UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

FACULTAD DE HISTORIA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

MAESTRÍA EN HISTORIA CON OPCIÓN EN
HISTORIA REGIONAL CONTINENTAL

"La consolidación de la élite intelectual en México (1867-1910)"

TESIS QUE PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE:

MAESTRO EN HISTORIA REGIONAL CONTINENTAL

PRESENTA:

JOSÉ MANUEL SOLÓRZANO RAMÍREZ

ASESOR:

DR. EN HISTORIA ORIEL GÓMEZ MENDOZA

MORELIA, MICHOACÁNCO, MÉXICO. AGOSTO DE 2016

CONACYT
Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología

Facultad de Historia
DIVISIÓN DE POSGRADO

RESUMEN
Esta investigación se centra en realizar un esfuerzo, desde algunas vertientes de la historia, por analizar el papel de algunos intelectuales vinculados con la Escuela Nacional de Ingenieros. Un grupo formado con base en relaciones informales –parentesco, paisanaje, clientelismo, relación maestro discípulo, amistad, etc. –que moldearon un grupo social bien definido: las relaciones sociales muestran las redes de intelectuales y de poder que se pueden formar en una institución formal. De la misma manera, es una preocupación por mostrar a los actores sociales dentro de su propio contexto histórico, otorgando una imagen interesante de su *visión de mundo*, es decir, como pensaba conceptos como cultura, sociedad, ciudadano, instrucción, educación, civilización, etc.
El centro de la investigación está fundamentado en las relaciones sociales que formaron como grupo a los intelectuales vinculados con la Escuela de Ingenieros. Pero al mismo tiempo, manifestamos la importancia que representaron procesos históricos como la Ilustración y la modernización dentro del discurso intelectual, así como la forma en como influyó en la construcción del Estado-Nación moderno en México de 1867 a 1910. Mostramos de manera tangencial, como se construyó la alteridad, en base al discurso intelectual y, en parte político, y como influyó en el proceso de construcción de la nación, la civilización, la barbarie, lo moderno y lo tradicional.
Palabras clave: intelectuales, redes sociales, análisis críticos del discurso, visión de mundo, ilustración, modernización, Estado-Nación, moderno, tradicional, alteridad.

ABSTRAC
This research focuses on an effort from some aspects of history, to analyze the role of intellectuals linked to the Escuela Nacional de Ingenieros. A group formed based on informal relationships -kinship, clientelism, master-disciple relationship, friendship, etc.– which molded a well-defined social group. Social relations shows networks of intellectuals and power that can be formed into a formal institution. In the same way, it is a concern to show social actors in their own historical context, giving an interesting picture of his worldview, that is, as I thought concepts such as culture, society, citizen, literacy, education, civilization, etc.
The research center is based on social relations that formed as a group of intellectuals associated with the School of Engineering. But at the same time, we express the importance of historical processes represented as the Enlightenment and modernization within the intellectual discourse, as well as the way in which influenced the construction of the modern nation-state in Mexico from 1867 to 1910. We show tangentially, as otherness was constructed, based on the intellectual discourse and in political hand, as influenced the process of nation building, civilization, barbarism, the modern and the traditional.
Keywords: intellectual, social networks, critical discourse analysis, worldview, illustration, modernization, nation-state, modern, traditional, otherness.

Este proyecto no hubiera sido posible sin el apoyo económico del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT). Asimismo, dentro del aspecto académico, gradezco a los profesores de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Historia perteneciente a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo por el apoyo brindado. A mi asesor el Dr. Oriel Gómez Mendoza, al Dr. Miguel Ángel Gutiérrez, Al Dr. Ramón Alonso Pérez Escuetia, al Dr. Carlos Domingo Méndez Moreno y al Dr. Eduardo Mijangos Díaz.

Por otro lado me gustaría expresar mi agradecimiento al Dr. Erik Van Young, gracias por los comentarios, consejos y críticas al proyecto que, sin lugar a dudas, han contribuido a entregar un trabajo más acabado. De igual manera por el apoyo en mi estancia en *University of California, San Diego* (UCSD), y, claro, por los cafés que compartimos hablando de historia. Al personal de la Geisel Library en UCSD y, asimismo, al personal de la Rivera Library en *University of California* Riverside (UCR).

