redes a largo plazo y su cooperación bilateral forma parte de una estrategia global para contribuir a las

[41] LATOUR, Bruno, *La esperanza de Pandora. Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*, Barcelona, Gedisa, 2001, pp. 83-116.

"sociedades del conocimiento", [42] teniendo en cuenta la creciente interdependencia entre individuos y Estados y el inevitmestable reparto del conocimiento en todo el mundo.[43]

2.2 Los Programas de Cooperación de Posgrado (PCP)

El programa PCP es el resultado de varios avances importantes en la evolución de la cooperación científica entre Francia y México. En primer lugar, es tanto el producto como la respuesta a la globalización, que intensifica los intercambios bilaterales, ya sean científico, económicos o técnicos, y actúa como nodo que los interconecta. También concreta el camino emprendido por todas las colaboraciones científicas y técnicas hacia aplicaciones a corto plazo en el sector económico. Fuertemente deseado por la parte mexicana, formaliza y simboliza en sí mismo la consideración de la creciente participación de México en su relación bilateral con Francia. En los capítulos anteriores se destacó el apego de México a la investigación aplicada, lo que condujo al fomento de acciones de cooperación en materia de transferencia de tecnología e investigación y desarrollo de industrias potencialmente interesadas. De este modo, México es gran ganador de este programa innovador, que corresponde de manera definitiva y plena a sus prioridades. Por último, por parte francesa, materializa la regionalización de los fondos del Ministerio de Asuntos Exteriores, así como la creación y desarrollo de otros programas de cooperación bilateral geográficamente delimitados a un país o grupo de países vecinos (que se integrarán gradualmente en las colaboraciones de tipo Hubert Curien).[44] Así pues, estos programas de cooperación de posgrado son, desde el principio, especialmente innovadores por su carácter híbrido y tienen por objeto crear cooperaciones cuyas ambiciones van mucho más allá de la financiación de la movilidad.

2.2.1 Antecedentes e historia de los PCP

El programa[45] fue creado en 1987 bajo el impulso de Henri Gibert, profesor de agronomía en el INRA de París-Grignon y en la Escuela Nacional de Ingeniería Rural, Aguas y Bosques, tras la

[42] DRUCKER, Peter F., *La era de la discontinuidad*, New York, Harper & Row, 1969.

[43] Véase Informe Mundial de la UNESCO, *Hacia las sociedades del conocimiento*, Ediciones UNESCO, París, 2005.

[44] En 2018, existen 67 programas "PHC", generalmente gestionadas por Campus Francia, con las notables excepciones de América Latina, cuyos programas ECOS son gestionados por la Universidad de París XIII, y Estados Unidos y Canadá, donde los fondos son gestionados por universidades asociadas (Ottawa, Berkeley, Stanford, Chicago, Columbia y MIT).

[45] Para evitar confusiones debidas a la terminología oficial específica de los años ochenta y noventa, la palabra programa en singular se utilizará aquí para describir todos los proyectos PCP y la palabra en plural se utilizará para describir los propios proyectos, ya que han sido denominados "programas de cooperación de posgrado".

observación de la imperfección de la cooperación interuniversitaria a nivel de postgrado entre Francia y los países de América Central y del Sur. El objetivo inicial del programa estaba relacionado principalmente con los problemas con que tropezaban los becarios en el extranjero, cuyas asignaturas eran demasiadas teoricas y a menudo no entraban en sinergia con las actividades de los laboratorios anfitriones, lo que generaba frustración en ambas partes. En segundo lugar, también debería introducir la cooperación entre empresas y centros de investigación para encontrar otra financiación, en un contexto en el que las crisis financieras anteriores han puesto de manifiesto los límites de las ayudas basadas exclusivamente en fondos públicos. Este desarrollo puede considerarse como una cierta americanización de la cooperación científica, ya que el modelo americano de cooperación se basa en una mayor participación de las fundaciones, pero en realidad los PCP han sido, sobre todo, una respuesta a la necesidad de diversificar las fuentes de financiación de las actividades conjuntas de investigación.

Destinados a los países de América Latina, los programas de cooperación de posgrado se iniciaron en dos etapas. El PCP para los países andinos fue creado en 1987. Aunque fue diseñado para acciones bilaterales entre Francia y cinco países sudamericanos (Colombia, Perú, Ecuador, Venezuela y Bolivia), la mayoría de sus actividades se centraron rápidamente en Venezuela, que era entonces el país más estable de la región y cuyo nivel de la comunidad científica era lo más cercano posible a lo de los países europeos. El PCP México-Francia no vio la luz hasta 1990, [46] después de un largo período de gestación.

En febrero de 1988, la misión de Henri Gibert en México ya tenía como objetivo estudiar las condiciones locales para la implementación de este programa y vincularlo con el programa CEFI-Conacyt, que ha estado funcionando desde 1976 y que tiene por objeto la formación de mandos de alta graduación en ciencias de la ingeniería. Este programa, que formó a más de 650 ingenieros y jóvenes expertos en México, fue financiado en más de un 75% por la parte mexicana, lo que constituye una excepción en la historia general de la cooperación científica y tecnológica entre ambos países, caracterizada por el hecho de que Francia contribuía tradicionalmente más a las actividades de cooperación. Como resultado, la creación de un programa PCP en México se basó en un reequilibrio de las contribuciones financieras y los beneficios económicos potenciales para la formación de jóvenes ingenieros. Entonces se

[46] Algunas fuentes mencionan la fecha de 1993 para el lanzamiento del programa, pero los archivos del MAE muestran claramente que el programa comenzó en 1990.

encontraron varios problemas: ¿debería renovarse el acuerdo Conacyt-CEFI bajo la condición de una responsabilidad real del Estado francés? ¿Cómo puede vincularse a la puesta en marcha de un nuevo programa de formación de doctorado, tal y como prevé el PCP? ¿Cómo compensar a los laboratorios anfitriones? El Conacyt consideró al principio la integración de este nuevo programa como una extensión natural de una beca del CEFI-Conacyt. Sin embargo, las vacilaciones cíclicas (vinculadas a recortes presupuestarios y a un cambio de administración en el Conacyt) no dieron seguimiento a esta misión de prospección.[47] Otra misión interministerial francesa en mayo de 1989 a México, aún dirigida por Henri Gibert, tenía como objetivo relanzar la implementación del programa PCP México. El informe de esta misión nos enseña que se basaban en tres conceptos: "la formación a través de la investigación en México, con titulación doctoral en co-asesoría, la ejecución de investigaciones conjuntas, con la valorización conjunta a través de co-publicaciones y comunicaciones conjuntas, y el desarrollo industrial a través de la participación de empresas (*joint ventures*)".[48] Henri Gibert presentó así al Conacyt el interés de este programa como respuesta a la fuga de cerebros y como incentivo para desarrollar una investigación aplicada abierta al mundo industrial. Otros dos argumentos para elogiar los méritos del programa: contribuiría a resolver un problema importante en México, el de la formación de "doctores operativos" (y no de doctorandos que aprovechan este prestigio para ocupar puestos de responsabilidad en la administración y abandonar la investigación) y, por otro lado, su carácter altamente selectivo apuntaría a desarrollar una cooperación que integrara a los laboratorios mexicanos en equipos de excelencia. El Dr. Gibert también señala que la integración de las empresas alteró un poco los hábitos académicos, pero no generó una fuerte oposición. En 1990, se planificaron tres o cuatro programas piloto con un presupuesto provisional de tres millones de francos y, a más largo plazo, unos diez proyectos en curso con un presupuesto total de unos cinco millones de francos. El Acta Final de la reunión de 1990 de la Comisión Mixta de Cooperación México-Francia subraya la voluntad de México de poner en marcha este programa, cuyos resultados esperados deberían permitir "promover nuevos productos o tecnologías que serán utilizados de igual manera por una empresa mexicana y una francesa".[49] En esta reunión se

[47] CADLC, DGRCST, 197 ORV/119, *Evaluación de los intercambios científicos académicos: implementación de los PCP*, por Henri Gibert, informe de misión a México del 16 al 25 de mayo de 1989, junio de 1989.
[48] CADLC, DGRCST, 197 ORV/119, *Evaluación de los intercambios científicos académicos: implementación de los PCP*, por Henri Gibert, informe de misión a México del 16 al 25 de mayo de 1989, junio de 1989.
[49] AHGRSE, DGCTI, CTC-1625-1: Anexo 2 del Acta Final de la reunión de la Comisión Mixta de Cooperación Franco-Mexicana, París, 7 y 8 de febrero de 1990.

aceptaron ocho proyectos iniciales,[50] mientras que México expresó el deseo de financiar cuatro adicionales a partir de 1991. Durante los primeros años de los PCP, la participación de México fue mayor, con una inversión de 1.9 millones de francos, mientras que la participación de Francia fue de sólo 900 000 francos aportados en 1992. El volumen del programa era entonces modesto: de 6 proyectos en 1992 a 12 en 1993, proyectos principalmente dirigidos al sector petroquímico (el Instituto Mexicano del Petróleo tenía dos proyectos iniciales), recursos agroalimentarios, química fina, productos farmacéuticos y materiales. En esta fecha está claro que los PCP son una extensión del programa CEFI-Conacyt, ya que muchos exbecarios se benefician de ellos. En 1994 se pusieron en marcha diez nuevos proyectos, lo que permitió que el programa pasara de un período experimental a la financiación periódica de proyectos conjuntos.

Hasta 2005, el programa funcionaba de manera bastante desestructurada y dispar, sin un calendario de convocatorias de proyectos, lo que fomentaba una cierta "endogamia"[51] y un "entre-ellos" entre los participantes, y su falta de renovación era perjudicial para el programa. Los reajustes realizados en 2005 introdujeron una convocatoria anual de proyectos, así como un comité de coordinadores y selección de proyectos, y el uso de expertos externos para reforzar el sistema institucional. La gestión del programa ha sido confiada, por la parte francesa, a una oficina situada en el Instituto Nacional Politécnico de Toulouse.

2.2.2 Objetivos y funcionamiento del programa

Los PCP son proyectos de investigación con fines industriales cuyo objetivo es desarrollar la investigación de alto nivel entre las instituciones de enseñanza superior francesas y latinoamericanas, asociadas al sector industrial. Por lo tanto, requieren de la participación de varios actores: se trata de una colaboración triangular y simétrica, dentro la cual participan en primer lugar las universidades, los centros de investigación o los laboratorios que llevan la iniciativa de los proyectos propuestos. Los actores gubernamentales, el MAE de Francia y el Conacyt por la parte mexicana, cumplen con su rol tradicional de guiar y arbitrar la cooperación, además de participar en su financiamiento. Por último, también involucran a empresas que no

[50] Los temas de estos proyectos piloto fueron los siguientes: sistema de control para la polimerización de estireno, piloto automático para la optimización de los procedimientos farmacéuticos, separación de sapogeninas por cromatografía interna, aparatos automáticos para el estudio del secado de frutas tropicales, tratamiento de aguas residuales para su reutilización, aparatos de descontaminación y calentamiento del aire, proceso para la producción de olefinas ligeras a partir de metanol, y aplicación de fluidificación al envasado de granos y verduras.

[51] *Evaluación del programa PCP México,* Secretaría de Relaciones Exteriores y Europeas, DgCID, 2007.

sólo cofinancian, sino que también, en teoría, deberían servir como oportunidades profesionales para los estudiantes de doctorado involucrados. Más específicamente, el PCP de México requiere de dos socios científicos y un socio industrial.

Los proyectos de investigación conjunta seleccionados tienen una duración de tres años, renovable por un año en el caso de México. Incluyen un componente de formación con al menos una tesis doctoral en co-asesoría. Se trata, por tanto, de la principal herramienta de este programa y también de su indicador más relevante.

La financiación de los PCP es triple: subvenciones ministeriales para los programas (la subvención del MAE ha fluctuado mucho en función de la salud del programa, entre 64 000 y 91 000 euros al año), fondos propios de los laboratorios y de las empresas implicadas. De las 48 empresas que participaron en los proyectos entre 1990 y 2006, el 60% son mexicanas, incluyendo: Alsthom Power México, la Canacintra, el Instituto Mexicano del Petróleo, Negromex, Pahsa (café), Girsa (Resistol), Destilería Sierra de San Carlos, Galnik S.A., Maricultura del Pacífico, Procesos Electrolíticos S.A., Pistones Moresa, Maquilas, Socodei Centraco, Sol Azul, Sun Power o Valeo. Entre las empresas francesas participantes se encuentran Total y sus filiales, Didatech, Fréchin, la Générale des Eaux, Heudiasyc Compiègne, el Instituto Francés del Petróleo, JetMetal Technologie, Parfums Berdoues, Société Bleu de Lectoure, Matriz, Renault, Société Lallemand o Turboméca.

Los centros de investigación franceses que se beneficiaron de un programa PCP son casi exclusivamente grandes escuelas o escuelas de ingeniería, en particular los Institutos Politécnicos Nacionales de Toulouse, Grenoble y Nancy (12 proyectos). Toulouse, Montpellier y Lyon son las principales ciudades beneficiarias, incluso por delante de la región parisina. Para México, la principal institución beneficiaria fue el CIDETEQ (Centro de Investigación y Desarrollo Tecnológico en Electroquímica de Querétaro), la UNAM, luego el CIATEJ de Guadalajara, la UAM, el Instituto Tecnológico de Veracruz y la Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) con dos proyectos.

Después de varios años experimentales, los lineamientos de PCP están realmente definidos en 1993. Es, en primer lugar, un programa común de investigación, de una duración media de tres a cuatro años, definido en torno a un tema específico en el que cada año se realizan intercambios de forma alternada y simétrica, con formación de doctorantes. Su objetivo es triple:

capacitar investigadores en ciencias de la ingeniería, llevar a cabo programas de investigación conjuntos y promover, sobre la base del beneficio mutuo, los resultados obtenidos por la investigación conjunta con el fin de "acelerar en última instancia las implantaciones cruzadas de industrias".[52]

La financiación asignada a los responsables de proyecto (uno por país) permite un alto grado de flexibilidad en los medios utilizados entre las siguientes actividades elegibles: estancias de investigación en Francia para estudiantes mexicanos, o en México para (algunos) estudiantes franceses, estancias de tutores mexicanos o franceses, participación en conferencias o simposios relacionados con el tema del proyecto.

2.2.3 Fortalezas y debilidades del PCP México

El programa fue apoyado y favorecido por el Conacyt porque se ajustaba a las políticas de investigación, en particular a la creación de investigación dividida en varias ramas (*spin-out*). Su alta flexibilidad fue apreciada. Realmente proporcionó oportunidades profesionales a los estudiantes de doctorado y fomentó la creación de nuevas redes científicas.

El programa también financió 54 proyectos conjuntos entre 1994 y 2007. Los temas tratados se referían, por orden de importancia, a las ciencias de la ingeniería, las NTIC, Química y Biotecnología, la agroalimentación y los temas relacionados con el petróleo. Si bien el programa con México no proporcionó el número esperado de tesis defendidas, sí permitió, por el contrario, presentar 78 publicaciones en el marco de los proyectos *stricto sensu*, incluidos 20 proyectos de categoría A, entre 1999 y 2008. El número de patentes presentadas es bajo, sólo tres (lo que se refiere al problema de la confidencialidad corporativa).

En general, los programas no han tenido los resultados esperados. La elaboración de los proyectos era a menudo difícil, sobre todo en lo que se refiere a la participación de la industria. Una de las razones es que las industrias a menudo no han encontrado interesante participar en tales acciones de cooperación y han preferido establecer contactos directos con los laboratorios de investigación. La falta de articulación del programa con ECOS, su contraparte en investigación básica, o con los otros programas de cooperación franco-mexicana existentes, no ha sido un problema en sí mismo, pero demuestra la fragilidad de su base. Un número significativo de proyectos de ECOS Norte fueron rechazados cada año porque se trataba de aplicaciones

[52] *Evaluación del programa PCP México,* Secretaría de Relaciones Exteriores y Europeas, DgCID, 2007.

industriales, lo que nunca fue la vocación de este programa. El efecto puente entre los programas ECOS y PCP no funcionó muy bien. Una de las razones fue el largo tiempo, a menudo un año, entre un rechazo de financiación por parte de ECOS y la apertura de una nueva convocatoria de proyectos PCP, pero también, de manera más general, la difícil conexión entre el mundo empresarial y varios ámbitos académicos.

La comparación con el PCP en Venezuela pone de relieve un problema clave que se encuentra en México, el del limitado número de actores por proyecto. La presencia de un único socio industrial por proyecto limitó la financiación privada (en el periodo 2001-2007, una con una media de 8500 euros anuales en México, mientras que en Venezuela, esta contribución, que es plural, ha supuesto una media de 23 500 euros). Por otra parte, el aumento de la participación del número de actores científicos implicados tuvo repercusiones en el objetivo principal del programa, la formación de los doctorandos. En el marco del PCP de Venezuela, entre 2000 y 2007, el número de tesis defendidas (74) fue particularmente alto, mientras que el PCP de México, que sólo trabaja con dos socios científicos, aportó sólo 12 defensas de tesis durante el mismo período. Si analizamos las tesis defendidas en México, observamos también otra disparidad según la nacionalidad entre la muy alta participación de estudiantes de doctorado mexicanos y la de estudiantes de doctorado franceses, que fue muy modesta.

La participación de las empresas o industrias implicadas era casi siempre posterior: se les solicitaba *a posteriori* y casi no tenían el poder de iniciativa de los proyectos o, cuando procedía, no siempre se tomaban en consideración sus solicitudes. La intermediación y promoción del programa a ellas siempre ha sido insuficiente o confidencial. Además, el programa plantea la cuestión de los límites de la participación de la financiación privada en una acción de cooperación científica. De hecho, puede surgir un conflicto entre las publicaciones (que a menudo escapan al control de las empresas) producidas por la comunidad científica y la propiedad industrial, que requiere un cierto grado de confidencialidad en un contexto en el que la competencia es la norma.

Después de cambiar su nombre en 2007 en RU2I (por "Red Universitaria para la Innovación Industrial"), el Programa PCP México no ha lanzado ninguna convocatoria de proyectos desde 2013. Su reestructuración como parte de un proyecto de cooperación más amplio es un trabajo inconcluso entre Conacyt y la embajada de Francia en México desde hace varios años.

3: EL PROGRAMA ECOS NORTE: ¿ÚLTIMA FASE DE UNA COOPERACIÓN CIENTÍFICA INSTITUCIONAL AVANZADA?

Cabe mencionar aquí dos puntos que, de hecho, están relacionados entre sí. El estudio de ECOS Norte fue originalmente la parte central de este proyecto de tesis. En el avance a medio plazo de esta última, seguía siendo un capítulo en sí mismo. Por último, el programa ECOS Norte con México ocupa sólo una parte de un capítulo. La explicación se debe en gran parte al hecho de que, a nivel personal, participé profesionalmente en el desarrollo de este programa al haber sido el responsable administrativo y coordinador financiero del comité francés del programa durante doce años. Así pues, no sólo disponía de un material suficiente para llevar a cabo un análisis muy exhaustivo, sino también de una experiencia directa y cotidiana que podía proporcionar una información original y meticulosamente detallada. Al final, lo que aquí se presentará será más sintético, al mismo tiempo que se intentará mantener el enfoque histórico de este trabajo de tesis, porque la historia de ECOS es demasiado reciente para que sea de otro modo. Este planteamiento es una elección que me evita expandirme en apreciaciones subjetivas, y en relatos autobiográficos. Además, aunque el trabajo sería atractivo y original, el estudio de caso de historia del tiempo presente que plantea el del comité ECOS Norte requiere un distanciamiento difícil de alcanzar con mi propia experiencia profesional. Además, supondría la utilización de archivos que todavía no están abiertos al público en general y que se referirían a personas que todavía están en funciones.

Por lo tanto, se utilizarán otros dos enfoques para responder a varias preguntas clave. En primer lugar, centrar el análisis en la historia del programa, que, en detalle, se limitará aquí a la revisión de los momentos de creación y primeros años de funcionamiento para dar respuesta a las siguientes problemáticas: ¿ECOS es un producto de la globalización? ¿Cómo se integra el programa en el marco y la historia de la cooperación franco-mexicana? Después de 25 años de existencia, ¿siguen siendo relevantes sus retos? La visión general que se propone aquí permitirá discernir sus especificidades: ¿en qué consiste? ¿Qué incluye o excluye? ¿Quiénes son sus actores y a qué nivel participan? En segundo lugar, el estudio de los documentos de archivo del Comité ECOS Norte tiene un interés científico en la medida en que pone de relieve algunos avances importantes que se han producido en el campo de la ciencia desde los años noventa. El análisis de los proyectos seleccionados es como un prisma a través del cual podemos observar

cómo ha surgido el nuevo paisaje científico en México. Lejos de pretender hacer un balance y analizar sus resultados, el último punto se centrará en mostrar cómo sus logros, más cualitativos que cuantitativos, constituyen un hito importante en la historia de la cooperación científica franco-mexicana. Se hará hincapié en tres de ellos que caracterizan el programa ECOS y que siguen las orientaciones de los comités *ad hoc* francés y mexicano: el efecto multiplicador o palanca observado para los nuevos equipos que se integran en el conjunto de la cooperación científica franco-mexicana; paralelamente, la ampliación a otras disciplinas y campos científicos de las redes científicas que participan en él; y el proceso de regionalización, todavía imperfecto, observado a largo plazo en el programa y que indica un esfuerzo de diversificación de la cooperación bilateral franco-mexicana.

3.1 Reseña histórica y presentación del programa

3.1.1 La puesta en marcha del programa

La rapidez con la que se elaboró y lanzó el programa ECOS Norte/SEP-Conacyt-ANUIES fue ante todo el resultado de varios factores que se volvieron favorables a finales de 1993. En primer lugar, permitió al MAE experimentar con un proyecto de programa de cooperación interuniversitaria en México que incluía formación doctoral y que se había mantenido en fase preliminar como un borrador. En segundo lugar, como suele ocurrir en la historia de las instituciones, se trata de la visión de una persona que supo ser el constructor del programa en el momento oportuno y el hombre clave de las primeras convocatorias para su establecimiento. Por último, es importante no pasar por alto el contexto político y financiero de México, que ha recibido el programa con interés y entusiasmo en una ventana de oportunidad que ha sido posible desde 1992 gracias al nuevo marco jurídico de la cooperación franco-mexicana y suficientemente breve para evitar los estragos de una nueva crisis financiera que se preparaba en México, y que, al final, tendrá lugar en diciembre de 1994, una vez que el programa haya sido lanzado.

Basándose en el nuevo marco jurídico definido por el Acuerdo Marco bilateral de 1992, los dos países han estado trabajando en la implementación de dos nuevos programas científicos complementarios. El Programa de Cooperación de Posgrado, concebido en 1987 y puesto en marcha a finales de 1990, fue plenamente operativo en 1993 para llevar a cabo actividades conjuntas de formación e investigación con fines industriales y en el marco de acuerdos con

empresas. Por otra parte, el programa ECOS,[53] más orientado hacia las ciencias básicas, es de gran interés para México porque constituye una etapa de racionalización en la historia de los intercambios científicos franco-mexicanos, pero también en la historia bilateral general de los dos países porque muestra una voluntad común de abrir una relación duradera en un área donde ambas partes desean lograr intercambios equitativos. Todos los indicadores están ahora verdes para iniciar esta nueva etapa, que también se está produciendo en un momento de cierta revolución en la historia de la ciencia y la tecnología, contemporánea a un notable desarrollo de la investigación académica en México. Por la parte francesa, se trata sobre todo de una apuesta por un país emergente. Estudiaremos su parte histórica en dos etapas: su creación y su desarrollo.

¿CÓMO SE DISEÑÓ Y CREÓ EL PROGRAMA?

Influenciada por el programa de cooperación universitaria CAPES-COFECUB, creado entre Francia y Brasil en 1978, la extensión de este nuevo tipo de asociación a otros países latinoamericanos, basada en proyectos de movilidad universitaria, becas y tesis doctorales, dependía únicamente de un contexto económico más favorable.

El programa ECOS apareció en Chile en diciembre de 1992, y unos meses después en Uruguay, por iniciativa de una persona: Pierre Jaisson, profesor de Etología y expresidente de la Universidad de París XIII. Ya muy activo desde el inicio de los años ochenta en la cooperación franco-mexicana en materia de medio ambiente, el Ministerio de Asuntos Exteriores francés le encargó, a finales de 1993, una misión de prospección ante Conacyt, la SEP y la ANUIES para presentarles las perspectivas de un programa conjunto de cooperación y estudiar las condiciones necesarias para su puesta en marcha. Al mismo tiempo, este Ministerio aceleró los preparativos para un futuro acuerdo de cooperación universitaria. Sobre esas bases, podemos llegar a la reflexión acerca de si ECOS, ¿era una iniciativa francesa? La realidad, que es más compleja, demuestra que se trata más bien de una combinación de intereses. Unos documentos internos del mismo Ministerio indican que fue la Secretaría de Educación Pública de México la que solicitó la cooperación con Francia para incrementar y mejorar la formación de académicos e investigadores mexicanos en las distintas disciplinas científicas, con el fin de que se beneficiara a las

[53] ECOS es un término cuya paternidad pertenece a su fundador, el Dr. Pierre Jaisson, y es el acrónimo de un comité *ad hoc* que se encarga de "la evaluación y orientación de la cooperación científica".

universidades provinciales, que estaban mucho menos dotadas que las del Distrito Federal.[54] Los factores externos también facilitaron su creación: el programa ECOS no sólo es el resultado natural de la globalización, con el que se benefició de un contexto que facilitó los intercambios transcontinentales y los flujos bilaterales, sino que está teniendo lugar en un momento histórico post-dictatorial en varios países de América del Sur (Chile, Uruguay, Argentina), en un ambiente de regreso sostenible a la democracia. El mundo posterior a la Guerra Fría, percibido como apolar o multipolar, ofrece, en un primer tiempo un clima geopolítico pacífico en el que predominan los actores económicos más que los estratégicos y militares. El crecimiento económico de los años noventa condicionó un contexto en Francia en el que fue posible abrir de nuevo los fondos públicos. Algunos países latinoamericanos están integrando definitivamente la cooperación científica, anteriormente gestionada por estructuras asociativas (como la AFCUC en Chile) en un marco intergubernamental.

Por parte europea, ECOS aparece al mismo tiempo que un programa de convocatorias de la Unión Europea para proyectos de colaboraciones científicas similares llamado ALFA,[55] que implicaba un sistema más complejo de cooperación con la participación de más países europeos en cada proyecto seleccionado. El Ministerio de Asuntos Exteriores francés también quería reestructurar los intercambios académicos con México y cubrir contractualmente ciertas disciplinas, especialmente las ciencias sociales. Así pues, el programa previsto debía ser sobre todo complementario de los ya vigentes para la formación de posgrado que, principalmente, fueron destinados a jóvenes ingenieros (por acuerdos CEFI-Conacyt y PCP). También ECOS fue una oportunidad para el MAE, después de varios años de recortes de presupuesto para la cooperación científica y tecnológica (de 22 a 14 millones de francos entre 1988 y 1994), de recuperar un terreno científico últimamente ganado en México por los EPST, en particular ORSTOM y CNRS.

[54] CADLC, DGRCST, 198 ORV/82, nota (n° 401 STE/02 AML) de Marguerite Fradin, Dirección de Cooperación Científica y Técnica, relativa al *acuerdo entre el Gobierno de la República Francesa y el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos sobre capacitación en investigación científica y tecnológica*, 15 de mayo de 1994.

[55] *America Latina Formation Academy*. El programa constaba de tres fases: ALFA (1993-1999), ALFA II (2000-2006) y ALFA III (2007-2013, con un presupuesto de 75 millones de euros). En conjunto, España representó el 40% de las colaboraciones en Europa; Francia e Italia el 25%, mientras que Alemania y Portugal completaron la lista de socios europeos. Cabe señalar que ninguna institución de educación superior mexicana coordinó un proyecto ALFA, pero muchos mexicanos participaron en los proyectos. No hubo ninguna nueva convocatoria de proyectos.

En 1994 se lanzó rápidamente una primera convocatoria de proyectos. Aunque no se difundió ampliamente, recibió un número suficiente de solicitudes (24) y se fijó una reunión conjunta de selección en México a inicios de septiembre de 1994.

La supervivencia de un programa a veces depende de pequeños detalles. El contexto político muy fuerte de 1994 en México condujo a dos decisiones importantes que contribuyeron a ello. En primer lugar, el 24 de agosto de 1994 se firmó el Acuerdo complementario de cooperación franco-mexicana en materia de formación y cualificación para la investigación científica y tecnológica. Este acuerdo, firmado entre el Ministerio de Asuntos Exteriores, por parte francesa, la SEP y el Conacyt, por parte mexicana, tiene como objetivo claro proporcionar una base legal sostenible para un nuevo programa, sin que este último sea claramente nombrado. El artículo II del Acuerdo prevé la creación de un comité *ad hoc* para la aplicación del sistema de cooperación creado por el Acuerdo. Este Comité mixto, que es igual en número de representantes de ambas partes, debe reunirse una vez al año, alternativamente en Francia y en México, para seleccionar los proyectos previamente evaluados por cada una de las dos partes. El artículo III delimita el ámbito de competencia de los proyectos y su finalidad. Se trata de proyectos definidos en torno a un "programa conjunto de investigación y formación" de cuatro años de duración. Las convocatorias están abiertas a todos los campos de la ciencia, y los órganos gubernamentales que dirigen este programa pueden definir prioridades temáticas. El artículo V prevé la organización del seguimiento del programa: así, se confía a la ANUIES para la parte mexicana. Para la parte francesa, esto no se especifica. En la práctica, será objeto de un compromiso entre los dos ministerios de co-tutela, dejando la gestión del programa y de sus comités sucesivamente en manos de la Universidad de París V y, posteriormente, de la Universidad de París XIII. Por último, los recursos asignados a cada proyecto están delimitados por el Artículo VI. Se trata ante todo de un "acuerdo de coordinación", en el que ambos países comparten las responsabilidades para evitar gastos innecesarios y duplicaciones.[56] Algunos de los puntos mencionados en sus artículos tampoco se han aplicado nunca o están poco desarrollados: la formación doctoral de tiempo completo para estudiantes de doctorado en Francia, así como la formación postdoctoral (Artículo 3), la cobertura de gastos por comités *ad hoc* de actividades adicionales como simposios o seminarios (Artículo 4), la posibilidad de ampliar la financiación de un proyecto a

[56] TOUSCOZ, Jean, "Les accords bilatéraux de coopération scientifique et technique", *Annuaire Français de Droit International, volume 14,* année 1968, pp. 682-700.

dos años adicionales (Artículo 5, aplicado sólo una vez), y la subvención de los gastos de matrícula universitaria para los becarios (Artículo 6, abandonado en 2001). Al entrar en vigor por un período de cinco años, renovable a partir de la fecha de la firma, este acuerdo ofrece una garantía jurídica para el nuevo programa que se está elaborando. Al estar firmado por el Embajador de Francia y el Secretario de Educación Pública en México, así como por el Director General del Conacyt), ¿se beneficia del derecho internacional? Se trata de un caso jurídico complejo, en las fronteras del derecho internacional público y de un derecho "transnacional", pero en la medida en que el acuerdo complementario respeta y es compatible con el tratado que lo vincula, es al menos una salvaguardia que lo protegería de una decisión política unilateral. Este Acuerdo Marco es, por lo tanto, una "ejecución organizada",[57] es decir, su objetivo es crear un organismo responsable de la ejecución del acuerdo y de la puesta en práctica de su funcionamiento.

Este acuerdo complementario llegó en el momento oportuno ante las incertidumbres electorales y económicas. En julio de 1994, en un contexto marcado por el asesinato del candidato oficial del PRI (Luis Donaldo Colosio) y la lucha liderada en Chiapas por el Ejército Zapatista de Liberación Nacional, Ernesto Zedillo fue elegido Presidente de la República mexicana el 21 de agosto de 1994. Al tomar posesión de su cargo el 1 de diciembre, los meses de transición entre las dos presidencias fueron, por tanto, esenciales para acelerar la aplicación del programa de cooperación ECOS ante el posible riesgo de su cancelación por parte de la nueva administración. Esta amenaza se basaba sobre todo en el riesgo de una crisis económica que se venía gestando desde hacía varios meses (y que, finalmente, llegará a partir del 19 de diciembre de 1994, tras la fuga masiva de divisas provocada por el tipo de cambio flotante del peso mexicano). Por parte de Francia, una incertidumbre similar se vislumbraba en el contexto de los meses de una campaña electoral particularmente intensa que precedió a las elecciones presidenciales de mayo de 1995.

[57] TOUSCOZ, "Les accords bilatéraux de coopération", pp. 682-700.

3.1.2 Panorama general de ECOS en México: una historia de éxito de un programa esencial para la cooperación franco-mexicana pero limitado en recursos

En el marco de una visita a Francia de rectores y responsables de la enseñanza superior mexicanos, se organizó una reunión en París el 25 de noviembre de 1995 para iniciar oficialmente el programa ECOS con México. El primer presidente del Comité ECOS (Pierre Jaisson), los ministerios franceses, la ANUIES (representada por el Mtro. Alejandro Mungaray) y el Conacyt (representado por la Mtra. Guillermina Urbano Vidales), y cuyo personal podría ser reemplazado a partir del 1 de diciembre, tomaron la muy estratégica decisión no solo de iniciar los proyectos piloto de la primera convocatoria de proyectos ECOS/SEP-Conacyt-ANUIES, sino también de lanzar la segunda (entre los meses de enero y marzo 1995).[58] Entre los cinco proyectos de cooperación conjunta seleccionados para cuatro años de apoyo institucional, la mayoría de ellos son apuestas seguras de la cooperación franco-mexicana. En el incierto y tenso contexto del fin de 1994, los comités de selección no se arriesgaron y elegirieron la continuidad de ciertas colaboraciones fructíferas y de larga data entre equipos franceses y mexicanos, entre las que se cuentan los siguientes trabajos:

- El proyecto "Regeneración y dinámica forestal de la Sierra de La Laguna, Baja California, México: contribución de las imágenes SPOT", es la continuación de un proyecto PICS apoyado por el CNRS desde 1985 y dirigido por dos especialistas, la Dra. Marie-Françoise Passini (Universidad Pierre y Marie Curie) y la Dra. Laura Arriaga (del CIBNOR) quien trabajaron en conjunto durante varios años en los pinos y ecosistemas forestales.
- "Estudios de los comportamientos sociales: aspectos etológicos y evolutivos", dirigido por los Dres. Alain Dejean y Dominique Fresneau (Universidad de París XIII) y Enrique Favila (Instituto de Ecología), es la continuación de una de las cooperaciones franco-mexicanas más antiguas, creada en torno a la persona de Gonzalo Halffter en medio-ambiente y etologia.
- "Frontera y ciencias sociales" es un proyecto dirigido por Jean Revel-Mouroz (del Centro de investigación y documentación sobre América Latina, 'CREDAL', Universidad de París III) que trabajaba en México desde los años setenta, en particular a través de IFAL y ORSTOM, organismo con el que ya ha llevado a cabo un proyecto cofinanciado por Conacyt sobre el mismo tema. El responsable de la parte mexicana, el Dr. Gabriel Estrella Valenzuela, será el responsable del programa institucional *FRONTERAS* y rector de la Universidad Autónoma de Baja California Sur.

[58] Acta de la reunión del comité *ad hoc* sobre los proyectos presentados en el marco del acuerdo relativo a la formación y capacitación para la investigación cientifica y tecnológica, suscrito entre la Secretaría de Educación Pública, el Conacyt y el Ministerio de Asuntos Exteriores de la República Francesa.

- El proyecto “Integración regional y dinámica económica” fue liderado por el Dr. Pierre Salamá, economista reconocido y profesor de la Universidad de París XIII, y por el Dr. Juan Manuel Durán Juárez de la Universidad de Guadalajara (de la que actualmente es rector).
- "Síntesis total de análogos nucleósidos: incorporación en oligonucleótidos de interés biológico": este proyecto de bioquímica liderado por el Dr. Jean-Louis Fourrey (Instituto de Química y Sustancias Naturales del CNRS) y el Dr. Fernando Santiesteban Llaguno (BUAP) recupera parcialmente un proyecto de investigación en cooperación CNRS/Conacyt sobre compuestos químicos.

La segunda convocatoria de proyectos (1995) fue un gran éxito, ya que las secretarías de los comités de Francia y México recibieron hasta 86 solicitudes de proyectos para un programa cuya divulgación seguía siendo confidencial. La principal explicación de este elevado número de proyectos candidatos se debe a los años de frustración en la cooperación universitaria franco-mexicana y a la escasez de fondos debido a un presupuesto ajustado de la embajada para financiar actividades científicas y tecnológicas. Las dos partes acordaron financiar 11 nuevos proyectos, que serán el número medio de proyectos anuales seleccionados para los próximos años. Por lo tanto, el programa está pasando rápidamente a la fase de proyectos piloto y se dota de los recursos necesarios para garantizar que cada año se celebre una convocatoria de proyectos en las mejores condiciones posibles. Desde el principio, el programa también se benefició de un equipo de coordinadores científicos de excelencia. Así, durante los años noventa, los profesores siguientes participaron por la parte francesa en la evaluación y valoración del programa:

- Claude Bataillon, Michel Vernières y Jean-Yves Grenier (Ciencias Humanas y Sociales)
- Claudine Noguera, Bertrand Fritz, Pierre Chartier y Danièle Hulin (Ciencias Físicas y Químicas)
- Pierre-Henri Gouyon, Gilbert Béréziat y Jean-Louis Guéant (Ciencias de la Vida, Biología, Medicina)
- Jean-Loup Jolivet (Matemáticas)
- Benoît Fauconneau (Agronomía)
- Jean-Pierre Pommereau y Michel Sébrier (Ciencias de la Tierra).

Por la parte mexicana, investigadores de renombre internacional participaron cada año en la evaluación de los proyectos y ofrecieron una prestigiosa imagen del programa:

- Saúl Villa Treviño (del Cinvestav) para las ciencias de la Salud
- Eduardo Carrillo Hoyo (UAM) para las Ciencias de la Ingeniería

- Harry Brailovsky y José Luis Boldú Olaizola (UNAM), para las Ciencias Naturales y Exactas
- Ernesto Moreno (Facultad de Investigaciones Superiores de Cuautitlán), y luego Alberto Becerril, para las Ciencias Agrícolas
- Rafael Loyola Díaz (UNAM) y luego Alejandro Mungaray Lagarda (UABC) en Ciencias Sociales y Administrativas
- Alejandro Pinet Plascencia (ENAH), por el ámbito de "Educación y Humanidades".

En 1996, se registró un número récord de proyectos candidatos, exactamente 109, pero sólo para diez plazas. Con una tasa de selectividad del 10%, el programa es exigente desde su inicio (esta tasa se situará posteriormente en torno al 25% en promedio, lo que sigue siendo muy selectivo). Por lo tanto, la excelencia es el principal criterio de selección. A continuación figuran las respectivas prioridades nacionales, a menudo muy amplias y recurrentes sobre varios temas ya mencionados anteriormente. Dado que los proyectos tienen una duración de cuatro años, el número óptimo de proyectos en curso aparece por primera vez en 1997, ya que a partir de ese año una generación de proyectos sustituye a otra. Se situará en torno a los 40, una cifra que se mantendrá notablemente estable, independientemente del contexto presupuestario, en ambas partes, durante al menos 20 años.

La formación doctoral en disciplinas distintas de las ciencias de la ingeniería fue la razón de ser de ECOS cuando se creó, al igual que el programa debía promover la movilidad de los investigadores franceses y mexicanos a través de un proyecto de cooperación universitaria. Para ello, México ha exigido la integración de al menos un doctorado por proyecto. Cada proyecto seleccionado proporciona una beca de cuatro años para un estudiante de doctorado mexicano. Esta beca cuenta con varias fuentes de financiamiento: principalmente Conacyt, pero también otros programas institucionales mexicanos como SUPERA (que se han vuelto incompatibles con el programa ya que ahora sólo se refieren a estudiantes de licenciatura) o Promep[59] también los han financiado. Hubo algunos problemas en la implementación: abandono de tesis, tesis reservadas a la formación de personal administrativo o que no se correspondían con el tema. Esta volatilidad en la participación del estudiante de doctorado ha hecho que algunos proyectos sean frágiles. Para Francia, la presencia de un estudiante de doctorado no fue obligatoria en los proyectos hasta mediados de la década noventa, pero nunca su renuncia fue motivo de

[59] Programa de Mejoramiento del Profesorado, creado en 1996 por la SEP.

cancelación de proyecto. Siempre hubo un desequilibrio desfavorable para Francia en el número de doctorandos que participan en el programa. En 1995, con el apoyo de la Conferencia de presidentes de Universidad, se hizo un esfuerzo para otorgar becas de doctorado a jóvenes estudiantes franceses en México (becas BDF), además de otras para estancias. En 1999, se consideró, al igual que en el caso de México, la posibilidad de integrar las becas de doctorado francesas en el programa ECOS. La cuestión fue recurrente hasta 2001 y luego se abandonó debido a la falta de asignaciones presupuestarias y de coordinación con los programas de becas existentes. Entre las áreas oscuras, la suspensión de varios proyectos después de su inicio puede haber parecido una disfunción desafortunada. Esto se debió a la dificultad de los responsables de proyecto para controlar siempre la fiabilidad de un estudiante de doctorado (que podía abandonar la tesis) porque cada proyecto tenía que apoyar la formación doctoral de al menos un profesor mexicano que no hubiera cursado estudios de ese nivel en las instituciones nacionales. En caso necesario, la ANUIES suspendió el proyecto, tras un primer aviso.

En el lado mexicano, el programa fue bien recibido gracias a su impacto de beneficio inmediato y mutuo. Este permitió a los nuevos laboratorios iniciar un proyecto de cuatro años con una contraparte francesa para la que disponían de financiación de la movilidad internacional. También brindó la oportunidad de fortalecer las instituciones[60] y sirvió de matriz para otras formas de cooperación en el marco de la nueva política exterior de México de los años noventa. Contemporáneo a la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio americano, este programa de cooperación con Francia se sitúa en una línea de continuidad de este compromiso para México: Francia parece ser un interlocutor adecuado no sólo por la alta calidad general de su ciencia, sino también por su ambigua imagen internacional heredada del gaullismo, distinguida de los Estados Unidos sin oponerse. Por último, el programa, en la financiación de tesis doctorales, responde a la máxima prioridad de México en la educación superior durante los años noventa.[61]

Al integrar a nuevos países elegidos por su capacidad de proporcionar condiciones equitativas para la cooperación sin ser considerados como ayuda al desarrollo, ECOS se dividió

[60] Cosett ROMERO SERRANO, *La cooperación internacional como instrumento para el fortalecimiento de las instituciones de educación superior en México: el caso del acuerdo México-Francia*, tesis de maestria, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, 2006.

[61] Archivo del Comité ECOS-Norte, Universidad de París XIII, Francia. Informe de la ANUIES sobre los resultados del Convenio México-Francia SEP-Conacyt-ANUIES/ECOS Norte, descripción de los resultados de 1994 hasta 2010, Lic. Argelia Merith de León, octubre de 2011.

en 1997 en dos áreas geográficas: ECOS Sur, que corresponde a programas bilaterales entre Francia y Argentina, Chile y Uruguay, y ECOS Norte a los de la parte norte de América Latina, es decir, México, pero también Colombia y Venezuela.[62] Así pues, desde esa fecha se han desarrollado dos subconjuntos geográficos de programas separados pero paralelos, cada uno con su propio comité científico. El profesor Pierre Jaisson seguirá presidiendo el Comité ECOS Sur antes de dejarlo en 2001 en manos de la Dra. en Física Claudine Noguera, investigadora del CNRS y profesora del Instituto de Nanociencia de París, a quien posteriormente sucedieron el físico Bertrand Fritz (profesor-investigador del Laboratorio de Hidrología y Geoquímica de Estrasburgo), y luego los geólogos Marc Tardy (de la Universidad Mont-Blanc-Savoie) y Christian Beck (del Instituto de Ciencias de la Tierra de la Universidad de Savoie). Para el Comité ECOS Norte, del cual México representa más del 50% de los proyectos, la economista Jeanne-Marie Parly se convirtió en su primera presidenta en 1997. Llamada a otros cargos en el gobierno francés, deja la dirección y luego, oficialmente, la presidencia del comité al físico Pierre Chartier, profesor del Instituto de Química de la Universidad de Estrasburgo. A finales de 2004, le sucedió el historiador Bernard Lavallé, gran conocedor de América Latina y profesor de Historia en la Universidad de París III-Sorbonne Nouvelle. Desde 2015, Anne Varenne, profesora de Química Analítica de la Escuela Nacional Superior de Química de París, es la actual Presidenta.

En 2006, la evaluación positiva del programa ECOS, realizada por una empresa de auditoría externa encargada por la DGCID del Ministerio de Asuntos Exteriores, permitió reforzarlo "moralmente" sin asignar recursos adicionales.

3.1.3 La singularidad del programa

Del lado francés, ECOS Norte forma parte de un sistema de actores institucionales científicos que tienen presencia en México desde mucho tiempo. Su particularidad es financiar y apoyar la movilidad de científicos franceses y mexicanos y también poner el énfasis en la cooperación académica. Este instrumento de cooperación institucional está bajo la responsabilidad conjunta de los Ministerios franceses de Asuntos Exteriores y de Enseñanza Superior e Investigación.[63] Por

[62] En 2019, se lanzó una convocatoria de proyectos con Perú, convirtiéndose en el séptimo país socio de este programa.

[63] Estos dos ministerios tienen la particularidad de cambiar de nombre casi cada vez que un gobierno toma posesión. Actualmente, se denominan respectivamente "Ministerio de Europa y Asuntos Exteriores" y "Ministerio

parte mexicana, tres actores administran y guían el programa: Conacyt, la Secretaría de Educación Pública y ANUIES. En 1994, el mecanismo de cooperación fue percibido como innovador en México, ya que se trataba del primer programa plurianual y se asociaba cada proyecto a un objetivo científico y de formación de doctorado.

El programa ECOS sienta las bases de una cooperación científica basada en el principio de colaboración equitativa. Técnicamente, el comité francés financia los boletos de avión de los investigadores franceses y los viáticos de los investigadores mexicanos cuando están en misión en Francia. Al mismo tiempo, Conacyt cubre los viáticos de los investigadores franceses en misión en México y, hasta un 60%, los pasajes aéreos de cada miembro del equipo mexicano en misión (el otro 40% está cubierto por las oficinas de relaciones internacionales de las universidades o centros de investigación).

ECOS financia la movilidad de proyectos conjuntos de investigación plurianuales para dos tipos de misiones. Las misiones "senior" están destinadas a investigadores y profesores experimentados, por un período de 15 días. Se utilizan para controlar, guiar o dirigir el avance del proyecto de cooperación, a veces dando conferencias o cursos, y también para comprobar sobre el terreno el avance del trabajo de los estudiantes de doctorado que participan en el proyecto. Las misiones "junior" son estancias más largas para estudiantes de tesis doctorales que participan activamente en las actividades del equipo responsable del proyecto seleccionado. Su financiación, principal gasto de los proyectos seleccionados, se ha ido reduciendo gradualmente hasta alcanzar un umbral máximo de cuatro meses (años 90), tres meses (2001) y dos meses (desde 2004).

Cada año, el programa sigue un calendario que propone fechas comunes para que ambos países abran y cierren una convocatoria de proyectos. Las reuniones de selección se celebran alternativamente en Francia y México, varios meses después del final del proceso de selección, por el tiempo necesario para una evaluación, que se lleva a cabo en tres etapas: la primera por dos evaluadores independientes nombrados por el Comité, la segunda por la persona responsable del área cientifica en cuestión y, por último, el dictamen de los ministerios pertinentes. Las reuniones conjuntas de selección de los comités francés y mexicano establecen un orden del día y luego seleccionan una generación de nuevos proyectos para un período de cuatro años.

---

de Educación Superior, Investigación e Innovación", este último después de haber sido durante algunos años una Secretaría de Estado directamente dependiente del Ministerio de Educación Nacional.

El Comité científico francés está compuesto, además de por su Presidente, por eminentes especialistas en los ámbitos siguientes: Agronomía-Alimentación-Ecología-Medio Ambiente (incluida la biología animal y vegetal), Ciencias Humanas y Sociales, Matemáticas-Informática-Automática, Ciencias Físicas y Químicas, Ciencias de la Vida y la Salud (incluida la biología humana) y Ciencias de la Tierra y del Universo. Está asistida teóricamente por un representante de la Conferencia de las Grandes Escuelas y otro de la Conferencia de Presidentes de Universidad. El Comité científico mexicano está integrado por representantes de Ciencias Naturales y Exactas, Ingeniería y Tecnología, Ciencias de la salud, Ciencias Agrícolas, Ciencias Sociales y Administrativas, Educación y Humanidades. Esta doble clasificación, cuya simetría es imperfecta, refleja las prioridades nacionales de cada país: el deseo de diversificar al máximo los campos disciplinarios de la parte francesa y de reducir las ciencias de la ingeniería a su aspecto teórico para crear un puente natural con el programa PCP; una mayor apertura de México a las ciencias aplicadas y a la cooperación técnica.

3.2 Logros concretos y cualitativos del programa ECOS con México

El análisis de los archivos de la secretaría de ECOS Norte pone de relieve la particular importancia de varios cambios en el mundo científico desde los años noventa, así como el relevante desarrollo de varias disciplinas. Por otra parte, se observan a la luz del programa algunos cambios mayores, como la aparición de la tecnociencia, la utilización cada vez mayor de proyectos multidisciplinarios, el aumento de los "megaproyectos" que incluyen varios laboratorios en diversos campos científicos y la utilización de varios fondos, de los cuales ECOS es solo una etapa.

Con una convocatoria anual de entre 10 y 12 nuevos proyectos de investigación conjunta plurianuales, ECOS Norte permite financiar hasta cien misiones científicas al año e incluye una formación doctoral con una estancia de doctorado en México y Francia para cada proyecto y la defensa promedia quince tesis doctorales de ambas partes cada año desde 1995. En términos cualitativos, los informes del programa, ya sean los de la ANUIES o los del comité ECOS Norte en Francia, destacan los resultados en términos de seminarios y simposios organizados en el marco de los proyectos, con una media de 40 publicaciones de artículos a nivel internacional y un número similar de comunicaciones orales. Sin embargo, los datos cuantitativos son un indicador insuficiente y muy relativo: la investigación básica o fundamental, por definición, no tiene un

calendario ni un plazo para sus posibles avances o impactos. Muchas tesis van más allá de los proyectos, y a veces están superficialmente vinculadas a los proyectos (como es el caso de la mayoría de las tesis francesas integradas en el programa ECOS por falta de compromiso vinculante). En cuanto a las publicaciones, entre las que se encuentran en forma de borrador, las que se someten a un comité de lectura para su aceptación, o los numerosos artículos que esperan la publicación del libro en el que se incluyen, muchas escapan a las estadísticas del programa, sobre todo porque la mención "ECOS Norte" no es sistemática.[64] Por lo tanto, nos centraremos aquí en las evoluciones cualitativas del programa. Sobre todo, es un observatorio de la evolución de los proyectos científicos por disciplinas y de qué nuevos conocimientos de vanguardia se están exportando e importando. También se ha convertido en creador de redes científicas franco-mexicanas. Por último, el estudio estadístico de los proyectos seleccionados también revela cambios significativos que pueden observarse a lo largo de veinte años: una mayor proporción de mujeres en la responsabilidad de proyectos, la transición a una nueva generación de especialistas de México o de Francia, y una regionalización creciente pero inacabada de la cooperación internacional, en que haremos hincapié.

3.2.1 Evolución de los campos disciplinarios y temas científicos de los proyectos

El análisis por disciplina científica requiere ante todo de una competencia extrema para poder examinar cada una de ellas. Aquí aparece uno de los límites de la historia de la ciencia: la omnisciencia inaccesible, en un paisaje científico global cada vez más fragmentado y especializado. Para remediarlo, me basaré de forma muy esquemática en las lecciones aprendidas de mis antiguos colegas responsables de los campos científicos del comité francés ECOS que, en 2013, hicieron un análisis completo por área en la celebración del vigésimo aniversario del programa con México.[65]

[64] El Comité ECOS Norte había estimado que 2⁄3 (66%) de las publicaciones aprobaron la calificación ECOS Norte cuando se evaluó el programa en 2006-2007.

[65] Anne Varenne (Química ParísTech), para las ciencias físicas y químicas, Modesta Suárez (Universidad de Toulouse II le Mirail) para las ciencias humanas y sociales, Gilles Aumont (INRA Tours) para el sector de agronomía, alimentación, ecología y medio ambiente, Jean-Louis Guéant (Universidad de Lorena, Hospital Universitario de Nancy) para las ciencias de la salud, Eduardo Souza de Cursi (INSA Rouen) para la automatización y la informática, Olivier Bellier (CNRS-CEREGE, Aix-en-Provence) para las ciencias de la tierra y del universo.

N° de Convo-catoria	N° total de proyectos elegidos	Agronomía Ecología Medio ambiente	Ciencias Humanas y Sociales	Matemáticas Informática Automático	Ciencias Físicas y Químicas	Ciencias de la Salud y de la Vida	Ciencias de la Tierra y del Universo
1er	5	2	2	0	0	1	**0**
2°	11	5	2	0	2	1	**1**
3°	10	2	1	1	3	1	**2**
4º	16	2	3	0	5	4	**2**
5º	12	4	1	2	3	0	**2**
6º	15	0	1	3	5	3	**3**
7º	15	2	3	2	4	2	**2**
8º	18	5	2	1	5	4	**1**
9º	15	4	2	3	4	2	**0**
10º	11	3	4	1	1	1	**1**
11º	9	2	1	1	2	2	**1**
12º	14	4	3	1	1	4	**1**
13º	15	2	2	2	3	4	**2**
14	12	2	3	2	1	3	**1**
15º	9	4	1	0	2	1	**1**
16º	11	3	0	0	4	3	**1**
17º	10	2	1	2	3	2	**0**
18º	11	1	4	0	4	2	**1**
19	9	3	1	1	1	2	**1**
20º	10	2	1	1	2	3	**1**
21º	11	4	0	3	0	2	**2**
TOTAL	**249**	**58**	**38**	**26**	**55**	**47**	**26**
%		***23%***	***16%***	***10%***	***23,5%***	***18,5%***	***10%***

Tabla 9. Deglose por ámbito científico de los proyectos del programa ECOS Norte

CIENCIAS FÍSICAS Y QUÍMICAS (25% DE LOS PROYECTOS).

Los campos de las ciencias físicas y químicas se han beneficiado de más de cincuenta proyectos ECOS Norte durante los primeros veinte años del programa, es decir un promedio de tres nuevos proyectos al año. De hecho, eran el campo científico más representado, con una cuarta parte de los proyectos seleccionados. Estos pueden agruparse en cuatro grandes áreas de investigación. Tres de ellas corresponden a la continuidad de la cooperación franco-mexicana ya existente desde finales de los años setenta: Química y bioquímica molecular, que fue una de las primeras cooperaciones interuniversitarias aparecida en 1975 (basada en un acuerdo entre la Facultad de Química de la UNAM y la Escuela Superior de Física y Química Industrial de la Ciudad de París); la ciencia de los materiales, área de cooperación que se inició en la década de 1980, en particular a través de proyectos sobre los polímeros entre el Cinvestav y el CNRS, y que aparece en los proyectos ECOS Norte en torno a tres ejes principales (el descubrimiento de nuevos

materiales para diversas aplicaciones, el desarrollo de la metalurgia y la rápida expansión del campo de la polimerización); y, finalmente, la fotónica, que fue la prioridad número uno de la Embajada de Francia en México en la década de los ochenta y que se ha beneficiado de algunos programas de cooperación de tipo CNRS-Conacyt. El estudio de los fluidos complejos (suspensiones, espumas, emulsiones), un nuevo campo de la cooperación franco-mexicana y tema de investigación cada vez más activo, especialmente por su potencial para aplicaciones industriales, completa este panorama muy simplificado de la investigación realizada en los proyectos apoyados en Física y Química. De manera general, todos ellos tienen fuertes aplicaciones potenciales, particularmente en el campo biomédico para tratamientos anticancerosos (por ejemplo, el estudio de plactitaxel, un medicamento para el cáncer), antivirales (oligonucleótidos) o analgésicos (propiedades alcaloides). Los proyectos más recientes muestran una apertura hacia las nanotecnologías y los recursos biológicos.

CIENCIAS AGRONÓMICAS, ALIMENTARIAS, ECOLÓGICAS Y MEDIOAMBIENTALES (25% DE LOS PROYECTOS)

El ámbito de aplicación de los estudios realizados abarca una amplia variedad de temas, entre estos los relacionados con la biología o microbiología fundamental, la agronomía, el medio ambiente en sus componentes biológicos como la biodiversidad y la ecología, los recursos naturales, los determinantes climáticos de los ecosistemas, la alimentación humana, todas las biotecnologías de los procesos agroalimentarios o farmacéuticos, y las tecnologías medioambientales y de remediación. Entre 1994 y 2014, se seleccionaron 56 proyectos en estas áreas, lo que representa aproximadamente una cuarta parte de la actividad del programa SEP-ANUIES-Conacyt / ECOS Norte. Se trata, por tanto, de un ámbito del programa ECOS Norte en el que la colaboración franco-mexicana está viva y es recurrente. Desde 2014, incluso se ha convertido en el sector del programa ECOS Norte que históricamente ha obtenido el mayor número de proyectos desde que se creó el programa. Los resultados cuantitativos son significativos con una media de 1.18 tesis/proyecto, cercana a la del programa (1.25 tesis/proyecto) y 2.4 artículos/proyecto publicados en revistas de grupos de revisión entre pares (*Peer Review Journals),* referenciados en el *Web of Science* (WOS) y/o en PubMed. Entre los proyectos seleccionados, los actores franceses más frecuentes son, en primer lugar, las universidades (17 proyectos repartidos en 12 campus) y el INRA. Paradójicamente, el CIRAD no está muy presente, muy probablemente porque la naturaleza de la ayuda y las condiciones de elegibilidad no son muy compatibles con sus estatutos. En cuanto a México, los socios son

principalmente académicos, siendo los más frecuentes la UNAM, la UAM, la UAEMex o la UAEM en México. Además, en el programa participan activamente instituciones especializadas de investigación o formación de ingenieros: INECOL (5 proyectos), INP México (4 proyectos) y CIBNOR (3 proyectos). La diversidad de los proyectos, a menudo multidisciplinarios, permite distinguir tres grupos que no son exclusivos: biotecnología (bioquímica y enzimología, microbiología, tecnología) para fines alimentarios, desarrollo agroalimentario, tecnología de recuperación medioambiental y farmacéutica; protección y valorización de los recursos naturales y de la biodiversidad (cada vez más frecuente); y las ciencias aplicadas a la producción agrícola, acuícola y silvícola: agronomía forestal, zootecnía y ciencias veterinarias, acuicultura (muy presente en los años noventa, pero disminuyendo desde 2006). La biodiversidad de México representa un interés genérico muy particular que permite estudiar la posibilidad de amplia investigación en ecología o biología fundamental.

CIENCIAS DE LA VIDA Y DE LA SALUD (20% DE LOS PROYECTOS).

En el ámbito de las ciencias de la vida y la salud, se han financiado 45 proyectos desde la aplicación del programa ECOS Norte hasta el año 2014. Este sector solo aparece a partir de 1998 por razones de un problema de compatibilidad inicial de un requisito en relación con la incorporación de los doctorantes, que se flexibilizó después de varios años de discusión. Se trata de un campo muy prolífico en la defensa de tesis doctorales del lado mexicano y en publicaciones internacionales, con un promedio de 2.4 artículos por proyecto. Las principales instituciones francesas que participaron en el programa ECOS Norte en salud fueron el INSERM, INRA y el Instituto Pasteur. La gran mayoría de los organismos de investigación mexicanos se encuentran en la ciudad de México. El mayor contribuyente al programa es el conjunto Cinvestav/Instituto Politécnico Nacional, seguido por la UNAM y la UAM. Paradójicamente, faltan institutos nacionales mexicanos de las principales especialidades médicas, como el Instituto Nacional de Cardiología o el Instituto Nacional de Nutrición, lo que probablemente está relacionado con los requisitos previos para la presentación de proyectos que requieren la presencia de doctorandos, incluidos los del programa Promep. Los principales campos disciplinarios fueron la infecciología (bacteriología-virología-parasitología), así como la endocrinología, el sector metabolismo/toxicología/nutrición y la neurociencia. Paradójicamente, dos campos disciplinarios muy presentes en la investigación médica francesa, las enfermedades cardiovasculares y la oncología, tienen pocos proyectos en total.

CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES (15% DE LOS PROYECTOS).

Los proyectos de ciencias humanas y sociales (SHS) representan una proporción significativa del total de proyectos de ECOS. Con 38 propuestas seleccionadas de un total de 249, constituyen el 16% del total. Se trata de un ámbito que históricamente ha sido muy competitivo con el CEMCA, pero también, en menor medida, con el IRD y la cooperación universitaria autónoma, que a menudo es difícil de identificar. Muy a menudo, los proyectos de SHS se centran en temas que implican un enfoque multidisciplinario, integrando, por ejemplo, las ciencias de la tierra o la ecología para las cuestiones ambientales, la agricultura para la geografía rural, la tecnología de información y la automatización para el lenguaje o la economía. La economía y la ciencia política son los principales beneficiarios del programa ECOS, así como la geografía, especialmente el estudio de los territorios y la migración. La historia conserva un lugar importante, pero está lejos del predominio que existía en la época de François Chevalier y Jean-Pierre Berthe, aunque algunos historiadores de renombre participaron en el programa. Se observa la ausencia casi total de proyectos en literatura, filosofía y derecho. Un cierto desequilibrio aparece en la elección del área de trabajo entre equipos: los equipos franceses trabajan con problemáticas de alcance más internacional, mientras que los equipos mexicanos trabajan en su entorno cercano. México es entonces un campo de pruebas y experimento para corroborar resultados verificados por otra parte del mundo, definir un ejemplo innovador o buscar investigaciones comparativas que beneficien a ambas partes.

AUTOMATIZACIÓN, INFORMÁTICA Y MATEMÁTICAS (10% DE LOS PROYECTOS).

Las matemáticas fueron una de las primeras redes académicas franco-mexicanas en la década de 1950, con las misiones de la Escuela Nicole Bourbaki en México. Siguió un largo período de tiempo sin que se deseara realmente profundizar en el intercambio de conocimientos y métodos matemáticos entre los dos países. Sin embargo, dos instituciones mexicanas, el Cinvestav de la IPN y el Instituto de Matemáticas de la UNAM, han solicitado la colaboración con Francia a través de los programas CNRS y ECOS Norte. La fuerte competencia de los Estados Unidos en este ámbito dificulta una aportación original e innovadora de Francia, a pesar de sus contribuciones de calidad.

Las NTIC (Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación) se integraron en este sector a través de proyectos de robótica, automatización e informática. Con un enfoque en temas futuros y un impacto potencial en la investigación y el desarrollo en ambos países, este campo bastante heterogéneo, que incluye tanto la investigación básica como la aplicada, se encuentra a menudo en

las fronteras del programa PCP. La falta de participación de las empresas en las fases de elaboración hace que su integración cambie en favor del programa ECOS. El laboratorio LAAS (Laboratorio de Análisis y Arquitectura de Sistemas) de Toulouse y el INP de Grenoble son dos instituciones especialmente representativas de los proyectos de ECOS Norte en este ámbito. Los proyectos ECOS Norte en matemáticas son variados y se refieren tanto a ecuaciones (diofantinas, diferenciales parciales no lineales, sistemas de ecuaciones en dimensión infinita), como álgebra (conjuntos y funtores, algoritmos, singularidades analíticas reales y complejas), geometría (combinatoria), estudios de probabilidad (procesos estocásticos tipo de Markov) y estadística (modelos de regresión no lineal).

CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL UNIVERSO (10% DE LOS PROYECTOS).

Entre 1995 y 2015, el programa ECOS Norte con México apoyó 26 proyectos en ciencias de la tierra y del universo, lo que corresponde a un promedio de uno a dos proyectos por año. La clasificación imperfecta y dispar de este campo le ofrece aperturas multidisciplinares, a veces hacia la física (astronomía, óptica y uso de instrumentos como la interferometría o los telescopios) y a veces hacia la ecología, el medio ambiente y el clima. Dos áreas de las ciencias de la tierra son específicas de este campo: la geodinámica (tectónica y sedimentación, comprensión de la subducción) y el estudio de las crisis geológicas (peligros sísmicos y volcánicos, deslizamientos, inundaciones) que pueden extenderse o incluirse en la investigación sobre el cambio climático. La evolución de los proyectos muestra una extensión del campo de estudio a las ciencias marinas y los estudios costeros, así como a los ecosistemas.

3.2.2 Efecto palanca y creación de nuevas redes científicas

En el estudio general de los proyectos de ECOS Norte con México, se observó un "efecto palanca" que consolida las redes existentes y permite la creación de redes más grandes. Tras un inicio exitoso, el programa ECOS con México se ha desarrollado a través de redes de colaboración permanentes entre académicos e investigadores de ambos países y sus instituciones, basadas en la excelencia académica. Lo que ha cambiado globalmente desde la creación del programa es su vocación: los primeros proyectos seleccionados fueron principalmente extensiones o financiación adicional de la movilidad para la cooperación franco-mexicana existente. Los modestos recursos asignados y el énfasis en la formación de doctorado han reorientado el programa hacia nuevas formas de cooperación desde el año 2000, en particular

bajo la presidencia del historiador Bernard Lavallé (entre 2005 y 2014) por parte de Francia y la gestión de Guillermo Morones Díaz, director de relaciones internacionales de la ANUIES, y encargado de la ejecución del programa por la parte mexicana entre 1995 y 2011. De este modo, el programa ha creado plusvalía para cada proyecto seleccionado, de modo que pueda utilizarse para otros proyectos de mayor envergadura o de cooperación multilateral. Esta elección, la de favorecer nuevos equipos de igual calidad científica en detrimento de los antiguos responsables de proyecto, creó, a medio y largo plazo, un nuevo grupo de investigadores mexicanos francófilos o especializados en campos comunes con Francia y, por parte francesa, renovar a sus especialistas en México. Para lograrlo, la renovación de un proyecto se ha vuelto más dificil. Es posible presentar otro proyecto una vez finalizado el anterior, pero sólo si ya ha sido evaluado, y sin repetir las palabras clave del anterior, es decir, con la condición de abrir la investigación a un nuevo enfoque o a otro tema. Se especifica que el programa no tiene por objeto proporcionar fondos periódicos.

3.2.3 Una regionalización todavía incompleta

Si bien la regionalización siempre ha sido muy deseable, resultó difícil de aplicar, en parte debido al principio de selección de los proyectos que fueron siguiendo el criterio fundamental de la excelencia científica. Desde el núcleo inicial muy parisino del lado francés y extremadamente centrado en la UNAM o el Cinvestav del lado mexicano, instituciones de otros Estados mexicanos han participado gradualmente en el programa. Sobre la base de los 250 proyectos aceptados desde el inicio del programa[66] hasta la 11ª convocatoria en 2015, el siguiente mapa ofrece una visión general de la distribución en México de los proyectos de cooperación científica de ECOS Norte por Estado de pertenencia de las universidades y centros de investigación que se han beneficiado de proyectos ECOS Norte.

66 Que son disponibles en los Actas oficiales de cooperación científica firmados entre el Gobierno de los Estados Unidos de México y los ministerios franceses de Asuntos Exteriores y de la Enseñanza Superior y de la Investigación.

Los niveles de color se utilizan aquí según el número de proyectos o el porcentaje de proyectos por estado mexicano. Los más claros corresponden a los Estados que nunca han obtenido proyectos (son 8: Zacatecas, Aguascalientes, Nayarit, Colima, Guerrero, Oaxaca, Tabasco y Quintana Roo), mientras que los más oscuros coinciden con las regiones que han obtenido muchos proyectos (Puebla, Jalisco o San Luis Potosí). Sería casi necesario utilizar el negro para destacar la fuerte representación del Distrito Federal, donde se concentra casi la mitad de todos los proyectos (44% y 112 proyectos). La capital del país siempre se benefició del poder de atracción y la importancia de la UNAM (que por sí sola atrajo el 20% de los proyectos, pero también de la UAM, el Cinvestav, el Instituto Politécnico Nacional, así como de otros prestigiosos centros de investigación y Colegios. Sin embargo, es importante matizar esta

preponderancia de los proyectos de ECOS Norte en la ciudad de México. Los organismos oficiales mexicanos (ANUIES, Conacyt y la SEP) han contribuido así al desarrollo de una política voluntariamente "regionalista" cuyos efectos se han hecho visibles a lo largo de los años. Entre la primera convocatoria y la décima, se observa que el 60% de los proyectos seleccionados procedían del Distrito Federal. A partir de 2003, la necesidad de una mayor cobertura del territorio mexicano se convirtió en una prioridad para la parte mexicana.

El mapa anterior ofrece una respuesta positiva a este desafío porque, doce años después, hay una mayor participación de otros Estados en proyectos de cooperación científica con Francia, lo que demuestra una mayor apertura internacional de las universidades provinciales mexicanas. De hecho, la capital mexicana aún predomina, pero mucho menos que durante las primeras convocatorias, con un 44% del total de los proyectos en 2015. Aparte de la ciudad de México, se destacan dos áreas principales. Primero, los Estados del Norte, que se benefician de la proximidad de los Estados Unidos (lo que facilita el contacto a través de aeropuertos internacionales al otro lado de la frontera, o los vínculos con universidades estadunidenses). Esta zona también incluye instituciones de investigación reconocidas internacionalmente como las Universidades Autónomas de Sonora en Hermosillo o de Nuevo León en Monterrey, así como centros del Conacyt como el CICESE en Ensenada o el CICIMAR en La Paz, conocidos internacionalmente por sus estudios oceanográficos. La otra área que atrae a los investigadores franceses son las ciudades mexicanas del centro del país que están fuertemente influenciadas por la cultura colonial, es decir, los Estados de Puebla, Jalisco, Cuernavaca y todos los del Bajío, donde ahora existen universidades ambiciosas y cada vez más atractivas, pero también otros centros públicos de investigación del Conacyt (el Ipicyt de San Luis Potosí, el Centro de Investigación de la Visión de León o el CIATEJ de Guadalajara, entre otros).

Esta cartografía de la cooperación científica franco-mexicana a través del programa ECOS es muy provechosa y puede sacarse muchas conclusiones. ¿Corresponde también al mapa de distribución de la riqueza de México según sus 32 estados? A primera vista, existe una correlación con el número alto de proyectos internacionales y las entidades con el PIB per cápita más alto. Así, de acuerdo con las cifras del INEGI para 2010,[67] es claro que algunos estados que tienen un PIB per cápita bastante superior al promedio nacional (8945 dólares) aparecen más en

[67] Sitio Internet del Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

el programa ECOS Norte: la ciudad de México, Nuevo León, Coahuila, los dos estados de Baja California. En contraste, en el área correspondiente a los tres estados más pobres, Guerrero, Chiapas y Oaxaca, sólo un proyecto ha sido aceptado en la historia del programa a través del Colegio de la Frontera Sur. ECOS Norte y, más en general, los programas de cooperación internacional, ¿son por lo tanto clubes de ricos abiertos sólo a un número limitado de instituciones con un mínimo de recursos y prestigio? Esta afirmación puede matizarse señalando que algunos Estados "ricos" de México nunca han tenido proyectos (el muy turístico Quintana Roo, o Aguascalientes, por ejemplo), mientras que otros, más modestos (como San Luis Potosí, Puebla, Tlaxcala o Veracruz), atraen la cooperación con Francia aunque no sean considerados como Estados con el más alto nivel de vida. Otra vía de reflexión pretende correlacionar este mapa con las principales regiones donde viven los franceses residentes en México. Según el informe de la Embajada de Francia en México titulado *Francia y México en cifras* (preparado para la visita de Estado del Presidente François Hollande en 2013), hay muchas áreas geográficas donde se concentran los franceses. El predominio de la capital (donde vive el 75% de la comunidad francesa) puede ser una de las explicaciones del excesivo peso del Districto Federal en la representación de proyectos de cooperación científica. Las ciudades de Guadalajara, Monterrey, Veracruz, Mérida y Guanajuato también tienen presencia francesa, cuya importancia varía de generación en generación. Sin embargo, este enfoque muestra sus limitaciones y sólo puede combinarse con otros.

La representación geográfica de los proyectos en Francia es muy diferente. Aunque existe un evidente "parisismo", este fenómeno alcanza proporciones menores que la capital mexicana, con más o menos el 30% de todos los proyectos. Por otra parte, es difícil identificar otro polo cooperativo con la notable excepción de la ciudad de Toulouse, que tiene una larga historia de cooperación con universidades mexicanas y donde también se encuentra la Maison Universitaire Franco-Mexicaine (Muframex), creada en 2004 con el objetivo de desarrollar redes científicas y universitarias entre Francia y México. Por otra parte, la organización territorial francesa, ya sea dividida en 22 o 13 regiones, no ofrece la misma relevancia que la de México. Una comparación relevante se puede hacer a través de los programas ECOS con Colombia (donde el centralismo de Bogotá, que concentra la mitad de los proyectos franco-colombianos, compite ligeramente con el Estado de Antioquia, que se beneficia del atractivo de las universidades de Medellín) y con Venezuela, donde la excesiva centralización conduce a una casi "ECOS Caracas" donde se

llevaba a cabo el 70% de los proyectos franco-venezolanos. Por lo tanto, México parece ser un campo de estudio con un interés geográfico mayor y más diversificado. La comparación es un método interesante pero no suficiente para estudiar las redes bilaterales o transnacionales. El espacio se piensa de manera diferente en Francia y en México. Por lo tanto, la regionalización es un proceso que ha estado en curso durante al menos quince años dentro del programa ECOS México Norte. Este desarrollo saludable, sin embargo, tiene un umbral: no hay que olvidar que las dos capitales concentran cada una alrededor de una sexta parte de la población respectiva. Francia tiene también, por tradición jacobina, una concentración de sus élites y centros de excelencia en la región parisina.

Todavía es demasiado pronto para saber qué lugar ocupa el programa ECOS Norte en la historia de la cooperación científica franco-mexicana. Su longevidad y vitalidad ya le dan una garantía de eficacia y utilidad. Es ciertamente su administración sencilla y poco burocrática lo que permite que sea apreciado por la comunidad científica francesa y mexicana. A pesar de sus recursos limitados, ha contribuido al reconocimiento internacional de los equipos mexicanos y está creando constantemente nuevas redes científicas franco-mexicanas. Las instituciones mexicanas de cooperación también lo aprecian porque ayuda a fortalecerlas. Sin embargo, sigue siendo uno en de los diversos instrumentos a los que se complementa. Por otro lado, simboliza la cofinanciación y la corresponsabilidad. Se aprecia el respeto totalmente simétrico de su funcionamiento, la reciprocidad ejemplar de las colaboraciones y la alternancia con éxito de las iniciativas y tomas de decisiones, gracias a un diálogo permanente basado en el respeto y la búsqueda de intereses comunes. Al final, es un programa que se decide tanto desde arriba como desde abajo. Por lo tanto, es un excelente ejemplo de cooperación híbrida y equitativa, lo que será puesto de manifiesto en el próximo capítulo. La elección de haberlo puesto de relieve no es, por tanto, de naturaleza subjetiva, sino que pretende mostrar un ejemplo en el que Francia y México se convierten en actores científicamente equivalentes durante un largo proceso.

CONVOCATORIA	AÑOS DE INICIO Y FIN DE LOS PROYECTOS[68]	NÚMERO DE PROYECTOS	
		SOLICITUDES	ACEPTADOS
1era	1994-1999	24	5
2ª	1995-1999	86	11
3ª	1996-2000	109	10
4ª	1997-2001	80	16
5ª	1998-2002	69	12
6ª	1999-2003	66	15
7ª	2000-2004	38	15
8ª	2001-2005	40	18
9ª	*2002*-2006	34	15
10ª	2003-2007	32	11
11ª	2004-2008	37	9
12ª	2005-2009	35	14
13ª	2006-2010	45	15
14ª	2007-2011	38	12
15ª	2008-2012	41	9
16ª	2009-2013	40	11
17ª	2010-2014	35	10
18ª	2011-2015	29	11
19ª	2012-2016	24	9
20ª	2013-2017	31	10
21ª	2014-2018	34	11
TOTAL		**967**	**249**

TABLA 10. CRONOLOGÍA DE LAS CONVOCATORIAS DE PROYECTOS SEP-CONACYT-ANUIES/ECOS NORTE DE 1994 A 2014

[68] Hasta 2008, los proyectos seleccionados funcionaron en años académicos, es decir del 1er septiembre al 31 de agosto. A partir de la 15ª convocatoria, los proyectos se gestionan por año natural, es decir que comienzan el 1 de enero del año siguiente a la selección.

En síntesis, en el contexto internacional de una intensa globalización y de un estrecho acercamiento entre los Estados Unidos y México, Francia, a través de su diplomacia científica y cultural, ofrece a este último una cooperación alternativa, intelectual y de largo plazo sobre una base mutua con la que México puede actuar como un socio estimado y sin complejos. Desde 1994 se ha abierto un nuevo capítulo en la cooperación científica sobre la base de una cofinanciación escrupulosamente respetada, una responsabilidad compartida y una reciprocidad equitativa de los intercambios. La revolución tecnológica y mediática de los años noventa ha favorecido esta nueva fase de cooperación científica, así como la posibilidad de viajar más fácilmente de un continente a otro. Sin embargo, las distancias geográficas y a veces incluso culturales, a pesar de todas las buenas intenciones, son siempre un freno para ir más allá en las acciones de cooperación en países tan distantes.

Francia y México han sido capaces de adaptarse a los cambios geopolíticos y a las crisis financieras. Sobre todo, han podido reinventar sus mecanismos de cooperación mediante programas bilaterales nuevos, eficaces y complementarios. Los intercambios científicos entre Francia y México han entrado en una nueva era desde la década de los noventa, al aumentar su número e involucrar un conjunto más variado de disciplinas y temas científicos en proyectos de investigación en común. La formación sigue siendo la columna vertebral y el motor de las colaboraciones, así como de la transferencia de conocimientos. La internacionalización, como respuesta a la globalización, también parece ser un eslabón esencial de la cooperación científica bilateral. Lo que veremos en el siguiente capítulo, se basa en una encuesta realizada entre actores científicos que vivieron estos años creativos de cooperación entre México y Francia.

Capítulo 6

Análisis de las redes científicas franco-mexicanas. Las conclusiones de una encuesta

1: INTRODUCCIÓN Y METODOLOGÍA

En el año 2013, el comité ECOS Norte realizó una primera encuesta con los investigadores franceses que habían participado en algún proyecto de cooperación científico franco-mexicana a propósito de la celebración de dos décadas de colaboración entre ECOS Norte, el Conacyt, la ANUIES y la SEP. La encuesta tuvo como propósito conocer los principales logros de las cooperaciones, así como las perspectivas a futuro de las redes de intercambio científico durante el período 1994-2012. La información reunida posibilitó la escritura de un documento que se publicó para el evento celebrado en noviembre de 2013 por el Conacyt, la ANUIES y la Embajada de Francia en la Ciudad de México. En 2017, retomé los datos obtenidos en esa encuesta para integrarlos en la redacción de los últimos capítulos de mi tesis. Sin embargo, me faltaba información esencial como parte del trabajo histórico, en relación con el origen y los antecedentes de la cooperación existente en cada proyecto ECOS. Por ello reenvié a los investigadores franceses el cuestionario de una encuesta adicional a la que ellos respondieron. El problema principal que encontré en esta fase de la investigación fue el de encontrarme ante una percepción "únicamente francesa", esto es, que hacía falta tomar en consideración la contraparte mexicana en el desarrollo del programa. La encuesta que reelaboré tiende entonces a llenar tal vacío. Para lograrlo, me percaté que se necesitaba hacer una encuesta más amplia y detallada con los investigadores mexicanos —o en México, porque en la muestra también se encuentran investigadores de diversos países: rusos, franceses, italianos, cubanos y venezolanos integrados a una institución mexicana— que participaron en las tareas de cooperación científica de México con Francia como responsables de proyectos ECOS Norte.

1.1 Muestreo

El muestreo fue facilitado por materiales de los que disponía, de mis propios archivos profesionales, entre los que tenía a disposición la lista de todos los proyectos seleccionados en el programa ECOS Norte con México desde 1994 por cada área científica. Al final seleccioné a los responsables de proyectos entre 1994 y 2011, de quienes debía obtener información por medio de la nueva encuesta. Tomando en cuenta que varios de ellos estuvieron a cargo de hasta dos proyectos ECOS Norte en dos momentos diferentes, tenía una muestra inicial de 130 investigadores identificados. De ellos, 100 contestaron la encuesta. Esto significa que la tasa de respuesta es casi de tres cuartos, datos más que suficientes estadísticamente para identificar tendencias claras para un análisis bastante exhaustivo.

Esta encuesta permite un muestreo "total", ya que envié la encuesta a cada investigador sin usar cuotas que lo limitaran (como la de género, edad o región) o descartaran.

El envío de la encuesta se hizo de manera individual por correo electrónico. El cuestionario fue adjuntado en el mensaje de correo en el cual precisaba que las respuestas debían ser concisas con el propósito de darles un tratamiento estadístico y analítico global. Además mencioné que ningún nombre de los informantes sería difundido.

1.2 Objetivos y elaboración de las preguntas

El gran desafío de esta encuesta es usarla e integrarla dentro de un trabajo con perspectivas históricas. El campo contemporáneo del tema estudiado permite aplicar enfoques des la antropología, la psicología social o la sociología, a un trabajo de historia. En este caso, la recopilación de la información se hizo a través del uso de tecnología y medios electrónicos. Lo anterior, plantea reflexiones en torno a las formas de comunicación e interacción que tenemos con los actores sociales que constituyen los informantes clave (como se llamarían desde la antropología), así como las formas de sociabilidad e interacción que se establece mediante un recurso tecnológico como es el uso del correo electrónico. Si bien el instrumento (como herramienta sociológica o antropológica) se estableció para expresar opiniones, valoraciones, vivencias, problemas, entre otras cuestiones, las preguntas no establecen un límite de expresión de respuesta, y varias de las mismas fueron extensas y de carácter profundo a manera de entrevista abierta.

¿De qué manera contempla la historia esta forma de recopilar información y construir datos? ¿Puede pensarse, de igual manera, en las comunicaciones por chat, redes sociales o *emails*

como una fuente oral? Puede considerarse una respuesta por correo electrónico como una entrevista? ¿Qué características adquiere el lenguaje de la red ante la corporalidad perdida? Ciertamente, la pequeña aldea de internet se ha convertido hoy día en el puente de continentes y del mundo virtual.

Regresando al punto de los datos obtenidos, las respuestas a esta encuesta/entrevista sin duda ofrecen un punto de vista complementario al trabajo de documentación y revisión de archivos, además hace posible validar teorías, tendencias y otros datos recogidos de manera más clásica. Ante todo, los testimonios recopilados son una manera de dar vida a un trabajo, de hacerlo más interactivo.

La historia de la ciencia se enfrenta al dilema de la omnisciencia, ya que nadie puede ser especialista de cada rama científica que existe. Tratarla de manera general o solo a partir de una especialidad o de un solo enfoque metodológico, también tiene sus limitaciones. Por eso, es relevante subrayar la gran oportunidad que existe en este trabajo al recoger las percepciones y los análisis de un gran panel de investigadores en casi cada disciplina de la ciencia académica y básica integrando esos enfoques de trabajo de investigación. La suma de las repuestas ofrece así un buen panorama del paisaje científico mexicano actual, y quizás también del estado global de la ciencia.

Esta de tesis pretende demostrar cómo varios procesos y evoluciones han ocurrido a lo largo del siglo XX. La cooperación científica entre México y Francia —el tema de estudio central—, se ha intensificado, se ha equilibrado y se ha diversificado a partir de la década de 1970, con otro punto de inflexión a inicios de los noventa. Muchos actores que han atestiguado estos cambios siguen vivos y continúan profesionalmente activos. En este sentido, recoger las historias particulares de cada cooperación para entender los antecedentes de este campo, que ha sido el ámbito de mi labor profesional durante doce años, fue tan necesario como útil para esta tesis.

La viabilidad de esta encuesta fue facilitada por la accesibilidad, que considero como extraordinaria y muy cordial, de los encuestados, quienes ocupan altos cargos o realizan funciones de alta responsabilidad en su área. Para cada uno se requería una exigencia absoluta en la forma de escribirles personalmente. Muy importante fue también que se sintieran cómodos(as) para contestar a las preguntas planteadas. Estas se muestran a continuación.

De manera general, necesitaba usar esta metodología etno-sociográfica para poner en

relieve les expectativas y el sentido compartido por los(as) investigadores mexicanos(as) ante la parte francesa, recurriendo a preguntas abiertas. Además de recopilar datos relativos a la historia de cada cooperación y la manera de impulsarla o de desarrollar la red creada entre México y Francia, el objetivo era también hacer hincapié sobre los aspectos propios de un intercambio, que podemos considerar como "factores endógenos". Esto es, tomar en cuenta el papel predominante de las relaciones humanas como cimiento de una cooperación internacional, y cómo cada parte (para esta encuesta principalmente la mexicana) acoge a la otra y qué recibe a su vez una de la otra. Los factores "exógenos", como el papel de ECOS Norte en particular, y de las instituciones en general, fueron un objetivo en segundo plano.

1.3 Modus operandi

La encuesta trata de respetar los principios científicos de una encuesta a través de un cuestionario con respuestas que permitan dar información abierta. En un archivo global se hizo el concentrado de respuestas. A partir de enero 2019, y de un análisis preliminar de las respuestas, inicié su integración, de manera provisional, en una clasificación entre los tipos de respuesta o de "sobre-respuestas".[1]

A partir de las respuestas se obtuvieron datos cuantitativos. Los porcentajes que aparecen en el análisis están de manera general basados en una muestra global de los 100 encuestados que contestaron. Sin embargo, no hay respuestas contabilizadas que correspondan a las preguntas por separado. Las respuestas están más bien clasificadas en grandes tendencias (identificadas como tipos de repuestas 1), que en varias se observaron, y pueden aparecer también datos adicionales que corresponden a "sobre-respuestas". La clasificación puede ser interpretada como arbitraria; sin embargo, el análisis general permite hacer inferencias, asociación de ideas y extraer las deducciones de manera más clara.

[1] Se refiere a respuestas que ofrecen mayor detalle.

CUESTIONARIO ENVIADO A LOS INVESTIGADORES MEXICANOS

1) ¿Su cooperación con Francia inició/nació gracias al programa ECOS Norte, o tiene otros antecedentes?

2) Si tiene otros antecedentes, ¿sabe cuándo se inició y quien(es) fue(ron) los precursores de las acciones emprendidas. En este caso, ¿fue la parte francesa o la mexicana que dio el impulso a estas acciones?

3) ¿Esta cooperación ha sido impulsada con medios institucionales o se trata de una cooperación más "horizontal» (es decir, de investigador a investigador)? O más bien, ¿sería una cooperación "híbrida"?

4) ¿Cuál era la expectativa al cooperar con un equipo francés (por ejemplo: desarrollar la internacionalización de su laboratorio, buscar un estudio de campo, incrementar una formación doctoral, buscar un reconocimiento internacional, importar o exportar saber-hacer, traer o intercambiar conocimientos diferentes o novedosos, etc.)?

5) ¿Si Usted tiene o ha tenido otras cooperaciones con redes o equipos de otros países, cual fue la particularidad de trabajar con un equipo francés?

Pregunta opcional: Como investigador de gran experiencia, ¿cuál sería la evolución más destacable que usted ha observado en la ciencia en los últimos 30 años?

Pregunta adicional (enviada, más tarde, en junio de 2019): A la luz de su experiencia, ¿cuál es su propia definición de la cooperación científica? En este mismo tenor, ¿usted hace una diferencia entre "cooperación" y "colaboración"?

[Las repuestas a esta última pregunta se analizarán en la conclusión de la tesis]

Las tres primeras preguntan abarcan el origen de la cooperación con Francia del investigador. Cada una insiste sobre un aspecto particular, entonces cabe mencionar que varios de ellos/ellas repiten datos o informaciones. La primera pregunta tenía que ser dentro de una perspectiva histórica para saber si las cooperaciones de las redes ECOS, ante todo las primeras generaciones de proyectos seleccionados, fueron las herederas de las cooperaciones pioneras franco-mexicanas vistas en los capítulos 3 y 4 de la tesis que abarcaron los años setenta y ochenta. La primera entre ellas es formulada de manera más introductoria, y permite tomar distancia con la cooperación propia al programa ECOS. Aunque la pregunta es sencilla, la intención es saber si ECOS Norte ha tenido o no el efecto de palanca en la cooperación con Francia, o al contrario, consideran que tiene antecedentes, aunque las respuestas no permiten clasificarlas entre un "sí" y un "no" de manera muy clara. Sobre todo, aparecen otros datos relevantes que se combinan con las respuestas a las cuestiones 2 y 3. Por lo tanto, se presenta el análisis de los antecedentes de cooperación en una primera parte.

La pregunta 4, quizás la más útil para el tema de la tesis, trata de las expectativas de los investigadores mexicanos ante un proyecto de cooperación científica con Francia. Es "semiabierta", es decir que a propósito existen entre paréntesis respuestas sugeridas, como ejemplos. Por este aspecto de multi-respuestas, la metodología de análisis de datos será aquí un poco diferente de las tres preguntas anteriores. Para facilitar la interpretación, tomando en cuenta que en varios casos tenemos una combinación de varios objetivos, una respuesta puede ser utilizada por cada una de las categorías distintas subsiguientes. El dato cuantitativo en porcentaje se obtiene en este orden sobre una base que suma todas las respuestas posibles, incluidas las múltiples.

La pregunta 5 es destinada a recoger datos cualitativos y sacar a la luz dos informaciones adicionales en relación con las cooperaciones franco-mexicanas: si se extienden a otros países y, en este caso, ¿cómo comparar las diversas cooperaciones internacionales? ¿Se puede distinguir realmente lo particular de trabajar con Francia? Se pondrá más atención a los rasgos destacados en la cooperación con Francia a través de la mirada de los investigadores mexicanos. Asimismo, la segunda parte del análisis de las lecciones de la encuesta retoma las percepciones y repuestas de los participantes para destacar las expectativas y la receptividad al cooperar con Francia.

La pregunta adicional se juntará con un elemento muy particular de la encuesta hecha

anteriormente entre los investigadores de la parte francesa, por la cual solo se usara una pregunta particular, diferente de las formuladas a los académicos mexicanos. El conjunto debe dar luz a un enfoque llamado “Más allá de la cooperación: percepciones de las evoluciones en ciencia y del progreso científico en México”. Veremos este punto en la tercera y última parte del análisis de esta encuesta.

1.4 Agradecimientos

A continuación, quisiera agradecer de manera sincera los profesores siguientes, que contestaron a la encuesta y con quienes tenía la gran oportunidad de intercambiar reflexiones en relación a la cooperación cientifica franco-mexicana:

- Dr. Mario Enrique Favila Castillo, Instituto de Ecología (INECOL), responsable del proyecto "*Estudios de los comportamientos sociales: aspectos etológicos y evolutivo*” en colaboración el Dr. Dominique Fresneau (Universidad Paris XIII) entre 1994 y 1998.
- Dr. José Alberto Delgadillo Sánchez, Centro de Investigación en Reproducción Caprina (CIRCA), Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, responsable de los proyectos “*Efecto de las vocalizaciones, comportamiento sexual y olor de los machos sobre la respuesta de las cabras al efecto macho*" (1995-1999) y "*Influencia del fotoperiodo sobre la reproducción de las cabras locales del norte de México*" (2002-2006) en colaboracion con el Dr. Benoît Malpaux (INRA Nouzilly).
- Dra. Bertha Espinoza Gutiérrez, Departamento de Inmunología, Instituto de Investigaciones Biomédicas de la Universidad Nacional Autónoma de México, responsable del proyecto “*Heterogeneidad genética de Trypanosoma cruzi en Norteamérica, implicaciones biológicas, médicas y epidemiológicas*” en colaboracion con el Dr. Michel Tibeyrenc (ORSTOM-IRD) entre 1997 y 2000.
- Dr. Francisco Valdés Perezgasga, Profesor en Ingeniera Mecatrónica e Eléctrica en el Centro de Graduados e Investigación del Instituto Tecnológico de La Laguna, responsable del proyecto “*Desarrollo de un EnFET para la detección de insecticidas organofosforados y carbamatos*” en colaboración con el Dr. Jean-Louis Marty (Universidad de Perpignan) entre 1997 y 2000.
- Dr. Carlos Rosas Vázquez, Facultad de Ciencias, Programa Pulpo del SISAL, Universidad Nacional Autónoma de México sede Yucatán, responsable del proyecto “*Papel de los carbohidratos en la alimentación de los camarones tropicales*” en colaboración con el Dr. Alain van Wormhoudt (Museo Nacional de Historia Natural) entre 1997 y 2001.
- Dra. María Alejandra Bravo de la Parra, Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México, responsable del proyecto “*Análisis estructural y funcional de las toxinas insecticidas de Bacilus Thuringiensis*” en colaboración con el Dr. Didier Lereclus (INRA-CNRS) entre 1998 y 2001.
- Dr. Agustín López-Munguía Canales, Instituto de Biotecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México, responsable del proyecto “*Estudios de estructura/función de fructosiltransferasas del género Leuconostoc sp”* en colaboración con el Dr. Pierre Monsan (INSA Toulouse) entre 2001 y 2005.
- Dr. Juan Felipe de Jesús Torres Acosta, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, Universidad Autónoma de Yucatán, responsable del proyecto “*Estrategias de control integral de nematodo*

gastrointestinales en los caprinos Criollos de zonas tropicales cálidas húmedas de México" en colaboración con el Dr. Hervé Hoste (Instituto Nacional de Investigaciones en Agronomía de Tours) entre 2003 y 2007

- Dr. Alberto Ken Oyama Nakagawa, Instituto de Ecología, Secretario de Desarrollo Institucional de la Universidad Nacional Autónoma de México, responsable del proyecto "*Organización y estructura de la diversidad genética de los encinos mexicanos*" en colaboración con el Dr. Antoine Kremer (Instituto Nacional de Investigaciones Agroquímicas) entre 2003 y 2007.

- Dra. María Lucia Taylor, Departamento de Microbiología y de Parasitología de la Universidad Nacional Autónoma de México, responsable del proyecto "*Co-infección con Pneumocystis spp, e Histoplasma capsulatum var. Capsulatum en murciélagos silvestres en Latinoamérica: su impacto en la epidemiología de las enfermedades fúngicas asociadas y en la ecología de los agentes etiológicos*" en colaboración con el Dr. El Moukhtar Aliouat (Universidad de Lille II) entre 2005 y 2009

- Dr. José Castillo Gurrola, Geólogo a la Universidad de Sonora, responsable del proyecto "*Estudio para una gestión integral mejorada del recurso en agua de la cuenca del Río Sonora, México"* en colaboración con el Dr. Robert Mosé (Ecole Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg) entre 2005 y 2009.

- Dr. Ramón Cepeda Palacios, Ciencias Marinas y Costeras, Universidad de Baja California Sur, responsable del proyecto "*Serodiagnósticoe inmunigenicidad producida por proteínas de la glándula salival de oestrus ovis L. (Diptera : oestridae) en cabras*" en colaboracion con el Dr. Philippe Dorchies (Escuela Nacional de Veterinaria de Toulouse) entre 2006 y 2010.

- Dr. Eusebio Juaristi, Miembro del Colegio Nacional, Departamento de Química del CINVESTAV del IPN, responsable del proyecto "*Síntesis, reactividad y estudio farmacológico de ciclopeptidos alpha y beta. Síntesis y estudio de nuevos órgano-catalizadores*" en colaboración con el Dr. Jean Martínez (Universidad Montpellier II) entre 2007 y 2011.

- Dra. Isabelle Barois Boullard, Instituto de Ecología de Veracruz, responsable del proyecto "*el impacto de los ingenieros del ecosistema en la estructura y los flujos del agua en los suelos de cultura del maíz*" en colaboración con el Dr. Alain Brauman (IRD de Montpellier) entre 2008 y 2012.

- Dr. José Antonio Munive Hernández, Investigador en Ecología Molecular y Microbiana al Instituto de Ciencias de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, responsable del proyecto "*Genómica comparativa funcional de las poblaciones de rhizobia simbioticos de frijoles salvajes (phaseolus spp)*" en colaboración el Dr. Bernard Dreyfus (IRD Montpellier) entre 2008 y 2011.

- Dra. Georgina Sandoval, Laboratorio de Innovación en Bioenergéticas y Bioprocesos Avanzados (LIBBA) del CIATEJ, responsable del proyecto "*Purificación, caracterización y nuevas aplicaciones de la lipasa de Carica Papaya*" en colaboración el Dr. Alain Marty (INSA de Toulouse) entre 2008 y 2011.

- Dr. Gabino Nava Bernal, Instituto en Ciencias Agropecuarias y Rurales (ICAR), Universidad Autónoma del Estado de México, responsable del proyecto "*Desarrollo sostenible e innovaciones en las políticas de gestión de las áreas protegidas: el caso del Parque Nacional del Cerro Nevado de Toluca*" en colaboración con el Dr. Paul Arnould (Escuela Normal Superior de Lyon) entre 2009 y 2012.

- Dr. Alejandro Zaldívar Riverón, Departamento de Zoología, Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México, responsable del proyecto "*Sistemática, biogeografía y organización social en las especias de hormigas del complejo Pachycondia Villosa y del genero Ectamomma*" en colaboracion con el Dr. Dominique Fresneau (Universidad Paris XIII) entre 2012 y 2015.

- Dr. Gabriel Estrella Valenzuela, Instituto de Ciencias Sociales y ex Rector de la Universidad Autónoma de Baja California, responsable del proyecto "*Fortalecimiento de la investigación y formación de alto nivel en ciencias sociales*" en colaboración con el Dr. Jean Revel-Mouroz (Universidad de Paris III-Sorbonne Nouvelle) entre 1994 y 1998.
- Dr. Carlos Álvarez Jiménez, Depto. de Matemáticas, Facultad de. Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, responsable de los proyectos "*El pensamiento matemático entre Geometría y Análisis: Historia y Filosofía*" en colaboración con el Pr. Jean Dhombres de la Universidad de Nantes entre 1997 y 2000 y "*El desarrollo del análisis, 1736-1905: la reorganización del análisis real, la aparición de análisis complejo, el nacimiento de la mecánica analítica*" con el profesor Marco Panza de la Universidad Paris VII Diderot entre 2004 y 2007.
- Juan Pablo Guerrero, ex economista al CIDE, actual *Network Director of Global Initiative for Fiscal Transparency*, responsable del proyecto "*Análisis y desarrollo de políticas de modernización en los niveles locales de gobierno*" en colaboración con el Pr. Jean-Claude Thoening (Escuela Normal Superior de Cachan) entre 1997 y 2000.
- Dr. José Antonio Flores Farfán, coordinador del Laboratorio de Lengua y Cultura "Víctor Franco Pellotier" del Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social (CIESAS), responsable del proyecto "*La municipalidad ante el sistema electoral y el multipartidismo: Antropología política de comunidades rurales e indígenas en el estado de Guerrero*" en colaboración con la Dra. Danièle Dehouve (Universidad Paris X Nanterre) entre 2000 y 2004.
- Dr. Fernando López-Aguilar, Historiador en la Escuela Nacional de Antropología e Historia, responsable del proyecto "*De jacales y palacios. La estructura doméstica en el Altiplano Central de Mesoamérica*" en colaboración con el Dr. Christian Duverger de la Escuela Superior en Ciencias Sociales (EHESS) entre 2002 y 2005.
- Dr. Valentino Sorani Dalbon, responsable del Laboratorio Interdisciplinario de Sistemas de Información Geográfica, Departamento de Ecología Evolutiva, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, responsable del proyecto "*Agricultura urbana:"hortillonage" y chinampas, en el corazón del tejido urbano ¿Cuál es el futuro para estos territorios específicos?*" en colaboración con el Pr. Guy Chemla (Universidad Paris IV-Sorbonne) entre 2002 y 2006.
- Dr. Jaime Preciado Coronado, jefe del Departamento de Estudios Políticos, CUCSH, Universidad de Guadalajara, responsable del proyecto "*Políticas Públicas, entre la Eficacia y la Legitimidad. La pobreza: ciudadanía, discursos y políticas. Una investigación comparativa*" en colaboración con el Pr. Bruno Lautier y la Dra. Marguerite Bey (Universidad Paris I Panthéon-Sorbonne) entre 2005 y 2009.
- Dra. Cecilia Sheridan Prieto, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Socia Noreste, área de Historia colonial americana, responsable del proyecto "*Un caso de globalización temprana. La zona metropolitana de Monterrey: ruptura histórica, transición económica y transformación de modos de vida*" en colaboración con los profesores Thierry Blöss y Delphine Mercier (Universidad de Aix-Marseille) entre 2006 y 2010.
- Dra. María Eugenia Olavarría Patiño, Departamento de Antropología, Universidad Autónoma Metropolitana, responsable del proyecto "*La movilidad de las personas en las familias mexicanas. Estudios comparativos de los parentescos escogidos*" en colaboración con la Dra. Françoise Lestage (Universidad Paris VII Diderot) entre 2007 y 2011.