Por último, y no menos importante, le agradezco al Dr. Stefan Rinke el apoyo y el haberme recibido en mi estancia en la *Freie Universität* en Berlín, Alemania. A Karina Kriegesmann por el apoyo en los trámites y los consejos para la estancia. Así como al Dr. Nicolaus Bötcher y a los compañeros del Seminario de Historia Latinoamericana del *Lateinamerika Institut* y al personal de la *Bibliotek des Ibero-Americanische Institut*, que han contribuido con el siempre importante intercambio de ideas y discusiones dentro como fuera de las aulas.

A mi familia, eterna e infatigable compañera: A Noemí, compañera, amiga y esposa. Gracias por compartir los desvelos, angustias y, sobretodo, la felicidad y el camino recorrido…

A mis hijos, Camila y Adler, que nos hacen ver lo sublime de la vida…

A mi madre y a mi padre, gracias por la vida y las enseñanzas a su hijo rebelde…

A mis hermanos: para aquellos que dejaron sus sueños por impulsar los míos, la gratitud es poca… Y, para el que nos dejó sin despedirse…

A mi familia adoptiva, Angi y Mitzi, gracias por el apoyo incondicional…

A mi amigo Armando González Vargas, compañero de armas y de mil batallas…

A mis amigos que siempre me han apoyado…Jeniffer, Adriana, Emmanuel, Viridiana, Gary, Many,

INDICE

Introducción……5

Planteamiento del problema…..……..5

Estado de la cuestión……...……..9

Objetivos……..15

Hipótesis……..……16

Marco teórico……..22

Estructura……29

Fuentes……30

Capítulo I: Los intelectuales y el discurso como forma de estudiar la Escuela Nacional de Ingenieros……..34

1.1.- Los intelectuales y la idea de modernización……..34

1.2.- Los intelectuales y los sistemas de relaciones……35

1.3.- La Escuela Nacional de Ingenieros……40

1.4.- El intelectual y la conceptualización de las estructuras y la realidad social……46

1.5.- El texto y contexto dentro del discurso intelectual: la “construcción” de la sociedad……..52

Capítulo II: Los intelectuales de la Escuela Nacional de Ingenieros y la imagen de la élite política, social, económica y cultural……..58

2.1.- Grupos e individuos: los sistemas de relaciones y el comportamiento.

Una nueva mirada sobre el “intelectual”……58

2.1.1.- La Escuela Nacional de Ingenieros como grupo de intelectuales…….60

2.2.- Entre las reformas de Juárez y la llegada de Díaz……..62

2.3.- La instrucción y las diferencias entre intelectuales……80

Capitulo III: Los intelectuales y su visión de la instrucción……91

3.1.- La instrucción y la Escuela Nacional de Ingenieros……91

3.2.- La Escuela Nacional de Ingenieros como un sistema de relaciones complejo 1867-1910……..95

3.2.1.- “Nosotros” y los “otros”: la instrucción como forma de identidad y de exclusión……..98

3.3.- La Escuela Nacional de Ingenieros y la “selección” como forma de inclusión y exclusión de alumnos……..102

3.4.- El “progreso” como “mimesis” de los países desarrollados……103

3.5.- “Amor al trabajo”; la instrucción de los “otros”……...109

3.6.- La “sociedad moderna” y el “pueblo liberal”……...112

3.7.- La Escuela Nacional de Ingenieros y los intelectuales como parte de la jerarquía social……117

Capítulo IV: La Escuela de Ingenieros como forma de estudiar a la élite intelectual mexicana……122

4.1.- La instrucción y la ciencia como justificación……124

4.2.- La jerarquía del intelectual dentro de la Escuela Nacional de Ingenieros……126

4.3.- La Escuela Nacional de Ingenieros en el opúsculo del siglo XIX y los albores del siglo XX……137

4.3.1.- Los intelectuales y el discurso ante la transición……145

4.3.2.- Breve repaso de los grupos de intelectuales entre siglos….149

Conclusiones……..155

Bibliografía……..165

La consolidación de la élite intelectual en México (1867-1910)

Planteamiento del problema:

La historia de América Latina está integrada en mayor o menor medida con matices sustanciales, que en algunas de las corrientes historiográficas se ha desestimado o se han allanado para intentar otorgar coherencia a la narración histórica, la diferencia; se convierte en un factor muy importante en cada país. En México el estudio de la formación del Estado-Nación se ha visto matizado en mayor o menor medida por estos y otros aspectos. Por ejemplo, la "tradición colonial" caracterizada por la integración de dos importantes culturas, la ibérica y la indígena dio como resultado "sistemas culturales" muy complejos y ricos en los que se entremezclan valores sociales, estéticos, ideas políticas, visiones de mundo y códigos culturales que se manifiestan en las posteriores naciones latinoamericanas y en la formación "discursiva" de la Nación y en la concepción del Estado.[1]

Además se experimenta la influencia de movimientos como la Ilustración, que se había convertido dentro de los países europeos en una

[1] Un ejemplo ya clásico y muy interesante en relación con la contraposición de los imaginarios está en Grusinski, Sergei, *La colonización de lo imaginario: Sociedades indígenas y occidentalización en el México español. Siglos XVI-XVIII*, (México, FCE, 2007).

"nueva" concepción y visión del mundo, una *Revolución Científica*,[2] y, en general, un novedoso impulso en el ámbito de las ideas, la política, la sociedad y la cultura.[3] Ya para el siglo XIX, después de la guerra de Independencia en México, iniciaron a surgir distintas formas de asociaciones modernas[4] como sociedades espiritistas, patrióticas, literarias, mutualistas, etc., que cobraron un peso político y cultural importante, y que, pocas veces, se han estudiado como "sociedades emparentadas que construyeron redes informales y en ocasiones verdaderos frentes prepolíticos";[5] así que, creemos que este aspecto podría bien extenderse inclusive a las instituciones de instrucción en el siglo XIX que, como la Escuela Nacional de Ingenieros, se convirtieron en centros muy importantes para la formación de la sociedad y del ciudadano decimonónico.

Cabe destacar que se cuentan con trabajos que han estudiado esta institución por su importancia dentro de la instrucción técnica y especializada de la ingeniería y la geología,[6] pero no en su forma de asociación de individuos particulares o como forma de redes informales e importancia de sus alumnos y profesores dentro del espectro político, social y cultural queda mucho que analizar. No se ha destacado hasta qué punto son importantes de

---

[2] Khun, Thomas, *La estructura de las revoluciones científicas*, (México, FCE, 1986), Beltrán, Antonio, *Revolución científica, renacimiento e historia de la ciencia*, (México, Siglo Veintiuno Editores, 1998). Saldaña, Juan José (coord.), *Historia social de las ciencias en América Latina*, México, (Coordinación de Humanidades UNAM/Coordinación de Investigación Científica UNAM, Porrúa, 1996).

[3] El siglo XVIII "situó al hombre –dice Vovelle– en el centro de su visión, del sistema en torno al cual organiza su entera reflexión". Vovelle, Michel, *El hombre de la Ilustración*, (Madrid, Alianza, 1995), p. 12.

[4] Sociedades que según Bastián y Cochin, son pensadas como sociedades de ideas –*société de pensé*– que ofrecieron "nuevos modelos asociativos, en medio de una sociedad globalmente organizada en torno a una estructura jerárquica (ordenes) y compuesta en su esencia por actores sociales colectivos", Bastian, Jean-Pierre, (compilador), *Protestantes, liberales y francmasones, sociedades de ideas y modernidad en América Latina, siglo XIX,* (México, FCE, 1993), p. 7.

[5] *Ídem*.

[6] Aquí cabe destacar los trabajos de Díaz y de Ovando, Clementina, *Los veneros de la ciencia mexicana*, (México, Facultad de Ingeniería, 1998), 3 vols. Y, Azuela Bernal, Luz Fernanda, *De las minas al laboratorio: la demarcación de la geología en la Escuela Nacional de Ingenieros (1795-1895)*, (México, Instituto de Geografía, Facultad de Ingeniería, UNAM, 2005).

las relaciones sociales en el desarrollo histórico de una institución formal, o hasta qué grado pueden influir este tipo de relaciones en la formación de élite o élites intelectuales, políticas y/o económicas.

Creemos que es necesario un trabajo en el que se resalte como el proceso de formación de grupos y redes de actores sociales está vinculado a procesos históricos fundamentales estrechamente relacionados entre sí; por ejemplo, analizar en qué medida puede hablarse de la formación de una *sociedad civil* en la que las discusiones e intercambio de ideas, relacionadas con la *Ilustración*[7] y la *modernización*[8] iniciaron a presentarse en lugares donde coincidían *individuos particulares* dentro de la *esfera pública*[9] y como origen de relaciones, vínculos, amistades y rivalidades que moldearon o influyeron, durante la última mitad del siglo XIX, en la formación de grupos como el de la Escuela Nacional de Ingenieros.