- Dr. Yves Bussière, Facultad de Economía de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, profesor honorario del Instituto Nacional de Investigación Científica de la Universidad de Quebec, responsable del proyecto "*Movilidad urbana en las ciudades medianas millonarias en Francia y en México: transición económica y transformación de los modos de vida*" en colaboración con el Pr. Jean-Loup Madre del INRETS (ahora IFFSTAR entre 2007 y 2011.
- Dra. Leonor María Ludlow Wiechers, Historiadora en la Facultad de Historia, Universidad Nacional Autónoma de México, responsable del proyecto, "*Cambios institucionales y fiscalidad en el mundo hispánico: 1750-1850*" en colaboración con el Pr. Zacarias Moutoukias (Universidad Paris VII Diderot) entre 2007 y 2011.
- Dr. Luis Villaseñor-Pineda, Laboratorio de Tecnologías del Lenguaje, INAOE, México, responsable del proyecto "*Diccionarios electrónicos monolingües coordinados de expresiones hechas francés-español (castellano- Español de México*" en colaboración con el Pr. Mejri Salah (Universidad de Paris 13) entre 2011 y 2014
- Dr. Alberto Álvarez González, Departamento de Letras y Lingüística de la Universidad de Sonora, responsable del proyecto "*Enfoque tipológico de las múltiples raíces de la coherencia discursiva en las lenguas amerindias*" en colaboración con la Dra. Claudine Chamoreau (INALCO-CNRS) entre 2012 y 2015.
- Dr. Mario Miguel Ojeda Ramírez, Doctor en Matemáticas y Estadística en la Universidad Veracruzana, responsable del proyecto "*Extensión de sistemas administradores de bases de datos para aplicaciones multimedia*" en colaboración con el Pr. Michel Adiba (Universidad Joseph Fourier de Grenoble) entre 1996 y 2000.
- Dra. Cristina Loyo Varela, Directora General del Laboratorio Nacional de Informática Avanzada (LANIA), Veracruz, responsable del proyecto "*Extensiones de los sistemas de bases de datos para aplicaciones multimedia*" en colaboración con el Pr. Michel Adiba (Universidad Joseph Fourier de Grenoble) entre 1996 y 2000.
- Dr. René Jaime Rivas, Director Ejecutivo de INNOVA Tecnoparque, Universidad de Guanajuato, responsable del proyecto "*Percepción activa en ambiente natura*" en colaboración con los Profesores Maurice Driot y Michel Devy del laboratorio LAAS del CNRS, Toulouse, Francia, entre 1999 y 2003.
- Dr. Onésimo Hernández-Lerma, Departamento de Matemáticas, CINVESTAV, responsable del proyecto "*Sistemas de ecuaciones de dimensión infinita: aplicaciones a probabilidad y teoría de control*" en colaboración con el Pr. Jean-Bernard Lasserre (Laboratorio LAAS del CNRS en Toulouse) entre 1998 y 2002.
- Dra. Concepción Gómez Juárez, Directora General del Instituto Tecnológico Superior del Oriente del Estado de Hidalgo, responsable *del proyecto* "*Automatización en los invernaderos agrícolas, para una mejor producción y una economía del agua*" en colaboración con el Pr. Gilles Enea (Universidad de Toulon et du Var) 2002 y 2007.
- Dr. Raúl Montes de Oca Machorro, Departamento de Matemáticas, Universidad Autónoma Metropolitana – Iztapalapa, responsable del proyecto "*Problemas de cambio estructural y de control adaptado para modelos de regresión*" en colaboración con el Pr. Bernard Bercu (Universidad Paul Sabatier Toulouse III) entre 2006 y 2010

- Dr. Jesús de León Morales, Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas de la Universidad Autónoma de Nuevo León, responsable del proyecto "*Control a distancia de Sistemas Electromecánicos*" en colaboración con el Pr. Alain Glumineau (CNRS y Escuela Central de Nantes) entre 2005 y 2009.
- Dr. José Antonio Seade Kuri, Director del Instituto de Matemáticas de la Universidad Nacional Autónoma de México, responsable del proyecto "*Singularides analíticas reales y complejas*" en colaboración con el Pr. Jean-Paul Brasselet (Instituto de Matemáticas de Luminy-Marseille) entre 2006 y 2010.
- Dr. Luciano García-Bañuelos, Ciencias de la Computación, Universidad Autónoma de Tlaxcala & University of Tartu, Estonia, responsable del proyecto "ORCHESTRA" en colaboración con la Dra. Christine Collet (Instituto Nacional Politécnico de Grenoble) entre 2007 y 2011.
- Dr. Sergio Rajsnaum, Instituto de Matemáticas de la Universidad Nacional Autónoma de México, responsable del proyecto "*Verificadores distribuidos*" en colaboración con el Pr. Pierre Fraigniaud (Universidad de Paris VII Diderot) entre 2012 y 2015.
- Dr. Fernando Santisteban Llaguno, Departamento de Química, vicerrector de Extensión y Difusión de la Cultura de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, responsable del proyecto "*Síntesis total de nucleósidos con actividad biológica*" en colaboración con el Pr. Jean-Louis Fourney del Instituto de Química de Substancias Naturales del CNRS entre 1994 y 1998.
- Dra. Silvia Gutiérrez Granados, Departamento de Química, División de Ciencias Naturales y Exactas, Universidad de Guanajuato, responsable del proyecto "*Elaboración electroquímica de materiales moleculares para su aplicación como sensores foto-electroquímicos en la detección de especies contaminantes*", en colaboración con el Dr. Fethi Bedioui de la Escuela Nacional Superior de Química de Paris (ENSCP) entre 1995 y 1999.
- Dr. Gerardo Ruiz-Chavarría, Facultad de Ciencias, Departamento de Física, responsable de los proyectos "*Sistemas complejos y turbulencia*" (1996-2000) y "*Fluctuaciones, vorticidad y cantidades globales en turbulencia"* (2004-2008) en colaboración con los profesores Sergio Ciliberto y Jean-François Pinton de la Escuela Normal Superior de Lyon (ENS)
- Dr. Jesús Sandoval Ramírez, Facultad de Ciencias Química, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla responsable del proyecto "*Síntesis y actividad biológica de derivados del placlitaxel y docetaxel con conformación bloqueada*" en colaboración con la Dra. Françoise Guéritte del Centro Nacional de Investigaciones Científicas (ICSN-CNRS) en Francia entre 1997 y 2000.
- Dr. Jesús Urías Hermosillo, Instituto de Física, Universidad Autónoma San Luis de Potosí, responsable del proyecto "*Dinámica de estructuras espacialmente extendidas*"" en colaboración con el Pr. Ricardo Lima del Centro Nacional de Investigaciones Científicas (CNRS y Universidad de la Mediterránea) entre 1999 y 2003.
- Dr. en Ciencias e Ingeniera Héctor Alfredo Calderón, Instituto Politécnico Nacional, responsable del proyecto "*Mecanismos de engrosamiento de partículas coherentes en superlaciones monocristalinas de Ni con y sin influencia de esfuerzos aplicados*" en colaboración con La Dra. Nicole Clément del Centro Nacional de Investigaciones Científicas (CNRS) en Toulouse entre 1999 y 2003.
- Dr. Amir Darío Maldonado Arce, Departamento de Física, Universidad de Sonora, responsable de los proyectos "*Fluidos organizados y materiales biomoleculares*"(2000-2004) y "*Estudio de la coalescencia*

en las emulsiones y los musgos con técnicas de microfluidos" (2006-2010) en colaboración con los Dres. Vladimir Urbach (Universidad René Descartes Paris V) y Dominique Langevin (Universidad Paris Sur XI).

- Dr. Francisco Javier de Anda Salazar, IICO, Facultad de Ingeniería de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, responsable del proyecto "*Láseres y fotodetectores para la detección de contaminantes atmosféricos*" en colaboración con el Pr. André Joullié (Universidad de Montpellier II) entre 2001 y 2005.

- Dr. Elías Pérez, Instituto de Física, Universidad Autónoma de San Luis Potosí, responsable de los proyectos "*Estructura de proteínas sobre películas de polielectrolitos autoensamblados*" en colaboración con el Pr. Frédéric Cuisinier (Universidad Louis Pasteur de Estrasburgo) entre 2001 y 2005 y "*Exaltación de señales ópticas de complejos proteínas polielectrolitos inmovilizados en superficies nanoestructuradas*" con la Dra. Csilla Gergély (Universidad Montpellier II) entre 2006 y 2010.

- Dr. Francisco Cruz Gandarilla, Dpto. de Física, Instituto Politécnico Nacional, responsable del proyecto "*Estudio de los mecanismos de formación de la textura de recristalización primaria de una aleación Fe3%Si*" en colaboración con el Pr. Richard Penelle (Universidad de Paris-Sur XI) entre 2001 y 2005

- Dr. Alberto Vela, Departamento de Química, CINVESTAV del IPN, responsable de lproyecto "*Teoría de Funcionales de la densidad dependiente del tiempo: Desarrollo y aplicaciones*" en colaboración con el Pr. Mark E. CASIDA (Universidad Joseph Fourier de Grenoble) entre 2002 y 2006.

- Dr. Juan Antonio Aguilar Garib, Facultad de Ingeniera, Mecánicas y Eléctrica Universidad Autónoma de Nuevo León, responsable del proyecto "Sinterización de compuestos Níquel-Manganeso mediante microondas" en colaboración con el Pr. Bernard Durand (Universidad Toulouse III Paul Sabatier) entre 2002 y 2006.

- Dr. Cristian F. Moukarzel Rodríguez, Departamento de Física Aplicada, CINVESTAV del IPN, responsable del proyecto "*Estudio de la transición de atoramiento en sistemas no brownianos por el método de funciones de respuesta*" en colaboración con el Pr. Eric Clément (Universidad Pierre y Marie Curie Paris VI) entre 2003 y 2007.

- Dr. Michel Picquart, Dpto. de Ciencias Básicas e Ingeniera, Biofísicas, Universidad Autónoma Metropolitana Iztapalapa, responsable del proyecto "*Optimización de sustratos metálicos para el estudio de moléculas biológicas por difusión Raman exaltada por la superficie (SERS*)" en colaboración con el Pr. Pierre Peretti (Universidad Paris V - René Descartes) entre 2004 y 2008.

- Dr. Rodolfo Zanella Specia, Director del Instituto de Ciencias Aplicadas y Tecnología de la Universidad Nacional Autónoma de México, responsable del proyecto "*Estabilización de nanopartículas de oro soportado con oxido metálico para reacciones catalíticas de interés medioambiental*" en colaboración con la Dra. Catherine Louis (Universidad de Paris VI Pierre et Marie Curie) entre 2010 y 2014.

- Dr. Stephen Muhl Saunders, Instituto de Investigaciones en Materiales de la Universidad Nacional Autónoma de México, responsable del proyecto "*Síntesis y caracterización de nano-compuestos formados de una matriz polímera y de nanopartículas*" en colaboración con el Pr. Andreas Zeinert (Universidad Jules Verne de Picardie) entre 2010 y 2014.

- Dr. José Norberto Farfán García, Facultad de Química de la Universidad Nacional Autónoma de México, responsable del proyecto "*Materiales moleculares para la óptica no lineal con propiedades conmutables*" en colaboración con el Pr. Pascal G. Lacroix (Laboratorio LCC-CNRS de Toulouse) entre 2011 y 2015.

- Dra. Ana Laura Benavides Obregón, Departamento de Ingeniería Física, Universidad de Guanajuato, responsable del proyecto "*Especiación de iones metálicos complejados con solución acuosa*" en colaboración con el profesor Jean-Pierre Simonin (Universidad de Paris VI Pierre et Marie Curie) entre 2011 y 2015
- Dra. Beatriz Eugenia Baca, Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, responsable del proyecto "*Análisis bioquímico y genético de la síntesis de la auxina ácido 3-indol acético en Azospirillum Brasilense*" en colaboración con la Dra. Claudine Elmerich (Instituto Pasteur) entre 1995 y 1999.
- Dr. Ignacio García de la Torre, Depto. de Inmunología y Reumatología, Hospital General de Occidente y Universidad de Guadalajara, responsable del proyecto "*Autoinmunidad y endotelio vascular: repercusión en la trombosis y la arterosclerosis*" en colaboración con el Pr. Eduardo Angles-Cano (Instituto Nacional de la Salud y de la Investigación Medical (INSERM Bicêtre) entre 1995 y 1999.
- Dr. Arturo *Edgar Zenteno Galind*o, Departamento de Biología Celular, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, responsable de los proyectos "*Aplicación de lecitinas al estudio de la función de estructuras oglicosiladas de linfocitos humanos en energía celular y en diferentes estados de maduración"* (1997-2000) y "*Papel de la PSA-NCAM en la degeneración neuronal de tipo Alzheimer en el ratón*" (2009-2013) en colaboración con los Dres. Henri Debray y Tony Lefebvre (Universidad de Ciencias y Tecnológicas Lille I).
- Dr. *Jorge Alberto Girón Ortiz*, *Centro de Investigaciones en Ciencias Microbiológicas, responsable del proyecto* "*Estudio del papel y del mecanismo de acción de los linfocitos T gamma-delta en la infección por Brucella*" en colaboración con los profesores Jean Favéro y Jacques Dornand del Instituto Nacional de Salud y de la Investigación en Medicina (Universidad de Montpellier) entre 1999 y 2003.
- Dra. Bárbara Vizmanos Lamotte, Coordinadora en Investigación del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Universidad de Guadalajara, responsable del proyecto "*Estado nutricio y salud reproductiva de los alumnos de la zona urbana de Guadalajara*" en colaboración con la Dra. Françoise Rovillé-Sausse (Museum Nacional de Historia Natural de Francia) entre 2005 y 2009.
- Dra. Edda Sciutto Conde, Instituto de Investigaciones Biomédicas, Universidad Nacional Autónoma de México, responsable de los proyectos "*Relevancia de factores nutricionales y genéticos en la etiología y la patología de la neurocisticercosis humana*" (1999-2003) y "*Estudio neuroepidemiológico en una zona rural de México*" (2006-2010) en colaboración con el Pr. Michel Dumas y Pierre-Marie-Preux, ambos de la Universidad de Limoges en Francia.
- Dr. Jorge Antonio Yáñez Santos, Laboratorio de Microbiología Oral, Facultad de Estomatología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, responsable del proyecto "*Estudio del papel de los lactobacilos en el desarrollo y progresión de diversos tipos de caries y análisis del metabolismo*" en colaboración con el Pr. Georges Dorignac (Universidad de Burdeos II) entre 2000 y 2004.
- Dr. Lorenzo Leija-Salas, Departamento de Ingeniera Bioeléctrica, CINVESTAV, responsable de los proyectos "*Aplicación del procesamiento de señales biomédicas con propósitos de diagnóstico tanto en enfermedades del cáncer como en problemas cardiacos*" (2000-2004, y 2010-2014) en colaboración con el Pr. Didier Wolf (Instituto Nacional Politécnico de Lorraine, Nancy, Francia).
- Dr. Rosalio Mercado Camargo, Facultad de Químico-Farmacobiología, Universidad Michoacana San Nicolás de Hidalgo, responsable de los proyectos "Estudio *molecular y celular de los factores implicados en la diferenciación e inervación de las células gustativas*" (2002-2006) y "*Regulación del*

metabolismo y factores de obesidad: papel del complejo transcripcional Cloc1/Bmal1" (2012-2016) en colaboración con los doctores Thomas Haertle y Francisco Bolaños Jiménez (INRA de Nantes).

- *Dra. Carolina Escobar Briones, Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México, responsable del proyecto* "*Identificación y caracterización molecular del reloj sincronizado por alimento*" en colaboración con el Pr. Paul Pévet (Universidad Louis Pasteur de Strasbourg) entre 2004 y 2008.

- Dr. Ángel Horacio Sandoval Trujillo, División de Ciencias Biológicas y de la salud, Universidad Autónoma Metropolitana, responsable del proyecto "*Búsqueda de substancias antifúngicas a partir de cepas de actinomicetos de origen clínico*" en colaboración con el Dr. Patrick BOIRON (Universidad Claude Bernard Lyon I) entre 2006 y 2010.

- Dr. Daniel Martínez Fong, Departamento de Fisiología, Biofísica y Neurociencias del CINVESTAV, responsable del proyecto "*Utilización de la NT-POLIPLEX como vector de terapia génica para los canceres epiteliales con el receptor NT-1*" en colaboración con la Dra. Patricia Forgez (INSERM, Hospital Saint-Antoine de Paris) entre 2007 y 2011.

- Dr. Cesar López-Camarillo, Dpto. de Ciencias Genómicas, Universidad Autónoma de la Ciudad de México, responsable del proyecto "*Papel de las proteínas EhPC4 y EhCstF-64 en la virulencia de Entamocha Histolytica*" en colaboración con la Dra. Nancy Guillén (Instituto Pasteur) entre 2008 y 2012.

- Dra. María Angélica Santana Calderón, Departamento de Bioquímica-Biología Molecular, Universidad Autónoma del Estado de Morelos, responsable del proyecto "*Caracterización epigénetica de los linfocitos T en los recién nacidos*" en colaboración con el Dr. Pierre Ferrier (Centro de Inmunología de Marseille-Luminy - CNRS) entre 2011 y 2015.

- Dr. Juan E. Ludert León, Department of Infectomics and Molecular Pathogenesis, CINVESTAV, responsable del proyecto "*Desarrollo del metabolismo y factores de riesgo de obesidad: papel del complejo transcripcional Clocl/Bmal1 y del vínculo con los co-reguladores PGC-1a y PRC*" en colaboración con el Dr. Alberto Epstein (Universidad Lyon I Claude Bernard) entre 2012 y 2016

- Dra. Bertha Esperanza Carrasco Licea, Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica de Puebla, responsable del proyecto "*Desarrollo de la técnica de interferómetro de Fabry-Perot de barrido para su uso astronómico*" en colaboración con la Dra. Annie Laval (del Observatorio de Marseille) entre 1995 y 1999.

- Dr. Pedro Faustino Zarate del Valle, Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías, Área de Geoquímica Ambiental, Universidad de Guadalajara, responsable del proyecto "*Control tectónico y climático de la evolución del medio. Ejemplo de la Cuenca del Lago de Chapala"* en colaboración con el Dr. François Michaud (Universidad Pierre y Marie Curie Paris VI) entre 1995 y 2000.

- Dr. Thierry Calmus, Instituto de Geología de la Universidad Nacional Autónoma de México, "*Efectos de la subducción de una dorsal activa debajo de una margen continental*" en colaboración con el Dr. Jacques Bourgeois (Universidad Pierre et Marie Curie Paris VI) entre 1996 y 2001.

- Dra. María Cristina Peñalba Garmendia, Laboratorio de Recursos Naturales y Climatología, DICTUS, Universidad de Sonora, responsable del proyecto "*Historia de la vegetación y del clima en el noroeste de México: recolección de datos y modelización*" en colaboración con el Dr. Joël Guiot (Universidad Paul Cézanne Aix-Marseille III) entre 1998 y 2002.

- Dra. Elsa Recillas Pishmish, Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica de Puebla, responsable de los proyectos "*Simulaciones numéricas de galaxias en interacción*" (1999-2003) y "*Evolución dinámica de galaxias*" (2004-2008) en colaboración con la Dra. Evangélie Athanassoula (Universidad de Provence Aix-Marseille)
- Dr. Enrique Hiparco Nava Sánchez, Departamento de Oceanologíaía, CICIMAR del Instituto Politécnico Nacional, responsable del proyecto "*Procesos y controles de la sedimentación en cuencas pull-apart modernas y antiguas*" en colaboración con el Dr. Robert Bourrouilh (Universidad de Bordeaux I) entre 1999 y 2003.
- Dr. Diego Miramontes de León, profesor emérito a la Facultad de Ingeniera y Responsable de Posgrados de la Universidad Autónoma de Zacatecas, responsable del proyecto "*Evaluación de la respuesta sísmica inelástica de estructuras nuevas o antiguas de concreto reforzado mediante análisis no linea*l" en colaboración con el Dr. Jean-Marie Reynouard (Instituto Nacional de Ciencias Aplicadas, INSA-Lyon) entre 1999 y 2003.
- Dra. Blanca E. Buitrón Sánchez, Departamento de Paleontología de la Universidad Nacional Autónoma de México, responsable del proyecto "*Un estudio sedimentológico, micropaleontológico y geoquímico del paleozoico de México*" en colaboración con el Dr. Daniel Vachard (Universidad de Ciencias y Tecnologías de Lille I) entre 2000 y 2004
- Dr. José Luis González Barrios, Investigador en Hidrología-Edafología del Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, responsable del proyecto "*Impacto de las modificaciones inducidas al medio ambiente físico, en una cuenca hidrológica de la Sierra Madre Occidental (México*)" en colaboración con los doctores Jeffrey R. Bacon y Dr. Michel Vauclin (Instituto Politécnico Nacional de Grenoble) entre 2001 y 2005.
- Dr. Vladimir Kostoglodov, Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México, responsable del proyecto "*Estudio de tremores no volcánicos y ruidos sísmicos en las zonas de subducción*" en colaboración con el Dr. Nikolai Shapiro (Instituto de Física del Globo de Paris) entre 2006 y 2010
- Dr. Antón Lipovka, Área de Astronomía del Departamento de Física de la Universidad de Sonora, responsable del proyecto "*Fluctuaciones segundarías de la radiación del fondo cósmico forzadas por los modelos de formación de los objetos primitivos*" en colaboración con el Dr. Denis Puy (Universidad de Montpellier II) entre 2007 y 2010.
- Dr. Carlos Valdés González, Departamento de Sismología, Instituto de Geofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México, responsable del proyecto "*Riesgo volcánico en México; estudio y vigilancia geofísica*" en colaboración con el Dr. Philippe Lesage (Universidad de Savoie) entre 2008 y 2012.
- Dr. Jorge Zavala Hidalgo, Centro de Ciencias de la Atmósfera de la Universidad Nacional Autónoma de México, responsable del proyecto "*Estudio medioambiental integrado de la laguna costera de Términos, Estados de Campeche*" en colaboración con el Dr. Lionel Denis (IRD y Universidad de Ciencias y Tecnologías Lille I) entre 2012 y 2016.

Agradezco también a los profesores franceses siguientes, que contestaron a mi encuesta previa para la parte francesa:

- Dr. El-Moukhtar Aliouat, profesor de la Facultad de Farmacología y Biología de la Universidad de Lille y del Instituto Pasteur.
- Dra. Lise Andries, historiadora y directora de investigación en literatura francesa del CNRS y de la Universidad Paris-Sorbonne.
- Dra. Ginette Arliguie, directora de investigación del INSA de Toulouse y profesora de la Universidad Paul Sabatier Toulouse III
- Dr. Osman Atabek, director de investigación del Instituto de Ciencias Moleculares de Orsay (ISMO) del CNRS, profesor de la Universidad Paris Sur XI.
- Dra. Lía Athanassoula, investigadora del Laboratorio de Astrofísica de Marseille (LAM), profesora de la Universidad Aix-Marseille.
- Dra. Marie-Cécile Badet, profesora de odontología de la Universidad Victor Segalen Burdeos 2.
- Dr. Enrique Barriuso, director de investigación en química del medio ambiente en el INRA de Versalles-Grignon, UMR Ecología Funcional y Ecotoxicología de los Agrosistemas).
- Dr. Bernard Bercu, director de investigación en el Instituto de Matemáticas de Burdeos de la Universidad de Burdeos 1 y del Centro de Investigación INRIA de Burdeos-Sur-Oeste (ULR CNRS 5251).
- Dr. Yann Bugeaud, director y profesor de matemáticas del Instituto de Investigación en Matemática Avanzada (IRMA) de la Universidad de Estrsburgo.
- Dr. Loïc Chaumont, director de investigación del Laboratorio LAREMA y profesor de matemáticas de la Universidad de Angers.
- Dr. Patrick Charaudeau, investigador del CNRS (Laboratorio de comunicación política) y profesor emérito de lingüística de la Universidad Paris 13.
- Dr. Eric Clément, responsable de investigación del CNRS y profesor de física de la Universidad Pierre y Marie Curie (Paris Sorbonne)
- Dra. Christine Collet, directora de investigación y profesora en ciencias de la Información y Comunicación del Instituto Politécnico de Grenoble
- Dr. Jean Dhombres, director de investigación emérito del CNRS, director de estudio del EHESS (Centre Koyré) en historia de las matemáticas y filosofía de las ciencias.
- Dr. Philippe Dorchies, director de investigación y profesor emérito del Laboratorio de Parasitología de la Escuela Nacional Veterinaria de Toulouse.
- Dr. Robert Duran, investigador del Instituto de ciencias analíticas y de físico-química para el medio ambiente y los materiales, equipo medio ambiente y microbiología (IPREM – EEM), profesor de la Universidad de Pau y de los países del Adour.
- Dr. Jean-Marie François, profesor de clase excepcional del INSA de Toulouse.
- Dr. Dominique Fresneau, profesor emérito del Laboratorio de etología experimental y comparada (LEEC) de la Universidad de Paris 13.
- Dra. Françoise Guéraud, directora de Investigación del INRA, responsable del equipo “Prevención y promoción de la carcinogénesis a través de los alimentos”.
- Dr. Joël Guiot, director de investigación de clase excepcional del CNRS, profesor de paleo climatología del CEREGE-Universidad de Aix-en-Provence.
- Dr. Hervé Hoste, director de investigación del INRA de Toulouse, unidad mixta de investigación “interactions Hôte Agents Pathogènes”, Escuela Nacional Veterinaria de Toulouse.

- Dr. Jacques Lacaze, director de investigación del CNRS, profesor al Centro Inter-universitario de Investigación e Ingeniera de los Materiales (CIRIMAT).
- Dra. Catherine Louis, directora de investigación en nanoarquitectura de los sistemas complejos del Laboratorio de Reactividad de Superficie (LRS) de la Universidad Pierre et Marie Curie Paris VI.
- Dr. Jean-Loup Madre, profesor emérito del Instituto francés de ciencia y tecnología de transportes, planificación y redes (IFSTARR).
- Dr. Patrice Mélé, investigador y profesor de geografía del laboratorio CITERES, equipo Construcción Política y Social de los Territorios, de la Universidad de Tours.
- Dra. Delphine Mercier, de Investigación del CNRS, profesora de Sociología al Laboratorio de Economía y Sociología del Trabajo (LEST), Universidad de Aix-Marseille.
- Dr. Pierre Monsan, profesor emérito del INSA de Toulouse, Director y fundador de TWB (*Toulouse White Biotechnology*)
- Dr. Martin Paegelow, director de investigación del laboratorio GEODE y profesor de geomática y gestión ambiental de la Universidad de Toulouse Jean Jaurès.
- Dr. Marco Panza, director de investigación profesor de filosofía de la ciencia de la Universidad Paris 1-Panthéon-Sorbonne
- Dr. Pierre-Marie Preux, director del Instituto de Epidemiologia y Neurología Tropical (IENT) de la Facultad de Medicina de la Universidad de Limoges.
- Dr. Michel Rigoulet, profesor del Instituto de Bioquímica y Genética Celular de la Universidad Victor Segalen Burdeos 2
- Dra. Françoise Rovillé-Sausse, directora de investigación del Laboratorio de Antropología Biológica del Museum Nacional de Historia Natural de Paris.
- Dr. Jean-Philippe Steyer, director de investigación del INRA, Laboratorio de Biotecnología del Medio Ambiente, Narbonne.
- Dr. Wladimir Urbach, director de investigación en física estática del CNRS y profesor emérito de la Universidad Paris Descartes.
- Dr. Daniel Vachard, director de investigación del Instituto de Investigación Pluridisciplinaria en Ciencias del Medio Ambiente (IRPSE), profesor de paleontología de la Universidad de Lille 1.
- Dr. Alain Van Wormhoudt, director de investigación en ciencias de la vida y de la tierra del departamento Orígenes y Evolución del Museum Nacional de Historia Natural de Paris.
- Dr. Didier Wolf, profesor del Centro de Investigación en Automática de Nancy (CRAN), Universidad de Lorena.

2: ANÁLISIS DE LOS ANTECEDENTES DE LA COOPERACIÓN

Al inicio, este enfoque sobre los antecedentes de cooperación de los proyectos ECOS Norte México estaba integrado en el capítulo 4 de esta tesis, ya que la mayoría de las respuestas se remonta a la década de los ochenta. Sin embargo, su alcance supera esta base histórica y la extrapolación de su análisis en este capítulo permite extraer enseñanzas independientemente de las vicisitudes de una coyuntura particular.

2.1 El papel promotor de un proyecto ECOS Norte como etapa institucional de una cooperación, que a menudo tiene "antecedentes"

Si solo un proyecto sobre cuatro tuvo como origen directo el programa ECOS, un estudio más profundizado de las repuestas permite darle otra importancia a la creación de redes científicas, ante todo a partir de la segunda mitad de los noventa. Respecto a la pregunta 1, si el programa ECOS Norte permitió iniciar su cooperación con Francia, solo 25% de los investigadores mexicanos contestaron que no tuvieron cooperación con Francia antes del proyecto ECOS. Para el resto hubo antecedentes; sin embargo, el análisis en detalle de esos antecedentes, cuando son mencionados, permite destacar varias tendencias. Primero, es preciso decir que varias respuestas no son muy claras (entre un "sí, pero" y un "no, pero"). Por un lado se afirma que una colaboración nació gracias a ECOS pero existían preliminares que no se pueden menospreciar. Por otro lado, de manera simétrica se puede contestar que hubo antecedentes al proyecto ECOS pero que este tuvo el papel detonante o fue el punto de partida formal de la cooperación. La pregunta tenía por objetivo, entre otros, de medir el efecto de palanca del programa. El 25% de "sí" permite desprender que este efecto existe en parte, pero no es tan importante como las autoridades institucionales lo piensan. Por eso, las respuestas a las preguntas 1, 2 y 3 son complementarias y deben combinarse entre ellas. Una expresión, citada por varios encuestados, parece la más idónea: "ECOS es el punto de nacimiento de la cooperación formal".

La palabra "antecedentes" no es tan explícita como parecía a primera vista y está utilizada en la forma de la geometría variable. Se observa que se mezclan los antecedentes personales, como una estancia en Francia, a los antecedentes de investigación en común con otros fondos. La libertad de las respuestas enfatiza los relatos personales de un pasado rico y largo con la cultura francesa y por otro lado menosprecia en comparación el papel de un programa institucional como ECOS.

En cambio, muchos elementos aparecen de manera clara en las respuestas que evocan los antecedentes. Tres tipos se destacan:

2.1.1 Los antecedentes institucionales.

En los relatos se mencionan los convenios interuniversitarios, que ya vimos en los capítulos IV y V de la tesis, como por ejemplo entre la Universidad Tecnológica de Tula-Tepeji y el Instituto Universitario Tecnológico de Toulon en donde empezó la movilidad de docentes que posteriormente logró solicitar un proyecto ECOS. También los antecedentes institucionales provienen de programas del Conacyt en varios sectores para apoyar una cooperación, lo que parece ser la continuidad de los proyectos de cooperación de acción integrada (visto en los años 1975-1989). Son apoyos puntuales con instituciones francesas en los años ochenta: muchos entrevistados señalan así que sus primeros movimientos de colaboración han sido financiados por proyectos bilaterales entre Conacyt y CNRS, a través del acuerdo que existió desde 1972, y a también partir de la década de 1980 de los PICS para Proyectos Internacionales de Cooperación Científica- de una duración de 3 años, el ORSTOM (cooperaciones existentes desde finales de los 1970) o el Instituto Pasteur (acuerdo "independiente en vigor desde 1960).

2.1.2 Los antecedentes subjetivos o personales

Al menos 51 ex responsables de proyectos ECOS mexicanos contestaron que el verdadero punto de partida de su cooperación con Francia fue una formación doctoral o post-doctoral en una universidad o un instituto de investigación superior francés. Si se analizan las respuestas siguientes en que otros también mencionan una estancia de estudios en Francia durante su juventud, podemos estimar que casi la mitad de ellos habían realizado su doctorado en Francia. Este dato confirma el papel primordial de las becas en el desarrollo contemporáneo de la cooperación científica franco-mexicana, en particular las del programa prioritario del Conacyt que se inició a finales de los años setenta. El análisis histórico de esta tendencia muy marcada en esta encuesta confirma un rasgo esencial de dicha cooperación: la prioridad que asigna la parte mexicana a la formación doctoral. Los efectos a largo plazo de la política de becas del Conacyt permiten destacar un proceso de redes franco-mexicano clásico: empieza con la realización de una tesis de doctorado en Francia, despues el becario regresa a México para integrarse a una facultad, pero se mantiene la continuidad de su relación con el equipo en Francia. Así, las redes crecieron a partir de 1980 por la voluntad de los becarios de buscar financiamiento para mantener

el contacto con sus colaboradores franceses y también de los laboratorios franceses de capitalizar estas estancias doctorales a largo plazo con estancias postdoctorales, invitaciones y participaciones a congresos conjuntos. ECOS podría ser un ejemplo, pero también podía ser otro tipo de apoyo inter-institucional, lo que parece un hito importante, con la etapa del reconocimiento académico del antiguo profesor francés a su alumno. Enseguida, veremos en detalle un enfoque sobre este punto fundamental en la historia de la cooperación cientifica bilateral franco-mexicana.

2.1.3 Un tercer antecedente aparece: los encuentros académicos y los congresos.

Solo tres respuestas sobre 86 (y otras tres si se analizan en detalle todas las respuestas) mencionan de manera clara los congresos como antecedente. Sin embargo, esos se entienden como un fenómeno más largo en el tiempo. Los papeles de los congresos, convenios o seminarios eran antaño esenciales para la constitución de redes internacionales científicas por la mera razón de que era la única manera de comunicarse en tiempo real entre investigadores. A lo largo del siglo XX, los progresos tecnológicos y de los medios de comunicación ofrecieron otras formas de intercambiar conocimientos y publicaciones. De esta manera, ¿podemos concluir que los programas ECOS permiten observar un fenómeno de decadencia de los congresos internacionales? En verdad, hay que matizar esta constatación: el papel de los congresos científicos evolucionó con Internet y con la globalización. Sirven menos para conectar investigadores geográficamente alejados; tampoco tienen ya el monopolio de la difusión científica y la tendencia moderna es la especialización extrema de los congresos que son eventos cada vez más íntimos entre *happy few*, y también su repetición (anual o bianual, por ejemplo) justamente para mantener el contacto a través de redes ya existentes. Los congresos, como lo muy dice bien Edgar Morin, se encuentran atrapados entre la búsqueda del "entre sí" de los especialistas para poder crear las condiciones para el progreso de un conocimiento y la "incapacidad" de integrar esta especialización a un mundo "global, conectado y complejo".[2]

[2] MORIN Edgar, "Ordre et désordre", *La Recherche*, número especial, noviembre-diciembre de 2002, p.48.

2.2 El papel vital de las redes de postdoctorado en la creación de redes franco-mexicanas

A través de las respuestas a las preguntas 1, 2 y 3, relativas a los antecedentes de cooperación, surge una tendencia fundamental que permite identificar un circuito interuniversitario general que se repite independientemente de la disciplina científica. Ya hemos visto en el párrafo anterior que la mitad (51%) de los investigadores mexicanos encuestados comenzó los intercambios con Francia a partir de una estancia de formación doctoral, postdoctoral o una especialización en Francia en una universidad o instituto de investigación a finales de los sesenta o durante los ochenta. Por lo tanto, se observa la alta eficiencia del programa de becas al extranjero del Conacyt, al menos las relacionadas con las estancias en Francia, aunque no fue la única organización que financió a estos becarios.

El contexto de la crisis económica de los ochenta ha definido las grandes líneas de un esquema típico de creación de redes que se puede observar a través de la repetición de las respuestas de los investigadores mexicanos sobre el final de su estancia en Francia: una vez que han regresado a su laboratorio o a su unidad de origen en México, observamos dos actitudes ejemplares. La primera es personal y corrobora varios análisis sobre el mismo tema: a través de esta experiencia en el extranjero, se desarrollan nuevas capacidades cognitivas, como la capacidad de identificar diferencias y similitudes, la capacidad de confrontar su propia cultura con otra o la de adaptarse a una nueva situación fuera de la propia zona de confort.[3] Estas experiencias constituyen, de algún modo, el terreno fértil necesario para la internacionalización de las instituciones científicas mexicanas, lo que será la evolución más significativa de estas instituciones en la década siguiente. La segunda actitud es sobre todo beneficiosa para su institución de formación: al mantener el contacto con la institución, el laboratorio o el equipo francés con el que el joven investigador acaba de finalizar su ciclo de estudios, se crea progresivamente una sinergia, primero mediante las correspondencias, luego mediante la participación conjunta en conferencias y, por último, respondiendo conjuntamente a convocatorias de proyectos o para buscar financiación para la realización de investigaciones conjuntas. Así nacieron las actuales redes científicas entre Francia y México. Poco a poco, en el espacio de una generación, se establecieron relaciones interuniversitarias más equilibradas entre los dos países gracias a las notables trayectorias de un gran número de estos jóvenes

[3] MESTENHAUSER, Josef, "Internationalization of Higher Education: a cognitive response to the challenges of the twenty-first century", *International Education Forum, vol. 18 (n°. 1 y 2),* 1998, pp. 1-8.

investigadores, quienes a su vez se convirtieron en directores de laboratorios con un cierto reconocimiento internacional y ahora son responsables de los estudiantes de doctorado que participan en los nuevos proyectos de colaboración con Francia. Lo relevante aquí es el peso considerable de esta cooperación científica entre investigadores, que puede destacarse fácilmente pero que no era muy visible desde los más altos niveles de la administración. En cierto modo, despolitizados e independientes de los objetivos fijados por las reuniones interministeriales, son estos intercambios los que, en un contexto de crisis y de recortes presupuestarios, han permitido mantener entre sí las actividades de los investigadores. Ciertamente tiene sentido que dos países decidan reunirse cada dos años para decidir las áreas prioritarias en las que deben desarrollar la cooperación bilateral, pero la base fundamental de esta cooperación sigue siendo la relación humana entre los investigadores. La cooperación forzada o elaborada desde arriba no necesariamente crea armonía y es más probable que fracase porque cualquier cooperación internacional se basa principalmente en contactos humanos y en la calidad de los intercambios directos.

Analizando en detalle los perfiles de los exbecarios mexicanos que han sido responsables de proyectos ECOS, se nota que coincide en la mayor parte, con los proyectos de las primeras generaciones de ECOS de los años noventa, y menos con las cooperaciones recientes. Es decir que se observa una relación menos asimétrica entre Francia y México a medida que las cooperaciones son más el fruto de un trabajo entre pares y menos las consecuencias de una tesis doctoral.

En las siguientes líneas se enumeran los testimonios de la encuesta realizada que ilustran la tendencia descrita anteriormente y muestran la relación directa entre una estancia de formación en Francia y la creación de una red científica franco-mexicana en los años ochenta. Se trata de una selección de respuestas a las preguntas 1 y 2 de la encuesta en relación con los antecedentes de cooperación (véase en la introducción). Estas se pueden clasificar en tres tipos de respuestas. Por discreción, no se especifica el nombre de la persona, pero sí la institución de origen y el campo disciplinario.

- Primer tipo de respuesta a la cuestión: la cooperación se inició con el apoyo del gobierno francés o de una institución francesa para realizar estudios en Francia.

Testimonios	Institución	Área
Entre 1972 y 1975 tuve una beca del gobierno francés para hacer estudios de Historia. La doctora Nicole Giron llegó a nuestro país en 1973 y adquirió la nacionalidad mexicana en 1976. Entre 1974 y 1982 fue investigadora en el Departamento de Investigaciones Históricas del INAH. Empecé a hacer cooperaciones con ella una vez titulada en Doctorado y más tarde con el CEMCA, presidido por Thomas Calvo.	UNAM	Historia
Mi cooperación con Francia inició cuando yo terminaba mis estudios de licenciatura en la Universidad y busqué un posgrado allá. A inicios de los ochenta, los precursores de la cooperación franco-mexicana donde yo participé fueron, por el lado mexicano, el Instituto de Ecología (dirigido por el Dr. Gonzalo Halffter), el Gobierno del Estado de Durango, dirigido por el Dr. Héctor Mayagoitia Domínguez; por el lado francés, la Escuela Normal de París y el ORSTOM (hoy IRD) que enviaron investigadores para desarrollar proyectos de investigación científica sobre los recursos naturales en el desierto Chihuahuense, al Norte de México.	Instituto Nacional de Investigaciones Forestales (INIF)	Hidrología-Edafología
Mi caso arrancó en 1985 con los programas de cooperación existentes con México, no recuerdo las siglas; a los apuntados se nos permitía llevar cursos en el IFAL. Al llegar a Francia, en Grenoble, nos recibían en un albergue de jóvenes 2 o 3 días y luego íbamos a una universidad a seguir cursos de francés del orden de dos meses.	CINVESTAV	Ingeniera Bioeléctrica
Nuestra cooperación inició mucho antes que ECOS, primero por contactos directos, que condujeron al apoyo de la Embajada de Francia en México. Después tuvimos un proyecto PICS del CNRS, y solo años después tuvimos el proyecto ECOS.	UNAM	Matemáticas
En efecto, teníamos antecedentes de cooperación mediante estancias entre 1988-1994, algunos de ellos apoyados financieramente por la embajada de Francia.	UNAM	Biología Celular
Mi cooperación académica con Francia se inició en 1981 cuando fui becaria del Gobierno Francés para hacer mi doctorado y conocí en Instituto de Ecología A. C. al mi futuro asesor de tesis que fue profesor de la Universidad París VI Pierre et Marie Curie. Yo soy egresada en 1980 de la UAM Iztapalapa de la licenciatura en biología. Se anunciaban en esa época las becas para Francia del gobierno Francés por el radio, y por tener una amiga en Montpellier en esa época estudiando ecología y yo por tener mis padres franceses me animé a solicitar la beca. Esta beca se solicitaba vía las relaciones exteriores de México. Primero fui suplente de beca y después se me otorgó en septiembre de 1981, la cual disfruté de ella durante 5 años haciendo el doctorado en París.	Instituto de Ecología de Veracruz	Biología
Si se puede considerar como cooperación, mi relación con Francia inició en 1985 cuando inicié mis estudios doctorales en el IHEAL y la Universidad de París III gracias a una beca que me otorgó el gobierno francés.	Universidad de Guadalajara	Estudios Políticos
En 1984, trabajé con colegas de la Universidad de Marsella sobre el magmatismo de la Sierra Madre Occidental en Sonora (cooperación horizontal). En 1986, participé del proyecto franco-mexicano (INPG, CNRS, París VI, IGN, UNAM, Conacyt, INEGI) de mediciones geodésicas en el Golfo de California, para determinar el desplazamiento relativo de la península de Baja California con respecto a la parte continental de México. Además, durante estos años, tuve una cooperación "horizontal" con un colega de París VI, quien estaba realizando su tesis de "doctorat d'Etat" sobre la tectónica de la Cordillera norteamericana. Trabajamos juntos sobre la geología del sur de Arizona y el norte de Sonora.	UNAM	Geología

- Segundo tipo de respuesta a la cuestión: la cooperación se inició con el otorgamiento de una beca nacional para realizar un tercer ciclo de estudios en Francia (lo que ha sido el caso más mencionado en esta encuesta):

Testimonios	Institución	Área
Mi relación con la ciencia francesa se inició desde 1976. Obtuve el grado de Dr. Ingeniero en 1979 en la Universidad París VI. Tuve becas del CROUS, del Conacyt y de la Casa de México en la Ciudad Internacional Universitaria de París.	Universidad de Guadalajara	Geoquímica Ambiental
Mi relación con Francia empezó cuando realicé mi doctorado en Ciencias Biológicas y de la Salud en la Universidad de Lyon en 1974.	UAM	Biología
Se inició con una beca para intercambio académico con la Universidad de París VI durante tres meses en 1977. Posteriormente en colaboración con un profesor de la Universidad de Ciencia y Tecnología de Lille, se reinició la cooperación a través de diferentes proyectos financiados por ECOS, Francia, y Concyt, México.	UNAM	Paleontología
Yo hice un doctorado en París bajo la dirección de una doctora francesa en física. Cuando terminé el doctorado y regresé a México, aprovechamos el programa ECOS Norte para continuar la colaboración. La encontré de nuevo cuando vino a México a un congreso en que yo también asistí y ahí hablé con ella pues yo quería hacer un doctorado en Francia. Inmediatamente me aceptó, pero fue hasta 1992 que fui a París a empezar el doctorado, con una beca de Conacyt. Estando en París, me quedé de acuerdo con mi co-asesor para hacer colaboraciones científicas	Universidad de Sonora	Física
En 1980, fui becado por el Gobierno mexicano (Conacyt). Llevé un curso de francés en Lyon. Un año en Strasbourg en el Servicio Geológico de Alsacia, (BRGM), bajo la tutela de un Dr. francés. Asimismo, asistí a los cursos en el Laboratorio de Mecánica de Fluidos de La Universidad Louis Pasteur. Continué mis estudios en la Universidad de Ciencias y Técnicas de Languedoc, Montpellier, bajo la tutela de otro doctor francés. En 1990, invité a una estancia de un mes a mi primer asesor en Sonora donde impartió un curso sobre estudios del agua subterránea, con asistencia de técnicos de varios estados de México apoyado por el Conacyt.	Universidad de Sonora	Comisión Nacional del Agua
En mi caso, la cooperación con Francia fue una continuación de mi relación con el equipo en Francia, luego que yo hice mi doctorado en el mismo grupo.	Univ. Autónoma de Tlaxcala	Ciencias de la Computación
En mi caso, la cooperación Francia-México tenía antecedentes: ya tenía contacto con el investigador mexicano desde años antes. El hizo su doctorado en Francia y allí nos conocimos.	UAM-Iztapalapa	Ingeniera y Biofísicas
La Cooperación con Francia se inició cuando realicé mi 'Doctorat d'État" en la Université de París-Orsay, en 1980. El trabajo experimental fue dirigido por Sir Derek Barton, en el Instituto de Química de Sustancias Naturales, CNRS.	BUAP	Ciencias Químicas
Debo indicar que mi posgrado lo realicé en Francia, en los años 1970-1976, bajo la dirección del Dr. Francois Le Goffic del CNRS.	BUAP	Biología
Realicé mi doctorado en Grenoble. A mi regreso a México, busqué financiamiento para mantener el contacto con colaboradores franceses.	INAOE	Tecnologías del Lenguaje
Mi cooperación con Francia inició desde que realicé allá mi doctorado en filosofía (en la Universidad de Picardie con asesoría francesa). Posteriormente realicé una estancia sabática de seis meses en el Laboratorio UPR 21 CNRS dirigido en esa época por el Prof. Jean Dhombres a inicios de los años 1990.	UNAM	Matemáticas
Inició cuando viaje a Francia a realizar una tesis de doctorado en la Escuela Normal Superior de Lyon.	UNAM	Física
Había colaborado anteriormente con la embajada de Francia para promover SPOT Image en México e hice mi doctorado en el INAPG (París Grignon) en agronomía.	UAEM	Ecología Evolutiva
El origen de la cooperación fue el programa de cooperación de becas al extranjero México-Francia, auspiciado en México por una convocatoria de becas de Conacyt con apoyo a un estudiante nuestro para ir a estudiar el doctorado en Francia.	Universidad de Guanajuato	Automatismo

La cooperación inicio un año después de que terminé mi doctorado (1987-1990) en la Universidad de Montpellier 2. Además, el interés de esta colaboración fue mutuo, al tener coincidencias en la investigación sobre la reproducción caprina.	Universidad Aut.Agraria Antonio Narro	Biología animal
Hice el doctorado en Francia bajo la dirección de un sismólogo francés en el periodo 1986-1991. Lo he conocido cuando vino a México como parte de la misión francesa de reconocimiento luego del sismo de 1985. Justo en ese momento buscaba hacer estudios de posgrado. Él me aceptó de forma preliminar como estudiante durante su visita y posteriormente se hicieron los trámites que permitieron realizar ese proyecto: conseguir apoyo económico, tanto de México como de Francia, tramitar la aceptación de la universidad, etc.	UNAM	Sismología
Estudié un doctorado en Francia, en la entonces Universidad de Aix-Marseille III, entre 1985 y 1989, en el laboratorio de Botánica Histórica y Palinología donde trabajaba mi asesor. Después de terminar el doctorado, mantuve contacto con el laboratorio de diferentes maneras (cartas o mensajes, estancias breves, publicación de los resultados de la tesis). Estando yo residiendo en México, mi ex asesor me propuso la presentación de una solicitud para el programa ECOS.	Universidad de Sonora	Climatología
Yo fui estudiante del doctorado en "Sciences Po" (1991-1994), donde conocí a mi director de tesis doctoral, quien me presentó a Enrique Cabrero Mendoza, del CIDE. Posteriormente, Enrique, mi colega en el CIDE me pidió que lo apoyara en una cooperación que tuvo en la Escuela Normal Superior de Cachan. Tuvimos un par de proyectos de investigación conjunta y algunas conferencias.	CIDE, México D.F.	Economía
El antecedente ocurrió en 1993 cuando viajé en Francia para realizar una tesis de doctorado en el Laboratorio de Física de la Escuela Norma Superior de Lyon bajo la asesoría del Dr. Sergio Ciliberto. En este punto se puede decir que hubo una acción conjunta de la parte francesa y la parte mexicana.	UNAM	Física
Personalmente, hice un doctorado en Ingeniera en París VI entre 1979 y 1979.	UNAM	Física
Se inició el proyecto ECOS Norte con la formación doctoral en Francia del Dr. Arturo Ranfla y el apoyo decisivo del Dr. Jean Revel Mouroz para la continuación.	Univ. Autónoma de Baja California	Ciencias sociales

- Tercer tipo de respuestas a la cuestión: cooperación que se inició a través de un año sabático u otro tipo de estancias en Francia:

Testimonios	**Institución**	**Área**
Inició con una estancia sabática que realicé en el grupo del Dr. Pierre Ferrier en el Centro de Inmunología de Marsella.	UAEM	Biología Molecular
La cooperación nació del hecho de que hice uno de mis postdocs con Frédéric Cuisinier y que allí mismo conocí a Csilla Gergely por un proyecto Ecos-Norte.	Univ. Aut. de San Luis Potosí	Física
Mi cooperacion inició antes, porque yo realicé una estancia sabática con el Dr. Lereclus en el Instituto Pasteur. Fue una idea surgida de mi trabajo de doctorado, pero previamente habíamos recibido apoyo financio de la entonces Comunidad Económica Europea para un proyecto de prospección sobre las enzimas.	UNAM	Biotecnologías
Mi colaboración con Francia inició durante mi sabático en el Depto. de Parasitología del Instituto Pasteur de Lille.	UNAM	Microbiología y parasitología
Hubo antecedentes de relación académica en 1986-87, cuando hice una estancia de año sabático en el laboratorio de la Dra. Claudine Elmerich en el departamento de microbiología del Instituto Pasteur.	BUAP	Microbiología
Mi formación doctoral se hizo en Francia. La inicié personalmente después de haber obtenido mi master. Obtuve una beca Promep para acabar mi doctorado en Francia.	Universidad de Sonora	Letras y lingüística

2.3 Análisis del papel de las instituciones en la creación de redes científicas

La encuesta muestra también que el papel de las instituciones es generalmente marginal o probablemente subestimado. Cuando se les pregunta si piensan que su cooperación con Francia es más "horizontal", "vertical" o "híbrida", más de la mitad de ellos (54%) responden que la consideran "horizontal" o "de investigador a investigador". Sin embargo, el apoyo beneficiario que proviene de los programas institucionales se menciona a menudo, de forma discreta, especialmente en lo que se refiere a la logística y la movilidad necesarias.

Más de un tercio de ellos (33.7%) piensa que se trata más bien de una cooperación "híbrida" o "mixta" con sus socios franceses. Uno de ellos señala con discernimiento:

> La esencia misma de la relación son los investigadores (cooperación horizontal) porque, independientemente de la existencia de un acuerdo convencional, el intercambio de conocimientos y experiencias se lleva a cabo a través de todo tipo de procesos, ya sea a través de conferencias o a través de estudiantes que son siempre bienvenidos en estancias cortas.[4]

Así, las redes científicas crecen principalmente de manera autónoma, a menudo por acreción a través de intercambios personales, conferencias, seminarios, congresos o la elaboración de proyectos con participación conjunta. ¿Qué importancia tienen los apoyos gubernamentales o intergubernamentales del Conacyt, de la Embajada de Francia en México o de la Dirección General Cultural y Científica del Ministerio de Asuntos Exteriores? Estos parecen ser minimizados por los propios científicos, pero considerados como útiles y a veces necesarios. Sobre todo, cabe tener en cuenta que, para un científico, cualquiera que sea su compromiso político o su participación en instituciones a nivel gubernamental, siempre es preferible decir que su propia investigación se desarrolla libremente, sin presiones desde arriba, y que su reconocimiento internacional no es el resultado de ninguna tutoría o favor ministerial. En las respuestas recopiladas, los investigadores no ocultan que algunos de sus proyectos de investigación en cooperación con Francia están, sin embargo, integrados en una política científica prioritaria, pero, por otra parte, el hecho de formar parte de la "Comunidad Científica" es más valorado que el de ser un relevo o el brazo ejecutivo de la diplomacia científica.

De hecho, la teoría inicial, que presentaba aquí las redes científicas como "horizontales" o "verticales", necesita ser matizada. Cada colaboración internacional es intrínsecamente mixta. La relación entre investigadores y diplomáticos o políticos, y más generalmente entre la ciencia

[4] Las citas textuales de las repuestas de los investigadores encuestados son en este aparatdo, y también en los siguientes, escritos en cursivas con una sangria.

y el Estado, es un *quid pro quo*, sin perdedores, en la que cada red de investigación se compromete dentro de la programación de una política científica desarrollada por ambas partes. Es el nivel de este compromiso (dato subjetivo) y la cantidad de recursos necesarios (datos objetivos) lo que permite definir el margen de autonomía del que disponen los investigadores en relación con las instituciones.

A nivel puramente teórico, se coincide aquí con la teoría del juego de Robert Axelrod,[5] donde el comportamiento cooperativo se analiza como un simple cálculo en el que se supone que cada participante es un ganador. Para el científico, la cooperación internacional sigue a menudo un modelo triangular o cuadrangular, en el que no sólo debe aplicar las reglas básicas de cooperación hacia su socio extranjero (evitar cualquier conflicto innecesario, tener indulgencia y un comportamiento transparente, garantizar la continuidad),[6] sino también cooperar, de alguna manera, con sus instituciones nacionales y a veces incluso con las del país socio.

Figura 1 . Las relaciones ambiguas de los actores de una cooperación

La encuesta también revela, más allá de este "triángulo cooperativo" que acabamos de ver, que la cooperación se realiza en varias fases: una primera institucional seguida de un segundo tiempo entre investigadores, o a menudo lo contrario. A la pregunta "¿Se ha reforzado su cooperación con Francia por medios institucionales o se trata más bien de una colaboración entre

[5] AXELROD, Robert, *The evolution of cooperation*, New York, Basic Books, 1984.
[6] AXELROD, Robert, *Donnant donnant: théorie du comportement coopératif*, París, Odile Jacob, 1992, pp. 139-143.

investigadores?", varios de ellos respondieron que, en un punto de partida, los intercambios se iniciaron de manera institucional y se han concretado entre investigadores en una segunda fase. Sin embargo, el otro ciclo es el más común: los investigadores ya se conocen personalmente, han establecido contactos previos y sobre esta base están elaborando un proyecto de investigación conjunta. En este caso, es después que buscan un apoyo institucional para desarrollar la cooperación. Un matemático de la Universidad Veracruzana generaliza este proceso: "en mi experiencia, la mayoría de las colaboraciones se hacen a través de las relaciones que existen entre los profesores académicos, aunque la promoción y el apoyo institucional también contribuye a ellas". Notamos que, de acuerdo con las respuestas, se pone de relieve la fuente "inter-personal" de la cooperación. Un profesor de Ingeniería de la Universidad Autónoma de Nuevo León aclara esta visión filantrópica de la ciencia institucionalizada: "la esencia de la relación son los investigadores (esto es lo horizontal) porque, independientemente de que exista o no un acuerdo oficial (es decir lo vertical), el intercambio de conocimientos y experiencias se realiza de una forma u otra, ya sea con las conferencias o a través de los estudiantes que son enviados o recibidos". En este sentido, uno de cada siete investigadores (14.2%) considera que su cooperación con Francia es más horizontal que vertical, sin por ello calificarla de híbrida. Esta percepción realista subraya que no sería posible desarrollar los intercambios con Francia sin una mínima aportación institucional. Sólo el 13% de ellos considera que su cooperación es "vertical", es decir, impulsada y fomentada por canales institucionales. Se trata de una percepción "económica" de la cooperación, en el sentido de que el investigador investigado cree que los fondos son el motor de su cooperación con Francia, o que la cooperación sólo nace cuando obtiene el financiamiento necesario para alcanzar sus objetivos científicos.

La encuesta nos enseña aquí la naturaleza cada vez más compleja de las cooperaciones científicas desarrolladas a partir de los ochenta a nivel de sus diferentes actores, y cómo cada uno de ellos participa. La cooperación científica franco-mexicana aparece como un fenómeno creciente a partir de los años setenta. Si los antecedentes de cooperación que se remontan antes son escasos, los años noventa aparecen un hito en la creación de redes, y quizás el programa ECOS con México tiene aquí una cierta influencia. Este coincide con varios análisis de la globalización como el nuevo contexto mundial que lleva el surgimiento de nuevos paradigmas de producción de conocimiento, promovido por las “proliferación de las comunidades de

investigaciones".[7] El dispositivo institucional, aunque no siempre mencionado, es relevante. Las universidades de las redes más antiguas también son las que tuvieron los primeros acuerdos interuniversitarios (Escuela Normal Superior, las universidades París III, París VI, Joseph Fourier de Grenoble por la parte francesa, varios institutos de la UNAM por la parte mexicana).

En cada disciplina científica, hubo una época donde aparece un hombre-clave para iniciar una cooperación. Destaca el papel humano como primordial en una cooperación. Además de una cooperación "programada" con las ambiciones y los medios de las instituciones, existen también redes creadas de manera fortuita o de manera "accidental". Cabe mencionar al menos dos proyectos ECOS que tuvieron por origen una misión francesa de investigación, apoyo y reconocimiento científico luego del sismo de 1985 en la ciudad de México.

El origen del impulso: ¿de qué lado del Atlántico se inclina la balanza?

No es fácil determinar exactamente qué parte está en el origen de una cooperación. El paso decisivo es a menudo compartido durante intercambios o discusiones. La encuesta confirma de manera perfecta el impulso mutuo y equilibrado de las cooperaciones. Un 40% de los investigadores encuestados consideran que la cooperación se inició de manera "mutua", "pareja", "de ambas partes", "de manera bilateral". De manera simétrica y equitativa, un 30% de las respuestas indican una iniciativa que se inclina más del lado mexicano, mientras que el otro 30% destaca un impulso francés. Por la parte mexicana, se alude al trabajo informativo de la ANUIES y del Conacyt para difundir las convocatorias, también de las oficinas de relaciones internacionales de las grandes universidades como la BUAP o la UNAM. ECOS Norte también es la continuación de otro de los apoyos: un responsable de proyecto menciona que fue la etapa después de una beca PROMEP, otro de una beca de la Secretaría de Relaciones Exteriores, y otro de un proyecto seleccionado en una convocatoria Conacyt en ciencia básica. Sin embargo, los mexicanos hacen más hincapié en las relaciones personales y amistosas para determinar cuál fue la chispa de su cooperación con Francia. Para terminar con este punto, sería relevante comparar la información y completarla con las respuestas de los investigadores franceses formuladas en otra encuesta anterior. Cabe decir que esta encuesta, hecha con los investigadores en México, no detalla de qué manera los equipos franceses informaron a su contraparte mexicana del proyecto o de la convocatoria ECOS.

[7] Gibbons, Michael, Limoges, Camille, Nowotny, Helga, Schatzman, Simon, Scott, Peter, y Trow, Martin, *The new production of knowledge*, London, Sage, 1994, p.76.

3: ESTUDIO DE LA RELACIÓN BILATERAL CIENTÍFICA FRANCO-MEXICANO DESDE UNA PERCEPCIÓN MEXICANA

Si bien las tres primeras preguntas de esta encuesta sobre la historia de la cooperación se utilizaron en el capítulo anterior, dado que las respuestas se relacionan principalmente con los años ochenta, la cuarta pregunta, que se refiere a las expectativas de cooperación de la parte mexicana, encaja perfectamente en el contexto que se inició en la década de los noventa. Veremos las lecciones que podemos destacar de las respuestas en la primera parte de esta sección. En segundo lugar, el análisis derivado de la pregunta 5 ("¿si Usted tiene o ha tenido otras cooperaciones con redes o equipos de otros países, cual fue la particularidad de trabajar con un equipo francés?") tiene el mismo objetivo de poner de relieve los puntos de vista de la comunidad científica mexicana, su percepción, su recepción y a veces sus críticas al cooperar con Francia.

3.1 Análisis de las perspectivas de cooperación de los investigadores mexicanos

Para evitar la trampa de una percepción unilateral, franco-francesa, me di cuenta de que era necesario enfocar la encuesta en las percepciones de los investigadores mexicanos que participaron en una acción de cooperación científica de México con Francia como responsable de proyecto. ¿Cuáles son las expectativas de los investigadores mexicanos con respecto a un proyecto de cooperación científica con Francia? Las respuestas deberían sobre todo permitir medir en el tiempo la acogida que se ha dado a la "ciencia *hecha* en Francia" en México y percibir una relación menos asimétrica entre los equipos franceses y mexicanos. La pregunta es "semiabierta", es decir, se sugirieron algunas respuestas entre paréntesis como ejemplos. A este respecto, se destacan dos observaciones: varias de ellas las reutilizan, mientras que otras prefieren emplear sus propios términos. La otra tendencia era mencionar varias de ellas. Debido a la naturaleza múltiple de las respuestas, la metodología para el análisis de los datos se ha modificado un poco aquí, teniendo en cuenta que la cooperación es una combinación de varios objetivos. La pregunta 4 de la encuesta podría resumirse como sigue: ¿Qué esperaban principalmente los investigadores mexicanos de la cooperación científica con un equipo francés? Las respuestas son complejas, pero destacan tres tendencias muy claras en las expectativas anteriores: el intercambio de conocimientos (39%), la formación (29%) y la internacionalización (25%), que examinaremos en detalle por separado en los párrafos siguientes. De estas tres mayores tendencias, se destacan por lo tanto tres perspectivas principales:

- la cooperación percibida ante todo como una oportunidad en términos de recursos humanos y de formación (perspectivas formativas),
- la internacionalización (de su equipo, de su laboratorio, de su currículo) a través del desarrollo de una red académica con Francia (perspectivas internacionales),
- el intercambio de conocimientos o saber-hacer (perspectivas cognitivas).

Todo ello sin olvidar otra prioridad minoritaria mencionada en términos de publicación y otras oportunidades que pueden ofrecer la participación a una cooperación bilateral (perspectivas "utilitaristas").

3.1.1 Cooperar para aumentar la formación de doctorado (perspectivas capacitadoras)

Para el 29% de los encuestados, el motivo inicial de cooperar con Francia ha sido principalmente la formación y la capacitación. Se habla de manera general de incrementar una formación a niveles doctorales para lograr proporcionar a su institución recursos humanos de alta calidad y a su equipo un currículo al menos más completo además de prestigioso. Eso muestra que en México la enseñanza superior se centra en el estudiante y se ha pensado, al menos entre los años 1970 y 2000, en un progreso científico basado en la capacitación del cuerpo estudiantil.

A través de una red con Francia, varios investigadores pensaron en reclutar a los mejores jóvenes en su área dentro de un trabajo común, con el objetivo de buscar el desarrollo de capacidades en México. Por eso, en varias ocasiones se hace hincapié en el sistema de tesis en co-tutela (o co-asesoría) que no solo permite obtener un grado de doctorado en dos instituciones de dos países diferentes, sino también aprovechar los recursos de cada contraparte, guardar un contacto institucional con el estudiante y proporcionarle un reconocimiento mutuo entre sus profesores. Los intercambios de estudiantes son considerados en México como el motor de una cooperación y la vida de los programas de posgrados.

La formación doctoral priorizada puede también ser mencionada bajo la forma del estudio de campo o de un seminario de investigación. Los campos de estudios en Francia son diferentes de aquellos que encuentran los franceses en México. Principalmente atañen a las ciencias sociales y sobre todo médicas. Se menciona en la encuesta el aprendizaje de técnicas, como por ejemplo manipular compuestos anticancerígenos taxoidales, o el aprendizaje de técnicas de geología estructural. Cabe mencionar que este punto no es muy desarrollado en las respuestas, porque los entrevistados, a pesar de que varios han sido ex becarios, son responsables de proyectos de

investigación con larga experiencia.

Más allá de la formación de doctores, cada cooperación permite también a nivel de los currículos universitarios la formación de nuevos profesores con nuevas perspectivas y fomentar la movilidad necesaria para satisfacer el desarrollo internacional del laboratorio o del instituto de origen.

El esquema clásico del ciclo de movilidad estudiantil a través de una cooperación científica tipo ECOS Norte implica que los estudiantes hacen su tesis de doctorado en Francia para regresar después al laboratorio de origen en México. Existen también misiones de tres meses, una cada año en cada proyecto ECOS, por otro doctorante sin beca de estancia para complementar un aprendizaje o realizar un trabajo bien definido en Francia. En este aspecto, una hipótesis de este trabajo me puso a cuestionar: ¿existía también el riesgo de que los mejores estudiantes mexicanos no volvieran a su país de origen? Se observa, sin embargo, lo contrario: el fenómeno de fuga de cerebros o de talentos fue apenas mencionado en las repuestas ya que, con Francia, nunca parece que haya sido un problema como en el caso de Estados Unidos. La lejanía geográfica y familiar, además de las dificultades de adaptación a largo plazo en Francia, en particular por la diferencia lingüística y un mercado del trabajo cerrado, son tantas razones que explican el regreso casi sistemático de los estudiantes mexicanos de una estancia en Francia.

3.1.2 La interdependencia entre la internacionalización y la cooperación científica (perspectivas internacionales)

Una cuarta parte de los investigadores entrevistados esperaban que su proyecto de cooperación francesa se "internacionalizara". Se trata de una respuesta a la globalización, ya que, a diferencia de la cooperación de los años setenta y ochenta, que era más propicia a la formación, este tipo de respuesta es más evidente en la cooperación que se inició en los años noventa. Refleja también lo que la Dra. Gacel-Ávila reclama "el cambio de paradigma de una visión nacional a una visión global".[8]

Al analizar las formulaciones y el vocabulario utilizados por los investigadores, se plantean tres preguntas principales: “internacionalizar”, de acuerdo, ¿pero qué? , ¿de qué forma?, y ¿con que finalidad?

[8] GACEL-ÁVILA J., "La internacionalización de la enseñanza superior”, pp. 30-33.

1- ¿Internacionalizar qué?

La terminología usada es muy diversa. Sin embargo, las expectativas internacionales se manifiestan en dos niveles: personal e institucional:

- Sobre esta base, varios investigadores mencionan la internacionalización de su ámbito profesional e institucional, calificada y declinada en varios términos. En este orden, las palabras más usadas son: su "grupo de investigación", su "laboratorio", su "equipo", su "unidad", "la infraestructura", "nuestro cuerpo académico", "nuestro programa", "nuestras investigaciones", etc.
- Otros personalizan este proceso hablando de la internacionalización de: sus "trabajos", los "conocimientos" o su "experiencia".

2- ¿De qué forma?

En este mismo tenor, la diversidad de expresiones diferentes para definir la forma de una internacionalización muestra en realidad una perspectiva particular. Una primera distinción se hace entre un enfoque científico y otro institucional:

- Científico: "Apoyar el desarrollo de proyectos conjuntos", Impulsar o desarrollar "una nueva línea de investigación".
- Institucional: "Desarrollar nexos (entre las instituciones)", "Afianzar las acciones relacionales", Mantener y consolidar colaboraciones anteriores, "En proceso de consolidación", etc.

Otro análisis destaca la gran diversidad de expresiones a primera vista similares como "establecer colaboraciones internacionales", "establecer redes a nivel internacional", "fomentar la cooperación internacional para (…)", "formar un equipo de investigación internacional", y "hacer intercambios a nivel internacional".

Por fin, varios investigadores mezclan esta perspectiva internacional con otra utilitarista, diciendo que fue la ocasión de "aprovechar la experiencia francesa" para desarrollar sus investigaciones. Esto muestra una cierta resistencia de la primera concepción de la cooperación bilateral heredera de los años 1960 como asistencia técnica.

3 – ¿Con qué finalidad?

Las dos finalidades más expuestas en este tipo de respuestas son por una parte el fortalecimiento y por otra la búsqueda de un reconocimiento institucional. Así se encuentra una doble tendencia de la internacionalización que se presenta como "complementaria" o "compensatoria".

- Compensatoria: "fortalecer", "buscar una continuidad", "hay una continuidad que es muy importante en la continuación de las relaciones", "cooperaciones más sistemáticas", "en proceso de consolidación".
- Complementaria: "Buscar un reconocimiento internacional", "nuevas perspectivas".

Una respuesta subraya que la internacionalización permite hacer cooperaciones más sistemáticas sobre los temas de investigación y no como un intercambio interpersonal entre investigadores. Se observa que prevalece la dimensión colectiva a largo plazo.

Aparece también una perspectiva "transnacional" en las respuestas. Se habla de hacer una "unidad mixta franco-mexicana". Una cooperación en "veterinaria y en ganadería", destinada a un control sustentable y alternativo de nematodos y gastrointestinales de los caprinos y ovinos, se presenta como un "equipo franco-mexicano" apoyado por otros investigadores de diferentes países, generando un crecimiento en esta línea de investigación que va más allá que un intercambio entre Francia y México.

El efecto de palanca de la primera internacionalización se alude en varias respuestas. Por ejemplo, ECOS Norte permitió, a partir de un proyecto franco-mexicano en vulcanología, desarrollar otros trabajos en Costa Rica y estudiar el caso del volcán de Fuego en Guatemala, a partir de las observaciones hechas en los volcanes en México y de las redes constituidas durante cuatro años de colaboración. México en este terreno transmite el saber-hacer adquirido con franceses a otros técnicos en América central. Otro proyecto, "ANR[9]-Conacyt" es posterior, es decir un "meta-proyecto" que proviene de un programa con el CNRS que dispuso de muchos más medios y recursos. En el mismo tenor, otra investigadora revela que trabajar con franceses fue la puerta abierta para después participar con España, a través de un proyecto del Fondo mundial

[9] Agencia Nacional de Investigación (en francés: *Agence Nationale de la recherche*): agencia de medios establecida en febrero de 2005 para financiar la investigación pública y las cooperaciones. Dispone de prepuestos altos para llevar a cabo una investigación, por eso tiene una tasa de selección muy exigente (entre 10% y 15% de las solicitudes). En promedio financia entre 1000 y 1400 proyectos cada año.

para el medio ambiente de las Naciones Unidas (GEF-PNUMA)[10] y el Programa ibero-americano de ciencia y tecnología para el desarrollo (Cyted España).

Otras dos respuestas dejan aparecer un deseo de internacionalización para "compensar al predominio absoluto de la escuela estadounidense" (en las ciencias sociales) y trabajar con investigadores reconocidos que no sean estadounidenses. Lo que muestra que Francia aparece también como una posibilidad de alternativa seria en relación con una dependencia académica a veces pesada de Estados Unidos.

Un geólogo de la Universidad de Sonora pone de relieve la necesidad de internacionalizar varias investigaciones para solucionar problemas de dimensión planetaria. Tomando ejemplo del problema del acceso del agua y su calidad y uso, llega a la conclusión de que las soluciones no son suficientes a nivel regional y nacional y que urge buscar un campo de acción para la participación en común de investigadores dispuestos a desarrollar sus conocimientos y compartir sus experiencias en este tema. Por eso, según él, la participación de universidades extranjeras puede ser muy fructífera.

3.1.3 Cooperar para intercambiar conocimientos y técnicas (perspectivas cognitivas)

Cuatro de cada diez jefes de proyecto (el 39% para ser exacto) confieren un papel importante a la adquisición de nuevos conocimientos al iniciar una cooperación científica con un equipo francés. Si bien esta tendencia corresponde, en esta encuesta, a las principales expectativas de los investigadores, plantea varias preguntas para aclarar tanto su contenido como su alcance. La principal sería saber: ¿a qué tipo de intercambio se refiere? Las respuestas más comunes pueden clasificarse en tres categorías (en cursivas se citan los componentes distintivos de las respuestas):

> 1 – Tener acceso a una nueva técnica (*tener acceso a equipos, nuevas herramientas e ideas innovadoras para su laboratorio, proporcionar al grupo mexicano nuevos enfoques, conocer otras formas de hacer investigación, aprender diferentes métodos analíticos, realizar investigaciones utilizando modelos numéricos, etc.)*
>
> 2 – Posibilitar estudios de campo (*Desarrollar un estudio de campo, realizar pruebas, facilitar las experiencias de ambos grupos de trabajo, etc.)*

[10] *Global Environmental Facility* / Programa de las Naciones Unidas para la promoción del cuidado del Medio Ambiente (creado en 1990).

3 - Intercambiar conocimientos (*generar o adquirir conocimiento novedoso, importar o exportar saber hacer,, intercambiar conocimientos de beneficios mutuos, de sitios remotos, sobre un mismo tema, traer e intercambiar diferentes conocimientos, crear sinergias entre laboratorios, colaborar en temas afines de interés, enfrentar unas personas, las cuales son expertas en un campo de la investigación, cómo desarrollar un estudio común de manera rápida y eficaz, combinar habilidades para obtener nuevos resultados (y publicarlos), penetrar en profundidad en un problema de investigación, aprovechar el conocimiento formal de tal profesor o especialista, etc.).*

Entre las muchas respuestas, una de ellas es un excelente ejemplo. Se trata del caso del Observatorio de Cananea en el estado de Puebla, que no sólo cuenta con un sitio extraordinario para observar el cielo, sino también con equipos tecnológicos de alta tecnología como el detector de infrarrojo cercano (Canica[11]) y el recientemente construido telescopio de 2.12 m de diámetro. La profesora del INAOEP que respondió a la encuesta señaló que "por supuesto, la colaboración externa de su instituto se basa principalmente en proporcionar tiempo de observación con este extraordinario telescopio dentro de la comunidad astronómica internacional".

En la gran mayoría de los casos, estas tres dimensiones (técnica, experimental y cognitiva) de la investigación se complementan entre sí, como lo menciona bien la respuesta de un profesor de ingeniería de IPN:

> *Mi interés es en el desarrollo de la tecnología a través del descubrimiento de nuevo conocimiento sobre temas de interés particular. En la clasificación propuesta en la encuesta, el tema 'intercambiar conocimientos diferentes o novedosos' está cerca de mi interés pero, en principio, deseo obtener conocimiento con ayuda y colaboración de otros colegas para poder desarrollar nuevas tecnologías. Mi tema de interés actual (la energía solar) es un ejemplo: sabemos que se necesitan construir dispositivos de recuperación de energía solar y se encuentra un campo de investigación de interés mutuo. Solo hay que resolver detalles y crear el dispositivo tecnológico para hacerlo. La parte de los detalles es la investigación científica, la formación de recursos en donde la colaboración con otros colegas y grupos de investigación es muy importante.*

3.1.4 Perspectivas utilitaristas

Un pequeño grupo de encuestados (7,5%) indicó claramente que el enfoque inicial de su cooperación con un equipo francés estaba motivado en gran medida por un objetivo utilitario, ya fuera financiero o productivista. Así, varios respondieron que la expectativa inicial era también producir artículos, libros, memorias de congresos o publicar los resultados en revistas

[11] *CAnadian Near Infrared Camera*, en inglés.

internacionales. Aunque siempre se subraya el interés mutuo con el grupo francés en obtener beneficios académicos, así como la oportunidad de trabajar en cooperación con Francia, la búsqueda de fondos o recursos fue otra razón para diversificar las fuentes de financiación de un laboratorio, contar con "fondos extramuros" o disponer de medios económicos para posibilitar viajes académicos transatlánticos.

Cabe mencionar también que muy pocas respuestas sugieren una falta de recursos por parte de México, aunque sabemos que los fondos públicos para el desarrollo de la ciencia a nivel nacional e internacional no son suficientes. El sistema mexicano no es muy criticado, o más bien de una manera muy personal, lo que nos muestra que una respuesta muy minoritaria es que la cooperación con Francia tiene una perspectiva "oxigenante". Desde este punto de vista, uno de ellos respondió "para cambiar de ambiente laboral que es asfixiante en las instituciones educativas nacionales", y otro "para poder liberarme de las restricciones laborales".

Para concluir el análisis de esta pregunta, la clasificación de respuestas elaborada aquí es deliberadamente algo arbitraria, ya que en realidad las diferentes dimensiones de los objetivos iniciales de la cooperación internacional se combinan entre sí. Sin embargo, es posible reconocer el desarrollo de los intercambios científicos como la razón principal. También muestra que la formación continua en México es un pilar esencial de cualquier colaboración con un país extranjero. Por último, el análisis de las respuestas se centra en la internacionalización como una expectativa cada vez mayor, frente a las oportunidades de producción académica o la garantía de recursos financieros adicionales. Los resultados de la encuesta coinciden con varias teorías de las ciencias de la educación. Entre ellas se encuentra la teoría de la *orientación hasta afuera*[12] (*Outward orientation*) del sociólogo de la educación Peter Scott, aplicada en la universidad mexicana en un período de internacionalización, es decir, su regreso a una universidad "universal" centrada en la producción y transmisión del conocimiento. Lo que veo de mi lado es que hay una realidad más compleja con una universidad de dos niveles en México. La que se observa a través de ECOS o proyectos de cooperación internacional es selectiva y se refiere a instituciones elitistas o instituciones que ya tienen una cultura internacional. La otra realidad es que también hay otro tipo de universidad, masificada, con una "*orientación interior*" (*Inward orientation*), según la clasificación de Scott, y que tiene otras prioridades más sociales.

[12] SCOTT, Peter, *The globalization of Higher Education*, Pennsylvania, PA, SRHE, 1998.

3.2 Análisis comparativo de las colaboraciones internacionales y de las particularidades de la cooperación con Francia

Para una gran parte de los investigadores encuestados, Francia es parte de una red de colaboraciones más amplias que tienen sus equipos. Ya tienen la libertad, en sus respuestas, de mencionar o no con que otros países tuvieron colaboraciones, obviamente no todas ellas fueron citadas. Sin embargo, se pueden observar tendencias y los "tropismos" de los investigadores mexicanos. Los principales países con que tienen otra cooperación son, en el orden decrecientes: Estados Unidos (15), España (11), Brasil (6), Colombia (4), Argentina (4), Canadá (3), Alemania (3), Italia (3), Cuba (2), Portugal (2), Inglaterra (2), República Checa (2), Bélgica (2), Costa Rica (2), Polonia (2), Finlandia (2), Japón, Chile, Holanda, Guatemala, Bulgaria, Hungría, Estonia, países europeos (sin detallar más, dos), otros países de América Latina (sin especificar, tres), y países asiáticos y africanos (uno, sin precisar cuál).

Sobre esta base, se puede preguntar ¿sí existe una diferencia entre una cooperación con Francia y con otro país? Esta pregunta sobre las particularidades de cooperar con Francia abre de hecho un discurso comparativo. Pero los investigadores, excepto una minoría, no entran en este juego de comparación entre los países, puerta abierta a los clichés y estereotipos fútiles. En las respuestas, tenemos varias percepciones diferentes que son diplomáticamente un terreno peligroso pero que valoran en gran parte la ciencia hecha en Francia. Así se puede leer, entre otros ejemplos, que la relación con Estados Unidos e Inglaterra es más laxa pero que ellos son más prácticos, o que en el caso de España, no se tiene un programa como ECOS, pero es menos complejo trabajar con ellos.

Este análisis comparativo preliminar puede ser abierto, pero también cerrado. Doce investigadores (sobre cien) contestaron que no ven ninguna diferencia en sus colaboraciones bilaterales con diferentes países, y tampoco identifican una característica específica que distinga la relación francesa. Un sentimiento de equivalencia se destaca, sea en las amistades o en los logros laborales. En el mismo tenor, existen encuestados que solo tuvieron una cooperación con Francia y se arriesgan a una comparación semejante entre Francia y México: "he identificado con Francia características de estructura académica semejante a la mexicana, porque las perspectivas de desarrollo siempre pretenden ser bilaterales", escribe un médico de la UNAM.

En las comparaciones abiertas, una investigadora en química de la Universidad de

Guanajuato señala con razón que "cada país tiene sus propias características" y eso permite enriquecer la formación de sus estudiantes. Esta apertura muestra el impacto de una experiencia con el extranjero en un currículo, porque la diversidad de culturas, de idiomas y de sistemas educativos permite implementar las comprensiones del otro, la toma de conciencia de problemas más globales y un espíritu más abierto, cualidad imprescindible de un científico. El aspecto multicultural de la internacionalización es una de las razones mayores de la cooperación en México, como lo hemos visto en el párrafo anterior.

En mayor parte, los investigadores contestaron a la pregunta 5 destacando un carácter específico o un atributo particular en su cooperación con Francia. No es fácil de clasificar esta multitud de respuestas. Una mayoría son positivas, una minoría emiten críticas. Cabe empezar entonces con los encuestados que ponen de relieve una particularidad conveniente o ventajosa al trabajar con un equipo científico francés. Las respuestas positivas abarcan tres visiones diferentes y ciertamente complementarias:

- Un enfoque científico en el cual se identifican características humanas.
- Un enfoque en la cooperación, en el que se distinguen características organizacionales.
- Un enfoque en la ciencia o la metodología que corrobora el reconocimiento de características materiales.

3.2.1 Las características materiales (o tecno-científicas) de una cooperación con Francia:

Varios investigadores subrayan la propia manera de trabajar de Francia, es decir su metodología particular. En ciencias sociales, como en ciencias informáticas, se comparan mucho los métodos analíticos franceses, que se enfocan más al estudio de caso, a diferencia de los norteamericanos que utilizan más estadísticas. Salen más preguntas con los métodos franceses que respuestas. Un geógrafo de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos toma el ejemplo de una visión egocéntrica del mundo del lado americano del Atlántico y una visión antropocéntrica de los geógrafos franceses. Pero el intercambio de visiones enriquece ambos equipos. Un oceanógrafo de la UNAM abunda en este sentido indicando que no sólo los franceses ofrecen los métodos en sus laboratorios, sino que además dejan que sus invitados desarrollen sus investigaciones sin que intervengan en las metas y objetivos planteados por los mexicanos. Esta gran oportunidad en el uso del equipamiento local se acompaña de una "gran cercanía al desarrollo de nuevas ideas", añade un investigador del IPN. Son varios quienes

consideraran que con Francia es "otra forma de trabajar", lo que permite ver otras formas de hacer ciencia. Una experiencia en Francia proporciona una visión muy valiosa desde el punto de vista científico, personal y técnico.

Lo destacable al cooperar con franceses aparece también ante los ojos de los científicos mexicanos bajo el papel relevante de la transmisión de conocimientos por parte de la plantilla académica francesa que los invita, lo que permite una mayor profundidad de los trabajos hechos en común. Varios investigadores, de alto nivel, confían que aprendieron de muchos de sus colegas franceses: un etólogo en la comunicación química de los insectos, una bióloga en el conocimiento de la genética ("solo con el profesor francés podía aprender eso"), un investigador en agropecuarias de la UAEM en el conocimiento de los recursos naturales, entre otros ejemplos.

La eficacia y la competencia francesas son valoradas en las respuestas. Para varios encuestados, es el elemento esencial de una colaboración con Francia. Es relevante mencionar que en los proyectos ECOS Norte participaron grandes nombres de la ciencia francesa contemporánea, entre ellos astrónomos y físicos de fama mundial: "mis dos colaboradores en Francia fueron dos de los más reconocidos investigadores en el campo de la dinámica de galaxias a nivel mundial", menciona una astrónoma del INAOEP. "El interés con Francia surgió por la identificación de investigadores que contaban con mayores conocimientos que los nuestros", apunta una doctora en biomédicas de la UNAM. "En mi caso encontré el más alto nivel académico internacional con tecnología de punta, una formación sólida y un aspecto humano insoslayable", agrega una especialista de climatología de la Universidad de Sonora. Estos investigadores salen de sus intercambios con Francia con un conocimiento fortalecido en su disciplina.

3.2.2 Las características organizacionales

Varias respuestas ponen más énfasis en las instituciones francesas que en los científicos mismos o en la ciencia, pero los comentarios siguen siendo favorables. Al menos seis investigadores encuestados mencionan una gran facilidad de trabajar con Francia gracias a una burocracia limitada, en comparación con otros países, entre ellos el propio México. La administración eficiente y simple de recursos, la poca institucionalidad que permite tramites rápidos y sencillos y una colaboración "fluida" son particularmente apreciadas.

En el mismo tenor, la gran oferta de apoyos y recursos está bien considerada. Francia

tiene muchos presupuestos dedicados a la ciencia, sin embargo, objetivamente no es el país que dedica más dinero para el desarrollo científico, y estos recursos estacaron hace años. Cuando el director del Instituto de Matemáticas de la UNAM dice "que ningún país tiene tanto apoyo en la colaboración internacional como Francia", aparece como un punto de vista desde un país en que sigue requiriendo más recursos para la investigación. Son varios los países en el mundo que hacen más inversiones en la ciencia que Francia, que ocupa solo el lugar doce a nivel mundial detrás de Finlandia, Corea del Sur, China, Estados Unidos, Israel, entre otros, en la clasificación de los países que dedican más dinero para sus cooperaciones científicas según las cifras de la OCDE de 2017.

Muchos términos particularmente elogiosos son usados para definir la cooperación con Francia. En este sentido, se valora el "espíritu de equidad entre las contrapartes", y las relaciones de investigación "productivas", "fructíferas", "exitosas". Uno de los rasgos de las colaboraciones con Francia es que permiten un desarrollo y una extensión de las investigaciones en proyectos posteriores en que participan más redes e instituciones. La cooperación con franceses también es apreciada como diversa y "duradera", lo que la distingue de varios países. "Las colaboraciones con otros países son más recientes, de menos duración y sobre un solo tema", resalta un físico de la UNAM.

3.2.3 La valoración de las cualidades humanas de los equipos franceses

Una de las características de una colaboración con Francia es el esfuerzo particular y la atención para la formación de los doctorantes que son bien integrados a los proyectos de investigación: "magnifica preparación académico-experimental del estudiante", "buena receptividad", "mayor participación y movilidad de los estudiantes involucrados", "lograr un posgrado enriquecedor para mi formación científica".

El buen contacto y la comunicación son un aspecto fundamental en los intercambios franco-mexicanos. Las principales virtudes atribuidas a los científicos franceses son la cordialidad, el contacto directo, la honestidad, la confianza, la sencillez, la empatía, la apertura, el apoyo sin interés. Un geólogo de la UNAM habla de una "idiosincrasia francesa en la forma de interactuar con las personas" pero que al final le parece que "la personalidad es mucho más importante que la nacionalidad de las personas". Se destaca también el profesionalismo entre las características propias del cuerpo académico francés.

3.2.4 Percepciones negativas

Las opiniones que indican algún aspecto considerado negativo son muy pocas. Apenas cuatro investigadores no ven favorablemente su cooperación con Francia. Mi nacionalidad francesa quizás matiza en parte las críticas que pueden existir y que no son mencionadas. Otra explicación reside también en la "fraternidad" entre pares científicos.

Una respuesta señala que hubo mejores tiempos, que se empezó bien y que finalmente Francia ha cambiado y que ahora ya no hay las condiciones esenciales para llevar con éxito la cooperación. "Francia ha retrocedido, ya no tiene tantos recursos, y ha disminuido el apoyo del gobierno francés a su investigación", dice con pena un doctor en Ingeniera Bioeléctrica del Cinvestav que visita cada año Francia. Uno menciona a contracorriente una dificultad burocrática con la complejidad de los trámites.

Una antropóloga del CIESAS contradice el consenso general sobre las cualidades humanas de los cooperantes franceses, poniendo de relieve "dificultades en la comunicación" y "la falta de horizontalidad". Asimismo, esta percepción, aunque minoritaria, significa que puede persistir en la cooperación bilateral un complejo de superioridad o de inferioridad.

Las relaciones entre científicos franceses y mexicanos siguen siendo perfectibles pero están navegando con vientos favorables. La otra encuesta hecha el año pasado entre los investigadores franceses puede ser utilizada aquí en complemento para mostrar la visión muy positiva no solo de su contraparte mexicana sino también de los progresos de la ciencia en México durante los últimos treinta años.

4: MÁS ALLÁ DE LA COOPERACIÓN: PERCEPCIONES DE LAS EVOLUCIONES EN CIENCIA Y DEL PROGRESO CIENTÍFICO EN MÉXICO

El objetivo de cada cooperación bilateral científica también es heurístico, es decir, contribuye dentro de una perspectiva histórica al progreso científico y técnico y atrae soluciones para aplicarlas en la sociedad o la economía. Por lo tanto, más allá de ser donador o receptor de conocimientos o técnicas, el cooperante, al internacionalizarse, se convierte en un testigo particular de las evoluciones y fenómenos globales ocurridos en el ámbito de la historia contemporánea de la ciencia. En esta parte analizaremos dos percepciones complementarias para entender lo ocurrido en los últimos 25 años en las relaciones científicas entre México y Francia, atendiendo especialmente estas cuestiones: ¿cómo el cuerpo académico mexicano percibe el progreso científico durante el contexto de fuerte globalización que se inició a partir de la década de los noventa? Y si los científicos franceses han percibidos cambios positivos en la ciencia en México al mismo tiempo.

4.1 Los progresos científicos mayores percibidos por los ex-responsables mexicanos de proyectos científicos con Francia

La última pregunta que se hizo en la encuesta fue la siguiente: "A través de su amplia experiencia, ¿cuál cree usted que es la evolución más significativa de la ciencia que ha surgido en los últimos treinta años?». Aunque era opcional, el 90% de los investigadores respondieron. El objetivo de esta pregunta era reintroducir en este largo trabajo una aproximación a la historia de la ciencia basada en los testimonios y puntos de vista de los actores que participaron en estas cooperaciones, por un lado y, por otro, aportar una visión mexicana más amplia a lo que se había escrito hasta entonces.

Las lecciones aprendidas son ricas y los puntos de vista son, en general, muy homogéneos. Las respuestas revelan que la ciencia en México ha experimentado cambios profundos desde finales de los años ochenta, tanto endógenos como exógenos. La internacionalización y la rápida adaptación de los laboratorios y equipos científicos a las nuevas tecnologías son claramente los principales cambios mencionados, pero también deben estar ligados a otros más profundos, así como a límites o consecuencias adversas. En términos generales, las respuestas se pueden agrupar aquí en cinco grupos, a menudo complementarios:

- Internacionalización y cambios globales.
- La contribución de las nuevas tecnologías y la revolución de las comunicaciones.

- El uso de nuevas tecnologías, métodos o formas de hacer ciencia.
- Destacar un sector o descubrimiento científico en particular.
- No se ha producido ningún avance real, sino todo lo contrario.

Para cada tipo de respuesta se utilizará el mismo método: cita de las respuestas (sin nombrar al investigador) y análisis de las respuestas.

4.1.1 Internacionalización y cambios globales

El proceso de internacionalización, tendencia mayor que emerge de las respuestas, es ante todo una comparación con una situación anterior en que las necesidades de apertura de la ciencia en México eran altas, ante todo en un contexto en el que se carecía de dinero público para llevar a cabo una investigación :

- *Lo que he observado en los últimos 30 años es que ha habido, especialmente en México, una mayor difusión para establecer la cooperación internacional con laboratorios en diferentes partes del mundo.*

- *La necesidad de llevar a cabo proyectos interinstitucionales que vayan más allá de las fronteras nacionales y que hayan permitido avances significativos en diversos campos (como la lectura del genoma humano).*

- *Tengo 57 años de actividad académica en la UNAM; considero que estas cooperaciones internacionales permiten el intercambio de experiencias entre científicos de diferentes países y que el conocimiento ha progresado mucho en las últimas décadas.*

- *De 1970 a 1990 no hubo investigación científica en México (mi mundo es el de la física). Había pocas personas brillantes, principalmente en la UNAM e IPN (Cinvestav), pero el dicho popular es muy sabio: una golondrina no hace primavera. La etapa de gestación fue en la década de 1960. Los embriones han comenzado a implantarse. El estado federal ha creado grandes espacios, llenos de equipos caros y sofisticados, que han sido un fracaso. La razón es simple: no había nadie que los hiciera funcionar. Grandes inversiones, pero sin vida. Echeverría había pagado por un reactor nuclear para la Universidad de Zacatecas: otra buena inversión, pero los estadounidenses nunca entregaron el uranio. El giro de 180 grados fue tomado cuando la gente finalmente comenzó a emerger. Los seres humanos participan en proyectos de vida y no en la grandeza engañosa de la política. Creo que el surgimiento sistemático de personas con un proyecto de vida a través de la ciencia comenzó en la década de 1980. Y ese es el mayor cambio.*

La internacionalización también es percibida como un cambio que facilitó los intercambios con Europa. En sintonía con las tendencias mundiales, la movilidad se hizo más dinámica y amplia, al mismo tiempo de hacer y producir ciencia.

- *Si queremos establecer una cooperación, creo que es más fácil hacerlo hoy.*

- *Cambios generacionales, cambios en el envío y recepción de información. Publicar artículos es más fácil. Métodos de medición que deben calcularse. El impacto de la publicación. Formas de*

determinar la importancia del tema de investigación basándose en citas. Internacionalización y acceso a la información.

En tercer lugar, se destaca la calidad de las cooperaciones internacionales en las que participaron ya que son consideradas como fructíferas y permitieron fortalecimiento y acceso a nuevas experiencias referenciales:

- *Creo que las fronteras entre países caen cuando hay cooperación internacional. Lo que he visto en México desde que me incorporé a la UAM es también una mayor apertura a la interdisciplinariedad. Tenía un poco de miedo de llegar a esa época (1990) cuando vi que los investigadores apenas hablaban de un puesto a otro.*

- *La calidad de la investigación y la colaboración efectiva entre equipos internacionales.*

- *El avance más importante es la internacionalización de la educación y la ciencia, derivada de la globalización.*

Por último, fue un cambio general del panorama científico, fuera de México, con la participación de nuevas potencias científicas, y dentro de México con una descentralización efectiva de la ciencia:

- *En México, ha habido una gran evolución con la profesionalización de la investigación científica. La representación geográfica de la ciencia en México ya no tiene nada que ver con la realidad de hace 30 años. La creación de centros públicos de investigación y la integración de jóvenes doctores en ciencias en las universidades de la provincia han creado centros de investigación científica de alto nivel que antes eran impensables. Los principales centros de investigación científica de México se concentraron en la Ciudad de México. Hoy en día, por ejemplo, un joven yucateco puede tener una carrera científica sin tener que salir de su provincia.*

- *Un nuevo mapa global de la ciencia: en América Latina, países como Brasil y México han experimentado un crecimiento considerable en esta dirección. España y Francia son estables, al igual que los demás países europeos. Sudáfrica, que conozco, tiene buenos investigadores. China e India están creciendo y están cada vez más presentes.*

Sin ser necesariamente crítico, los cambios que afectan la ciencia en el ámbito de la globalización, pueden ser percibidos como muy complejos y paradójicos, tanto positivos como nefastos, tanto modernos como preocupantes:

- *Es como una teoría de la complejidad, como desafío para entender la parte y el todo, su metamorfosis y potenciales. La idea de un sistema global moderno, unificado y, al mismo tiempo, cada vez más dividido y fragmentado, cuya perspectiva más plausible es la crítica de la colonialidad del poder desde un punto de vista geopolítico, ecológico y político.*

Para concluir en este punto, cabe considerar que si la internacionalización es un hecho innegable, sus efectos son cuando menos cuestionables. Varios encuestados alertan que este

fenómeno necesita adaptaciones y debe ir acompañado de un esfuerzo público:

> - *Específicamente,* el intercambio de conocimientos a nivel mundial y la adaptación de estos conocimientos a las técnicas específicas de cada país.
>
> - *La creciente necesidad de cooperar científicamente con otros investigadores de otras instituciones, a menudo en el extranjero, y de publicar no solo a nivel nacional sino internacional.*
>
> - *La ciencia avanza a pasos agigantados, pero es importante que las autoridades o quienes evalúan o toman decisiones de financiación se den cuenta de que la formación de equipos y redes nacionales e internacionales es extremadamente importante.*

4.1.2 Comunicación e Internet:

Entre los principales avances percibidos en la ciencia, también sobresalen en las respuestas el progreso en la comunicación y las nuevas tecnologías derivadas de la computación. Este tipo de respuesta es más frecuente con los investigadores en ciencias básicas. Tres efectos beneficiarios se han tenido en cuenta: la simplificación de los intercambios, el tiempo real de las comunicaciones y la velocidad.

- *El desarrollo principal fue la notable automatización de los experimentos, que permitió recopilar y procesar una gran cantidad de información en poco tiempo.*
- *En México y otros países, noto que el acceso a la información (artículos y libros) a través de Internet y las comunicaciones de tipo skype han tenido un impacto muy fuerte al promover la comunicación y la colaboración entre diferentes miembros de la comunidad científica. En la parte teórica, simplifica en gran medida nuestro trabajo porque reduce los costos operativos (viajes, bibliotecas, etc.).*
- *El avance más significativo fueron las redes científicas que permiten una comunicación directa entre investigadores sobre los últimos avances científicos.*
- *Pienso en la facilidad con la que se puede transmitir información entre grupos de investigación. Y en los bases de datos, que permiten un importante almacenamiento de datos a disposición de toda la comunidad científica.*
- *¿El progreso mayor? Aumentar la velocidad con la que se generan y difunden los nuevos conocimientos.*
- *En este momento, creo que el conocimiento progresa a gran velocidad, es más rápido que nuestra simple percepción. Ahora es imprescindible contar con el dinero y el equipo humano para poder seguir el ritmo del desarrollo de la infraestructura tecnológica, tanto en software como en infraestructura, es necesario invertir para conocer rápidamente a ambas partes en su estado del arte, compartir con el equipo humano y estar lo más inconsciente posible para que en dos o tres años tengan productos que justifiquen el trabajo.*
- *La tecnología más barata también ha acelerado la comunicación. Hoy en día, es muy fácil, casi a diario, tener vínculos de videoconferencia con colegas de diferentes partes del mundo. El*

intercambio de criterios, información, ideas, conceptos, documentos, etc. es un aspecto que ha acelerado considerablemente el progreso de la ciencia en todo el mundo.

Esta última observación subraya también otro punto esencial del desafío que plantean las nuevas tecnologías: su accesibilidad. Es un aspecto debatido, aunque fundamental, de nuestro siglo. Así veremos, en el quinto y último punto del análisis de estas visiones del progreso científico contemporáneo, que las *NTIC* pueden ser factores de desigualdad, lo que se llama comúnmente la brecha digital, mientras que, al contrario, varias respuestas se focalizan aquí en un mejor acceso en la información. Este debate demuestra que la democratización de los saberes digitales es imperfecta, o en el mejor caso, inacabada:

- *Todo ha evolucionado, desde la tecnología hasta el alcance de los programas de análisis y cálculo. La experimentación y la tecnología digital son más profundas y accesibles que hace 30 años.*

- *[El principal avance fue] el acceso a fuentes digitales a través de Internet y comunicación en tiempo real.*

- *Me parece que el desarrollo más importante que ha facilitado en gran medida la ciencia de alto nivel es el acceso a equipos e instrumentos muy sofisticados, lo que permite una comprensión mucho más profunda de los fenómenos estudiados.*

- *En primer lugar, el acceso a la información. Hoy en día, unos pocos teclados son suficientes para mantener actualizada la información sobre casi todos los temas de investigación requeridos. No hay tiempo suficiente para poder leer toda la información que se publica día tras día en el campo de especialización de un investigador. Los avances digitales han permitido acceder a métodos que, hace treinta años, sólo eran accesibles a grandes (y muy ricos) centros de investigación. Aunque muchos de los nuevos métodos todavía requieren una inversión significativa, los costes globales de adquisición de equipos e instrumentos de medición y análisis se han reducido considerablemente.*

Por último, la valoración del progreso tecnológico es percibida en varias respuestas con la enumeración de elementos novedosos del progreso, como el *big data* o la inteligencia artificial.

- *La convergencia de tecnologías disruptivas en el siglo XXI que conduce a una revolución industrial acelerada 4.0 basada en la digitalización, los servicios en la nube, los grandes volúmenes de datos y la generación de conocimiento a partir de ellos.*

- *El procesamiento de grandes cantidades de información (Big-data) así como el desarrollo y las aplicaciones del aprendizaje automático (machen-learning).*

- *En mi profesión (como matemático) lo más notable ha sido el desarrollo de la informática e Internet. Creo que estas dos cosas han cambiado completamente la forma en que trabajamos, investigamos, etc. Por ejemplo, hace 30 o 40 años, la forma de mantenerse "informado" de los nuevos desarrollos era ser un "ratón de biblioteca", leer las revistas o "journals" más recientes, buscar nuevos libros. Sin embargo, ahora creo que me tomó meses o años sin "abrir" un periódico o libros - simplemente voy directamente a bases de datos como"arXiv","MathSciNet", etc.*

- *La sistematización del conocimiento universal con herramientas de inteligencia artificial y análisis de datos, preludio de la superinteligencia.*

4.1.3 Tecnologías, nuevas técnicas e instrumentos científicos

Varios investigadores contestaron con elementos que indican otra manera de hacer ciencia, focalizando el progreso en la forma en que apareció, y no a su formo o su fondo. Eso refiere en primer lugar en la adquisición de nuevas metodologías y técnicas:

- *El avance más importante de la ciencia es el cambio hacia perspectivas de sistemas complejos que atraviesan las disciplinas de manera transdisciplinaria y que han tenido un impacto en los aspectos metodológicos y epistemológicos.*

- *En el campo de la biología, pondría el gran desarrollo de las técnicas óhmicas.*

- *A medida que la tecnología y las nuevas técnicas lo permiten, es cada vez más posible realizar estudios a menor escala: moleculares o atómicos. Existe una tendencia a la miniaturización de instrumentos, aplicaciones y estudios. Mi opinión personal es que en los últimos 30 años, los avances en las ciencias de la Tierra han sido inmensos gracias al desarrollo de la tecnología y también a los avances en los estudios teóricos y sus aplicaciones prácticas.*

- *Esta es una pregunta muy amplia; desde mi perspectiva como investigador mexicano, observo el desarrollo de nuevos paradigmas en América Latina bajo el impulso de académicos preocupados y ocupados por los procesos de descolonización del conocimiento y el poder.*

Por otra parte, la ampliación y especialización de los campos y áreas científicos, generaron un cambio importante en la interacción entre ciencias, así como en la cientifización de disciplinas o de sujetos de estudio. Existe también una vinculación entre la multidisciplinaridad y el creciente recurso al trabajo en equipo o en redes:

- *[El avance principal fue] la necesidad de multidisciplinaridad y de trabajo en red.*

- *Me parece que ha habido una tendencia a trabajar cada vez más en equipos y redes de investigación; además, estos equipos son cada vez más multidisciplinares (dentro de un mismo equipo: químicos, biólogos, físicos, matemáticos, etc.).*

- *En todos los campos de la ciencia, la evolución hacia el trabajo en consorcios multidisciplinares, con especialidades complementarias para resolver problemas complejos. En mi campo particular, la transición de la era de la biología molecular a las ciencias óhmicas y la biología de sistemas.*

- *Muchos productos de la vida cotidiana, como el jabón, el champú, las cremas... pero también la pintura, el aceite, los alimentos, son ahora sistemas de interés científico. Creo que es un gran avance. Ya no sólo estudiamos los sistemas que vemos, sino que también estudiamos los materiales cotidianos.*

- *Considero que lo más destacable es la realización de proyectos multidisciplinares en los que cada grupo aporta diferentes conocimientos y formas de pensar, lo que produce un mayor progreso científico.*

4.1.4 Sectores, temas o descubrimientos científicos destacados

Varios encuestados identificaron el progreso a un sector particular o un descubrimiento relevante. El análisis de este tipo de respuestas se revisará partiendo del avance más detallado en el sector científico al más global o amplio.

Entre las respuestas, los avances en medicina, en particular lo que se relacionada a la genómica y la secuenciación de la ADN:

- *El desarrollo de estrategias moleculares y la manipulación genética han dado un giro impresionante a la forma en que se hace la ciencia en las ciencias básicas.*
- *Del mismo modo, los avances en las tecnologías genéticas, como la secuenciación del genoma y la metagenómica.*
- *La búsqueda de nuevos metabolitos, vegetales o animales, que puedan ser útiles a la sociedad humana en diversos campos, incluyendo la agricultura y la salud.*
- *El uso de la tecnología de secuenciación de ADN. Ahora es posible obtener información genómica sobre los organismos en poco tiempo y a precios cada vez más asequibles.*
- *No cabe duda de que la biología molecular ha hecho grandes progresos, en particular la edición del genoma tendrá un impacto en el futuro en todos sus aspectos.*
- *La edición de genomas, hasta ahora en animales de experimentación.*
- *Ahora sabemos de la importancia de los complejos azúcares dietéticos en todas las áreas de la biología y la salud humana -a través de la microbiota intestinal- ha tenido un impacto dramático en lo que sabemos de nosotros hoy en día. Ha revolucionado el conocimiento y ya debería revolucionar nuestra dieta. Creo que la evolución en las bases científicas de la relación entre alimentación y salud es un tema cuya evolución me ha tocado testimoniar, y que hoy nos sorprende más por el alcance y las consecuencias de lo que comemos*
- *En biología, creo que el sistema de edición de genes CRISPR-CAS es digno de mención.*
- *El desarrollo más notable en mi campo de trabajo es que los parásitos gastrointestinales en ovejas y cabras se han vuelto resistentes a los medicamentos antihelmínticos comerciales en los últimos 30 años, de modo que ya no mueren cuando se aplican dosis de medicamentos a los animales. Por eso hemos ayudado a desarrollar diferentes métodos para controlar estas plagas. Sin embargo, es ahora cuando hemos detectado que muchos animales ya no necesitan ser desparasitados. También hemos descubierto con el apoyo de Francia que hay muchas plantas en la selva de Yucatán, México, que contienen compuestos antiparasitarios que permiten a los animales mantener bajas cargas de parásitos. Además, estudios muy recientes han demostrado*

que los animales tienen comportamientos de pastoreo en la selva que les permiten cosechar plantas con estos compuestos, es decir, tienen un comportamiento de automedicación profiláctica.

También avances en física fueron citados:

- *En mi campo, el alto grado de precisión que hemos alcanzado en la predicción de estructuras moleculares y sólidas, así como muchas de sus propiedades como la termodinámica, la cinética y las energías de adición y eliminación de electrones.*

- *En la actualidad existen megalópolis donde, por ejemplo, los aceleradores de partículas tienen un impacto en la lucha contra las enfermedades degenerativas crónicas, las telecomunicaciones, los nuevos materiales, etc.*

Observamos, así mismo, que entre los temas científicos más citados aparecen primero el cambio climático y sus desafíos:

- *[El principal progreso fue] la aceptación por la comunidad internacional del calentamiento global. Creo que si la ciencia no sigue aportando soluciones para la mitigación y adaptación a este fenómeno, y en particular si las ciencias sociales y económicas no validan rápidamente un nuevo modelo de sociedad, no tendremos una evolución que mejore a la humanidad en su conjunto.*

- *El conocimiento del cambio global, cambio climático y biodiversidad.*

Las nuevas tecnologías de información y comunicación, y su aplicación en otras ciencias, son igualmente citadas a menudo:

- *El avance más importante es el impacto de las TIC.*

- *El uso de la electrónica en medicina.*

- *En primer lugar, el uso del GPS para localizar puntos y cursos de agua, que originalmente se había previsto que se hiciera mediante la nivelación con equipos de medición, ahorra ahora mucho tiempo y dinero.*

- *En mi campo de trabajo, el procesamiento del lenguaje natural, creo que el camino que siguen los sistemas de reconocimiento de voz es el más importante. Estos sistemas se han vuelto lo suficientemente robustos como para ser herramientas de uso cotidiano (ahora todos los tenemos en nuestros teléfonos móviles), y sin embargo es sólo un primer paso; pero un primer paso que abre las puertas a una serie de oportunidades, para que las máquinas puedan manipular y entender el lenguaje casi como un ser humano.*

- *Otros aspectos como el uso de la energía solar, el desarrollo de técnicas no invasivas de control de enfermedades, el uso y desarrollo de alimentos, etc. requieren investigación científica, es decir, el desarrollo de conocimientos fundamentales y su posterior avance hacia la generación de nuevas tecnologías.*

Mientras tanto, en muchos casos, el encuestado solo menciona un área particular, sin más

detalle: “la biotecnología”, “hubo un avance sin precedentes en el campo biológico”, “las ciencias naturales”, etc. Aparece también una respuesta múltiple que hace mención a diferentes áreas: “hay tres áreas que representan un reto para el mundo actual: genética y biotecnología, ciencia de los materiales y desarrollo informático”, “la investigación y desarrollo hacia las necesidades energéticas, alimentarias y de salud”. Por fin, una respuesta amplia el campo estudiado hasta mencionar una evolución en la clasificación general de las ciencias: “en mi opinión, las ciencias básicas (especialmente las matemáticas básicas) se han desarrollado considerablemente en los últimos 30 años, llevando a las ciencias aplicadas (y por lo tanto a lo que se llama matemáticas aplicadas)”.

4.1.5 No hubo ningún progreso real:

No se puede estudiar la idea del progreso científico sin cuestionarlo. Además, se amplió la otra cara de la moneda que representa el avance científico desde el inicio de la era atómica a fínales de la Segunda Guerra Mundial, y de manera general con el auge de la llamada tecnociencia. Son varios los epistemólogos que ponen en entredicho la idea de un proceso progresista, racionalista y universalmente positivo de la ciencia. Hans Jonás, entre otros, ha sido uno de los primeros a denunciar el progreso derivado de la tecnociencia, observando que la proliferación de la humanidad en toda la tierra debilita y amenaza esta última.[13] Otros “tecno-críticos”, como Bruno Latour, denuncian la ruptura entre una modernidad nunca alcanzada y la ciencia. Últimamente, es parte de los que denuncian el progreso a través del “Nuevo régimen climático” por los cuales “los científicos mismos multiplican las invenciones para evocar la misma cosa: la ‘antroprocena’, ‘la gran aceleración’, ‘la geohistoria’, los ‘*tipping points’*, las ‘zonas críticas’ para entender la reacción de la Tierra a la acción humana”.[14] Otra desviación del progreso se refleja con una dialéctica tradicionalmente más marxista, para denunciar su desigualdad y efectos perjudiciales a la sociedad. Por eso, fue a propósito que utilicé la palabra “progreso” en lugar de “avance”, justamente para recopilar visiones menos optimistas en cuanto a la evolución de la ciencia. Cabe mencionar que esta categoría de respuestas representa hasta un 20% de ellas. Varias denuncian un aspecto particularmente perjudicial del progreso (que sea social, económico, político u otro). Otro tipo de respuesta puede resumirse así: ¿progreso? ¿Qué progreso?:

[13] JONAS, Hans, *El principio de la responsabilidad*: *ensayo de una ética para la civilización tecnológica*, Barcelona, Editorial Herder, 1979, pp. 236-242.
[14] LATOUR, Bruno, *Face à Gaïa*, Paris, La Découverte, 2015, pp. 9-10.

- *El problema más grave es que en los últimos 100 años, la física se ha estancado. Estábamos en un punto muerto y por esta razón, no tuvimos resultados significativos. Estoy hablando del programa de Einstein: 1) encontrar el significado de la mecánica cuántica y 2) unir, unificar lo cuántico con la relatividad. Hasta ahora, hemos tenido un conjunto de modelos más que una teoría. Apenas estaba claro dónde buscar una salida a la crisis: por esa razón, para mí está claro que en los últimos 30 años no ha habido logros notables.*

- *En mi campo de competencia, el desarrollo más notable de la ciencia en los últimos años ha sido la vuelta al estudio de las civilizaciones antiguas para aprender de ellas cómo utilizan los recursos naturales con pleno respeto a la naturaleza. Es la evolución del uso minero de los recursos naturales hacia el uso racional de estos recursos con el mínimo impacto ambiental posible. Los desafíos son enormes dado el actual deterioro de muchos recursos, pero no hay otra forma de asegurar la vida en el planeta en los próximos siglos.*

Es ante todo la falta de una política científica adecuada y la ausencia de recursos para llevar a cabo investigaciones que se desprende claramente hasta poner en entredicho la noción de progreso. También se menciona el alejamiento entre ciencia y opinión pública:

- *No ha habido mucha evolución en México, ya que los recursos son escasos y se concentran en unos pocos grupos de investigación.*

- *Menos presupuesto para hacer ciencia y mucha más competencia a nivel internacional.*

- *Los recursos dedicados a las ciencias básicas han sido muy limitados y creo que el optimismo de los científicos ha disminuido, lo que sin duda tendrá consecuencias muy negativas en México.*

- *Finalmente, desafortunadamente, no todo es acceso a la información o tener la tecnología o los colegas dispuestos a colaborar. También hemos visto cómo países emergentes como México han recortado los fondos para la ciencia y la tecnología. Aislamiento del trabajo científico del público en general.*

- *Debido a los cambios políticos, es probable que en México este apoyo a las ciencias naturales (proyectos, capacitación, recursos humanos, infraestructura, etc.) esté amenazado, ya que es vergonzoso que el gobierno mexicano asigne sólo el 0.1% del PIB a la educación (incluida la investigación) en 2019, mientras que otros países emergentes consolidados (Corea, etc.) han logrado consolidarse en la globalización asignando más del 2% de su PIB de manera sostenible.*

- *La evolución de las oportunidades de financiación y la atención de los gobiernos a las ciencias fundamentales parece estar disminuyendo y, al mismo tiempo, las cuestiones burocráticas se multiplican para obtener fondos y luego verificar los gastos. Cabe mencionar que el problema se agrava con la creación de nuevos puestos de trabajo para jóvenes investigadores, al menos en México.*

Se denuncia también un mercantismo cientifico, centrado en su productividad y sometido a los imperativos económicos:

- *Creo que el desarrollo más significativo es un cambio en la política de investigación: ahora queremos que la investigación sea innovadora y se centre en la rentabilidad económica, que a*

menudo corre el riesgo de no visualizar un problema real. Por más de 30 años, nuestra institución se ha enfocado en entender los aspectos rurales de los pequeños agricultores para que las nuevas tendencias de investigación puedan dejar atrás a estas comunidades. En el Estado de México, la investigación se centra en una agroindustria intensiva que no necesariamente beneficia a las comunidades rurales de bajos ingresos.

- *Burocratización, mayor énfasis en los objetivos comerciales inmediatos, menor apoyo a las ciencias básicas, al menos en México.*
- *En los últimos 30 años, la prioridad ha pasado de la reflexión en profundidad y la resolución de problemas de investigación, así como la sólida formación de los estudiantes de doctorado, a una materialización que se traduce en un aumento del número de publicaciones y de los índices de impacto. Es un mercantilismo universitario. Se da preferencia a los ejes de investigación aplicada y los proyectos de ciencias básicas deben centrarse en temas de interés económico y social para poder ser financiados. Al mismo tiempo, hay una mayor internacionalización y multidisciplinaridad, lo que se refleja en las publicaciones de autores múltiples.*

Por supuesto, los excesos de una ciencia necesariamente rentable ponen de relieve consecuencias sociales que no permiten concluir que hubo una evolución o un avance en nuestra época:

- *Menor interés por parte de las personas en cursar estudios de posgrado... Muchos investigadores sin trabajo.*
- *Falta de debate público sobre las consecuencias sociales y éticas de la ciencia.*
- *Los recursos, escasos, se concentran en unos pocos grupos de investigación.*

Una respuesta, más original, denota también un mundo académico cuya evolución mecánica parece como orwelliana y un tema que sea de interés par la *sociedad del espectáculo* de Guy Debord:

- *La masificación y transformación de la ciencia en un sistema social con mecanismos de validación cada vez más similares a los de los actores de Hollywood.*

La respuesta más científica es sencilla y neutral ya que disocia la ciencia de la historia, y el progreso de una coyuntura. Así subraya el carácter atemporal de la investigación:

- *¡Que siempre encontramos otros problemas que resolver!*

4.2 La percepción positiva de la ciencia en México por parte de los académicos franceses

Durante el año 2018, se llevó a cabo otra encuesta paralela, esta vez entre antiguos coordinadores de proyecto franceses del programa *ECOS Norte* México. Las preguntas formuladas fueron esencialmente las mismas, con la excepción de una, que será el tema de este párrafo. En cuanto a

las lecciones que se pueden extraer de los antecedentes y características de la cooperación bilateral franco-mexicana, se pueden encontrar los mismos elementos de respuesta que para la parte mexicana. Las informaciones obtenidas corroboran, a grandes rasgos, las de sus contrapartes mexicanas. Más interesantes fueron las respuestas a la última pregunta, difícil de hacer y quizás un poco deficientemente expresada: "A lo largo de su amplia experiencia con un equipo mexicano en proyectos de cooperación, ¿ha notado algún progreso significativo en la ciencia mexicana, o al menos en su campo?". Aunque era preferible sustituir el término "progreso" por "avance" o "cambios notables", las respuestas de los investigadores franceses apuntan en la misma dirección: hay una tendencia muy clara: la ciencia ha avanzado mucho en México, o por lo menos los miembros de la comunidad científica mexicana son percibidos por sus pares franceses como colegas a partes iguales y de calidad. Si bien no hubo respuesta negativa, se deben distinguir dos tipos: por un lado, las que no sólo responden afirmativamente sino que proporcionan argumentos sólidos para fortalecer este punto de vista, y por otro lado, las respuestas más matizadas, señalando avances pero imperfectos.

4.2.1 Es innegable que la ciencia mexicana ha logrado avances beneficiosos en los últimos 30 años.

De acuerdo con una visión ampliamente compartida por los científicos franceses que han colaborado con México, el entorno y el campo de investigación particularmente ricos de México se destacan en muchas ocasiones. El territorio mexicano es, por tanto, un formidable laboratorio y un país muy activo en términos de producción científica.

- México es un laboratorio de relaciones Norte/Sur que permite comprender mejor los fenómenos de globalización, migración, trabajo y cuestiones urbanas que han sido vividas en Europa y, en particular, entre el sur de Europa y el norte de África. Además, es un país innovador en términos de investigación y que no duda en trascender las fronteras académicas para probar nuevas hipótesis. Su sociedad es muy activa y este país de posibilidades sigue siendo uno de los más dinámicos de América.
- La importante diferencia que sigue existiendo hoy en día entre la investigación o la enseñanza superior en Francia y en México sigue siendo el carácter previo y teórico, muy valorado y desarrollado en Francia, y el aspecto aplicado o incluso tecnológico, más acentuado en México a expensas de los aspectos fundamentales. Este es el principal problema a la hora de reclutar a un estudiante de doctorado mexicano para realizar una tesis en Francia. México está tratando de combatir este fenómeno exigiendo, por ejemplo, que para defender una tesis en México se publique un artículo en una revista internacional indexada *JCR* (que es normalmente una garantía de cierta calidad). En algunas disciplinas, Francia no impone tales restricciones. Dicho esto, estoy hablando del Cinvestav, no estoy seguro de que las reglas sean las mismas en todas las

universidades. Me parece que México está preocupado por elevar gradualmente el nivel de su ciencia, y está progresando.

- La alimentación y la nutrición son motivo de preocupación para los mexicanos, y la tasa de obesidad entre los niños y adolescentes es particularmente alta, debido a una gran proporción de pobreza que sigue. Nuestra cooperación ha hecho posible que ambas partes aporten ideas y soluciones concretas para mejorar el estado nutricional.
- El equipo mexicano con el que trabajamos ya era muy competente y complementario al nuestro. Ha seguido creciendo. En 2008 incluso envié a un estudiante chino allí para una tesis de tres meses. Todo fue muy prolífico.

A menudo se destaca el muy buen nivel general de la ciencia en México, además de otras cualidades como su creatividad: los investigadores no sólo reproducen el saber hacer francés o extranjero, sino que lo adaptan para poder desarrollar otras investigaciones, al volver a México:

- En cuanto al progreso de la ciencia mexicana, tengo un colega y antiguo alumno mexicano que ha creado una plataforma de análisis óhmico que me parece de muy alto nivel científico.
- Los científicos que conozco en el Cinvestav de Saltillo son muy buenos. Durante mi última visita, me llevaron a visitar uno de los nuevos laboratorios de Monterrey y quedé muy impresionado por el equipo disponible allí.
- Por supuesto que sí. Hay jóvenes de alta calidad que han hecho su camino y una comunidad científica que ha crecido mucho.
- Sí. Los equipos están mejor estructurados.

Sin omitir un cierto y orgulloso espíritu de equipo, algunos investigadores franceses que respondieron a la encuesta destacaron que fue la cooperación con su laboratorio lo que permitió al grupo de investigadores mexicano dar el siguiente paso y alcanzar un nivel que ya no tiene nada que envidiar al de Francia. En esta categoría de respuestas se destaca implícitamente la transmisión de conocimientos y técnicas. Sin embargo, la evolución observada muestra que el intercambio se ha vuelto equitativo.

- Sí, nuestros colaboradores mexicanos han aprendido mucho durante las prácticas realizadas en Francia (en técnicas moleculares, metodología); además, aún hoy en día mantenemos intercambios y tesis en co-asesoría.
- Si bien el lado francés fue el origen de la cooperación científica, debido a la naturaleza de los proyectos que fueron de su propia competencia, se observa un claro progreso de la ciencia mexicana en mi especialidad. La contribución mexicana fue muy importante para el resultado final y éxito de los proyectos conjuntos. Pero lo que es más importante, me gustaría destacar, es una motivación científica encontrada entre los profesores-investigadores mexicanos que han tenido la oportunidad de venir a Francia y han dedicado más tiempo a la investigación, tiempo que es más importante para ellos como parte de sus actividades de enseñanza en México.

- Sí: han adquirido nuevas tecnologías en ecología microbiana (secuenciación de alto flujo y herramientas bioinformáticas).

- El avance ha sido significativo porque mi colega mexicano no era originalmente un especialista en flora bucal (el tema de nuestra cooperación) y se ha convertido en uno.

- El nivel de los estudiantes e investigadores en ciencias del lenguaje y análisis del discurso, especialmente a través de la intermediación y la acción de ALED[15], ha progresado enormemente hasta el punto de estar al mismo nivel que nuestros estudiantes franceses.

- Sí, hemos trabajado bien, publicado varios trabajos científicos y también hemos participado en congresos internacionales. El trabajo ha sido muy bien hecho y nuestros resultados son muy satisfactorios. Hemos contribuido al desarrollo del laboratorio en el campo de la parasitología veterinaria.

También se menciona la contribución e integración de los investigadores mexicanos en otros proyectos de cooperación internacional, particularmente en Estados Unidos:

- Sí, de manera muy clara. En particular, en mi campo que es la biocatálisis/biotecnología, se ha dado un impulso muy importante con el regreso a México de excelentes investigadores formados en los Estados Unidos, como Francisco Bolívar, uno de los pioneros en el campo de la biotecnología, que estuvo detrás de la creación del Instituto de Cuernavaca.

4.2.2 La cooperación con México ha cumplido sus expectativas y aún más

Una de las respuestas destaca lo que otras anteriores podrían sugerir: si ha habido progreso, concierne a ambos países, y no sólo a México. Así, se establecieron sinergias entre equipos franceses y mexicanos para trabajar en proyectos conjuntos de forma sostenible:

- Claramente. La investigación sobre la cisticercosis ha superado incluso nuestro trabajo y no hemos podido seguirla a un nivel parasitológico fundamental.

- La redacción de la pregunta es muy ambigua y preocupante porque el mensaje subyacente sugiere una relación desigual entre la investigación en Francia y México, ya que se supone que Francia es una fuerza de progreso. La evaluación del progreso requiere, por una parte, el conocimiento de un estado anterior al proyecto ECOS Norte y, por otra, usar instrumentos de medición. En mi campo de investigación (Parasitología-Veterinaria), y para este proyecto, mi observación es que la colaboración entre México (UADY) y Francia (INRA y el UMR IHAP[16]) ha llevado a un progreso significativo y mutuo para nuestros dos países. Este proyecto ECOS Norte ha creado una fuerte sinergia entre las dos instituciones (INRA y UADY). Sobre la base de criterios objetivos, este primer proyecto ECOS condujo a la producción de otros proyectos de colaboración entre México (UADY) y Francia (INRA UMR IHAP) en torno al mismo tema (Gestión de nematodos parásitos en pequeños rumiantes) y con la participación de otros equipos de investigación. La investigación conjunta también tuvo avances con la supervisión compartida (participación en jurados de tesis) y con cerca de 40 artículos que involucran a ambas instituciones publicados en revistas científicas de rango A.

[15] Asociación Latino-Americana de Estudios del Discurso.
[16] Unidad Mixta de Investigación (UMR) de Interacciones Huéspedes- Agentes Patógenos (IHAP).

El efecto de palanca o multiplicador, como se ha visto anteriormente, se menciona naturalmente. La cooperación franco-mexicana no sólo ha sido fructífera, sino que también ha llevado a una cooperación más amplia dentro de programas internacionales más amplios o con mayores recursos:

- Había tres doctorandos de Guadalajara que vinieron a Narbona para hacer su tesis y luego formaron un grupo en la UdG muy parecido al nuestro. Posteriormente, también participamos juntos en dos proyectos europeos al final del proyecto ECOS (proyectos "TELEMAC" del FP7[17] - 2002-2005 e IRSES[18] entre 2013 y 2016).

- El Conacyt nos permitió extender esta cooperación hasta el 2017; pero la gestión administrativa de este programa ha sido más complicada para nuestros colegas en Puebla. Por último, cabe señalar que esta colaboración México-Francia-Canadá se ha extendido a Vietnam.

4.2.3 El progreso de la ciencia en México no es cuestionado de ninguna manera. Sin embargo, unos elementos matizan sus efectos.

Varias respuestas están estructuradas en la forma "sí, pero", es decir, que son más medidas sobre los avances científicos observados en México. Entre las advertencias, aparece la falta de medios para mostrar uno de sus límites o condiciones:

- De hecho hubo progreso, pero desafortunadamente los recursos financieros de los mexicanos se han reducido mucho con el tiempo.

Se han observado avances significativos, pero sólo parcialmente o, al menos, en el ámbito de la cooperación en cuestión. Por otro lado, el nivel general de la ciencia se percibe como estancado en México:

- Puntualmente sí, en general no.
- A nuestro nivel, sí. A nivel de la ciencia mexicana, es imposible responder.
- Esta es una pregunta difícil. Fui a México tres veces, la última en 2008 para la defensa de tesis de una estudiante de doctorado que había co-asesorado. No puedo decir que he visto progresos, pero he conocido a científicos de buen nivel y a estudiantes con mucho ánimo y entusiasmo. Lo que me llamó la atención fue la alta dependencia de los estudiantes que trabajan bajo la dirección de un profesor y la relativamente escasa autonomía que se les deja, pero no puedo generalizar.

Otro tipo de respuesta reconoce la excelencia del nivel científico en México, pero lamenta

[17] VII Programa Marco de Investigación y Desarrollo de la Unión (abreviado 'FP7' por *Seventh Framework Programme*) Europea para financiar la investigación durante el periodo 2007-2013.
[18] *International Research Staff Exchange* Scheme (programa que financia movilidad entre Unión Europea y países terceros).

que se concentre demasiado en ciertos laboratorios o institutos de investigación:

- Hay una excelente ciencia mexicana, pero, desafortunadamente, está muy concentrada (principalmente en la UNAM). No conozco suficiente las actividades generales de los laboratorios mexicanos para poder tener un aviso sobre los posibles avances.
- Para ser honesto, no pretendo tener un conocimiento suficiente del panorama científico mexicano. Pero creo que hay desigualdades pronunciadas entre las instituciones y los individuos.

Para concluir este análisis, hay que mencionar que una forma de responder a la pregunta, quizás más honesta, era decir que ciertamente hubo avance o progreso, pero que no es mensurable ni cuantificable:

- *Sí [Hubo progreso], pero es difícil de medir. Se necesitan indicadores globales, por disciplina y especialización en los últimos treinta años, lo que es muy difícil de tener a su disposición o de implementar.*

El trabajo hecho consistió en dar nuevo material al trabajo de tesis, y también enfrentar sus tendencias y deducciones al trabajo básico de archivo. Ha permitido destacar tendencias a largo plazo, proporcionar ejemplos concretos de cooperación y también sacar datos relevantes. Reequilibra de cierta manera el conjunto ya escrito de la tesis con las posibilidades de integrar una percepción esencialmente mexicana a un trabajo básico de archivos esencialmente de fuentes francesas. Es por esta razón que la previa encuesta francesa fue en gran parte puesta de lado. Abre también perspectivas nuevas a la conceptualización final del trabajo con la valorización de diversos puntos originales y maneras de diseñar una cooperación científica. El alcance más importante de este trabajo me parece la apertura a nuevas líneas de investigaciones: alcances y limitaciones del "currículo integral" (es decir internacionalizado), historia evolutiva de los congresos internacionales, historia de los "temas globalizados" o transnacionales (como el agua, el cambio climático, la genética, etc.)

Me parece que este tipo de trabajo va a ser cada vez más utilizado en la historia ante todo para los años noventa y después. El historiador todavía no se interesa en este cambio vertiginoso de la historia de la humanidad que estamos viviendo, ante todo porque se considera más como actualidad, pero llegará el momento en que la historia deberá enfrentarse a este crecimiento exponencial de hombres, de redes, de flujos, de datos, de instituciones nuevas, de proliferación de actores y de comunicación intensa, que generan fuentes y archivos inconmensurables. La metodología de ciencias sociales como la encuesta o el cuestionario son partes de las herramientas del mañana del historiador contemporáneo.

Los testimonios recogidos son un medio y una gran oportunidad para dar vida a una obra y hacerla más interactiva. Es importante destacar la gran oportunidad que existe en este trabajo al reunir las percepciones y análisis de una amplia gama de investigadores de casi todas las disciplinas de las ciencias académicas y fundamentales que integran estos enfoques en el trabajo de investigación. La suma de las respuestas, por lo tanto, proporciona una buena visión general no solo de la cooperación cientifica franco-mexicana, sino también del panorama científico mexicano actual, y quizás también del estado general de la ciencia.

CONCLUSIONES

Las reflexiones finales de esta tesis, más que un resumen de sus capítulos, pretenden aportar algunos elementos de comparación, contextualización y extensión del tema estudiado. Las lecciones que se pueden extraer de ella se estudiarán a partir de tres ejes de reflexión: (1) ¿Podemos usar este ejemplo para conceptualizar la cooperación bilateral? Al final, ¿qué es la "cooperación"? (2) ¿Se respondió a las cuestiones planteadas en la introducción? Si sintetizamos y resumimos los procesos históricos que han surgido a lo largo de las décadas estudiadas, ¿dónde debemos situar estas observaciones de manera teórica e historiográficamente? (3) La ampliación y actualización de la cooperación científica franco-mexicana. ¿Existen límites para el proceso general estudiado? ¿Cuáles son las perspectivas de la cooperación científica franco-mexicana?

1. PROPUESTA DE CLASIFICACIÓN DE LAS CARACTERÍSTICAS Y ETAPAS DE UNA COOPERACIÓN BILATERAL

a) *Los doce parámetros de la cooperación científica*

¿Se puede conceptualizar la cooperación bilateral sobre la base de este modelo franco-mexicano? Para responder a esta pregunta, primero es necesario establecer elementos y parámetros. Este trabajo de tesis nos permite identificar hasta doce:

– La distancia geográfica entre dos países, que determina claramente una parte del potencial de cooperación entre ellos. Así, la geografía es el primer parámetro. Es más fácil para dos países vecinos cooperar. Para Francia y México, separados por un amplio océano, los viajes en barco fueron durante mucho tiempo el único medio de comunicación. Dos innovaciones mayores acercaron a los dos países: las primeras líneas aéreas comerciales (desde 1952 revolucionaron el transporte transatlántico, mientras que las nuevas tecnologías de comunicación permitieron el diálogo a distancia en tiempo real.

– El lenguaje de la cooperación. A dos países que hablan el mismo idioma les resulta más fácil desarrollar sus intercambios. El caso del inglés, ahora lengua hegemónica, es especial, ya

que también se ha convertido en la lengua vernácula de la ciencia. Tomando conciencia antes de muchas otras naciones de que el acercamiento cultural también es muy importante, Francia siempre ha tenido una política de defensa e integración de la lengua francesa como parte de sus acciones de cooperación en las que las Alianzas Francesas han desempeñado un papel particularmente activo.

– El saldo o nivel de la balanza de la movilidad, los flujos e intercambios de Francia a México y, en sentido contrario, de México a Francia. En este caso, la cooperación bilateral es un proceso de reajuste en el que la preeminencia de una potencia dominante se pierde gradualmente en favor de una relación más equitativa. La búsqueda de la simetría es, pues, uno de los objetivos de una cooperación, mientras que el nivel de simetría es un criterio para evaluarla.

– El volumen de los intercambios: la cooperación es también un proceso en el que los medios, ya sean financieros, humanos o materiales, determinan o no una relación científica duradera. Obviamente, cuanto más desarrollen los intercambios entre los dos países, más probable será que cooperen entre sí. Cabe señalar que las fases de recuperación y desarrollo de la cooperación científica franco-mexicana coinciden con los momentos en que las importaciones, las exportaciones y las inversiones entre los dos países aumentaron considerablemente.

– El nivel de internacionalización de la comunidad científica. En la historia de los intercambios científicos franco-mexicanos, se puede observar una evolución gradual de la ciencia mexicana desde una perspectiva muy nacional hacia una perspectiva más internacional. A través del prisma de la híper-globalización que ha ocurrido desde 1989, los investigadores y académicos mexicanos se han adaptado notablemente bien a las turbulencias del contexto externo. Esta internacionalización también ha pasado de un modo "compensatorio" a un modo "complementario".[440]

– Diversificación de los recursos y coordinación entre ellos. Las misiones científicas han cambiado mucho en forma y contenido. Desde la época de las visitas de prestigiosos profesores, que viajaban para dar conferencias, cursos o participar en congresos o simposios internacionales, se produjo un cambio importante a través del desarrollo y ampliación de las misiones de investigación, hasta su integración en proyectos y programas más amplios. Las misiones cada vez más largas de estudios de campo, experimentación de laboratorio, utilización de equipos específicos (observatorios, satélites, biotecnologías, buques oceanográficos) surgieron como la

[440] GACEL-ÁVILA, *La internacionalización de la enseñanza superior*, p. 76.

norma en las relaciones científicas, desde los años sesenta. En la misma línea, se desarrollaron intercambios y transferencias de equipos y tecnología.

– La integración de las actividades de formación en la cooperación. México ha construido su cooperación científica internacional sobre la base de programas de capacitación, en particular becas para jóvenes expertos o estudiantes de posgrado. Esta prioridad marcó el inicio de una era, la de aprovechar al máximo la cooperación internacional para formar personal científico en un país que lo necesitaba. Por lo tanto, la formación es una condición *sine qua non* para la cooperación por dos razones. En primer lugar, dado que los estudios de postgrado son el primer nivel de investigación, en muchos casos, muchos proyectos de investigación no pueden ser posibles sin el trabajo preliminar e impulsor de los estudiantes. En segundo lugar, proporciona una reserva de jóvenes talentos y una base sostenible para la futura cooperación.

– La extensión gradual de la cooperación a todos los campos y disciplinas científicas. En el caso estudiado, hemos visto que hubo sectores científicos pioneros (medicina, antropología) y que, poco a poco, se fueron desarrollando acuerdos de intercambio en otros campos (matemáticas, historia, paleontología, química) hasta el punto de integrar todas las disciplinas. Los académicos franceses y mexicanos cubren actualmente un campo de investigación conjunta más diversificado, especializado e interconectado entre las diferentes ciencias, así como, cada vez más, la investigación multidisciplinaria.

– La elaboración y puesta en marcha de proyectos de investigación, desarrollados conjuntamente con objetivos definidos conjuntamente. Este es el paso esencial en cualquier cooperación. Se trata de una estructuración del intercambio bilateral y de una asociación que implica confianza, respeto mutuo y nivelación de las competencias. El objetivo que debe alcanzarse es tanto el resultado de una sinergia entre investigadores de ambos países como la compatibilidad del proyecto de investigación con un beneficio mutuo nacional.

– Institucionalización de la cooperación. Los acuerdos de cooperación científica y tecnológica entre Francia y México de 1965 y 1992 establecieron un marco jurídico que tuvo tres beneficios principales: formalizar ciertas acciones de cooperación, determinar una dirección con prioridades y objetivos de interés mutuo, y dar un impulso primario para construir y promover nuevas formas de colaboración. Así, en los años setenta se crearon comisiones mixtas y programas intergubernamentales para promover y supervisar la movilidad científica y organizar la cooperación de manera racional. Es también en esta lógica que los programas ECOS y PCP

nacieron en los años noventa.

– El grado de autonomía de los actores científicos con respecto al Estado: cuanto más diversas sean las fuentes de financiación o de apoyo, y cuanto menos dependientes sean de la diplomacia cultural, mayor será la cooperación que se fortalece en general. Por lo tanto, existe un dilema con el parámetro anterior porque una cooperación casi siempre tiene una identidad mixta, o híbrida, entre sus actores científicos y políticos.

– El grado de integración de la cooperación científica en la cooperación económica. Pragmáticamente, las porosas fronteras entre la ciencia y la tecnología han desplazado el uso de la investigación científica hacia proyectos de aplicación inmediata. En el caso franco-mexicano estudiado, un gran número de proyectos de investigación conjunta se han vinculado gradualmente a sectores industriales o comerciales que necesitaban innovación (productos farmacéuticos, petróleo, energía solar, agroindustria). También hemos observado que, en caso de crisis, esta vinculación de la cooperación científica en el ámbito económico tiende a aumentar.

– Los resultados de la cooperación. Cada cooperación presenta un balance con cifras y estadísticas que consiste en asociarlas a varias comunicaciones, artículos o tesis realizadas en el marco del trabajo conjunto. Sin embargo, alcanzar el nivel de cooperación más alto (o más desarrollado) implica no sólo cuantificarlo, sino también y sobre todo valorarlo cualitativamente. Es habitual determinar los resultados de la cooperación por el nivel y el número de publicaciones, ya sean conjuntas, nacionales o internacionales. Pero la evaluación de la cooperación es un ejercicio mucho más arbitrario y a menudo complejo, especialmente porque los beneficios a largo plazo de la investigación no pueden preverse. Si bien es posible a corto y medio plazo determinar la proporción de descubrimientos, recopilar datos valiosos, evaluar algunos avances o destacar nuevos enfoques, perspectivas o cuestionamientos, no existe una tabla de evaluación perfecta. En el caso de la cooperación científica estrechamente vinculada a la aplicación económica, puede dar lugar a una solicitud de patente o contribuir al progreso tecnológico. También es posible que la cooperación pueda tener otras consecuencias fuera del ámbito científico, por ejemplo en el desarrollo social y educativo. Una vez alcanzados los objetivos, la post-cooperación puede tener tres orientaciones: la continuación de la investigación y la formación conjuntas con un nuevo objetivo, su extensión a otras investigaciones o el fin de la cooperación.

1.2 Los diferentes niveles de cooperación

En función de todos estos parámetros, en el caso del estudio detallado de las relaciones científicas franco-mexicanas, podemos establecer hasta cuatro etapas o niveles de cooperación, correspondientes a las tres partes detalladas de esta tesis, a las que se añade un período intermedio entre el final del segundo capítulo y el tercero (1965-1976).

El nivel I corresponde a los años anteriores al primer acuerdo científico y técnico, es decir, desde el período de Entreguerras hasta 1965. Durante este período, se observa una relación científica asimétrica con las misiones realizadas principalmente de Francia a México. Aunque existen transferencias de tecnología y metodología, estos intercambios no pueden describirse como asistencia o ayuda al desarrollo, ni como una relación colonial o neocolonial. Por esta razón, prefiero utilizar el término "proto-cooperación" o hablar de intercambios preliminares que preceden a una cooperación. Es un período marcado científicamente por muchos congresos o conferencias internacionales, cursos magistrales y pocos proyectos de investigación. El intercambio científico es sobre todo formal y diplomático, mientras que las actividades científicas, de carácter cultural, están integradas en lo que se denomina cooperación intelectual. El apoyo financiero depende casi por completo de la diplomacia, que de hecho lidera las pocas colaboraciones dentro de sus actividades de propaganda nacional. Por eso, esta fase I de la cooperación puede calificarse de muy "vertical".

El nivel II es el de la institucionalización, resultado tanto del acercamiento político a través de los canales diplomáticos, como de la reactivación de los intercambios económicos marcada por inversiones simbólicas y, sobre todo, por la firma de acuerdos comerciales y de cooperación. También se refuerza la participación de nuevos actores de la investigación, como los centros franceses en México (IFAL, CST, MAEFM). Dos actividades fundamentales de cooperación se desarrollan por consenso entre los dos países: bajo el impulso de la parte mexicana, el número de becas y estancias de formación o especialización en el extranjero aumentó significativamente. En contraparte, Francia apoyó numerosas misiones de expertos técnicos para sondear las posibilidades de una futura cooperación *in situ.* El establecimiento de reuniones de comités mixtos cada dos años permitió iniciar una cooperación racionalizada y delimitada a objetivos comunes. Por parte mexicana, la participación cada vez más activa en la orientación de las colaboraciones existentes o futuras de las instituciones gubernamentales, en

particular del Conacyt a partir de 1971, también marcó una mayor presencia del Estado mexicano en las relaciones bilaterales. El acuerdo franco-mexicano de 1965 creó una nueva dinámica que también muestra que los límites entre la cooperación técnica y científica son estrechos, pero que presentan una sutil diferencia. Lo técnico, a través de sus aplicaciones prácticas inmediatas, está más cerca de los intercambios económicos, mientras que lo científico era entonces parte integrante de la diplomacia cultural francesa y de su *poder blando.* México ha logrado obtener de Francia una relación teóricamente equitativa, al menos en los aspectos jurídicos y financieros, mediante la aplicación sistemática de los principios de reciprocidad y de *quid pro quo* entre las partes. En la práctica, en esta segunda fase de la cooperación, persistieron algunas asimetrías, como la ausencia de centros de investigación mexicanos en Francia, un liderazgo francés que persiste, a menudo bajo la forma profesor-estudiante, y un papel muy discreto de la Embajada de México en Francia, que de ninguna manera sirve de enlace para la cooperación científica bilateral. Se trata de una "cooperación en vía de desarrollo" con intercambios académicos crecientes, una planificación plurianual de acciones conjuntas y una hoja de ruta establecida con objetivos claros entre los responsables de ambos países.

Es el desarrollo de acciones de cooperación lo que determinó la transición a un nivel superior. En el caso del ejemplo franco-mexicano, hemos visto la implementación de las llamadas "acciones integradas" que combinaron la integración de todos los medios disponibles (estancias prolongadas de estudiantes, voluntarios de servicio nacional, misiones de expertos, cursos, transferencias de tecnología, etc.) en una acción común y en un área bien definida. Al mismo tiempo, en los años setenta aparecieron nuevos actores: el CNRS, por el lado francés, y el Conacyt, por el lado mexicano con su programa de becas en el extranjero. A pesar de las crisis, esta diversificación continuó en los años ochenta con la aparición del ORSTOM o del INRA en el panorama de la movilidad científica franco-mexicana. La cooperación científica se integró en el campo económico con colaboraciones en diversos campos estratégicos de interés industrial o comercial, al mismo tiempo que se inició un proceso de internacionalización, especialmente de la comunidad científica mexicana a través del papel decisivo de las redes formadas por los primeros estudiantes mexicanos de doctorado en Francia. En sí misma, la cooperación es más polifacética y menos dispersas. El apoyo financiero siempre viene desde arriba, pero también de otras fuentes. La cooperación universitaria es cada vez más visible. Se trata de una cooperación menos espontánea y casual que podría describirse como "progresiva", "incremental" o "ascendente".

El último y cuarto nivel integra los programas institucionales más avanzados (PCP, ECOS Norte, los programas de investigación cooperativa del CNRS). Las redes de cooperación se extienden a todos los campos científicos posibles. La reciprocidad es casi 50/50: las misiones de los investigadores en Europa han crecido fuertemente desde los años noventa, el cofinanciamiento se ha hecho realidad gracias a la participación equitativa del Conacyt pero también de los núcleos académicos de las instituciones de educación superior mexicanas. La formación de doctorado sigue siendo un elemento muy activo en los proyectos, en los que los estudiantes de doctorado participan cada vez más. Se observó un avance notable en los resultados de la investigación con publicaciones internacionales, comunicaciones, tesis en co-asesoría u otros datos cuantitativos. Se trata de una cooperación híbrida, equilibrada y profundizada que también intenta conectarse con la cooperación multilateral existente a través del efecto multiplicador generado por las acciones, a menudo modestas pero muy eficaces, de la cooperación bilateral entre México y Francia.

¿Podemos imaginar un quinto nivel, que implique una cooperación aún más profunda, voluminosa y extensa? ¿Cuál sería el siguiente paso? ¿Mayor difusión de la investigación común en los programas y proyectos sociales? ¿Proyectos ANR-Conacyt (ver abajo) o proyectos europeos? ¿Una cooperación científica que sea desde arriba y desde abajo, que ya no está reservada a una élite? ¿O, por el contrario, una mala situación económica o geopolítica puede conducir a un regreso a intercambios científicos o tecnológicos más modestos?

1.3 ¿Cooperación o colaboración?

Una última pregunta se hizo durante la encuesta realizada como parte de esta tesis entre los investigadores mexicanos que fueron responsables de los proyectos de cooperación de ECOS Norte con Francia entre 1994 y 2010. Se formuló de la siguiente manera: "a través de su larga experiencia, ¿cuál es su propia definición de la cooperación? ¿Se hace una diferencia con una "colaboración"?

La percepción de la cooperación depende, ante todo, de la trayectoria de la palabra en cada una de las historias lingüísticas particulares y también de su aplicación en el contexto nacional. Por lo tanto, no existe una definición universal y cada país es libre de insistir en uno de sus aspectos. Por ejemplo, en México, por su visión más multilateral y también por su fidelidad al uso de la palabra en español, la cooperación ha sido durante mucho tiempo casi sinónimo de

política de ayuda al desarrollo. En Francia, el significado de la palabra ha cambiado con el tiempo. Durante una larga parte del siglo XX, la cooperación también estuvo vinculada a la ayuda a los países en desarrollo. Condujo, de hecho, a la creación de un Ministerio de Cooperación que existió entre 1958 y 1998 y sirvió para establecer y mantener relaciones con los países que formaron parte de su imperio colonial hasta 1958, en particular los nuevos Estados africanos. La palabra tiene también una amplia historia militar y civil: desde 1962 hasta el comienzo del milenio, "el cooperante" era un joven técnico o científico enviado a otro país para una misión de uno o dos años como parte del servicio nacional. A lo largo de los años, y también como resultado de la pérdida de influencia y poder de Francia, la palabra fue perdiendo su origen poscolonial y militar para definir un nuevo tipo de relación que implica relaciones equitativas y estructuradas a lo largo del tiempo.

La definición general de cooperación que surge de la encuesta es muy flexible, pero siempre incluye tres rasgos: va más allá del marco del simple ámbito científico, involucra a un conjunto de actores y tiene un objetivo específico y claramente definido. De las múltiples respuestas de los investigadores mexicanos encuestados, se desprende que la cooperación puede ser considerada como un conjunto de acciones llevadas a cabo tanto por individuos como por instituciones con un objetivo común que beneficia a ambas partes involucradas (y no a un interés particular). Para ello, permite el desarrollo de la investigación sobre una base equitativa, y se fomenta con transmisión de datos, intercambio de técnicas o ideas. En definitiva, se trata más de una actividad administrativa que científica, en la cual se definen e identifican claramente los responsables de las diferentes instituciones implicadas, las acciones a llevar a cabo y los actores implicados. La cooperación implica ciertos compromisos y obligaciones:

- Una relación a largo plazo, que requiere una comunicación frecuente, en un tiempo dilatado entre los actores.
- Respetar las promesas y convenios asumidos entre los responsables de laboratorio o de proyecto: cada uno debe orientar sus esfuerzos hacia la realización de los objetivos definidos conjuntamente. Para lograrlo, la confianza entre ellos es esencial y debe ser la base de cualquier cooperación.
- La implementación del trabajo de investigación debe ser compartida equitativamente entre varios líderes o países que lleven a cabo el proyecto.

- La complementariedad entre los grupos de cooperación en términos de conocimientos, experiencia y recursos.
- La reciprocidad, tanto como garantía de concesiones mutuas entre dos o más equipos, como de una interacción más estructurada en la que los actores implicados tienen el mismo grado de responsabilidad y participación.

En el caso de la relación entre México y Francia, la cooperación científica puede ser evaluada desde una perspectiva geográfica e histórica: más bien, se ha llevado a cabo desde Francia hasta México en una preocupación compartida por mejorar la investigación. La noción de cooperación científica responde principalmente a las ideas sobre desarrollo formuladas tras la Segunda Guerra Mundial, que tenían por objeto corregir las desigualdades económicas y sociales entre los antiguos países colonizados y los colonizadores. Esta noción fue evolucionando con el tiempo y, en cierto modo, retomó el origen semántico del término co-operar, es decir, participar en la realización de una obra común sobre la base de objetivos específicos.

Constituye un término más complejo y más amplio que el de colaboración, ya que también puede incluir la asistencia o la transferencia de tecnología o complementarse con la formación. Una relación de tipo cooperativo implica que sea más comprometida y a largo plazo, institucionalizada con una misión, una visión y objetivos definidos. Es de hecho la formalización de una colaboración previa y, por lo tanto, la favorece. En definitiva, es “un motor" de los proyectos colaborativos. De lo anterior se desprende claramente que la cooperación implica un fortalecimiento institucional: es aquella que da el impulso en el que dos o más entidades (países, instituciones o laboratorios) se unen para hacer más de lo que podrían hacer por separado y establecer una relación que beneficie a todos.

Por su parte, la colaboración científica se define, en primer lugar, por una relación más breve sobre el trabajo científico común o compartido entre investigadores especializados en temáticas cercanas y a las que todos pueden contribuir. Su forma de actuar es en teoría prácticamente independiente entre individuos o grupos. El propósito de la colaboración es muy específico: consiste en resolver el mismo problema para cada parte y en ayudarse mutuamente a alcanzar sus propios objetivos. Los objetivos de cada persona pueden ser similares o compatibles entre sí. Colaborar significa trabajar con alguien para proporcionar a cada parte habilidades y experiencia

que le permitan a cada una lograr su propio objetivo. En la mayoría de los casos, la colaboración supone trabajar en un solo proyecto e implica:

- Desarrollar investigaciones basadas en el reconocimiento de la igualdad de circunstancias con el otro: se trata de un trabajo "colateral" entre pares basado en competencias o habilidades complementarias.

- Más iniciativa por parte del investigador: no sólo desarrolla gran parte de la investigación conjunta, define las obligaciones y beneficios de un proyecto sin recibir directrices o instrucciones desde arriba, sino que también establece la jerarquía de los propios equipos de investigación y la estructura operativa dentro de su equipo de trabajo.

- Más solidaridad: cada uno pone su laboratorio a disposición de los demás colegas y se compromete a ser coautor, codirector o corresponsable. Como resultado, la relación es más estrecha entre quienes participan.

La colaboración es, por lo tanto, la parte operativa de la cooperación. De hecho, la cooperación y la colaboración son dos etapas distintas de un mismo proceso. La etapa de colaboración sería aquella en la que, una vez que el conocimiento es similar, se sientan las bases para un acuerdo entre pares, en el que los flujos de enseñanza y aprendizaje circulan intensamente entre los dos grupos, generando así nuevos conocimientos de alta calidad científica, fructífero y benéfico.

En México, es mucho más común hablar de "colaboración". Es un término más apropiado para los investigadores mexicanos porque la colaboración sugiere una participación real y menos influenciada por otros actores. Una diferencia con su uso en Francia es significativa. Cabe señalar aquí que la palabra "colaboración" en francés tiene una historia muy delicada y diferente, refiriéndose tristemente a la Segunda Guerra Mundial. Es muy probable que la diplomacia francesa hiciera deliberadamente hincapié en la palabra "cooperación" a partir de 1945, tanto más cuanto la propaganda francesa fue transmitida en el extranjero por redes de resistencia, como en el caso de México (Paul Rivet, Marceau-Pivert, Raymond Fiasson, entre otros). Aunque con los años se ha ido erosionando esta connotación negativa, el uso del término sigue siendo moderado y objetivo (si hoy en día hablamos más de "colaboraciones", evitamos hablar de "colaboradores", para

quienes preferimos utilizar los términos "socios" o "contrapartes"). En resumen, la colaboración es algo casual, a menudo a corto plazo, que puede ser asimétrica y satisfacer las necesidades únicas de los investigadores que desempeñan el papel clave.

En conclusión a este intento de definición conceptual de la cooperación científica, al menos en su versión bilateral a través del ejemplo franco-mexicano, la complejidad de este último no nos permite darle una definición universalmente aceptada. Es por tanto polisémica porque su percepción difiere según su evolución histórica, el entorno geográfico en el que se ha desarrollado, pero también la profesión ejercida por cada uno de sus actores y el entorno profesional del protagonista. Por lo tanto, su visión difiere según se sea diplomático (véase en el Capítulo 4, el intento de conceptualizarla por parte del agregado científico de la Embajada de Francia en México), agente administrativo, o científico: algunos la conciben y guían, otros la regularizan, y estos últimos la elaboran y la ponen en práctica. Es un término mutante que tiene una vocación transfronteriza pero no supranacional, ya que los actores institucionales también están involucrados en diferentes niveles.

2. ¿QUÉ LECCIONES TEÓRICAS SE PUEDEN EXTRAER DE ESTE TRABAJO DE TESIS?

El objetivo inicial del siguiente trabajo era destacar algunos mecanismos y procesos históricos en torno a un estudio de los intercambios científicos entre dos países, Francia y México. Para lograrlo, se favoreció un análisis multidisciplinar y diacrónico, que se remonta a casi siete décadas, con el fin de comparar algunos períodos del siglo XX y discernir, de la manera más clara posible, los importantes cambios que han contribuido a la ejemplar relación bilateral ofrecida por los dos países en el campo de la ciencia y la tecnología. Ante la imposibilidad de cubrir todos los intercambios científicos bilaterales a lo largo de este período, se destacaron en primer lugar los esfuerzos institucionales dirigidos a su desarrollo y orientación, así como las colaboraciones entre investigadores que han contribuido a la realización de misiones periódicas, a la transferencia de conocimientos y/o tecnologías, y especialmente a la obtención de resultados concretos y muy alentadores. Francia y México ofrecen un complejo sistema de cooperación que se adapta perfectamente a las necesidades y límites de cada uno de los actores. Este sistema se basa en un impulso híbrido, que combina el apoyo financiero y los intereses convergentes de los acuerdos gubernamentales (la llamada cooperación "vertical") con un número creciente de

proyectos conjuntos de investigación propuestos por una comunidad científica franco-mexicana cada vez más interconectada (la llamada cooperación "horizontal").

Existen varios enfoques teóricos posibles para las enseñanzas de esta tesis. Se mencionarán las que integran los dos campos principales de esta tesis: uno como estudio de caso en las relaciones internacionales y el otro en la historia de la ciencia.

1) En cuanto a las relaciones internacionales, esta tesis pretendía, en primer lugar, demostrar el creciente interés, y finalmente la reciente introducción, de un componente científico en la política exterior de los Estados. Este interés parece estar relacionado no sólo con la globalización actual, sino también con la aparición de fenómenos nuevos y sostenibles que constituyen retos para la humanidad entera a nivel mundial y que requiere de manera permanente un peritaje de la máxima competencia: las epidemias o pandemias, la defensa de la biodiversidad y las culturas, la escasez de energía, el cambio climático y el creciente problema de la gestión de los recursos hídricos y alimentarios. También es relevante preguntarse si la ciencia se ha convertido en un componente clave de la diplomacia de influencia nacional. Si bien México aún no cuenta con los recursos presupuestarios necesarios para enfrentar plenamente este desafío, ya ha entendido el papel fundamental de su cooperación técnica y científica como como vehículo para el desarrollo. El punto de acuerdo entre las diplomacias culturales francesa y mexicana es ejemplar, en comparación con las cooperaciones que existen con otros países. Podemos hablar de una verdadera sinergia entre la universalidad de la ciencia, los grandes desafíos para solucionar los problemas mundiales o transnacionales así como los intereses y prioridades de cada Estado.

Si Francia sigue siendo hoy una potencia científica, la sexta del mundo en términos de publicaciones (con el 4.1% de las publicaciones mundiales), se debe a un importante esfuerzo financiero: 42 700 millones de euros, es decir, el 2.26% del PIB.[441] La ciencia también se utiliza como “vía de influencia para la política exterior francesa".[442] Por su parte, la cooperación científica mexicana con Europa se concretó en los años noventa con una importante dimensión multilateral y la intensificación de sus componentes bilaterales a través de acuerdos de cooperación en los que también participaron la SEP, Conacyt y la ANUIES. Si bien Estados Unidos sigue siendo el primer país en términos de colaboraciones con México, de todos los

[441] Fuente: UNESCO, Informe sobre la Ciencia de 2010.
[442] *Une diplomatie scientifique pour la France*, informe de la Dirección General de la Globalización, del Desarrollo y de las Cooperaciones del Ministerio de Asuntos Exteriores, París, 2013.

sectores (con 18% de las co-publicaciones), cabe destacar una dinámica muy significativa por parte de España (8.2%) que, en los últimos 25 años, ha suplantado a Francia (ahora tercer país con un 4.5% de las co-publicaciones, por delante de Alemania y Reino-Unido, con un 4% cada uno), y la reciente aparición de Brasil (2.9%) y China (2%). El número de co-publicaciones México-Francia sigue siendo limitado (alrededor de 500 al año entre 2009 y 2012) en todos los sectores.[443]

Los intercambios científicos entre Francia y México son el prototipo de la evolución de una relación de tipo "Norte/Sur" que más tarde se convirtió en una relación "país industrializado/país emergente", y ahora "país del G-7/país del G-20".[444] Sin embargo, estas clasificaciones arbitrarias no deben olvidar la importante evolución observada durante los dos siglos de intercambios franco-mexicanos: un reajuste en beneficio de un país que cuenta ahora con 130 millones de habitantes y que es la decimoquinta economía más grande del mundo, con un PIB nominal cercano al de España (1223 000 millones de dólares, es decir, casi la mitad del PIB nominal de Francia, que ocupa en 2019 el séptimo lugar en el mundo).[445] Sigue siendo una nube en el horizonte: la limitada contribución del gobierno mexicano a la ciencia y la tecnología, cuyo gasto en ciencia, tecnología e innovación se ha estancado en el 0.5% del PIB (aunque esta cifra es ligeramente superior a la mayoría de los otros países de América Latina, sigue siendo 4.5 veces inferior a la media de los países europeos o de los Estados Unidos).

¿Cómo y en qué medida pueden extrapolarse a otros casos las lecciones de esta relación bilateral? Por ejemplo, la cooperación de Francia con los Estados Unidos tiene algunas similitudes, pero se lleva a cabo con otros medios más importantes. La cooperación entre México y Estados Unidos es muy diferente, con el importante papel del sector privado y las fundaciones, y el papel históricamente significativo de la migración científica, comúnmente conocida como "fuga de cerebros". Así, la generalización de las lecciones del caso franco-mexicano puede ser relevante en ciertos puntos pero sobre todo peligrosa. Para encontrar similitudes, es necesario realizar otros estudios más exhaustivos en relación a, por un lado, las cooperaciones franco-

[443] *ECOS Norte, Veinte años de cooperación científica con México, 1994-2013*, pp. 65-69.
[444] El G-20 es un grupo de países que representan el 66% de la población mundial y el 85% del PIB mundial. Se reúne en foro cada dos años. México pertenece a este grupo desde su creación en 2008. El G-7 existe desde 1973 e incluye los siete países occidentales más industrializados. Ha sido un G-8 entre 1998 y 2014 con la inclusión de Rusia, que fue excluida en 2014 por la anexión de Crimea.
[445] Datos del Fondo Monetario Internacional en 2018.

brasileña, franco-chilena o franco-colombiana y, por otro, la cooperación bilateral de México con el Reino Unido, España o Alemania.

Por último, la cooperación, en su forma bilateral, sigue siendo un producto dependiente del nivel de intensidad de la globalización, ya que se ve facilitada por mayores oportunidades para intercambiar y la movilidad. Esto es aún más cierto en el caso de su forma multilateral, en la que México hace hincapié en el desarrollo continuo de su ciencia y tecnología. La ecuación podría complicarse más en el futuro si la tendencia hacia la desglobalización, aunque parcial y alternativa (observada recientemente con el regreso del proteccionismo, el rechazo del cosmopolitismo, el aumento de los aranceles, o la reterritorialización de la producción) se generaliza y produce una disminución de la interdependencia y de la movilidad de las naciones entre ellas.[446]

¿Dónde situar las relaciones científicas entre dos países? Hemos visto a través del ejemplo franco-mexicano que, en el espacio de un siglo, han pasado de ser un polo cultural a un polo económico. Este cambio se debe principalmente a la mutación de la política exterior francesa que, desde el establecimiento del Servicio de Obras Francesas al Extranjero y a través de una política de influencia basada en la difusión de la lengua francesa, ha combinado los intercambios culturales, las misiones científicas y la cooperación técnica en el seno del mismo departamento y la misma política, anteriormente de propaganda, ahora de *rayonnement* (o proyección). Como resultado, hasta la década de 1960, las misiones científicas francesas a México consistían principalmente en la exposición de conocimientos o conferencias, así como recepciones de carácter protocolar. Este rasgo cultural de los intercambios científicos casi nunca ha existido por parte de México. Dentro de la SRE, la cooperación científica se ha integrado en la Dirección General de Cooperación Técnica desde su creación, a mediados de la década de 1960. El acuerdo franco-mexicano de 1965 supuso un punto de inflexión. A partir de esa fecha y de la creación de comisiones mixtas, que se han celebrado cada dos años, las relaciones científicas se han ido orientando progresivamente hacia las relaciones económicas. Ya en la década de 1950, la medicina había allanado el camino para intercambios más orientados hacia la ciencia aplicada, a

[446] Término atribuido al politólogo filipino Walden Bello en su ensayo "Desglobalización, ideas para una nueva economía mundial" (Icaria, 2004), desarrollado en Francia por Jacques Sapir (*La demundialización*, Seuil, 2010) y Philippe Moreau-Desfarges (*La tentation du repli, mondialisation et démondialisation (XV-XXI siècles)*, Odile Jacob, 2018).

través del apoyo de empresas farmacéuticas para misiones de médicos franceses en México, pero era una excepción. Hasta 1994, la necesidad de vincular la cooperación científica y tecnológica con los beneficios económicos a corto plazo se convirtió en la norma. Las crisis de los años ochenta reforzaron esta tendencia, ejerciendo presión sobre los presupuestos. Sin embargo, los años que van del 2000 al 2010 permitieron reequilibrar las acciones entre ciencia básica y ciencia aplicada, a través de la implementación de programas como los PRC entre Conacyt y el CNRS o ECOS Norte pero también de manera estratégica, dando una cierta especificidad a la relación franco-mexicana. De hecho, teniendo en cuenta el peso aplastante de los Estados Unidos en la investigación mexicana y su fuerte orientación hacia las oportunidades industriales, la cooperación franco-mexicana ha adquirido realmente su derecho a existir a través de la financiación de una investigación que es útil, original y cuyos beneficios pueden ser a largo plazo. Esta política se basa desde hace tiempo en actividades de formación (becas, prácticas y estudios de larga duración, postdoctorados) que permiten a los dos países realizar investigaciones conjuntas durante varios años. Ahora depende de las redes, que constituyen los bastidores preparando el surgimiento del científico como actor en la escena internacional.

2) Con un enfoque en historia de la ciencia, de manera general, las enseñanzas de esta tesis nos inducen a identificar estos procesos históricos decisivos:

- La institucionalización de los intercambios científicos, principalmente mediante el auge de grandes organismos de investigación, acuerdos de cooperación internacional y programas para promover la investigación conjunta y la movilidad de los investigadores. El Estado tiene un papel cada vez más ambiguo, como promotor y como financiador de la ciencia, pero también obligado a dar mayor autonomía a una comunidad científica que, si bien siempre desea llevar a cabo sus investigaciones con independencia de la coyuntura política, también trata de influirla en sus decisiones, al incluir en la agenda política temas que se consideran prioritarios, como la renovación energética, los recursos hídricos o el cambio climático.

- Si bien la cooperación con Francia es también una forma de observar la evolución del panorama científico franco-mexicano, el principal cambio constatado se refiere a la diversificación geográfica gradual de la investigación en México. Durante mucho tiempo, concentrados en el la ciudad de México y en manos de una sola universidad, el surgimiento de los

centros de investigación a partir de los años sesenta (Cinvestav del IPN) y los del Conacyt a partir de los años setenta, cambió profundamente el mapa científico del país. Por su lado, la regionalización de la cooperación se ha retrasado aún más. Sólo fue en los años noventa, gracias al apoyo decisivo de la ANUIES, que todas las universidades públicas mexicanas participaron en proyectos de cooperación internacional. La profesionalización de la ciencia en México, acelerada desde los años cincuenta, es también un proceso observable a través de la cooperación franco-mexicana.

- La evolución de la referencia. Durante mucho tiempo, Francia penetró en la ciencia mexicana a través de sus modelos de referencia. Louis Pasteur y Marie Curie fueron los símbolos en sus respectivas disciplinas, así como en la historia, la Escuela de los Anales, dirigida por Marc Bloch, Fernand Braudel y luego directamente por François Chevalier, ha servido como punto de referencia para muchos historiadores mexicanos. Una gran parte de las colaboraciones se desarrollaron sobre estas bases, en las cuales Francia fue un país "proveedor de ciencia" y México un país "demandante de ciencia". Esta influencia francesa, matriz de redes e intercambios, evolucionó gradualmente hacia una concepción diferente de una cooperación más equitativa. Los intercambios científicos franco-mexicanos se han desplazado así de lo que Bruno Latour llama "referencias circulantes"[447] hacia equivalencias de conocimiento, comparaciones positivas y luego a la investigación conjunta.

- El auge de las tecnociencias, que va acompañado de las interacciones cada vez más frecuentes entre las unidades de investigación. La cooperación se ha trasladado del anfiteatro y las salas de recepción a los laboratorios y al terreno. El legado de la Guerra Fría, "guerra tecnocientífica"[448] por excelencia, trastornó fuertemente las relaciones científicas internacionales al orientarlas hacia la innovación tecnológica y el quehacer científico. Algunos de los desarrollos observados están perfectamente adaptados al concepto foucaultiano de biopoder, como la biotecnología, la genética o la agricultura.[449] Del mismo modo, las transformaciones irreversibles del Hombre sobre la naturaleza introdujeron el concepto geológico de Antropoceno para describir la era histórica y científica actual. Uno de los cambios fundamentales se refiere al

[447] LATOUR, B., *La esperanza de Pandora,* pp. 58-59.
[448] PESTRE Y BONNEUIL, *Historia de la Ciencia y del Conocimiento. Volumen 3,* p.11.
[449] FOUCAULT, Michel, *Historia de la sexualidad, tomo 1, capítulo 3: la voluntad de saber,* París, Gaillard 1976.

cuestionamiento del progreso científico, término cada vez más sustituido por el de avance, que es más consensual. Los posibles impactos económicos de la investigación científica deben tener cada vez más en cuenta los gastos sociales y ecológicos, ya que la humanidad "también ha inventado los ecocidios y las hambrunas a gran escala".[450]

- La alta especialización de la investigación, realizada con instrumentos más precisos y eficaces (evolución simbolizada por la nueva preponderancia de un actor no humano: la computadora). Los términos científicos genéricos han perdido gradualmente su sustancia en el mundo profesional y académico. Las universidades y los centros de investigación ya no están representados por físicos, médicos o historiadores, sino por investigadores en catálisis, polímeros, óptica, física cuántica o ciencias de los materiales, especialistas en neurología, oncología o infecciología, o expertos en historia medieval, historia colonial o historia de las relaciones internacionales. El trabajo en equipo también se ha convertido en la norma, lo que facilita la cooperación.

- Redes: ¿desde cuándo las colaboraciones entre científicos mexicanos y franceses forman redes? ¿Cuál es la naturaleza de estas? ¿Transnacional? ¿Binacional? ¿Multilateral, es decir, integrada con otros países? En este caso, el término redes comenzó a utilizarse a finales de los años ochenta, coincidiendo más o menos con la aparición y generalización del término en el vocabulario científico. Las redes son, pues, colaboraciones con un pasado, un presente y un futuro. No sólo tienen resultados (co-publicaciones, tesis en co-asesoría, etc.), investigaciones y proyectos conjuntos constantemente renovados (a través de agencias y programas de financiación), sino que también, y sobre todo, son una comunidad caracterizada por "la reproducción y solidificación de equipos trans-generacionales de investigadores franceses y mexicanos".[451] En el marco de la cooperación franco-mexicana, debido a su base bilateral, las redes están en gran medida cimentadas por ella. Sin embargo, una encuesta realizada por la secretaría del comité ECOS Norte en 2013 puso de relieve la fuerte y reciente extensión de estas redes a otras colaboraciones latinoamericanas para investigadores franceses y europeos. Cada país representa así una puerta de entrada continental para el otro. Si la tesis hubiera ampliado su

[450] LATOUR, Bruno, *Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica*, Madrid, Siglo XXI, 2007, p. 18.

[451] BADILLO GUZMÁN, Jessica y DIDOU, Sylvie, "La colaboración entre Francia y México desde la mirada de los investigadores franceses", en P. Renaud (Coord.) *Circulación Internacional de Conocimientos: cuestiones académicas y científicas en los países en desarrollo*, México, Institut de la Recherche pour le Développement/DIE-Cinvestav/IESALC-UNESCO/ISSUE, 2013, p. 1.

alcance cronológico más allá de 1995, estas redes habrían ocupado un lugar destacado por su creciente papel en la cooperación "hasta convertirse como modelo organizativo y funcional en el campo de la ciencia y la tecnología".[452]

Un último enfoque teórico propone la siguiente reflexión: ¿se puede considerar también esta tesis como un caso de historia "conectada" o "global"? La naturaleza misma de la tesis, centrada en una relación bilateral en la que difícilmente pueden liberarse las fronteras de los dos Estados-naciones implicados, y en un campo particular, la ciencia, la clasifica, teóricamente, como un estudio de caso bastante clásico, aunque el tema no se haya estudiado mucho hasta ahora. Sin embargo, algunos elementos se acercan a la historia conectada, en particular la última parte, que forma parte del contexto general de la globalización, que permite poner en perspectiva los intercambios bilaterales y dar otro sentido a la "circulación del conocimiento". En los años anteriores, los intercambios franco-mexicanos también se redujeron constantemente y eso se observaba en sus interacciones y comparaciones con otros países, empezando por Estados Unidos y España. Asimismo, el carácter multidisciplinario, necesario para el análisis de la historia de la ciencia, integra elementos contextuales económicos, jurídicos, culturales, políticos y sociales en cada capítulo. Por último, una descompartimentación de la percepción y de la visión del mundo, posibilitada tanto por el difícil ejercicio de una doble escritura (francés y español) objetiva como por la explotación de los archivos en un contexto geográfico y nacional diferente al de su origen, permite, en la medida de lo posible, un análisis que ya no es eurocéntrico.

[452] ALBORNOZ, Mario, y SEBASTIÁN, Jesús, ”Jorge Sabato revisitado: de triangulo a las redes”, *Arbor*, n°575, 1993, pp.117-128.

3. OBSERVACIONES FINALES SOBRE LA METODOLOGÍA

El estudio de las fuentes diplomáticas fue el principal instrumento de este análisis en la historia de las relaciones bilaterales. La abundancia de archivos del Ministerio de Asuntos Exteriores francés ha cambiado el tema de la tesis. También tuve la suerte, durante los cuatro años de investigación, de haber tenido acceso a nuevas cajas de cartón accesibles al público. A menudo apenas clasificadas, pero muy bien documentadas, algunas de ellas no pudieron ser utilizadas para esta tesis. Encontré algunos duplicados con los Archivos Nacionales, donde se repatrían algunos documentos de otros ministerios, como el Ministerio de Cooperación o el Ministerio de Enseñanza Superior e Investigación. Por la parte mexicana, el archivo histórico Genaro Estrada de la Secretaría de Relaciones Exteriores, me proporcionaron dos tipos de documentos: algunos originales, que se centraban en la formación y la "cooperación técnica" con Francia, y otros que corroboraban los documentos encontrados en Francia, con la misma información, a menudo transcrita directamente al español.

Hay tres observaciones que me parecen muy útiles de mencionar. En cuanto a los archivos diplomáticos franceses, consulté primero a lo de la Embajada de Francia en México, ubicado en Nantes (CADN) en el oeste de Francia. Luego me dirigí al sitio de La Courneuve, al norte de París, para consultar el archivo de la administración central (CADLC). Mi gran sorpresa fue encontrar allá abundante material explotable sobre México, así como muchos documentos específicos de la Embajada de Francia que no estaban en Nantes. He deducido de esto un fuerte centralismo, históricamente muy francés que, por lo tanto, muestra que los documentos de las personas en misión en el extranjero son finalmente repatriados prioritariamente al Ministerio. Por otra parte, los documentos encontrados en los archivos franceses son generalmente más reveladores y críticos. Contienen informes de misión de científicos suficientemente detallados para recopilar testimonios de sus impresiones y experiencias personales, informes de actividades institucionales que permiten obtener cifras muy precisas, y también notas escritas por diplomáticos en misión (embajadores, consejeros culturales, agregados científicos) de la más alta calidad, densas, a veces severas, a veces escritas con pasión. No he encontrado el equivalente de estos documentos en centros de archivo mexicanos, o solo de manera excepcional (como los fondos de archivos personales de Silvio Zavala o Jaime Torres). Aunque los archivos de las administraciones centrales mexicanas son de alta calidad y están bien clasificados, la información y los datos a menudo se ven desbordados por una serie de expedientes y memorandos muy

formales y administrativos, escritos con fines de comunicación interna entre las diversas direcciones y los numerosos servicios y, sobre todo, con falta de sentido crítico. ¿Reflejan los archivos la burocracia mexicana? *A fortiori*, evidencian una organización administrativa muy jerárquica, sumarial y altamente cuadrada. La otra observación se refiere a la utilización de todos estos archivos y al cuestionamiento constante de la fiabilidad de la información que transmiten. Los ministerios de Relaciones Exteriores son una institución suficientemente seria para no tener dudas sobre la veracidad de la mayor parte del material de archivo puesto a disposición de los investigadores. Sin embargo, prevalece una cierta visión: la del interés nacional. Del mismo modo, una cierta forma de escribir también sobresale, que impone la cortesía como la regla. Los elementos de lenguaje, mejor dicho los "puntos de debate", aparecen con el tiempo ("propaganda" en la década de los cuarenta, "acciones integradas" en la los setenta, o "innovación" más reciente, etc.) y algunos códigos de escritura se utilizan para evocar problemas o para expresar juicios críticos. "Las relaciones diplomáticas son una fuente clásica, pero se leen con frecuencia en primer grado", escribe el historiador Javier Pérez Siller.[453] Es por esta razón que era necesario un cruce de las fuentes. Esto fue posible gracias a la explotación de otros archivos, en particular los del CNRS o del Fondo François Chevalier, que tienen la ventaja de preservar documentos escritos por personas en misión como científicos y no como diplomáticos.

La otra lección que se puede extraer en relación con la metodología empleada es que debe superarse el método clásico en historia basado casi exclusivamente en el estudio y el análisis de los archivos. Sin querer repetir lo que he escrito en la sección anterior, parece que la abundancia de diversas fuentes, documentos, actores y la creciente y gigantesca expansión de datos e información a dimensiones sin precedentes ya obligaron a los estudios históricos a integrar varias de las nuevas fuentes. En mi opinión, los años noventa abrieron una nueva forma de hacer historia que sigue siendo difícil de entender, integrando métodos de otras ciencias sociales, como encuestas, entrevistas, análisis de datos y la estadística. Las fuentes orales nos han recordado la importancia en la historia de la transmisión generacional y los testimonios de actores directamente interesados por un tema y que no sean intermediarios. Si Fukuyama había anticipado el fin de la historia en 1989, ¿estaremos asistiendo al "fin de los historiadores"? Habrá que reflexionar si es la función social del historiador la que se está transformando, obligándolo a transformar la forma en que se hace la historia bajo la amenaza de ser marginado o de

[453] Pérez SILLER, J., "Historiografía de las Relaciones Franco-Mexicanas", pp. 221-239.

desaparecer.[454] La revolución digital e Internet han cambiado profundamente lo que constituye su fundamento: el intercambio de conocimientos, haciéndolos más accesibles y más directos. En la historia, sin embargo, hasta la fecha, Internet es sólo una herramienta, no una fuente. Por tal razón, lo usé con moderación. Sin embargo, la otra cara de la moneda ya es conocida: algunas cualidades técnicas y cognitivas están desapareciendo (por ejemplo, pedir a alguien que escriba a máquina su texto sin errores de escritura), y también han surgido disparidades y nuevas desigualdades en el acceso a las nuevas tecnologías. Esta brecha o "fractura digital" es mucho más perceptible en México que en Francia, mientras que aparece un riesgo mucho más grave de "brecha cognitiva" entre los países con importantes capacidades de investigación e innovación y sistemas educativos eficientes, y los que se ven obligados a seguir un modelo nunca alcanzable por falta de recursos.[455] Por esta razón, la cooperación científica internacional es un desafío permanente y la ciencia una prioridad presupuestaria de los actores públicos, cualquiera que sea su bandera.

4. PERSPECTIVAS DE LA COOPERACIÓN CIENTÍFICA FRANCO-MEXICANA

Los primeros años del siglo XX no fueron tan optimistas como se preveía durante la favorable situación económica de finales de los años noventa. En general, las relaciones científicas bilaterales franco-mexicanas se mantuvieron con las mismas herramientas institucionales. La principal innovación apareció en 2008 con la puesta en marcha de la convocatoria ANR-Conacyt, que permitió la financiación de proyectos que requerían recursos significativos. Este nuevo tipo de "megaproyecto" permite profundizar en las colaboraciones existentes entre laboratorios franceses y mexicanos, pero implica un proceso de selección particularmente austero que refuerza el criterio de excelencia en las elecciones de las cooperaciones franco-mexicanas. Inicialmente abierto a todas las disciplinas científicas, se centró en tres áreas prioritarias: la adaptación al cambio climático, la seguridad alimentaria (vinculada al "desafío demográfico") así como las ciencias humanas y sociales. Además, el número de proyectos de tipo PRC del CNRS o ECOS Norte se mantuvo al mismo nivel que hace veinte años, pero se incrementó su papel como palanca o promotor de "cooperadores por primera vez". Un nuevo concepto surgió en la

[454] SÁNCHEZ LEÓN, Pablo e IZQUIERDO MARTIN, Jesús, *El fin de los historiadores. Pensar históricamente en el siglo XXI*, Madrid, Siglo XXI, 2008.

[455] Véase a este respecto el informe de la UNESCO, "Hacia las sociedades del conocimiento", publicado en 2005 en la serie *Informes Mundiales*.

cooperación más reciente, el de la innovación. ¿Se trata de un cambio en el término para describir el progreso técnico derivado de la investigación aplicada? ¿Implica una orientación de la investigación basada en la creatividad? ¿O es el producto de una cierta fusión entre diplomacia económica y diplomacia científica? En la práctica, sin embargo, el arraigo económico de la cooperación científica franco-mexicana ha mostrado sus límites: el Centro Científico y Técnico Francés de México desapareció definitivamente en 1998 tras su integración en el servicio científico de la Embajada, mientras que el programa PCP, rebautizado como "Redes Universitarias para la Innovación Industrial", dejó de lanzar convocatorias de proyectos en 2014. La reestructuración está aún en curso, pero, en general, hay una cuestión más estructural: ¿deberían buscarse nuevas formas de intercambio científico?

Es en el nivel de la formación donde ahora es posible ser más optimista, ya que existe un verdadero grupo de jóvenes mexicanos que conocen Francia y jóvenes franceses especialistas en México. En 2014, Francia siguió siendo el tercer país de acogida de los estudiantes mexicanos en el extranjero, por detrás de Estados Unidos y España, con unos 2000 estudiantes matriculados en universidades francesas, entre ellos un 43% en estudios de licenciaturo, un 41% en estudios de maestria y un 16% en estudios de doctorado.[456] Las becas del gobierno francés (ex programa BDF, actualmente integrado al programa Eiffel), que estaban gravemente amenazadas a principios de la década de los noventa, se mantienen ahora con un promedio de 200 (y en el mejor caso hasta 250) beneficiarios cada año. En cuanto al programa de capacitación para ingenieros, que anteriormente estaba a cargo del Ceneti, en 2001 pasó a denominarse Mexfitec, y se promovió la movilidad en ambas direcciones. Entre 2002 y 2014, 688 estudiantes se beneficiaron de la nueva versión de este programa. Este se complementa con otro programa, llamado Mexprotec, que capacita a técnicos mexicanos de alto nivel en Francia durante un año como parte de una carrera profesional y que recibió a 911 estudiantes durante el mismo período. El programa de becas en el extranjero de Conacyt se revitalizó después de los difíciles años de la década de los ochenta: de sus 4184 beneficiarios en 2013, 253 fueron becarios en Francia (6%).[457] La Embajada de Francia también cofinancia 36 becas de doctorado al año en el marco de un convenio con el Conacyt. El número de estudiantes franceses en México ha aumentado significativamente desde los años noventa, con un número récord de 1500 estudiantes en 2014.

[456] Datos de Campus France, noviembre de 2014.
[457] Cifras proporcionadas por la Embajada de Francia en México.

Este aumento se debe en parte a la explosión del número de acuerdos interuniversitarios entre los dos países: si contamos sólo unos cincuenta en 1991 (véase el anexo 6 de esta tesis), hay 550 en 2014. Las Alianzas Francesas siguen siendo un surtidor de conocimiento, ya que son frecuentadas de nuevo, sobre todo en la ciudad de México: con 26 000 registrados, sus cursos han vuelto al nivel óptimo de asistencia que tenían en los años setenta.

En 2015, se dio un nuevo impulso con la firma de nuevos acuerdos y las visitas de Estado de los Presidentes François Hollande a México y Enrique Peña Nieto a Francia. Se esperan buenos resultados derivados, siempre que vayan acompañados de un esfuerzo presupuestario a la altura de los retos que plantea actualmente la cooperación científica internacional y la historia científica común, ya muy rica, entre los dos países.

El equilibrio de esta tesis se basa en un estudio general de un tipo de relación bilateral entre dos países a lo largo de siete décadas, sin olvidar a ningún actor importante, ninguna institución esencial o ningún campo de la ciencia que haya participado o contribuido a este amplio proceso de cooperación. Por lo tanto, si hay una sola ambición a recordar para esta tesis, tomando en cuenta su contenido necesariamente sintético, a veces muy concentrado, quizás incluso un poco barroco (pero siempre centrado en su problemática claramente delimitada en su introducción), es abrir este trabajo a otras líneas o temas de investigación relativos a algunos años hasta ahora poco estudiados en este tema (pienso en particular en los años cincuenta y ochenta) y a algunos campos científicos cuyo estudio histórico merecería otro trabajo complementario y en profundidad (pienso en las ciencias físicas, químicas, astronómicas o agroalimentarias). Esta apertura hacia varios horizontes se refiere también a temas de estudio derivados, como trabajos similares que implican el análisis de otra relación bilateral o de otro enfoque de la cooperación en su forma multilateral, pero también a los fenómenos observados en esta tesis: la mutación histórica de las misiones científicas, la pérdida de influencia (¿o decadencia?) de los congresos científicos internacionales, la evolución de las prioridades dadas a ciertas investigaciones científicas tanto en una perspectiva nacional como multinacional. Por último, a nivel personal, mi motivación final a la hora de concluir esta tesis es ofrecer a quien lo desee, y de cualquier parte del mundo, un documento de trabajo o una base de reflexión duradera, que pueda ser utilizada tanto por un funcionario, un diplomático en ejercicio, un investigador, otro estudiante de doctorado o, simplemente, por cualquier persona interesada en el tema. Mi mayor satisfacción sería asociar el reconocimiento académico de este trabajo a su utilidad profesional.

BIBLIOGRAFIA

Referencias bibliográficas (libros y capítulos de libros)

ALBORNOZ, Mario, y SEBASTIÁN, Jesús, "Jorge Sabato revisitado: de triangulo a las redes", *Arbor*, n°575, 1993, pp.117-128.

AUGERON, Mickaël, "De la dédicace à l'hommage", en Véronique Hébrard (Coord.), *Sur les traces d'un mexicaniste français. Constitution et analyse du fonds François Chevalier*, París, Karthala, 2005, pp.79-98.

AXELROD, Robert, *The evolution of cooperation*, New York, Basic Books, 1984.

AXELROD, Robert, *Donnant donnant: théorie du comportement coopératif*, París, Odile Jacob, 1992.

B., G., "Rapport préliminaire de la mission du Dr. Robert Gessain au Mexique, 1937-1938", *Journal de la Société des Américanistes*, vol. 30 n°2, 1938, pp. 381-384.

BADIE, Bertrand, *La fin des territoires*, París, Fayard, 1995.

BADILLO GUZMÁN, Jessica y DIDOU, Sylvie, "La colaboración entre Francia y México desde la mirada de los investigadores franceses", en P. Renaud (Coord.) *Circulación Internacional de Conocimientos: cuestiones académicas y científicas en los países en desarrollo*, México, Institut de la Recherche pour le Développement/DIE-Cinvestav/IESALC-UNESCO/ISSUE, 2013.

BARBANCE, Marthe, *Histoire de la Compagnie Générale Transatlantique: un siècle d'exploration maritime*, París, Arts et Métiers Graphiques, 1995.

BASTIAN, Jean-Pierre, "El paradigma de 1789. Sociedades de ideas y revolución mexicana", *Historia* Mexicana, Vol. 38, nº. 1, julio-septiembre, 1988, pp. 79-110.

BATAILLON, Claude, *Un geógrafo francés en América Latina. Cuarenta años de recuerdos y reflexiones sobre México*, México, El Colegio de México-El Colegio de Michoacán-CEMCA, 2008.

BATAILLON, Françoise y GIRAUD, François (Coord.), *IFAL 1945-1985, Historia del Instituto Francés de América Latina*, trad. Tomás Segovia, México, edición del IFAL, 1986.

BELLO, Walden, *Desglobalización, ideas para una nueva economía mundial*, Barcelona, Icaria, 2004.

BENDA, Julien, *La traición de los intelectuales*, Paris, Grasset, 1929 [Réed., Barclonea, Galaxia Gutenberg, 2008].

BERTHE, Jean-Pierre, "Les tables rondes de l'IFAL: interdisciplinarité et histoire comparée", en Véronique Hébrard (Coord.), *Sur les traces d'un mexicaniste français. Constitution et analyse du fonds François Chevalier*, París, Karthala, 2005, pp. 223-230.

BONNICHON, Philippe, GENY, Pierre y NEMO, Jean, *Présences françaises outre-mer, XVIe-XXe siècles,*

Tome II: sciences, religion et culture, París, Khartala, 2012.

BOUCHERON, Patrick (Coord.), *Histoire mondiale de la France*, Paris, Seuil, 2017.

BOURDIEU, Pierre, *Sur la télévision*, París, Ediciones Liber*,* 1996.

BOZO, Frédéric, *La politique étrangère de la France depuis 1945*, París, Flammarion, 2012.

CANO, Delphine, "Conquérir à la science : la Commission Scientifique du Mexique et les antiquités mexicaines, 1864-1867», en Javier Pérez Siller y Jean-Marie Lassus (Coord.), *Les Français au Mexique. XVIII^e^-XXI^e^ siècle. Volume 2: savoirs, réseaux et représentations*, collection Recherches Amériques Latines, París, L'Harmattan-Université de Nantes-BUAP, 2015, pp. 81-102.

CARROUE, Laurent, " L'internationalisation de l'économie et son prix", en Edgar Morin (Coord.), *Penser la Terre, Stratégies et citoyens le réveil des géographes*, París, Autrement, 1994, p. 28.

CASAR, María Eugenia y FIGUEROA FISCHER, Bruno, *El principio de la cooperación internacional para el desarrollo*, Iztapalapa, Acervo Histórico Diplomático, Secretaría de Relaciones Exteriores, serie "Los Principios Constitucionales de Política Exterior", 2017.

CASTELLS, Manuel, *La era de la información*, México, D.F., Siglo XXI Editores, 2002.

CASTELLS, Manuel, *La Galaxia Internet. Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*, Madrid, Areté, 2001.

CHALENÇON, Jérôme, *L'action culturelle et scientifique de la France au Mexique depuis 1945*, tesis de maestria bajo la asesoría de Philippe Levillain, Universidad París X Nanterre, 1990.

CHALMERS, Alan F., *¿Qué es esa cosa llamada ciencia?, México, S*iglo XXI, 2010 [versión original: *What Is This Thing Called Science?*, Brisbane, Queensland University Press and Open University Press, 1976].

CHEVALIER, François, *La formation des grands domaines au Mexique (terre et société aux XVI^e^ et XVII^e^ siècles)*, tesis doctoral, Institut d'Ethnologie de l'Université de París, 1952 [Edición española: *Formación de los latifundios en México: tierra y sociedad en los siglos XVI y XVII*, México, Fondo de Cultura Económica, 1976].

DE GAULLE, Charles*, Mémoires d'espoir: tome 2, L'Effort*, París, éd. Plon, 1971.

DEBORD, Guy, *La sociedad del espectáculo*, Santiago de Chile, Ediciones Naufragio, 1995 [edición original: *La société du spectacle*, Paris, Buchet Chastel, 1967].

DEVIN, Guillaume (Coord.), *Méthodes de recherche en relations internationales*, París, SciencesPo Les Presses, 2016.

DEVIN, Guillaume (Coord.), *10 concepts sociologiques en relations internationales*, Saint-Amand-Montrond, CNRS Editions, Collection Biblis, 2015.

DIDIER, Éric, "Les différents accords conclus pour l'utilisation de l'énergie solaire", *Revue Juridique de l'Environnement*, *Droit et Energie solaire*, n°4, 1979, pp.339-348.

DRUCKER, Peter F., *La era de la discontinuidad*, New York, Harper & Row, 1969.

ECHEVERRÍA, Bolívar, *La americanización de la modernidad*, México, ERA-UNAM, 2008.

EDGERTON, David, "L'État, entrepreneur de sciences", en Dominique Pestre y Christophe Bonneuil (Coord.), *Histoire des sciences et des savoirs. Tome 3 : Le siècle des technosciences*, Paris, Le Seuil, 2015, pp. 67-84.

EMMERICH, Gustavo Ernesto, y PRIES, Ludger, *La transnacionalización, enfoques teóricos y empíricos*, México, UAM, Miguel Ángel Porrúa, 2011.

FEHR, Ernst y ROCKENBACH, Bettina, "Detrimental effects of sanctions on human altruism", *Nature n°.422*, en, Zürich, 2003, pp. 137-140.

FERNANDEZ CHRIESTLIEB, Federico, "Géographes français et géographie mexicaine, 1943-1949", en Javier Pérez Siller y Jean-Marie Lassus (Coord.), *Les Français au Mexique. XVIII^e^-XXI^e^ siècle. Volume 2 : savoirs, réseaux et représentations*, collection Recherches Amériques Latines, Paris, L'Harmattan-Université de Nantes-BUAP, 2015, pp. 135-164.

FIGUEROA FISCHER, Bruno, *Cien años de cooperación internacional de México, 1900-2000: solidaridad, intereses y geopolítica*, México, Secretaria de Relaciones Exteriores, Acervo Histórico Diplomático, 2015.

FOUCAULT, Michel, *L'archéologie du savoir*, París, Gallimard, Bibliothèque des sciences humaines, 1969.

FOUCAULT, Michel, *Historia de la sexualidad, t. 1, capítulo 3: la voluntad de saber,* París, Gaillard 1976.

FOURASTIÉ, Jean, *Los Treinta Gloriosos o la revolución invisible de 1946 a 1975*, París, Fayard, 1979.

FUENTES, Carlos, *Una familia lejana*, París, Gallimard, 1981.

FUKUYAMA, Francis, *La fin de l'histoire et le dernier homme*, París, Flammarion, 1992.

GACEL-ÁVILA, Jocelyne, *La internacionalización de la enseñanza superior. Paradigma para la ciudadanía global*, Guadalajara, Universidad de Guadalajara, 2003.

GARCIA ELIZONDO, Humberto, *La política exterior de México entre dependencia y diversificación*, México, Foro Internacional, (diciembre de) 1996.

GARCÍA PICAZO, Paloma, "*Teoría breve de relaciones internacionales, ¿una anatomía del mundo?*", Barcelona, Tecnos, 2013.

GEMELLI, Giuliana, *Fernand Braudel*, París, Odile Jacob, 1995.

GIBBONS, Michael, LIMOGES, Camille, NOWOTNY, Helga, SCHATZMAN, Simon, SCOTT, Peter, y TROW, Martin, *The new production of knowledge*, London, Sage, 1994.

GORTARI, Eli de, *La ciencia en la historia de México*, México, Fondo de Cultura Económica, 1963.

GÜLICH, Christian, "Le rôle de la coopération scientifique internationale en Europe entre 1890 et 1914", *Communications*, n°54, (Les débuts des sciences de l'homme), 1992, pp. 105-117.

HAZARD, Paul, "Les Romantiques français au Mexique", *Revue de Littérature comparée, n°37*, enero-marzo de 1930.

HEBRARD, Véronique (Coord.), " Introduction. Le fonds François Chevalier : pour une contribution à l'historie des sciences", *Sur les traces d'un mexicaniste français. Constitution et analyse du fonds François Chevalier*, París, Karthala, 2005, pp. 9-24.

HENRÍQUEZ UREÑA, Pedro, "*La influencia de la Revolución en la vida intelectual de México"*, *Universidad y Educación*, México, UNAM, 1969 [texto original: 1924].

HOMPS, Hélène y TRONCHET, Guillaume, "André Honnorat, entre Basses-Alpes, Paris et Mexique*", Chroniques de Haute Provence*, n°359, Digne, 2008, pp. 97-168.

HOUDAILLE, Jean, "Les français au Mexique et leur influence politique et sociale (1760-1800)", *Revue d'Histoires Outre-Mers, n° 48*, 1961, pp. 143-233.

HUERTA, Mona, " France-Amérique latine, aléas de la coopération scientifique universitaire", en Véronique Hébrard (Coord.), *Sur les traces d'un mexicaniste français. Constitution et analyse du fonds François Chevalier*, París, Karthala, 2005, pp. 37-48.

IANNI, Octavio, *La era del globalismo y teorías de la globalización*, México, Siglo XXI Editores, 1999.

JONAS, Hans, *El principio de la responsabilidad*: *ensayo de una ética para la civilización tecnológica*, Barcelona, Editorial Herder, 1979.

KAUL, Inge, GRUNBERG, Isabelle y STERN, Marc A. (Coord.), *Global Public Goods. International Cooperation in the 21st Century*, New-York & Oxford, Oxford University Press, 2002.

KECK, Margaret y Sikkink, Kathryn, *Redes transnacionales de cabildeo e influencia*, Foro Internacional, Vol. 39, n°4, 1999, pp. 404-428.

KLEICHE-RRAY, Mina, ZUBIETA GARCÍA, Judith y RODRÍGUEZ-SALA, Luisa, *La institucionalización de las disciplinas científicas en México (siglos XVIII, XIX y XX): estudios de caso y metodología*, México, Instituto de Investigaciones Sociales, UNAM-IRD, 2013.

KUHN, Thomas S., *La estructura de las revoluciones científicas*, México, Fondo de Cultura Económica, 2013 [versión original: 1962].

LANE, Philippe, *French scientific and cultural diplomacy*, Liverpool, Liverpool University Press, 2013.

LATOUR, Bruno, *Nunca fuimos modernos. Ensayo de antropología simétrica*, Madrid, Siglo XXI, 2007. [Versión francesa: *Nous n'avons jamais été modernes. Essai d'anthropologie simétrique*, Paris, La Découverte/Poche, 1991].

LATOUR, Bruno, *La esperanza de Pandora. Ensayos sobre la realidad de los estudios de la ciencia*, Barcelona, Gedisa, 2001. [Versión francesa: *L'espoir de Pandore*, Paris, La Découverte/Poche, 1999].

LATOUR, Bruno, *Face à Gaïa : Huit conférences sur le nouveau régime climatique*, Paris, La Découverte, 2015.

LATOUR, Bruno, y WOOLGAR, Steve, *La vida en el laboratorio. La construcción de los hechos científicos*, Madrid, Alianza, 1995. Versión francesa: *La vie de laboratoire. La production des faits scientifiques*, Paris, La Découverte/Poche, 1979.

MANCEBO, François, "De los riesgos 'naturales' a las políticas urbanas en México", *Revue de Géographie Alpine | Journal of Alpine Research*, n°*95-2,* 2007, pp. 95-107.

MCLUHAN, Herbert Marshall, *The Gutenberg Galaxy: The Making of Typographic Man*, Toronto, University of Toronto Press, 1962.

MESTENHAUSER, Josef, "Internationalization of Higher Education: a cognitive response to the challenges of the twenty-first century", *International Education Forum, vol. 18 (n°. 1 y 2),* 1998, pp. 1-8.

MEYER, Jean, *Dos siglos, dos naciones: México y Francia (1810-2010)*, México, CIDE, 2012.

MILNE-EDWARD, Henri, *Mission scientifique au Méxique et en Amérique Centrale*, París, Imprimerie Nationale, 1868.

MOREAU DEFARGES, Philippe, *Nouvelles relations Internationales*, París, Le Seuil, collection Points Essais, 2017.

MOREAU DEGARGES, Philippe, *La Tentation du repli, Mondialisation, démondialisation*, París, Odile Jacob, 2018.

MORIN, Edgar, "Ordre et désordre", *La Recherche*, número especial, nov.-dic. de 2002, p. 48

NOVO, Salvador, *Viajes y ensayos, vol. II,* México, Fondo de Cultura Económica, 1999.

NOWAK, Martin A., "Evolving cooperation", *Journal of Theoretical Biology, n°288*, Princeton, 2012, pp. 1-8, (http://www.elsevier.com/locate/yjtbi).

NOWAK, Martin A. y SIGMUND, Karl, "The dynamics of indirect reciprocity", *Journal of Theorical Biology, n°194*, Princeton & Wien, 1998, pp. 561-574 (https://doi.org/10.1006/jtbi.1998.0775).

NYE JR., Joseph S., *Soft Power. The means to success in world politics*, New York, PublicAffairs, 2004.

OJEDA REVAH, Mario (Coord.), "En busca de un lugar en el mundo, 1930-1960", "México ante el mundo, 1960-2000. De la autonomía relativa, por medio de la diversificación y del activismo, al acomodo con América del Norte", *México Contemporáneo 1808-2014. Tomo 5: La política internacional*, México, Fundación MAPFRE-El Colegio de México-CFE, sept. de 2015, pp. 197-354.

OLIVÉ, León, *La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento. Ética, política y epistemología*, México, Fondo de Cultura Económica, 2007.

OLIVIER, Guilhem (Coord.), *Viaje a la Huasteca con Guy Stresser-Péan*, México, Fondo de Cultura Económica, 2008.

OTLET, Paul, "Introduction à l'Annuaire de la VI[e] Internationale, Bruxelles, 1908-1909", *Foreword of the*

Yearbook of International Organizations, New York, 1988, pp. 29-63 [versión orginal: Bruselas, 1911].

PENOT, Jacques, *Primeros contactos diplomáticos entre México y Francia. 1808 – 1838*, México, Secretaría de Relaciones Exteriores, 1975.

PÉREZ SILLER, Javier, "Modelo social y Relaciones Internacionales: historiografia de las relaciones Franco-Mexicanas", *Histoire et sociétés de l'Amérique latine,* n°4 (revue d'histoire de l'association Aleph), Paris, Université Paris VII Diderot, 1996, pp. 221-239.

PÉREZ TAMAYO, Ruy, "Una década de ciencia en México", *Revista Nexos*, México, 1 de enero de 1990, pp. 1-5.

PÉREZ TAMAYO, Ruy, *Historia general de la ciencia de México* en el siglo XX, México, Fondo de Cultura Económica, 2005.

PÉREZ TAMAYO, Ruy (Coord.), "El Siglo XX. (1910-2000)", *Historia de la ciencia de México*, México, Fondo de Cultura Económica, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 2010, pp. 200-301.

PESTRE, Dominique y BONNEUIL, Christophe (Coord.), "Introduction", *Histoire des sciences et des savoirs. Tome 3: Le siècle des technosciences*, París, Le Seuil, 2015, pp. 9-25.

REVEL, Jacques, "L'avènement des sciences sociales", en Dominique Pestre y Christophe Bonneuil (Coord.), *Histoire des sciences et des savoirs. Tome 3 : Le siècle des technosciences*, Paris, Le Seuil, 2015, pp. 189-210.

RICARD, Robert, "Recuerdos sobre Paul Rivet y México, 1930-1931 (Consideraciones inactuales)", *Diario de la Sociedad de los Americanistas*, tomo 58, 1969, pp. 293-300.

ROCHE, François y PIGNIAU, Bernard, *Histoires de la diplomatie culturelle des origines à 1995*, París, La Documentation Française, 1996.

ROLLAND, Denis, "Jacques Soustelle, de l'ethnologie à la politique", *Revista de Historia Moderna y Contemporánea*, vol. 43, n°1, enero-marzo de 1996, pp. 137-150.

ROMERO SERRANO, Cosett, *La cooperación internacional como instrumento para el fortalecimiento de las instituciones de educación superior en México: el caso del acuerdo México-Francia*", tesis de maestría bajo la asesoría de la Dra. María Dolores Sánchez Soler, México, Instituto de Investigaciones Dr. José María Luis Mora, 2006.

ROUQUIE, Alain, *Le Mexique, un État nord-américain*, París, Fayard, 2013.

SÁNCHEZ GUTIÉRREZ, Gabriela, (y otros), *Cooperación internacional en ciencia, tecnología e innovación: lineamientos para una política mexicana*, México, Instituto Mora, Conacyt, 2014.

SÁNCHEZ LEÓN, Pablo e IZQUIERDO MARTIN, Jesús, *El fin de los historiadores. Pensar históricamente en el siglo XXI*, Madrid, Siglo XXI, 2008.

SANTIAGO, Jorge, "Las Mesas Redondas de Historia Social Mexicana: un laboratoire de l'interdisciplinarité", en Véronique Hébrard (Coord.), *Sur les traces d'un mexicaniste français. Constitution et analyse du fonds François Chevalier*, París, Karthala, 2005, pp. 203-202.

SCHWARTZ, Laurent, *Un matemático en lucha con el siglo*, París, Odile Jacob, 1997.

SCOTT, Peter, *The globalization of Higher Education*, Pennsylvania, PA, SRHE, 1998.

SEBASTIÁN, Jesús, "Las redes de cooperación como modelo organizado y funcional para la I+D*", Revista Redes*, Universidad Nacional de Quilmes, Argentina, vol. 7, nº 15, 2000, pp. 97-111.

SERRES, Michel (Coord.), *Éléments d'histoire des sciences*, Larousse/In Extenso, 1997.

SOBERANIS, Alberto, "Tres proyectos científicos y culturales bajo el Segundo Imperio Mexicano (1864-1867)", en Patricia Galeana (Coord.), *El impacto de la intervención francesa en México*, México, Siglo XXI, 2011, pp. 120-129.

SOTO CASTEÑEDA, Norma, *La cooperación científica y técnica entre México y Francia. Evolución y perspectivas (1982-1994)*, tesis de Licenciatura en Relaciones Internacionales, México, Facultad de Ciencias Políticas y Sociales, Universidad Nacional Autonoma de México, 1996.

STROHMAIER, Brigitte y ROSNER, Robert (Eds.), *Marietta Blau, estrellas de desintegración. Biografía de una pionera de la física de partículas*, México, Instituto Politécnico Nacional, 2006.

TARDIF, Jean, y FARCHY, Joëlle, *Les enjeux de la mondialisation culturelle*, Paris, Editions Hors Commerce, 2006.

TOUSCOZ, Jean, "Les accords bilatéraux de coopération scientifique et technique", *Annuaire Français de Droit International*, volume 14, 1968, pp. 682-700.

TRABULSE, Elías, *Arte y Ciencia en la historia de México*, México, Fomento Cultural Banamex, 1996.

TRABULSE, Elías, "La Colonia (1521-1810)", en Ruy Pérez Tamayo (Coord.), *Historia de la ciencia de México*, México, Fondo de Cultura Económica, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 2010, pp. 15-42.

TREBITSCH, Michel, "Les réseaux scientifiques: Henri Laugier en politique avant la Seconde Guerre mondiale", *Cahiers pour l'histoire de la recherche*, Ediciones del CNRS, 1995, pp. 17-19 (http://www.histcnrs.fr/pdf/laugier-crh/trebitsch.pdf).

VAÏSSE, Maurice, *La puissance ou l'influence? La France dans le monde depuis 1958*, París, Fayard, 2009.

VEDRINE, Hubert, *Les cartes de la France à l'heure de la mondialisation*, París, Fayard, 2000.

VIESCA, Carlos, y SANFILIPPO, José, "Las ciencias en el México independiente", en Ruy Pérez Tamayo (Coord.), *Historia de la ciencia de México*, México, Fondo de Cultura Económica, Consejo Nacional para la Cultura y las Artes, 2010, pp. 43-118.

VILLANUEVA RIVAS, César, "Construyendo el poder suave de México", *Revista Mexicana de Política Exterior*, n°111 *(Un poder suave para México)*, México, Instituto Matías Romero-Secretaria de Relaciones Exteriores, septiembre-diciembre de 2017, pp. 5-19.

WECKMANN, Luis, *Las relaciones franco-mexicanas*, 3 tomos, México, Secretaría de Relaciones Exteriores, 1961-1972.

WEYMULLER, François, *Histoire du Mexique*, París, Presses Universitaires de France, 1953.

ZEA, Leopoldo*, El positivismo en México*, México, El Colegio de México, 1943.

ZULETA, Maria Cecilia, "La apertura al mundo. Altibajos en la consolidación de la soberanía, 1880-1930", en Mario Ojeda Revah (Coord.), *México Contemporáneo 1808-2014. Tomo 5: La política internacional*, México, Fundación MAPFRE-El Colegio de México-CFE, sept. de 2015, pp. 135-197.

Artículos de periódico:

- (sin autor), "Una conferencia del profesor Sr. Ricard", *El Universal*, 24 de enero de 1931, p. 1.

- LOZADA, J. Rodolfo, "Un Huésped ilustre", *El Nacional*, 13 agosto de 1936.

- (sin autor), "Marietta Blau, pionera de la física de partículas que vino a México recomendada por Einstein", ádiario en línea C*entral de Noticias-Diario Judío*, 25 de agosto 2014, en https://diariojudio.com/comunidad-judia-mexico/marietta-blau-pionera-de-la-fisica-de-particulas-que-vino-a-mexico-recomendada-por-einstein/42709/

- (sin autor), *"*Fue signado el instrumento que regulará el intercambio de jóvenes técnicos entre México y Francia*"*, *El Día*, 4 de diciembre de 1971, p. 8.

- (sin autor) "Pompes solaires pour le Mexique*"*, *Le Figaro*, Sciences, 14 de abril de 1974, p. 14.

- (sin autor), "Primera central solar va a instalar Francia en México", *El Mundo*, 5 de julio de 1975, p. 19.

- RAMÍREZ DE AGUILAR, José Alberto, "El INAH reglamenta y controla, no reprime la investigación científica extranjera en México*",* entrevista de Gaston García Cantú, *Unomásuno*, México, 29 de noviembre de 1978, p. 5.

Informes y publicaciones colectivas prefesionales (en orden cronológico):

Plan nacional de desarrollo 1983-1988. El desarrollo científico y tecnológico, por Rocío Navas Meza, Dirección de Asuntos Internacionales, Conacyt, México D.F., 1983.

"Hacia las sociedades del conocimiento", informe de la UNESCO, serie *Informes Mundiales*, 2005.

Echanges scientifiques et universitaires entre la France et l'Amérique latine, évaluation du programme Nord et Sud, *1992-2005*, DgCID, Évaluation Repères, n°94, Ministère des Affaires étrangères et européennes, 2006.

1989-2007: évaluation du programme PCP Mexique, DgCID, Ministère des Affaires et étrangères et européennes 2008.

25 años del CEMCA (1983-2008). Testimonios, México, CEMCA, 2008.

Informe de resultados del acuerdo México-Francia SEP-CONACyT-ANUIES/ECOS, descripción de resultados de 1994 a 2010, Lic. Argelia Merith de León, ANUIES, octubre de 2011.

Une diplomatie scientifique pour la France, informe de la Direction générale de la mondialisation, du développement et des partenariats, Ministère français des Affaires étrangères, 2013.

ECOS Nord, vingt ans de coopération scientifique avec le Mexique, Comité ECOS-Nord, Université Paris XIII, 2013.

La mano en la mano, l'épanouissement des relations France-Mexique 1964 – 2014, París, l'ENA Hors les Murs, 2014.

Hemeroteca:

- *La Revue de l'IFAL*, n°1, México, 30 junio de 1945.
- *La Revue de l'IFAL*, n°2, México, otoño de 1945.
- *La Revue de l'IFAL*, n°3, México, invierno de 1945.
- *La Revue de l'IFAL*, n°4, México, primavera de 1946.
- *Terres Latines-Tierras Latinas, Revue de l'IFAL*, n°5, México, verano de 1946.
- *Terres Latines-Tierras Latinas, Revue de l'IFAL*, n°6, México, otoño de 1946.
- *Terres Latines-Tierras Latinas, Revue de l'IFAL*, n°7 México, primavera de 1947.
- *Terres Latines-Tierras Latinas, Les Cahiers Latins*, n°9, Unesco Número Special, México, otoño 1947.
- *Terres Latines-Tierras Latinas, Revue de l'IFAL*, n°10, México, primavera de 1948.

REFERENCIAS DE ARCHIVO

1) Centre d'Archives Diplomatiques de La Courneuve / Centro de Archivo Diplomático de La Courneuve (abreviatura : CADLC)

Dirección : Direction Générale des Relations Culturelles, Scientifiques et Techniques (abreviatura : DGRCST)

Sección 197 ORV : Direction générale des relations culturelles, scientifiques et techniques DGRCST/Direction générale/Coordination géographique, Bureau Amérique et Caraïbes/Mexique 1970-1900.

[A continuación, las referencias de archivo son en su versión original francesa].

- Caja 197 ORV/116 : commission mixte du 29 mars au 1er avril 1971, commission mixte du 6 et 7 juin 1973, commission mixte du 14 au 18 avril 1975.
- Caja 197 ORV/117 : commission mixte du 11 au 13 octobre 1976, commission mixte du 9 au 13 octobre 1978, commission mixte du 3 au 5 décembre 1980.
- Caja 197 ORV/118 : commission mixte de 1983, commission mixte de 1985, commission culturelle de 1986.
- Caja 197 ORV/119 : commission mixte de 1987. Généralités années 1970 et 1980 sur les affaires culturelles et scientifiques.
- Caja 197 ORV/122 : instructions aux nouveaux ambassadeurs. Rapports d'attachés et de personnels dans le domaine culturel et scientifique.
- Caja 197 ORV/126 : coopération universitaire.

Sección 198 ORV/81-82 : DGRCST/ Amérique-Caraïbes (Mexique 1991-1994)

- Caja AG/1-1 : accord général de coopération entre la France et le Mexique, projet d'accord de Coopération entre la France et le Mexique dans le domaine de l'environnement, accord entre la France et le Mexique en matière de formation à la recherche scientifique et technique
- Caja AG/1-2 : commission mixte
- Caja AG/1-3sd : Instructions au nouvel ambassadeur, missions, rapports de missions, restructuration du dispositif culturel au Mexique
- Caja Caja AG/2 : service culturel, scientifique et technique
- Caja AG/2-2sd : rapports de missions d'inspection des postes et suivi
- Caja ENS/4-2 : accords interuniversitaires
- Caja ENS/4-6-1 : bourses. Généralités
- Caja ETS/2-1sd : Institut français d'Amérique latine
- Caja AST/1 : affaires scientifiques et techniques
- Caja AST/2 : secteurs de coopération

Sección 100 QO Amérique / Mexique

- Caja 100 QO/25-26 puis 100 QO/41-42-43-44 : Amérique / Mexique (1952-1963)
- Caja100 QO/46-47 puis 100 QO/62-63-54 Amérique / Mexique (1964-1970)

Otras secciones :

- Caja 238QO/520-522 : Relations culturelles / Enseignement (1945-1961), bourses étudiants, échanges, rapports de l'IFAL.
- Caja 239QO/323 : Missions scientifiques années 1960.
- Caja 239QO/329 : Centre scientifique et technique français au Mexique (1960-1967).
- Caja 239QO/33O : Coopération scientifique (1950-1967), Service de relation scientifique de l'Institut Français d'Amérique Latine, Association Médicale Fran-Mexicaine.
- Caja 241QO/193 Relations culturelles / œuvres diverses, puis échanges culturels / Registres-chronos (1945-1959)

Dirección : service des Œuvres Françaises à l'étanger (SOFE)

- Caja 417QO/127 : Services des œuvres françaises à l'étranger / Versement 1912-1940
- Caja 417QO/434 : Services des œuvres françaises à l'étranger / Versement 1912-1940
- Caja 417QO/580 : Services des œuvres françaises à l'étranger / Versement 1912-1940

2) Centre d'Archives Diplomatiques de Nantes / Centro de Archivo Diplomático de Nantes (abreviatura: CADN)

Sección 432PO/C/ cajas 1 a 318 : Légation et ambassade de France à México (1880-1957):

- Cajas 76 y 77 : Affaires techniques et scientifiques (1923-1956). Réunions techniques et congrès internationaux
- Caja 120 : Instituts français au Mexique : Institut franco-mexicain (1924-1928), institut mexicano-européen (1943-1946), Société de haute culture México-Francia (1945-1946)
- Cajas 121 a 123 : IFAL : compte-rendu, dossier général et budgets.

Sección 432PO/6/1-201: Ambassade de France à México (1958-1981):

- Artículo D.E.2.5 : Coopération technique franco-mexicaine, CENETI, Conacyt. Coopération scientifique et technique 1966-1981, Affaires techniques et scientifiques 1923 – 1956, 76-80 Réunions techniques internationales 1947 -1956, 76-81 Congrès scientifiques divers.
- Artículo ACT.1 : IFAL, Centre scientifique et technique français au Mexique (1965, 1973-1981) Mission archéologique et ethnologique française au Mexique.
- Artículo ACT.4 : Boursiers et stagiaires français et mexicains.

Sección 432PO/6/cajas 300 a 450: Ambassade de France à México (1988-1995):

- Caja 325 : Politique de coopération : F.M. 1.1 : politique de coopération FM 1. 2 traités et accords France-Mexique. Projet d'accords de coopération entre la France et le Mexique (1993).
- Caja 337 : F.M. 4. Généralités 1980-1989.
- Caja 338 : F.M. 4.1 accords de coopération franco-mexicains 1991-1994, propositions de programme de coopération 1991-1994.
- Caja 339 : FM 4.2 comités mixtes Coopération 1990-1994.
- Caja 348 : F.M. 5.4 IFAL (1988-1995), CEMCA (1991-1995), CST (1988-1993), Coopération France-Mexique en matière d'environnement.

3) Archives Nationales / Archivo Nacional de Francia (sitio de Pierrefitte-sur-Seine)

- Referencia 980424/28 4 / SP/4749 : visite d'État du Président mexicain Miguel de la Madrid Hurtado. Crise économique au Mexique. Coopération en matière d'environnement, océanographique et biotechnologies.

- Referencia 20030469 : article 17 (dossier n° 4): archives des directeurs généraux François Kourilsky (1988-1994) et Guy Aubert (1994-1997) dont dossiers thématiques par pays (Mexique, entretiens avec le directeur du Conacyt, documents préparatoires, 1996).

- Referencia 19860367, article 6: note de synthèse sur les échanges scientifiques internationaux (dont Mexique 1973). Article 11: rapports de mission (dont Mexique 1973). Article 18: visites de personnalités étrangères en France et de personnalités françaises à l'étranger (dont Mexique 1950-1966, 1972-1973).

- Referencia 19990380/53 : assistance technique de l'ORSTOM/Mexique : note, correspondance, comptes rendus de réunion, documents contractuels (versions successives et/ou définitives), propositions de programmes de recherches, rapports de mission. 1982-1987, 1994.

4) Dépôt des archives du CNRS (site de Gif-sur-Yvette) / Depósito de los archivos del CNRS (sitio de Gif-sur-Yvette)

- Caja 120153 DERCI, article 5: Conacyt (1972, 2006, 2011); Instituto Politécnico Nacional (IPN, 2011)

- Caja 960012 DRI, articles 3, 8 et 11 : dossiers de missions et d'accueil de chercheurs français et mexicains. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt, 1992, 1993, 1994).

- Caja 930060 MDRI, article 1: Programmes internationaux de coopération scientifique (PICS) dont Mexique, Ecologie fondamentale et appliquée au Mexique (n° 9, 1980-1988).

- Caja 930028 MDRI, articles 3-4, 6-7, 16-17 : dossiers de missions et d'accueil de chercheurs français et mexicains (Mexique, 1991, 1990, 1989).

- Caja 900014 MRI, articles 5, 6, 7 et 8 : conventions internationales dont Mexique (MPB, TOAE, SDV, SHS, SPI, CHM 1987 et 1988), affaires générales, chercheurs étrangers.

- Caja 880013 DRCI, article 7: documents DRCI sur le Mexique (conventions avec des organismes scientifiques (186); projets de coopération; conventions d'échanges; rapports de missions (PN, CHM, SPI, TOAE, SDV, SHS, MPB; Affaires Étrangères); chercheurs étrangers (listes, dossiers individuels).

- Caja 850143 DG, article 1: dossiers Relations Internationales de M. Ducuing (dont Mexique, 1979).

- Sin referencia : archives de la RCP n°48 (Mission Archéologique et Ethnologique Française au Mexique, 1964-1979).

5) Fondo de Archivo François Chevalier, Centro de Investigación de Historia de América Latina y del Mundo Ibérico (CRALMI), Universidad París-Panteón Sorbonne 1.

Seccion México (1945-1962). Caja n°8: información cientifica:

- Informe de actividades del IFAL para el año 1949
- Informe de actividades del IFAL para el año 1950
- Informe de actividades del IFAL para el año 1952
- carta del 21 de Julio de 1953 de François Chevalier, Director del IFAL, al Sr. Embajador de Francia en México con motivo de la invitación en Francia de una personalidad mexicana
- informe n°. 104 de François Chevalier c/o la acción cultural del IFAL entre 1948 y 1955
- Informe de actividades del IFAL para el año 1956
- Informe de actividades del IFAL para el año 1957

Sección México (1945-1962): Caja n°13: *Tables Rondes de l'IFAL.*

6) Archives du secrétariat du Comité ECOS Nord, Université París XIII Villetaneuse / Archivo del Comité ECOS Norte, Universidad París XIII, Villetaneuse.

- Actas de reuniones SEP-Conacyt-ANUIES/ECOS Norte.

- Informes de evaluación y proyectos seleccionados.

- *Echanges scientifiques et universitaires entre la France et l'Amérique latine, évaluation du programme ECOS Nord et Sud (1992-2005)*, Direction générale de la Coopération Internationale et du Développement, Ministère des Affaires étrangères, novembre 2006.

7) Archivo Histórico Genaro Estrada de la Secretaria de Relaciones Exteriores (abreviatura: *AHGESRE*)

CTC-144-1 Asistencia técnica entre México y Francia. (I y II parte). 7 de abril de 1972 - 31 de octubre de 1975

CTC-145-1 Asistencia técnica entre México y Francia. (III parte) 1975-1977

CTC-1621-10 Francia - cooperación técnica cientifica - 19 de junio de 1991

CTC-1621-11 Francia - cooperación técnica cientifica 24 de julio 1991 21 de agosto de 1991

CTC-1621-4 Francia - convenio de cooperación técnica entre y el instituto francés de investigación 17 de septiembre de 1991.

CTC-1621-5 Francia - convenio de cooperación científico y técnico desarrollo de cooperación 17 de septiembre de 1991.

CTC-1622-1 Francia - proyecto cooperación técnica Francia en ciencia y tecnología. Agosto de 1991 a 3 de diciembre de 1991.

CTC-1622-2 Francia - proyecto investigación de desarrollo tecnológico.

CTC-1623-4 Francia - acuerdo de control de la contaminación ambiental en la zona metropolitana en la ciudad de México. Mayo 1990 - 1 de junio de 1990.

CTC-1624-3 Francia - comisión mixta (1° parte). 18 de mayo de 1989 - 13 de septiembre de 1989.

CTC-1625-1 Francia - comisión mixta. 7 de febrero 1990 - 19 de marzo de 1989.

CTC-1625-2 Francia - comisión mixta (1° parte). 26 octubre 1987 11 de julio de 1989.

CTC-1626-1 Francia - comisión mixta. 7 de septiembre 1989 - 20 de septiembre 1988.

CTC-1626-2 Francia - comisión mixta. 17 de abril 1990 - 7 de octubre 1990.

CTC-1626-3 Francia. Acuerdo marco de cooperación entre el gobierno de los Estados Unidos mexicanos y el gobierno de la República Francesa. 18 de julio-7 de agosto de 1991.

CTC-320-1 Proyecto "análisis y fortalecimiento de ingeniería como mecanismo de apoyo a la transferencia de tecnología". México – Francia: Proyectos Integrados de Cooperación Técnica (PICOT) 24/74. 21 de julio de 1975 - 22 de julio de 1980.

CTC-339-4 Programa de intercambio de jóvenes técnicos. Programa especial con Francia. 1° parte. 18 de febrero de 1971 - 13 de junio de 1973.

CTC-340-1 Programa de intercambio de jóvenes técnicos entre México y Francia. (2° parte). 13 de junio de 1973 - 12 de junio de 1979.

CTC-399-1 Asistencia técnica entre México y Francia. (4° y 5° parte). 19 de agosto de 1977 - 28 de febrero de 1980.

CTC-400-1 Asistencia técnica entre México y Francia. (6° parte). 3 de mayo de 1980 - 10 de abril de 1981

CTC-518-5 México - Francia, proyectos PICOT/10/79. 12 de febrero de 1980.

CTC-539-2 Convenio de cooperación científica y tecnológica entre México y Francia. 4° parte.

CTC-680-1 Convenio de cooperación técnica entre México y Francia. 5° parte. 7 de julio de 1983 - 8 de mayo de 1984.

CTC-744-1 Convenio de cooperación cientifica técnica entre México y Francia. 14 de mayo de 1984 - 10 de diciembre de 1985.

CTC-761-2 Cooperación técnica de México y Francia. 15° parte. 27 de mayo de 1985 - 13 de diciembre de 1985

CTC-916-10 III: Reunión de comisión mixta México - Francia. 3 de marzo a 3 de octubre de 1986

CTC-917-1 Convenio de cooperación cientifica y técnica entre México y Francia. (7° parte). 16 de enero de 1986 - 24 de octubre de 1986.

TABLA DE ANEXOS

1. Lista de los artículos publicados en la Revista del IFAL / Terres Latines (1945-1948)

2. Textos jurídicos.

2a: Acuerdo de Cooperación Cientifica y Técnica México-Francia del 22 de abril de 1965.

2b. Acuerdo Conacyt-CNRS de 1972.

2c. Acuerdo Marco de cooperación entre el gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el gobierno de la República Francesa, del 18 de febrero de 1992.

2d. Acuerdo México-Francia relativo a la formación y capacitación para la investigación cientifica y tecnológica, del 25 de agosto de 1994.

3. Lista de los acuerdos inter-universitarios entre Francia y México (entre 1973 y 1995).

4. Puntos cronológicos.

- Lista de los Presidentes de la República Francesa y de los Estados Unidos Mexicanos.
- Lista de los Embajadores de Francia a México.
- Lista de los Embajadores y de los Representantes diplomáticos de México ante Francia.
- Lista de los Directores del Centro Científico y Técnico francés en México de 1956 a 1994.
- Lista de directores de la IFAL de 1945 a 1994.
- Lista de los directores del CEMCA (Misión Arqueológica y Etnológica Francesa en México hasta 1982).
- Lista de los directores del Conacyt.

Anexo 1. Lista de los artículos publicados en la Revista del IFAL/ Terres Latines (1945-1948)

N°	*Título (en idioma de origen)*	Autor	Notas bibliográficas
1	*Homenaje a Francia*	Gal Tomás Sánchez Hernández	Subsecretario de la SEP
1	*La science française / La ciencia francesa*	Léon Brillouin	Físico francés (1889-1969) especialista de la mecánica cuántica, exiliado en EE.UU en 1940
1	*L'homme et les volcans*	Ed. Aubert de la Rue	Ingeniero y geólogo francés (1901-1991)
1	*Nietzsche, Keyserling, Thomas Mann : des allemands parmi d'autres*	Jacques Leguèbe	Escritor y diplomático francés (1909-1986), conocido también como Jacques Legray
1	*Déterminisme et indéterminisme en physique moderne*	Marceau Pivert	Militante y resistente francés exiliado en México (1895-1958)
1	*Introduction à la biotypologie*	Pierre Mabille	Médico y Consejero cultural en Haití (1904-1952), cerca del surrealismo de André Breton
1	*A la recherche du temps vécu. Le temps physiologique et le temps psychologique*	Pierre Lecomte du Noüy	Matemático y filósofo Francés (1883-1947), exiliado en EE.UU. en 1943
1	*Aspects métaphysiques de la crise contemporaine*	Joaquim Xirau	Filósofo y pedagogo catalán (1895-1946), exiliado en México desde 1939 con su familia
1	*L'animal sauvage devant la civilisation*	Raymond Fiasson	Director del IFAL y de la revista de este instituto
1	*Pourquoi se meurt la tragédie*	André Moreau	Actor y director de teatro
1	*La Sphinge thébaine*	″Thomas de Quincey″	Se supone que aqui alguién uso un seudonimo
1	*La crise du sujet dans la peinture moderne*	Wolfgang Paalen	Pintor surrealista austriaco (1905-1959), en exilio en México desde 1939
1	*Alma y paisaje de Provenza: los dos Daudet*	José de Benito Mampel	Jurista y catedrático español (1901-1992), catedrático en la Univ. de Salamanca, exiliado
1	*Chant du soldat*	Jean Malaquais	Novelista francés de origen polaco (1908-1998), apátrida en 1939 y en México en 1943
1	*Chateaubriand y México*	José de J. Núñez y Domínguez	Poeta y diplomático mexicano (1887-1959): Director del Museo Nacional de Historia
1	*El sentimiento trágico en el arte indígena*	Salvador Toscano	Antropólogo e Historiador (1912-1949)
1	*Elia Arístides o el verdugo de sí mismo*	Alfonso Reyes Ochoa	Escritor mexicano (1889-1959), Ministro de México en Francia entre 1924 y 1927, fundador del Colegio Nacional en 1940
1	*Silvestre Revueltas*	Sophie Cheiner	Militante socialista y actriz en la compañía de Louis Jouvet. Especialista en música
1	*La paradoja de Jean-Dominique Ingres*	Juan de la Encina	Crítico de arte mexicano de origen vasco (1890-1963)
1	*Vêtements et lissages des Indiens de la région de Papayan (Colombie)*	Henri Lehmann	Naturalista, antropólogo y filósofo alemán (1905-1991), exiliado en Colombia con P. Rivet
1	*L'exposition d'art indien d'Amérique du Nord*	César Moro	Pintor peruano (1903-1956) que vive en México desde 1938
1	*Academias de México*	Iso Brante Schweide	Historiador argentino de origen alemán, profesor de la UNAM y representante de la

			Comisión mexicana de cooperación intelectual
1	*Où en est la question de la langue internationale ?*	Eugenio Lanti	Alias Eugène Adam (1879-1947), fundador de la Asociación nacional mundial de Esperanto
1	*La Comedia Francesa en Bellas Artes*	Gutierre Tibón	Escritor italo-mexicano (1905-1999)
2	*Paul Valery*	(Colectivo)	Editorial sobre la muerte de Paul Valery
2	*Berthe Morisod*	Paul Valéry	Escritor y académico francés (1871-1945), autor de *Monsieur Teste, La Joven Parca, Variedad*…
2	*Trois chansons poèmes*	Jules Romains	Autor y académico francés (1885-1972), fundador de la corriente literaria unanimista, exiliado en México entre 1941 y 1945
2	*Louis-Nicolas Brillouin*	(Colectivo)	Artículo colectivo
2	*Hipótesis de Agatón*	Alfonso Reyes	Segundo artículo del autor
2	*Francisco de Vitoria y la ciencia española*	Emilio Uranga	Filósofo mexicano (1921-1988), catedrático de la UNAM
2	*Elementos de formación de Europa: Los Celtas*	Pedro Bosch Gimpera	Historiador catalán, naturalizado mexicano en 1942 (1891-1974), profesor de la UNAM
2	*Chez les Mistassini, indiens chasseurs de la forêt canadienne*	Jacques Rousseau	Botanista y arqueologo canadense (1905-1970)
2	*La conquête de l'énergie intranucléaire*	Marceau-Pivert	Segundo artículo publicado del autor
2	*Introducción al varón de Rabinal*	Francisco Monterde	Escritor, catedrático (UNAM), lingüista (1894-1985)
2	*La philosophie française depuis 1940*	Dominique Dubarle	Filósofo y religioso dominico francés (1907-1947)
2	*Les peintres, amoureux de la nature (Corot, Van Gogh)*	Michael Baxte	Pintor ruso (1890-1972) exiliado en México desde 1941, organizador de exposiciones de arte
2	*"Jadis et naguère». Dedicado a Jules Romains*	Ángel Zárraga Argüelles	Pintor mexicano (1886-1946). Ha viajado en Europa. Hizo el mural de la Embajada de México en Francia
2	*Las exploraciones recientes en Santiago Tlatelolco y los orígenes de la ciudad de México*	Pablo Martínez del Río	Historiador y arqueólogo mexicano (1892-1963)
2	*"Le sens de la rébellion dans l'œuvre de Gide"*	Jean Malaquais	Segundo artículo publicado del autor
2	*Consideraciones sobre la economía de la América Latina en la postguerra*	José Silva	Economista italiano, catedrático de la UNAM desde 1937; miembro del Instituto Mexicano-europeo de Relaciones Culturales.
2	*La corylophiline*	Rémy Levent	Médico francés
2	*Aspects économiques et sociaux de la Révolution française*	Marceau Pivert	Tercer artículo publicado del autor
2	*La independencia de las naciones latino-americanas en relación con la revolución francesa*	José de Jesús Núñez y Domínguez	Segundo artículo del autor
2	*El problema de la lengua auxiliar internacional está resuelto" (1/2)*	El General Mangada	Republicano español (1877-1946), gran promotor del Esperanto, refugiado en México desde 1941 hasta su muerte en 1946
2	*Le cinquantenaire de Pasteur + un articulo de Pasteur sobre rabia*	(Colectivo) / Louis Pasteur	
2	*La réforme de l'enseignement*	René Capitant	Jurista francés (1901-1970), muy influyente en la redacción de la Constitución de 1958. Comisario de la Instrucción pública en el Comité francés de

			Liberación Nacional de Alger, donde se encontraba Paul Rivet
3	*Un document inédit: Giuseppe Mazzini s'adresse au philosophe allemand Jacobi en 1846 pour tenter de faire une nouvelle Europe de progrès*	Iso Brante Schweide	Segundo artículo del autor
3	*La solidarité et l'égalité humaines (Durkheim)*	Julien Coffinet	Artista y militante marxista francés (1907-1977), exiliado en Uruguay y Buenos Aires a partir de 1943
3	*Luis Pasteur. Química biológica*	J.D. Abbott	Retrato hecho en el marco del cincuentenario de su muerte
3	*Le drame unanimiste*	René Modiano	Militante y profesor de filosofía francés (1907- ?)
3	*Variaciones sobre Romain Rolland*	Gilberto González y Contreras	Poeta salvadoreño (1904-1954), exiliado en Cuba y México, conocido con el seudónimo "Horacio del mal"
3	*L'existentialisme*	Jean Grenier	Escritor y filósofo francés (1898-1971)
3	*Breve historia de mi contacto con la espiritualidad francesa. Pródromos*	Rafael Altamira y Crevea	Escritor, historiador y jurista español (1866-1951), refugiado en Bayona, Francia, hasta 1944 y después en México
3	*La contribution française aux sciences exactes*	Marcel Boll	Doctor en física y periodista científico francés (1889-1971)
3	*Les grandes instituciones francesas : el Musée de L'homme de Paris*	José de J. Núñez y Domínguez	Tercer artículo del autor
3	*André Chamson, artiste et maquisard*	Auguste Gallois	Periodista y sindicalista francés (1889-1962)
3	*La influencia francesa en nuestras instituciones militares en el siglo XIX*	Juan Manuel Torrea	Historiador (1874-1960), expresidente de la Sociedad mexicana de Geografía y Estadística
3	*Paul Gauguin*	Michael Baxte	Segundo artículo del autor
3	*Considérations sur la biologie du foyer douloureux*	Dr. Emanuel Revici	Cancerólogo que nació en Romania (1896-1997), formado en el Instituto Pasteur en París. Miembro de la Resistencia francesa; se exilió en México en 1941 y después en EE.UU.
3	*La no violencia en Polonia. Una página de historia*	Jordi Arquer Saltor	Hombre político catalán (1907-1981), exiliado en Francia y después en México, donde colaboró con revistas americanas.
3	*Quelques lignes du sculpteur*	Armando Quezada Medrano	Escultor chihuahuense, autor de varias esculturas en la ciudad de México. Vivió en París durante su juventud
3	*Le chant et ses affinités avec l'humanité*	René Maison	Tenor francés (1895-1962), residente de Estados Unidos
3	*Quelques vues sur le passé, le présent et l'avenir de la musique française*	Charles Koechlin	Compositor e historiador de la música (1867-1950), autor de varios tratados sobre la música. De tránsito en México durante una estancia en Estados Unidos.
3	*Condiciones económicas y sociales de las tribus indias cora y huichol*	Alfonso Pulido Islas	Economista mexicana (1907-1981), miembro de la Sociedad mexicana de Geografía y Estadística, y catedrático en la UNAM
3	*El instituto de alfabetización en lenguas indígenas*	Adrián León Márquez	Traductor y lingüista mexicano
3	*El paisaje en Francia*	José de Benito Mampel	Segundo artículo del autor
3	*El problema de lengua auxiliar internacional está resuelto. Fin*	El General Mangada	Segunda parte del artículo de este autor

4	*Don Antonio Caso*	Joaquín Xirau	Nota: este filosofo español exiliado en México tras la guerra civil (1895-1946) murió de un accidente poco tiempo después de remitir este artículo
4	*Deux contes indiens*	Anne Chapman	Antropóloga franco-americana (1922-2010), formada en la ENAH; especialista en los pueblos fuéguidos
4	*El arte y la historia tarascos*	Salvador Toscano	Segundo artículo del autor
4	*Art occidental et "art primitif"*	Henri Lehmann	Segundo artículo del autor
4	*Pour un art humaniste*	Robert Escarpit	Escritor y Dr. en letras francés (1918-2000). Periodista en *Le Monde* de 1949 a 1979; Secretario General del IFAL en los años 1946-49
4	*En torno a Quevedo*	Joaquín Xirau	Segundo artículo del autor
4	*Gabriela Mistral*	Julieta Carrera	Autora de teatro cubana
4	*Un message au peuple de France*	Gabriela Mistral	Poeta chilena (1889-1957), Premio Nobel de Literatura
4	*Prolegómenos del teatro español: la danza de la muerte*	M. Martin Galeano	Autor y actor de teatro español
4	*La littérature clandestine et la littérature de demain*	Jean Guehenno	Escritor y crítico literario francés(1890-1978)
4	*Trois poèmes de la résistance*	Paul Eluard, Robert Desnos, Max Jacob	Poetas y Resistantes (1895-1952 – 1900-1945 – 1876-1944). Los dos últimos murieron en campos
4	*Petite histoire naturelle de la nouvelle presse française: Le monde, Action, Témoignage Chrétien…*	Robert Escarpit	Segundo artículo del autor
4	*Les peintres amoureux de la nature: Monet*	Michael Baxte	Tercer artículo del autor
4	*Un jeune peintre équatorien*	Juan de la Encina	Segundo artículo del autor
4	*El último trimestre en México y el arte vasco francés*	Manuel Chacón	Ingeniero, arquitecto (del Modernismo) y crítica de arte mexicano
4	*Les répercussions de la guerre sur l'urbanisme français*	Albert Mousset	Periodista e historiador francés (1883-1975)
4	*Los foceos y el lejano oriente*	Pere Bosch Gimpera	Segundo artículo del autor
4	*Le problème démographique français*	Jean Daric	Demografo Francés (1899-1957)
4	*L'enseignement vivant du français*	Mathilde Lemberger	Psicóloga francesa, naturalizada mexicana (1922-?)
4	*La cirugía del dolor*	Dr. Justo Caballero	Médico catalán, refugiado en México; defensor de los derechos humanos (1896-1983)
4	*Considérations sur le foyer douloureux*	Dr. Emanuel Revici	2ndo artículo del autor
4	*A Francia*	Vicente Huidobro	Poeta surrealista chileno (1889-1948), también corresponsal de guerra. Vivió en París en 1916
4	*1er anniversaire de l'IFAL*	Robert Escarpit	Tercer artículo del autor
5	*Terres latines appelle les terres latines / Tierras latinas llama a las tierras latinas*	Editorial colectivo	
5	*El pasado y esencia de España*	Jean Camp	Autor y traductor francés (1891-1968). Director del IFAL entre 1946 y 1948
5	*Deux contes indiens: "La lune et ses fils"," Le mari de la lune"*	Anne Chapman	Segundo artículo publicado de la autora
5	*Maximon, divinité d'eau douce/ Maximon divinidad de agua dulce*	Miguel Ángel Asturias	Poeta y diplomático guatemalteco (1899-1874). Premio nobel de literatura en 1947. Vive en México en 1946
5	*Un sacrifico humano en Palenque /*	Anne Martel	Etnóloga francesa

	Un sacrifice humain à Palenque		
5	*Quelques réflexions sur la liberté de penser et d'écrire*	Francis de Miomandre	Escritor francés (1880-1959). Premio Goncourt en 1908 por la novela Ecrit sur de l'eau. Traductor
5	*Un homme a-t-il le droit d'être neutre?*	Robert Escarpit	Cuarto artículo del autor
5	Tuércele el cuello al cisne +traducción de Jean Camp y comentarios de Alfonso Reyes	Enrique González Martínez	Poeta, editorialista y diplomático mexicano (1871-1952); miembro fundador de Colegio Nacional
5	*Soledad (+traduccción de Jean Camp)*	Alfonso Reyes	Tercer artículo del autor
5	*Vuelve corazón* y *El sueño de las estrellas*	Enrique Rivas Ibáñez	Joven poeta (1931), hijo de un exiliado español
5	*Asquets mars del mon y Alba* (y traducción de Jean Camp)	Ramón Xirau	Hijo de Joaquín; poeta y filósofo mexicano (1924-2017)
5	*A la mémoire de Federico Garcia Lorca (traduction de Jean Camp)*	Jean Cayrol	Poeta y novelista francés (1911-2005). Participó en la Resistencia francesa y fue deportado a un campo de concentración donde escribió "Noche y Niebla"
5	*Elsa au pouvoir*	Louis Aragon	Poeta francés (1897-1982), figura del intelectualismo comunista en el siglo XX. Premio Renaudot en 1936
5	*Jules Romains y el unanimismo*	Roger Giron	Periodista y crítico literario francés (1900-1990)
5	*Pequeña balada al gran poeta francés Jules Romains*	Carlos Pellicer	Poeta y museógrafo mexicano (1897-1977). Integrante del grupo de "Los Contemporáneos"
5	*Le dolorisme /* *El dolorismo*	Pierre Descaves	Autor y hombre de radio Francés (1896-1966), resistente en las Fuerzas francesas del Interior y administrador general de la Comedia francesa
5	*Petite histoire naturelle de la nouvelle presse française / Pequeña historia natural de la nueva prensa francesa*	Robert Escarpit	Quinto artículo del autor
5	*Quatre façons de mourir/ cuatro modos de morir* (destins tragiques de résistants)	Henri Membré	Autor y peridodista francés (1890-1952). Director de la Agencia France Presse en 1946
5	*Última carta (asesinado por los Alemanes)*	Jacques-Decour	Seudónimo del escritor y resistente francés Daniel Decourdemanche (1910-1942). Fusilado por los Nazis en 1942
5	*Cuatro comedias y un teatro*	André Moreau	Segundo artículo del autor
5	*Le théâtre de la foire /* *El teatro de la feria*	Jean Balensi	Autor y periodista francés (en "Le journal")
5	*L'industrialisation du chant /* *La industrialización del canto*	René Maison	Segundo articulo del autor
5	*Leyendo a Delacroix*	Juan de La Encina	Segundo articulo del autor
5	*La peinture de marine*	Francisco Flavio Mancisidor Ortiz	Comandante de la Marina veracruzano (1905-1975), también ingeniero enviado en España y autor
5	*La casa habitación en México /* *La maison habitation au Mexique*	Manuel Chacón	Segundo artículo del autor
5	*L'étalage et la rue /* *El aparador y la calle*	Gaston Chaussat	Urbanista y diseñador francés
5	*L'institut de salubrité et des maladies tropicales de Mexico*	Dr. Emile Stoopen	Médico de nacionalidad belga, exiliado en México
5	*Los pueblos del mundo español /* *Les peuples du monde espagnol*	Pere Bosch Gimpera	Tercer artículo publicado del autor
5	*Francia Liberada*	Gal Juan Manuel Torrea	Segundo artículo publicado del autor

5	*Las modas de primavera en París*	Denise Escarpit	Crítica literaria francesa (1920-2015). Esposa de Robert
6	*Editorial. Premiers résultats de Terres Latines*	Robert Escarpit	Sexto artículo del autor
6	*La Mezorquita que habla/ Le petit épi de maïs qui parle*	Anne Chapman	Tercer artículo de la autora
6	*La tragique épopée des Acadiens/ La trágica epopeya de los Acadianos*	Charles Cestre	Traductor y autor francés (1871-1958). Profesor de literatura y civilización americana en la Universidad de París
6	*Situación e importancia geográfica de México/ Situation et importance géographique du Mexique*	El General Sánchez Hernández	Sub-secretario de Educación Nacional de la República Mexicana
6	*Paul Valéry. La formación mediterránea de su genio*	Louis Bolle	Profesor en la Universidad de Geneva, Suisa
6	*En marge des "Grandes Vacances"*	Francis Ambrière	Autor francés (1907-1998), autor des "Grandes vacances» (1946), Director de la colección "Guides Bleus", de Hachette
6	*Le Commissaire et El Cincuentenario de Ubu-Roi*	Jean Malaquais	Tercer artículo del autor
6	*Deux poèmes originaux*	Manuel Gill Durán	Poeta catalán (1925), exiliado en México. Catedrá-tico de literatura en Estados Unidos y en España
6	*Un paisaje de plumas para el cielo*	Miguel Ángel Asturias	Segundo artículo del autor
6	*Homenaje a Francia*	Juan Bitsos	
6	*Conocimiento de Francisco Romero*	Gilberto González y Contreras	Segundo artículo del autor
6	*L'éducation musicale aux Etats-Unis. La educación musical en los Estados Unidos*	Darius Milhaud	Compositor francés (1892-1974) que se trasladó en Estados Unidos en 1940 y ahí permaneció hasta 1947
6	*Angél Zárraga. Hommage*	Robert Escarpit	Séptimo artículo del autor
6	*El Quijote, teoría de la pintura ultramoderna*	Ceferino Palencia y Álvarez-Tubau	Crítico de arte y escritor español y mexicano (1882-1963). Hijo del dramaturgo Ceferino Palencia
6	*Paul Cézanne*	Michel Baxte	Cuarto artículo del autor
6	*Une veillée au pays marchois*	Gaston Chaussat	Segundo artículo del autor
6	*Quelques formes de l'art mexicain*	François Chevalier	Historiador francés (1914-2012). Director del IFAL de 1948 a 1962, donde organizó las mesas redondas de historia social mexicano, y después del IFEA
6	*Las modas de verano en París*	Denise Escarpit	Segundo artículo de la autora
6	*Los pueblos del mundo español. Les peuples du monde hispanique*	Pere Bosch Gimpera	Cuarto artículo publicado del autor
6	*Essai d'une géographie des clôtures. Ensayo de una geografía de los cercados (1/2)*	Edgar Aubert de la Rue	Segundo artículo del autor
6	*Los grandes problemas de la infancia y la profilaxis de la delincuencia juvenil*	Dr. Roberto Solís Quiroga	Jefe del Departamento de Previsión Social
6	*Le Docteur A. Laveran, initiateur d'une science nouvelle et bienfaiteur de l'humanité / El Doctor Laveran*	Edmond et Etienne Sergent	Hermanos biólogos franceses (1876-1969, 1878-1948), miembros del Instituto Pasteur en Argelia y especialistas en patologías exóticas
7	*D'un continent à l'autre*	Robert Escarpit	Octavo artículo del autor
7	*Raoul, el petiseco. Raoul, court de poitrine*	Mariano Viñuales	Militante comunista español (1919-2013), miembro

		Tierz	de las Fuerzas francesas Interiores, encarcelado en 1948
7	*Una nueva República aparece en el mundo internacional. Une Nouvelle République apparaît dans le monde des Nations*	Carlos Bosch Garcia	Historiador mexicano (19119-1994), hijo de Pedro Bosch Gimpera, catedrático en la UNAM
7	*Situación de la literatura francesa desde la Guerra*	Gaetan Picon	Ensayista y crítico de arte francés(1915-1976), muy cerca de André Malraux
7	*Crónica de la literatura francesa*	François Chevalier	Segundo artículo del autor
7	*Le mythe de la Roche Percée*	Ivan Goll	Poeta francés (1890-1951), exiliado con su esposa Claire en Estados Unidos entre 1939 y 1947
7	*Mi Poema de Francia*	Juan Gil-Albert	Poeta español (1904-1994) que se exilió entre 1939 y 1947 en México y Argentina
7	*Complaintes sur la mort de Marcelle Romée*	André Berry	Escritor francés (1902-1986)
7	*Absurde, humour et humanisme*	Robert Escarpit	Noveno artículo del autor
7	*La filosofía en Latinoamérica*	Gilberto González y Contreras	Tercer artículo del autor
7	*La musique en deuil: Manuel de Falla et Emile Goué*	Jean Brille	Agregado de matematicas francés
7	*Essai d'une géographie des clôtures. (2/2) Ensayo de una geografía de los cercados.*	Edgar Aubert de La Rue	Tercer artículo del autor
7	*El código penal y la biología*	Dr. Justo Caballero Fernández	Médico catalán exiliado en México en 1939 (1896-1983) donde trabajaba en la industria farmacéutica
7	*Hors-texte. Carte extraite de la description de la Nouvelle-Galice*	François Chevalier	Tercer artículo del autor
9	*Nouveaux jalons*	Robert Escarpit	Décimo artículo del autor
9	*La Llorona*	Francisco Broissin Abadala	Escritor veracruzano, autor de "Las Leyendas de Veracruz", hermano de la autora Ofelia Broissin A.
9	*Signification sociale de la fondation de Puebla*	François Chevalier	Cuarto artículo del autor
9	*La participación de México en la UNESCO*	Dr. Manuel Martínez Báez	Medico moreliano (1894-1987),posgrado en París en parasitologia Vice-presidente de la Organización Mundial de la Salud, profesor al Colegio de México
9	*UNESCO, idée française*	Jean Camp	2ndo articulo del autor
9	*Le cinéma italien*	Joseph-Marie Lo Duca	Crítico de cinema franco-italiano (1910-2004), uno de los fundadores des *Cahiers du Cinéma*
9	*Le Journal Français du Mexique*	B. Vincent	
9	*Purisme et humanisme*	Robert Escarpit	Artículo décimoprimero del autor
9	*Un poète sud-américain de langue française*	Marguerite Chevalier	
9	*Poètes vénézuéliens (Vicente Gerbasi)*	René L.F. Durand	Traductor francés (1910-2010), exiliado en Caracas
9	*Ponts latins et poncifs romains*	Paul Faure	
10	*Le Mexique vu au siècle dernier par l'écrivain français Jean-Jacques Ampère*	Louis Tissot	
10	*Los educadores norteamericanos y Jacques Maritain. Corrientes humanistas modernas*	Fernando Della Rossa	
10	*Claudio Morgan. El hombre y el escritor*	René Maran	Escritor francés de Martinica (1887-1960), primer autor negro en recibir el premio Goncourt en 1921

			por “Batouala” que denuncia el colonialismo
10	*Le surréalisme*	Gaston Oriel	
10	*La vie des journaux de France aux premiers mois de la guerre 1914-1918*	Jacques Honoré	
10	*Orígenes del teatro español: “La Celestina”.*	M. Martin Galeano	Actor y autor de teatro español
10	*Anatole France* (con dibujos de Carlos Rodríguez)	Dr. Fernando Ocaranza Carmona	Médico cirujano mexicano (1876-1965). Rector de la UNAM de 1934 a 1935, como también de la Junta de excretores en 1944
10	*Felibres y Catalanes*	Artur Bladé i Desimvila	Periodista y escritor español (1907-1995), exiliado en México entre 1940 y 1961
10	*Agonía en el campo raso*	Joaquín Arderíus y Sánchez Fortín	Escritor disidente (1885-1969), exiliado en México de 1940 hasta su muerte, por su afiliación al Partido comunista
10	*La Barraca valenciana de Valence*	Puig Epert	
10	*Hidrogenación catálica*	Marthe Montagne	Artículo Científico reeditado por la autora

Anexo 2: Textos jurídicos.

2a. Acuerdo de Cooperación Cientifica y Técnica México-Francia del 22 de abril de 1965.

2b. Acuerdo Conacyt-CNRS de 1972.

2c. Acuerdo Marco de cooperación entre el gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el gobierno de la República Francesa, del 18 de febrero de 1992.

2d. Acuerdo México-Francia relativo a la formación y capacitación para la investigación cientifica y tecnológica, del 25 de agosto de 1994.

1965

Acuerdo de cooperación técnica y científica entre el Gobierno de la República Francesa y el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos.

Deseosos de estrechar las cordiales relaciones que existen entre el Gobierno de la República Francesa y el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y de fijar un marco general que facilite el desarrollo de su colaboración en el orden técnico, científico, administrativo y de formación profesional.

El Gobierno de la República Francesa por una parte y el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos por la otra, convienen en las disposiciones siguientes:

Artículo 1

El Gobierno de la República Francesa y el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos han decidido organizar la cooperación técnica y científica entre los dos Estados, en los campos y según las modalidades que serán posteriormente definidos por medio de arreglos complementarios, en ejecución del presente Acuerdo que les servirá de base.

Artículo 2

Esta cooperación se efectuará sobre la base de un financiamiento común y podrá ponerse en ejecución de la siguiente manera:

a) la facilitación a la otra Parte de expertos, investigadores y técnicos encargados de:
   - participar en estudios;
   - colaborar en la formación de personal científico, técnico, administrativo y de formación profesional;
   - proporcionar ayuda técnica sobre problemas particulares;
   - contribuir al estudio de proyectos que se realicen dentro del marco de los organismos internacionales y que sean seleccionados de común acuerdo por los dos Gobiernos;

b) la participación en ciclos de estudios, programas de formación profesional, demostraciones, grupos de trabajo de expertos, investigadores y técnicos, o en actividades conexas a las enumeradas;

c) la organización de cursos de estudio o de perfeccionamiento y la concesión de becas;

d) la donación de material técnico y científico;

e) el intercambio de documentación, la organización de conferencias, la exhibición de películas o de otros medios de difusión de informaciones técnicas y científicas;

f) el otorgamiento de otras formas de cooperación técnica y científica que acuerden las partes.

Artículo 3

Para la ejecución del presente Acuerdo, una Comisión Mixta se reunirá cada dos años alternativamente en París y en México. Dicha Comisión se integrará con igual número de miembros franceses y mexicanos, los cuales serán designados por sus respectivos Gobiernos en ocasión de cada una de las reuniones.

La Comisión Mixta examinará los asuntos relacionados con la ejecución del presente Acuerdo, estudiará en particular el programa de las actividades que deban emprenderse y presentará recomendaciones a los dos Gobiernos.

Artículo 4

Dentro del marco del presente Acuerdo, cada una

de las Partes Contratantes tomará las disposiciones necesarias para facilitar los intercambios de estudiantes y la organización de cursos de formación y de perfeccionamiento.

Cada una de las Partes Contratantes pondrá a la disposición de la Otra un cierto número de becas de estudio y de cursos de cooperación técnica que se fijarán cada año. Las becas se destinarán a ciudadanos mexicanos en Francia y a ciudadanos franceses en México, para permitirles completar su formación en los campos enumerados en el preámbulo del presente Acuerdo.

Artículo 5

El estatuto de los expertos de cada una de las Partes Contratantes que sean enviados en misión al territorio de la otra Parte en aplicación del presente Acuerdo, se determinará en cada caso por medio de un arreglo complementario como está previsto en el Artículo 1 que antecede.

Artículo 6

Cada una de las Partes Contratantes designará a los técnicos que colaborarán con los expertos enviados por

la otra Parte para los fines previstos en el Artículo 2. Dichos expertos, en cumplimiento de su misión, proporcionarán a los técnicos designados por el Estado receptor todas las informaciones útiles sobre los métodos, las técnicas y prácticas aplicables en su respectiva esfera de acción, así como sobre los principios en los cuales se fundan dichos métodos.

Artículo 7

La autoridad ante la cual estén destacados los expertos, investigadores o técnicos, tomará las providencias necesarias para aportar los medios de trabajo, de transporte, de secretariado, de equipo, de mano de obra, etc., que dicho personal pueda requerir para el cumplimiento de su misión.

Artículo 8

El régimen aplicable al material proporcionado en aplicación del inciso d) del Artículo 2 del presente Acuerdo será determinado, en cada caso, mediante un arreglo complementario como está previsto en el Artículo 1 que antecede.

Artículo 9

El texto de los arreglos complementarios previstos en el Artículo 1 determinará en cada caso la repartición de los gastos y cargas que se deriven de su ejecución. Incluirá también una cláusula relativa a su duración.

Artículo 10

Cada una de las Partes Contratantes notificará a la Otra cuando hayan sido satisfechos los trámites requeridos por su Constitución para la vigencia del presente Acuerdo. El mismo entrará en vigor en la fecha de la última de dichas notificaciones.

Artículo 11

El presente Acuerdo podrá ser modificado de mutuo acuerdo por las Partes Contratantes, a petición de cualquiera de Ellas.

Artículo 12

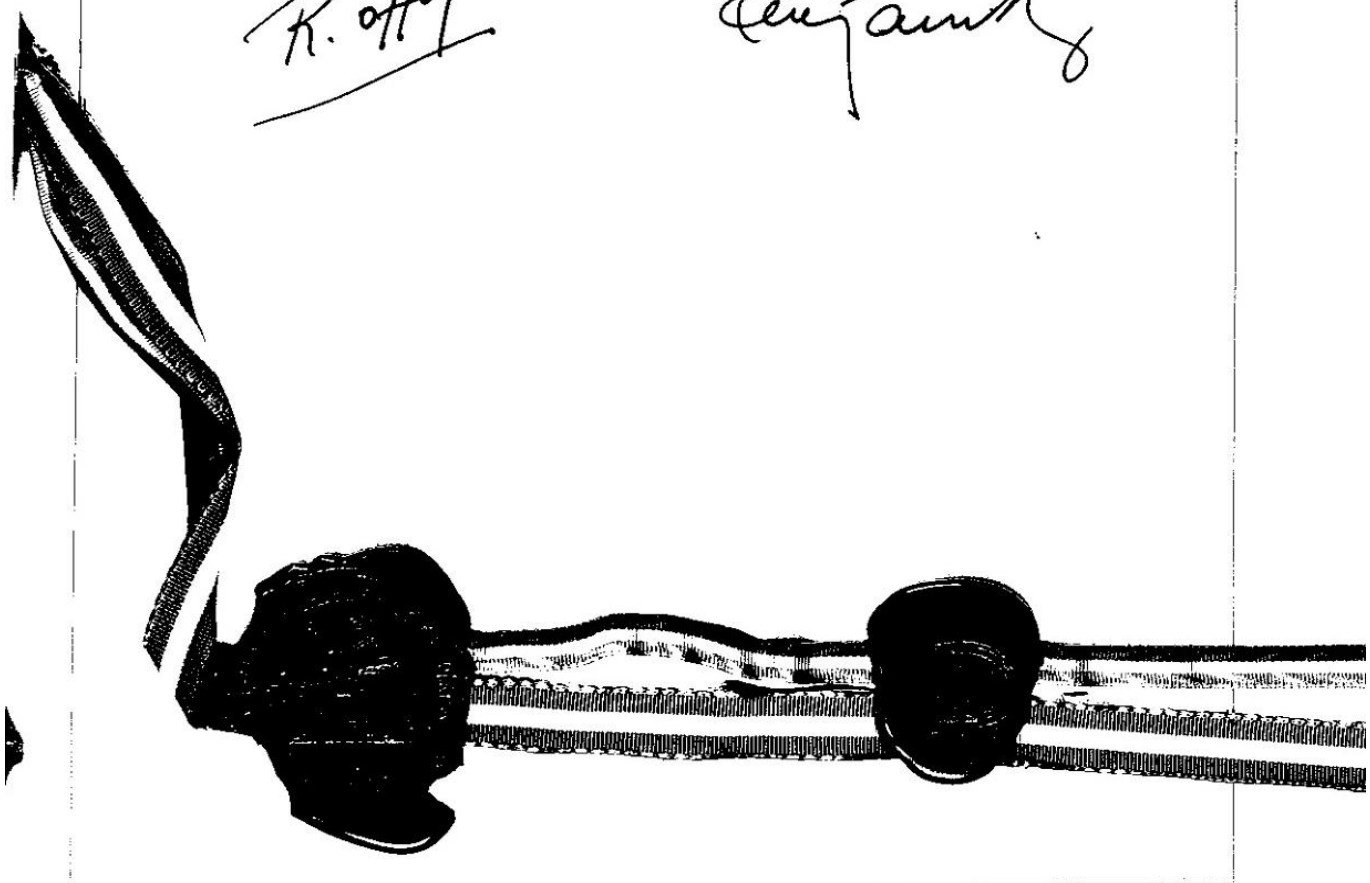
El presente Acuerdo podrá ser denunciado en cualquier momento por cualquiera de las dos Partes Contratantes.

La denuncia surtirá efectos ciento ochenta días después de su notificación.

Hecho en la ciudad de México, el día veintidós del mes de abril del año mil novecientos sesenta y cinco, en dos ejemplares, en los idiomas francés y español, siendo los dos textos igualmente auténticos.

Por el Gobierno de la República Francesa

Por el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos



1972

ACUERDO DE COOPERACION CIENTIFICA

ENTRE

EL CENTRO NACIONAL DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA DE FRANCIA.

Y

EL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA DE MEXICO.

PREAMBULO

El Centro Nacional de la Investigación Científica, por una parte y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, por otra -- parte, con fundamento en el acuerdo de cooperación técnica y científica del 22 de abril de 1965 y en el acuerdo cultural del 17 de julio de 1971 celebrados entre Francia y México, y deseando contribuir al desarrollo y a la intensificación de la cooperación científica entre Francia y México,
han decidido firmar un acuerdo de cooperación científica con - fundamento en las disposiciones siguientes:

I.- DISPOSICIONES GENERALES

1. El C.N.R.S. y el CONACYT deciden cooperar para la solución de problemas científicos que interesen a las dos partes y prestarse, con este fin, una asistencia recíproca.
2. Las dos partes procederán a intercambios de científicos, investigadores o maestros, principalmente con el fin de definir y realizar programas comunes de investi

gación, de organizar coloquios, cursos y prácticas de formación, de proceder a consultas recíprocas, de intercambiar experiencias, etc...

3. Cada una de las partes pondrá en conocimiento de la otra los campos de investigación que juzgue más idóneos para la cooperación durante las reuniones de delegaciones o por correspondencia. La lista definitiva de los programas conjuntos de investigación se fijará, de común acuerdo.

   Los campos de investigación así convenidos darán lugar al establecimiento de un programa que fijará las disciplinas prioritarias para los años venideros; este programa podrá completarse o revisarse cada año. En la medida de lo posible, la primera reunión se celebrará dentro de los 3 meses siguientes a la fecha de firma del presente acuerdo.

4. El C.N.R.S. y el CONACYT se darán mutuas seguridades de que los laboratorios donde se propone que los investigadores de la otra parte efectúen sus trabajos, estén en posibilidades de poner a la disposición de aquellos los recursos materiales y humanos, necesarios para el buen desempeño de las investigaciones.

5. El C.N.R.S. y el CONACYT procurarán igualmente favorecer el envío a México de Maestros y de investigadores franceses con el objeto de aconsejar, formar y guiar a los jóvenes investigadores mexicanos que lleven a cabo trabajos en su país.

Eder

HC

6. El C.N.R.S. y el CONACYT favorecerán el intercambio de materiales de información, de publicaciones y de revistas científicas y la divulgación en sus respectivos países de los resultados, progresos, métodos y técnicas de la investigación científica en Francia y México, así como la cooperación en el campo de la documentación científica.

II. DISPOSICIONES FINANCIERAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LOS INTERCAMBIOS DE CIENTIFICOS.

7. Con base en el presente acuerdo, el C.N.R.S. y el - - CONACYT llevarán a cabo, cada año, intercambios de científicos; con este fin, el C.N.R.S. pondrá a disposición del CONACYT una cantidad de 75,000 F. para 1973 para el pago de gastos de estancia de los científicos mexicanos enviados a Francia; de la misma manera, el CONACYT pondrá a disposición del C.N.R.S. una cantidad de 183,000 pesos mexicanos.

8. La institución de origen determinará el monto de las dietas que se acordarán al científico en función de la duración de su estancia y de su nivel.
El C.N.R.S. y el CONACYT erogarán estas cantidades con cargo a los créditos globales mencionados en el artículo 7, sin exceder las cantidades prefijadas. Los saldos de dichos créditos que eventualmente no se hayan utilizado al fin de un ejercicio presupuestario, no serán acumulados al ejercicio financiero del año siguiente

9. Las candidaturas de los científicos que participen en estos intercambios serán sometidas a la aprobación previa de la institución huésped.

   La institución de origen proporcionará los siguientes datos por lo menos dos meses antes del comienzo de la estancia: nombre, apellido, sexo, edad, grado, puesto que desempeña, lugar de trabajo, especialidad del candidato, conocimiento de lenguas extranjeras, fecha propuesta para la llegada del candidato y duración prevista de su estancia. Se precisarán igualmente los centros que el candidato quiera visitar, así como su programa científico y los temas de los cursos y conferencias previstos.

   El organismo huésped, dentro de lo posible, dará su respuesta en el término de un mes y se hará cargo de la coordinación de todos los elementos necesarios para los programas de estancia.

10. Los gastos de viaje redondo del personal científico intercambiado dentro del marco del presente acuerdo serán cubiertos por el organismo de origen desde su residencia administrativa hasta el primer lugar de destino en el país huésped.

    Los gastos de traslado en el interior del país huésped serán cubiertos por éste siempre que estos traslados estén relacionados con el cumplimiento del programa científico previsto.

H.C

11. Las personas participantes en programas establecidos conforme al presente acuerdo, no recibirán honorarios especiales por sus cursos, conferencias e informes, - ni por cualquiere otro trabajo científico de carácter similar efectuado dentro del marco de este acuerdo.
Por otra parte, no podrán dedicarse a ninguna activi-- dad remunerada, fuera del marco de las investigacio-- nes previstas por el programa de trabajo, sin la autorización del CONACYT y del C.N.R.S.
12. El organismo huésped garantizará la asistencia médica de los enviados conforme a la reglamentación en vigor en el país huésped.
Si la legislación local no prevé ninguna reglamenta-- ción especial, el organismo huésped tomará a su cargo los gastos por enfermedad o accidente que puedan su-- frir los científicos y les otorgará una protección -- igual a la que disfrutan en su país de origen.
13. Cuando los programas comunes de investigación o los -- intercambios de investigadores den lugar a importacio- nes de equipo, de material o de vehículos, el país -- huésped, tratará de obtener la exención de derechos e impuestos de importación.

III. DISPOSICIONES FINALES

14. El presente acuerdo entrará en vigor a partir del lo. de enero siguiente a la fecha de la firma.

H.C

15. El monto de los créditos anuales globales señalados - en el artículo 7 será determinado cada año por intercambio de correspondencia entre las dos partes.
16. El presente acuerdo se celebra para un período de tres años.

    Es renovable tácitamente por períodos iguales, salvo - denuncia de alguna de las partes previo aviso hecho -- con 6 meses de antelación.
17. El presente acuerdo se firma en dos ejemplares cada -- uno en francés y en español, siendo ambos textos igualmente válidos.

Hecho en México, D. F., el día seis de julio de mil novecientos setenta y dos.

POR EL CENTRO NACIONAL DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA

Hubert Curien
Director General

POR EL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

Eugenio Méndez
Director General

1992

ACUERDO MARCO DE COOPERACION ENTRE EL GOBIERNO DE LA REPUBLICA FRANCESA Y EL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

El Gobierno de la República Francesa y el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos, en adelante denominados "las Partes", deciden reforzar y profundizar los nexos tradicionales de amistad y cooperación existentes entre los dos Estados;

Teniendo en cuenta la existencia de intereses comunes entre las dos naciones y subrayando su apoyo a los principios y objetivos consagrados en la Carta de las Naciones Unidas;

Teniendo en cuenta el nivel de desarrollo económico de cada una de las Partes;

Convencidos de que el crecimiento económico y el progreso social están indisolublemente vinculados al fortalecimiento de la estabilidad política y social y al desarrollo de las instituciones democráticas;

Convencidos de que la activa participación de Francia y México en las relaciones políticas, económicas y culturales internacionales favorecen el establecimiento de un orden mundial más equitativo;

Tomando en cuenta el Acuerdo Marco de Cooperación, firmado el 26 de abril de 1991, entre la Comunidad Económica Europea y los Estados Unidos Mexicanos;

Tomando en consideración el espíritu de la Declaración de Roma del 20 de diciembre de 1990 entre la Comunidad Económica Europea y sus Estados miembros y los Estados miembros del Grupo de Río; y,

Reconociendo que, en el marco del presente Acuerdo, es indispensable promover y coordinar la cooperación actual y futura entre las Partes;

Acuerdan lo siguiente:

CAPITULO I

Objetivos

Artículo 1

Las Partes se comprometen a dar un renovado impulso a su relación bilateral. Para este fin están decididas a fomentar y fortalecer el desarrollo de su cooperación en los ámbitos definidos en el presente Acuerdo y conforme a las modalidades en él definidas. Estas modalidades serán precisadas, en caso necesario, a través de acuerdos sectoriales o interinstitucionales para cada ámbito específico. La lista de los acuerdos en vigor figura en Anexo.

Para lograr este objetivo, las Partes manifiestan su decisión de dar un nuevo impulso a sus relaciones políticas al más alto nivel posible, favorecer la cooperación económica bilateral y promover los intercambios tecnológicos, así como el diálogo entre ambas culturas.

CAPITULO II

Cooperación Política

Artículo 2

Las Partes convienen en:

- ampliar y profundizar las consultas entre sus Gobiernos sobre asuntos políticos de interés común;

- celebrar consultas políticas de alto nivel, para un intercambio de puntos de vista en cuanto a las posiciones

de ambos Estados sobre los asuntos políticos de interés común, tanto en el marco bilateral como en el multilateral, bajo la forma de encuentros entre funcionarios de sus respectivas Cancillerías, y

- Analizar las principales cuestiones bilaterales e internacionales de interés común, particularmente el diálogo político entre las regiones geográficas a las que pertenecen las Partes.

CAPITULO III

Cooperación Económica

Artículo 3

Las Partes se comprometen a intensificar y consolidar sus relaciones económicas bilaterales, sobre la base de los Acuerdos en vigor u otros por celebrarse, especialmente por lo que se refiere al comercio, las inversiones, la cooperación financiera y la cooperación industrial y tecnológica en los siguientes ámbitos: agricultura, agroindustria, silvicultura, energía, minería, comunicaciones, transportes, servicios, turismo, propiedad intelectual, normatividad, salud y medio ambiente, entre otros.

Para tal fin, favorecerán el desarrollo de sus economías sobre bases duraderas. Igualmente, diversificarán sus vínculos económicos, fomentarán el comercio, los flujos de inversión y de tecnología mediante mecanismos que incluyan, de ser necesario, acuerdos sectoriales que contribuyan a dinamizar y ampliar la cooperación económica bilateral, sin perjuicio de los compromisos internacionales de ambos Estados.

Artículo 4

Las Partes reconocen que la cooperación financiera es uno de los principales elementos de la relación económica bilateral;

por ello, se esforzarán en ampliar los instrumentos financieros bilaterales y en favorecer la cooperación de las instituciones y de las autoridades financieras conforme a las siguientes modalidades:

- La realización de consultas frecuentes entre ellas;
- el intercambio de información en materia de estadísticas y de metodologías financieras, así como de la experiencia en las áreas de interés común a través de seminarios, conferencias y grupos de trabajo, principalmente, y
- la formación profesional en la materia.

Artículo 5

A fin de estimular la cooperación entre instituciones y organismos privados, las Partes se comprometen a impulsar los proyectos conjuntos de empresas, así como de cámaras, asociaciones y organismos profesionales.

Artículo 6

A fin de establecer los vínculos de cooperación entre sus diversas regiones geográficas, las Partes se esforzarán por definir las condiciones que permitan a las colectividades territoriales descentralizadas francesas y a las entidades federativas mexicanas, colaborar dentro de los sectores de interés mutuo, poniendo especial atención a las menos desarrolladas.

CAPITULO IV

Cooperación Técnica y Científica

Artículo 7

Con objeto de resolver conjuntamente los problemas de interés común con la participación de instituciones y organismos del sector público y privado, así como con las organizaciones no gubernamentales, las Partes promoverán la cooperación técnica y cien

tífica bilateral, sobre la base de los acuerdos en vigor u otros por celebrarse.

Para tal fin, las Partes convienen:

- establecer mayores vínculos permanentes entre las comunidades científicas de los dos Estados;
- mejorar los programas de interés común;
- promover los intercambios de tecnología;
- favorecer la asociación entre sus centros de investigación;
- asegurar la protección recíproca y eficaz de los derechos de la propiedad intelectual, así como de la explotación de estos derechos, especialmente en el marco de acuerdos específicos, y
- favorecer la cooperación y el intercambio de puntos de vista entre organismos responsables de la propiedad intelectual.

Artículo 8

Para el desarrollo de la cooperación técnica y científica, las Partes acuerdan definir conjuntamente los sectores de interés común, otorgando una atención particular a los temas siguientes: el agua, los recursos naturales, el medio ambiente, los transportes, las telecomunicaciones, la microelectrónica, la microinformática, las biotecnologías aplicadas a la salud y a la agricultura, los nuevos materiales y el mejoramiento de la calidad de vida de la población.

Artículo 9

Las Partes definirán proyectos conjuntos que favorezcan y estimulen de la manera más amplia posible la formación de recursos humanos de alto nivel, la investigación y el intercambio de información científica mediante la organización de seminarios, talleres,

congresos y reuniones de trabajo entre sus comunidades científicas, así como el intercambio de científicos.

Artículo 10

La cooperación técnica en proyectos de alta tecnología relacionados con los programas y subprogramas en vigor de la Comunidad Económica Europea, puede adoptar la forma de acuerdos sectoriales o interinstitucionales.

Artículo 11

Las Partes examinarán las formas de favorecer el acceso de instituciones y empresas mexicanas a los programas científicos y tecnológicos en el seno de las organizaciones europeas.

Artículo 12

Las Partes se comprometen a facilitar y apoyar programas de cooperación entre sus organismos e instituciones de investigación, ya sea a nivel bilateral, o en colaboración con instituciones científicas internacionales.

Artículo 13

Las Partes buscarán favorecer las iniciativas relativas a la ejecución de programas nacionales para el desarrollo sostenible de sus recursos naturales respectivos dentro del ámbito de la protección del medio ambiente y de la conservación de los ecosistemas, incluyendo amplias posibilidades de intercambio de tecnologías específicas para la protección del medio ambiente.

Artículo 14

Sin perjuicio de sus legislaciones internas y de sus compromisos internacionales, las Partes se comprometen a reducir las diferencias entre ellas en los ámbitos de la metrología, de la normalización y de la certificación, favoreciendo el uso de normas internacionales y de sistemas de certificación compatibles, así como el intercambio de información respecto a estas cuestiones.

CAPITULO V

Cooperación Administrativa

Artículo 15

Dentro del ámbito administrativo, las Partes acuerdan:

- reafirmar su apego al desarrollo de la cooperación en el ámbito de la seguridad pública y de la protección civil, particularmente en la capacitación y la asesoría técnica y, en lo general, en el fortalecimiento de las relaciones de los servicios competentes de ambos Estados;

- cooperar, en el marco de las convenciones internacionales existentes, en la lucha contra la oferta, la demanda y el tráfico ilícito de estupefacientes, ejerciendo una vigilancia particular para evitar su contrabando, los riesgos del desvío de precursores químicos y el lavado de dinero proveniente del tráfico de estos productos, así como en la lucha contra el producto del crimen en general;

- continuar su cooperación en el ámbito de la capacitación del personal y de los recursos humanos de la administración pública.

Artículo 16

Las Partes acuerdan proseguir los esfuerzos tendientes a concluir un convenio en materia de seguridad social en beneficio de sus nacionales.

CAPITULO VI

Cooperación Cultural y Educativa

Artículo 17

En materia cultural y educativa, las Partes reafirman su voluntad de reforzar la cooperación sobre la base de los acuerdos en vigor o aquellos por celebrarse.

Artículo 18

Las Partes expresan su deseo de desarrollar la cooperación

entre sus instituciones competentes dentro de los ámbitos de la cultura, la educación, los medios audiovisuales y el deporte.

Artículo 19

En el campo de la educación las Partes expresan su deseo de continuar la cooperación en los programas conjuntos de las universidades, los otros centros de enseñanza superior e investigación y de los centros deportivos, así como en el otorgamiento recíproco de becas de estudio.

Artículo 20

Cada una de las Partes continuará promoviendo el conocimiento de la cultura y la lengua de la Otra, estimulando la organización de conferencias, conciertos, exposiciones, representaciones teatrales, emisiones de radio y de televisión, proyecciones cinematográficas, participación en festivales y encuentros y facilitará lo más ampliamente posible la enseñanza del idioma de la Otra, en particular en la enseñanza secundaria y superior.

CAPITULO VII

Disposiciones diversas

Artículo 21

Las Partes acuerdan constituir la Comisión Binacional Francia-México, para que sea la instancia de concertación bilateral en cuyo seno serán definidas las grandes líneas de la cooperación bilateral, así como las acciones específicas en los ámbitos mencionados en los Artículos correspondientes del presente Acuerdo.

La Comisión Binacional tendrá, entre otras, las siguientes funciones:

- definir, impulsar y dar seguimiento al desarrollo de las iniciativas de interés común;
- coordinar las acciones de las comisiones sectoriales existentes que seguirán operando al amparo de este Acuerdo;

- supervisar y evaluar el cumplimiento del presente Acuerdo.

La Comisión Binacional estará coordinada por las Cancillerías de ambos Estados. Se reunirá cada dos años en las fechas y lugares acordados por la vía diplomática.

La Comisión Binacional será copresidida por los Cancilleres e integrada por los representantes de las Secretarías y organismos competentes. En el periodo que medie entre las sesiones de la Comisión Binacional, un Secretariado Técnico mantendrá el seguimiento de las acciones de cooperación resultantes del presente Acuerdo, en coordinación con los secretariados técnicos de las comisiones sectoriales existentes.

Artículo 22

Las comisiones sectoriales económica, cultural, científica y técnica existentes seguirán reuniéndose según sus propios calendarios y bajo sus presidencias respectivas a nivel de Secretario de Estado, en coordinación con la Comisión Binacional. Estas comisiones podrán sesionar en forma simultánea en el marco de las reuniones de la Comisión Binacional. Lo anterior se entenderá sin perjuicio de que las Partes, de mutuo acuerdo, celebren consultas periódicas sobre asuntos de interés común.

Artículo 23

Las Partes deciden que, de conformidad con los términos del presente Acuerdo, las dependencias y organismos de sus Gobiernos podrán celebrar los acuerdos interinstitucionales que consideren necesarios para fortalecer la relación bilateral, previa coordinación con las respectivas Cancillerías.

Artículo 24

La Comisión Binacional orientará y coordinará las acciones derivadas de los proyectos y acuerdos sectoriales celebrados entre las diferentes dependencias y organismos de sus respectivos Gobiernos, así como de los que se celebren en el futuro. Asimismo, dará seguimiento al cumplimiento de esas acciones.

CAPITULO VIII

Disposiciones Finales

Artículo 25

Las Partes convienen en reexaminar el presente Acuerdo a la luz de los resultados que arroje su cooperación y en función de su evolución. El Acuerdo puede ser modificado o complementado mediante el intercambio de instrumentos diplomáticos entre ambos Gobiernos.

Artículo 26

Cualquier controversia relacionada con la interpretación o la aplicación del presente Acuerdo será solucionada por la vía diplomática.

Artículo 27

El presente Acuerdo podrá ser denunciado en cualquier momento por cualquiera de las Partes. La denuncia producirá sus efectos una vez transcurridos seis meses a partir de la notificación correspondiente.

Artículo 28

Cada una de las Partes notificará a la Otra el cumplimien-

to de los procedimientos requeridos por su legislación para la entrada en vigor del presente Acuerdo. Esta corresponderá a la fecha de la última notificación.

Hecho en la Ciudad de México, a los dieciocho días del mes de febrero del año de mil novecientos noventa y dos, en dos textos, uno en idioma francés y otro en idioma español, siendo ambos textos igualmente válidos.

POR EL GOBIERNO DE LA
REPUBLICA FRANCESA

ALAIN VIVIEN
SECRETARIO DE ESTADO
PARA ASUNTOS EXTRANJEROS

POR EL GOBIERNO DE LOS
ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

ANDRES ROZENTAL
SUBSECRETARIO DE
RELACIONES EXTERIORES

PROTOCOLO DE FIRMA

En el momento de proceder a la firma del Acuerdo Marco de Cooperación de esta fecha, los signatarios hacen la siguiente declaración concordante que será considerada como parte integrante del acuerdo Marco:

-La lista de los acuerdos vigentes anexa al presente Acuerdo será establecida en breve; las Partes intercambiarán las informaciones necesarias para este efecto,

-Los acuerdos que se hayan omitido en esta lista no serán considerados automáticamente abrogados, salvo si las Partes así lo acordaran.

Hecho en la Ciudad de México, el día dieciocho del mes de febrero del año de mil novecientos noventa y dos, en dos textos, uno en francés y otro en español, siendo ambos textos igualmente válidos.

POR EL GOBIERNO DE LA REPUBLICA FRANCESA

ALAIN VIVIEN
SECRETARIO DE ESTADO
PARA ASUNTOS EXTRANJEROS

POR EL GOBIERNO DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS

ANDRES ROZENTAL
SUBSECRETARIO DE
RELACIONES EXTERIORES

18/II/92

ACUERDO ENTRE LA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA, EL CONSEJO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS Y EL MINISTERIO DE ASUNTOS EXTRANJEROS DE LA REPÚBLICA FRANCESA RELATIVO A LA FORMACIÓN Y CAPACITACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA Y TECNOLÓGICA.

1994

La Secretaría de Educación Pública (SEP) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) de los Estados Unidos Mexicanos, y el Ministerio de Asuntos Extranjeros de la República Francesa, de aquí en adelante denominados "las partes";

Considerando las disposiciones del Acuerdo de Cooperación Técnica y Científica y del Acuerdo Marco de Cooperación suscritos entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República Francesa, del 22 de abril de 1965 y 18 de febrero de 1992, respectivamente;

Conscientes de la importancia de desarrollar su cooperación en los campos de la formación y capacitación para la investigación científica y tecnológica;

Han acordado lo siguiente:

ARTICULO I

Este Acuerdo tiene como objetivo:
La creación de un sistema de cooperación por medio del cual profesores e investigadores mexicanos y franceses desarrollarán conjuntamente proyectos de investigación y docencia, en particular aquellos que se acuerden entre instituciones de educación superior e investigación de ambos países, con el objeto de:

1. La superación del personal académico mexicano de educación superior e investigación, para permitir la creación de nuevas formaciones de posgrado en México y el fortalecimiento de las ya existentes.
2. El intercambio de informaciones científicas y pedagógicas, de documentación especializada y de publicaciones.
3. La explotación conjunta de los resultados científicos y técnicos, con base en el beneficio mutuo.

ARTICULO II

Para la ejecución del presente Acuerdo se establecerá un Comité *ad hoc*, que se integrará con un numero igual de representantes de ambas Partes. En el caso de la parte mexicana participará en los trabajos del Comité, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior, en su carácter de representante de las instituciones de educación superior del país.

El Comité se reunirá una vez por año, alternativamente en México y en Francia para seleccionar conjuntamente los proyectos previamente evaluados por cada una de las Partes, así como para establecer las prioridades de su acción y para elaborar un informe de actividades.

El Comité *ad hoc* deberá informar de los avances obtenidos en la aplicación del presente Acuerdo a la Comisión Mixta establecida en el Artículo 3 del Acuerdo de Cooperación Técnica y Científica entre el Gobierno de los Estados Unidos Mexicanos y el Gobierno de la República Francesa, suscrito el 22 de abril de 1965.

Cada vez que el Comité *ad hoc* lo estime necesario, podrá proponer a las partes modificaciones a las reglas operativas del presente Acuerdo, con el fin de adaptarlas a los proyectos y programas específicos realizados al amparo del mismo.

ARTICULO III

Por la parte mexicana y por la parte francesa, un proyecto podrá implicar a uno o varios grupos de trabajo, estructurados en una red de trabajo y pertenecientes a una o varias instituciones de educación superior e investigación.

Los proyectos deberán estar organizados en torno a un programa bien definido de docencia e investigación conjunta, con una duración inicial de cuatro años, prorrogable por dos años adicionales en caso de evaluación positiva. Tendrán como objetivo la superación del personal académico de educación superior, a través de la capacitación y perfeccionamiento de profesores e investigadores.

Los proyectos podrán incluir una o varias de las actividades siguientes:

1. Formación doctoral de estudiantes mexicanos, ya sea a tiempo completo en Francia, o realizando estancias alternadas en Francia y en México, bajo un sistema de supervisión académica conjunta.
2. Formación doctoral de estudiantes franceses, ya sea a tiempo completo en México, o realizando estancias alternadas en México y en Francia, bajo un sistema de supervisión académica conjunta.
3. Formación post-doctoral a través del intercambio de profesores e investigadores franceses y mexicanos.
4. Visitas profesionales de profesores o investigadores mexicanos y franceses, con miras a fortalecer la coordinación entre los laboratorios de investigación y las plantas de posgrado de ambos países.

5. Actividades complementarias, tales como coloquios o seminarios, a iniciativa conjunta de ambas partes.

Los proyectos podrán abarcar cualquier campo del conocimiento. Sin embargo, autoridades competentes podrán definir prioridades temáticas o geográficas.

ARTICULO IV

Los proyectos serán presentados como respuesta a convocatorias emitidas periódicamente por las Partes.

Podrán existir dos tipos de proyectos: los que han sido elaborados conjuntamente por grupos de trabajo mexicanos y franceses, y los que han sido elaborados unilateralmente por grupos de trabajo de un solo país.

En el primer caso, el grupo de trabajo presentará el proyecto ante la(s) institución (es) correspondiente (s) de su país de origen, que encomendará su evaluación a expertos científicos. Durante la reunión anual del Comité, los resultados de las evaluaciones serán comparados, y la lista de proyectos seleccionados se establecerá conjuntamente.

En el segundo caso, después de haber sido presentado ante la(s) institución (es) correspondiente (s) y de haber sido evaluado positivamente por expertos científicos, el proyecto se transmitirá a la (s) institución (es) del otro país, que convocará y evaluará a los interlocutores potenciales. La selección definitiva del proyecto se realizará durante la reunión anual del Comité *ad hoc*.

ARTICULO V

Para cada proyecto seleccionado, las Partes designaran conjuntamente un coordinador mexicano y un coordinador francés. Por la parte mexicana la coordinación ejecutiva del proyecto corresponderá a la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. Los Coordinadores serán los responsables científicos del proyecto y estarán encargados de vigilar su buen funcionamiento. A partir del segundo año después de su aprobación, deberán remitir un informe anual a las Partes y, dos meses después de su conclusión, un informe definitivo. Los coordinadores propondrán cada año a las Partes un calendario de actividades para el año siguiente. En caso de evaluar negativamente el avance del proyecto, las Partes podrán decidir reorientarlo o interrumpirlo.

Las dos Partes facilitarán los tramites para el reconocimiento de diplomas de estudios universitarios en ambos países.

ARTICULO VI.

Teniendo en cuenta las disponibilidades presupuestales globales de cada una de las Partes, las reglas de financiamiento serán las siguientes:

1. Las becas de doctorado y de post-doctorado y los gastos de viaje de los estudiantes mexicanos serán aportados por la Parte mexicana.
2. Las becas de doctorado y de post-doctorado y los gastos de viaje de los estudiantes franceses serán aportados por la Parte francesa.
3. Las cuotas universitarias de los becarios mexicanos en Francia, así como los gastos vinculados con su tutelaje pedagógico específico serán cubiertos por la Parte francesa. Las cuotas universitarias de los becarios franceses en México, así como los gastos vinculados con su tutelaje pedagógico específico serán cubiertos por la Parte mexicana. Ambas Partes podrán poner a disposición de las Universidades e Instituciones de Educación Superior mexicanas o francesas libros, documentos y equipos específicos que resulten indispensables para la realización adecuada de las investigaciones conjuntas.
4. Los salarios de los profesores e investigadores implicados en los proyectos serán aportados por sus instituciones de origen.
5. Para la realización de las visitas profesionales de profesores e investigadores franceses a México, la parte francesa proporcionará los pasajes de avión ida y vuelta. La parte mexicana cubrirá los gastos de estancia.
6. Para la realización de las visitas profesionales de profesores e investigadores mexicanos a Francia, la parte mexicana proporcionará los pasajes de avión ida y vuelta. La parte francesa cubrirá los gastos de estancia.

ARTICULO VII

Las Partes se asegurarán de que las personas que participen en las actividades previstas en este Acuerdo, cuenten con seguro médico, de daños personales y de vida, a efecto de que, en caso de siniestro resultante del desarrollo del Acuerdo que amerite reparación del daño o indemnización, sea cubierto por la institución de seguros de la cual depende el asegurado.

ARTICULO VIII

Los asuntos relacionados con el objeto de este Acuerdo y que no se encuentren previstos en este documento, serán estudiados de manera conjunta por las Partes.

ARTICULO IX.

El presente Acuerdo podrá ser modificado por mutuo consentimiento de las Partes, formalizando a través de comunicaciones escritas, en las que se especifique la fecha de entrada en vigor de dichas modificaciones.

ARTICULO X

Las diferencias que pudieran surgir de la interpretación o aplicación del presente Acuerdo, serán resueltas de común acuerdo por las Partes.

ARTICULO XI

El presente acuerdo entrará en vigor en la fecha de su firma y tendrá una duración de cinco años, prorrogables automáticamente por periodos de igual duración.
Cualquiera de las Partes podrá, en cualquier momento, dar por terminado el presente Acuerdo mediante comunicación escrita dirigida a la Otra, con seis meses de antelación.

La terminación del presente Acuerdo no afectará la conclusión de las acciones de cooperación que hubieran sido formalizadas durante su vigencia.

Suscrito en la Ciudad de México a los 24 días del mes de agosto de 1994.

Por la Secretaría de Educación Pública de los Estados Unidos Mexicanos

JAVIER BARROS VALERO
Subsecretario de Educación Superior e Investigación Científica

Por el Ministerio de Asuntos Extranjeros de la República Francesa

PAUL DIJOUD
Embajador de Francia

Por el Consejo Nacional de Ciencia Tecnología de los Estados Unidos Mexicanos

FAUSTO ALZATI ARAIZA
Director General

Testigo de Honor

CARLOS PALLAN FIGUEROA
Secretario General Ejecutivo y Coordinador Ejecutivo del Proyecto por la Parte Mexicana, Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior

Testigo de Honor

JORGE PINTO
Subsecretario para América Latina, Asuntos Culturales y Cooperación Internacional, Secretaría de Relaciones Exteriores de los Estados Unidos Mexicanos

Anexo 3. Acuerdos inter-universitarios entre Francia y México entre 1973 y 1995

(Fuente: Ministerio de la Educación Nacional de Francia, Dirección de las Relaciones Internacionales y Cooperación (DRIC), marzo de 2001).

Año	Universidad o Instituto de Investigación Francés	Universidad o Instituto de Investigación Mexicano	Área / Ámbito
1973	Escuela Normal Superior de Saint-Cloud y París VI	UNAM (Instituto de Geología)	Geología
1973	Laboratorio CRTBT del CNRS de Grenoble	UNAM (Centro de Investigación de Materiales)	Investigación en muy bajas temperaturas
1975	París III Sorbonne Nouvelle	Escuela Normal Sup. Méx.	Enseñanza del francés
1979	Besançon	UNAM	Lingüística
1980	Burdeos I	UNAM	Oceanografía, geología
1981	París V Descartes	CREFAL	Educación para adultos
1982	Estrasburgo I Louis Pasteur	UNAM	Geografía aplicada
1983	París VI, París XIII y Tours	INECOL	Ecología
1983	París I Panthéon Sorbonne	UANL Monterrey	Derecho privado
1984	París III Sorbonne Nouvelle	IPN	Medio-ambiente
1984	Besançon	UNAM	Geología
1984	I.N.P. Nancy	IPN	Electricidad, Mecánica
1986	París X Nanterre	UAM	Economía
1986	París XIII	UNAM	Idiomas y cultura
1986	Montpellier III Paul Valéry	Univ. de Guadalajara	Letras
1987	Montpellier I, II y III	UNAM	Informática jurídica
1987	París III Sorbonne Nouvelle	BUAP	Letras
1987	París VI Pierre y Marie Curie	UNAM	Física teórica de líquidos, óptica, Geotécnica
1988	París VI Pierre y Marie Curie	Universidad de Sonora	Geología
1988	París VI Pierre y Marie Curie	Universidad de Colima	Medicina, Neurociencias
1988	Saint-Étienne Jean Monnet	BUAP	Derecho
1988	Toulouse II Le Mirail	El Colegio de México	Lingüística, letras
1988	Toulouse II Le Mirail	El Colegio de Michoacán	Ciencias Humanas

1988	Grenoble II P. Mendès-France	UAM	Urbanismo
1989	París VI Pierre y Marie Curie	UNAM	Física de los solidos
1989	Rennes II	Univ. de Guadalajara	Letras, Ciencias Humanas
1990	Toulouse II Le Mirail	Univ. de Mexicali	Multidisciplinaria
1990	Toulouse III Paul Sabatier	Univ. de Guerrero	Matemáticas
1990	Aix-Marseille III	Univ. de Sonora	Geología
1990	Angers	Univ. Intercontinental	Turismo
1991	Burdeos II Segalen	Inst. Nac. de Neurología	Medicina
1991	I.N.P. Toulouse	Inst. Téc. de Monterrey	Materiales
1991	París VI Pierre y Marie Curie	CICIMAR de La Paz	Botánica tropical
1991	París VI Pierre y Marie Curie	INECOL Xalapa	Botánica Tropical
1992	Estrasburgo I Louis Pasteur	UNAM	Neurociencias
1992	Caen Normandie	BUAP	Multidisciplinarias
1992	Lille I	UAEM Cuernavaca	Salud, Ciencias de la Vida
1992	París XIII	Univ. de Guadalajara	Ciencias sociales
1992	ENSAIS de Estrasburgo	Anáhuac (Huixquilucan)	Ingeniera civil e industrial
1993	Montpellier III Paul Valery	Univ. de Guadalajara	Literatura latino-ibérica
1993	Burdeos I	Univ. Téc. Nezahualcoyotl	Multidisciplinarias
1994	Montpellier III Paul Valery	Univ. de Guadalajara	Cultura italiana
1994	Rennes I	UAM	Ciencias Humanas, Economía de la Tecnología
1994	París XII Créteil	UAM	Medio-ambiente, Física
1994	Toulouse II Le Mirail	UNAM	Desarrollo rural
1994	Nantes	Univ. Téc. Tula Tepeji	Tecnología
1995	I.N.P. Toulouse	I.T. Veracruz	Tecnología
1995	Toulouse III Paul Sabatier	Univ. de Guerrero	Matemáticas Probabilidades
1995	Cergy-Pontoise	Univ. Aut. de Chapingo	Multidisciplinarias

Anexo 4: Referencias cronológicas

Lista de los Presidentes de la República de los Estados Unidos Mexicanos desde 1924:

1924-1928 Plutarco Elías Calles

1928-1930 Emilio Portes Gil

1930-1932 Pascual Ortiz Rubio

1932-1934 Abelardo L. Rodríguez

1934-1940 Lázaro Cárdenas del Río

1940-1946 Manuel Ávila Camacho

1946-1952 Miguel Alemán Valdés

1952-1958 Adolfo Ruiz Cortines

1958-1964 Adolfo López Mateos

1964-1970 Gustavo Díaz Ordaz

1970-1976 Luis Echeverría Álvarez

1976-1982 José López Portillo

1982-1988 Miguel de la Madrid Hurtado

1988-1994 Carlos Salinas de Gortari

1994-2000 Ernesto Zedillo Ponce de León

2000-2006 Vicente Fox Quesada

2006-2012 Felipe Calderón Hinojosa

2012-2018 Enrique Peña Nieto

2018 – (…) Andrés Manuel López Obrador

Lista de los Presidentes y jefes de Estado de la República francesa desde 1924:

1924-1931 Gaston Doumergue (Tercera República)

1931-1932 Paul Doumer

1932-1940 Albert Lebrun

1940-1944 mariscal Philippe Pétain (“ Estado Francés” o Régimen politico de Vichy)

1944-1947 Charles de Gaulle, Félix Gouin, Georges Bidault, Léon Blum
(Gobierno provisional de la República francesa)

1947-1954 Vincent Auriol (Quarta República)

1954-1959 René Coty

1959-1969 general Charles de Gaulle (Quinta República)

1969-1974 Georges Pompidou

1974-1981 Valéry Giscard d'Estaing

1981-1995 François Mitterrand

1995-2007 Jacques Chirac

2007-2012 Nicolas Sarkozy

2012-2017 François Hollande

2017- (…) Emmanuel Macron

Lista de los Embajadores de Francia en México desde 1924:

Ministros plenipotenciarios de la legación de Francia en México

1924-1928 Ernest Lagarde

1928-1928 Félix Tellier

1928-1928 Maurice Somoin

1928-1932 Jean-Baptiste Périer

1932-1933 Eirik Labonne

1933-1935 Henri Goiran

1935-1935 Bernard Hardion

1935-1939 Henri Goiran

1939-1940 Bernard Hardion

1940-1940 Albert Bodard

1940-1943 Gilbert Arvengas

1943-1946 Maurice Garreau-Dombasle

Embajadores y Embajadoras de Francia en México:

1946-1948 Jean Lescuyer

1948-1955 Lucien Bonneau

1955-1957 Guillaume Georges-Picot

1957-1962 Jean Vyau de Lagarde

1962-1965 Raymond Offroy

1965-1969 Jacques Vimont

1969-1973 Xavier Daufresne de La Chevalerie

1973-1977 Jean Béliard

1977-1982 Jean-René Bernard

1982-1986 Bernard Bochet

1986-1989 Jacques Le Chartier de Sedouy

1989-1992 Alain Rouquié

1992-1994 Paul Dijoud

1994-2000 Bruno Delaye

2000-2004 Philippe Faure

2004-2005 Richard Duqué

2005-2008 Alain Le Gourrierec

2008-2012 Daniel Parfait

2012-2014 Élisabeth Beton-Delègue

2014-2017 Maryse Bossière

2017-hoy Anne Grillo

Lista de los Embajadores de México en Francia desde 1924:

1924-1927 Alfonso Reyes Ochoa (Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario)

1927-1931 Alberto J. Pani

1931-1932 Emilio Portes Gil

1932-1932 Alfonso Castelló

1932-1933 Francisco Castillo Nájera

1935-1935 Marte R. Gómez

1936-1937 Adalberto Tejeda Olivares

1938- 1938 Leobardo C. Ruiz Camarillo (Encargado de negocios ad interim)

1938-1939 Narciso Bassols (Enviado Extraordinario y Ministro Plenipotenciario)

1939-1942 Luis I. Rodríguez

1941-1942 Francisco Javier Aguilar González

1942-1944 Relaciones bilaterales suspendidas

1944-1945 Antonio Ríos Zertuche

1946-1947 José Maximiliano Alfonso de Rosenzweig Díaz (Embajador Extraordinario y Plenipotenciario)

1947-1950 Francisco del Río y Cañedo

1950-1951 Víctor Fernández Madero

1951-1954 Federico Jiménez O'Farril

1954-1958 Jaime Torres Bodet

1958-1959 José María González de Mendoza (Encargado de negocios ad interim)

1959-1960 Octavio Paz

1960-1966 Ignacio Morones Prieto (Embajador Extraordinario y Plenipotenciario)

1966-1975 Silvio Zavala

1975-1977 Carlos Fuentes

1977-1983 Horacio Flores de la Peña

1983-1989 Jorge Castañeda y Álvarez de la Rosa

1989-1993 Manuel Tello Macías

1993-1995 Ignacio Morales Lechuga

1995-1995 Miguel Ángel Huerta Leal (Encargado de negocios ad interim)

1995-1998 Jorge Carpizo McGregor (Embajador Extraordinario y Plenipotenciario)

1998-2001 Sandra Fuentes-Berain Villenave

2001-2007 Claude Heller Rouassant

2007-2007 Mabel del Pilar Gómez Oliver (Encargado de negocios ad interim)

2007-2013 Carlos de Icaza González (Embajador Extraordinario y Plenipotenciario)

2013-2016 Agustín García-López Loaeza

2016- (…) Juan Manuel Gómez Robledo

Lista de los directores del Instituto Francés de América Latina (hasta 1994)

1944-1944 Jules Romains

1944-1946 Raymond Fiasson

1946-1948 Jean Camp (interim de Robert Escarpit)

1948-1962 François Chevalier

1962-1964 Pierre Hourcade

1964-1970 Francis Lafon

1970-1974 Gilles Pouget

1974-1978 Alain Caron

1978-1982 Jean Galard

1982-1986 Georges Couffignal

1986-1989 Louis Panabière

1989-1992 François Tomas

1992-1994 Hervé-Pierre Lambert

Lista de los directores de la Misión Arqueológica y Etnológica Francesa en México y, posteriormente, del Centro de Estudios Mexicanos y Centro-Americanos (CEMCA):

1961-1978 Guy Stresser-Péan

1978-1979 Eric Taladoire (interim)

1979-1982 Pierre Usselmann

1982-1984 Claude Bataillon

1984-1987 Dominique Michelet

1987-1993 Jean Meyer

1993-1997 Thomas Calvo

1997-2001 Martine Dauzier

2001-2005 Jérôme Monnet

2006-2009 Odile Hoffmann

2009-2014 Delphine Mercier

2014-2017 Françoise Lestage

2017- (…) Bernard Tallet

Lista de los directores del Centro Científico y Técnico (CST) francés en México

1956-1965 Jacques Butterlin

1965-1970 Loïk Viet

1970-1975 Jacques Aknin

1975-1980 François Le Bihan

1980-1984 Jean-Claude Piet

1984-1989 Roger Doutre-Roussel

1989-1990 G. Faroux

1990-1993 George Vassilev

1993-1996 Jean-Pierre Tihay

Lista de los directores generales del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt):

1971 – 1972 Eugenio Méndez Docurro

1973 – 1976 Gerardo Bueno Zirion

1977 – 1982 Edmundo Flores Fernández

1983 – 1988 Héctor Mayagoitia Domínguez

1988 – 1989 José Gerstl Valenzuela

1989 – 1990 Manuel V. Ortega Ortega

1991 – 1994 Fausto Alzati Araiza

1995 – 2000 Carlos Bazdresch Parada

2001 – 2005 Jaime Parada Ávila

2005 – 2006 Gustavo Chapela Castañares

2007 – 2011 Juan Carlos Romero Hicks

2011 – 2013 José Enrique Villa Rivera

2013 – 2018 Enrique Cabrero Mendoza

2018 - hoy María Elena Álvarez-Buylla