Intuimos que esta *nueva filosofía* que veía al hombre como el centro de la civilización influyó en la formación de un complejo sistema social, político y cultural. Constituyendo un proceso histórico que configura un orden mental y epistémico estructurado con base en el discurso de la ciencia. Durante gran parte del siglo XVIII la sociedad burguesa, como resultado de la

---

[7] "Auklärung ist der Ausgang des Menshen aus seiner selbsverschuldeten Unmündigkeit […] Habe Mut, dich deines *eigenen* Vertandes zu bedinen! Ist also der Wahlspruch der Aufklärung". Kant, Immanuel, "Was ist Aufklärung?", *Utopie Kreatieve,* (H. 159, Januar 2004), s, 5-10.

[8] *Modernización* entendida como el fenómeno histórico que experimentan las naciones con base en el desarrollo de conocimientos científicos aplicados a la técnica, industria, comercio, medios de comunicación, administración, etc. *Modernidad*, referido como el movimiento ideológico, cultural y civilizatorio, que alcanzara su más alta expresión en el discurso de la filosofía de la ilustración y en la revolución francesa; el movimiento que coloca al hombre, la razón y la ciencia en el centro de pensamiento.

[9] Hay que tener presente las limitaciones de este par de conceptos desde la concepción burguesa que implican hasta el espacio en el cual se centraron, Francia, Alemania e Inglaterra, dejando fuera a Italia y la península Ibérica. Véase Prochansson, Christophe, "Sobre el concepto de intelectual", en *Historia Contemporánea*, (27, 2003), pp. 799-811. El concepto de intelectual estará usado en la investigación para hacer alusión a aquellos actores sociales que intentan influir o moldear la *visión del mundo* de la población en México. El concepto, lo hemos apreciado desde 1874, en un discurso de Gabino Barreda, para referirse a un grupo particular de actores vinculados con los proyectos sociales, políticos y de instrucción pública durante la época. Por lo cual consideramos que este concepto puede aplicarse, aunque sea con ciertas reservas, para hacer referencia a estos actores que abordamos y que están vinculados a la Escuela Nacional de Ingenieros.

Revolución Industrial, impulsó un sistema de expresión política en la democracia parlamentaria.[10]

Así, es interesante ver como conceptos como democracia, ciudadano, civilización, instrucción, etc., representan matices muy interesantes dentro del discurso y la *visión de mundo* de estos actores formados bajo los cánones de Ilustración y la modernización. Esto nos permite ver como se pensaban y se contextualizaban estos conceptos por los propios actores sociales, de forma que podamos ilustrar más a fondo el contexto histórico particular en el que se desempeñaban parte de los intelectuales mexicanos y, al mismo tiempo, analizar cómo es que se formaban los grupos como el vinculado a la Escuela Nacional de Ingenieros.

De manera paralela es interesante ver como la idea de modernización impulsó una forma concreta de ordenamiento político; el Estado Nacional aparece, después de las "revoluciones"[11] como proceso de "modernización política", como forma de expresión política de la *nación*.[12] Y, en el mismo sentido, como la industria se convierte en el elemento que determina el *progreso*; durante la primera mitad del siglo XIX las riquezas naturales, como materias primas, fueron consideradas como la base del desarrollo económico,[13] ahora, durante la última mitad de éste, la industria, el proceso de trasformación y producción, se consideró como la "verdadera fuente" de la riqueza nacional.[14]

---

[10] Cancino, Hugo, Klengel, Susanne y Leonzo Nanci (eds.), *Nuevas perspectivas teóricas y metodológicas en la historia intelectual de América Latina*, (Frankfurt, Vervuert-Iberoamericana, 1999).

[11] Esto en referencia de la revolución de 1789 y los procesos de independencia de los Estados Unidos de América y, por último, de las independencias de los países latinoamericanos.

[12] La *nación*, como lo veremos a lo largo del trabajo, "remite al complejo proceso de articulación política y social del mundo moderno y contemporáneo, así como la creación de nuevos imaginarios" que está unido de manera indisociable de los proyectos de organización política estatal.

[13] Vovelle, Michel, *Óp. Cit.*, p. 10-14.

[14] Beatty, Eduardo, "Visiones del futuro: la reorientación de la política económica en México; 1867-1893", en *Signos Históricos*, (no. 10, julio-diciembre), 2003, pp.39-56.

Esperamos que con esto se pueda tener una visión distinta del proceso de formación de las instituciones de instrucción, valorando la importancia del contexto y del complejo sistema de relaciones que se tejen y consolidan alrededor de cada uno de los actores y grupos sociales. Así como, siempre tener presente el vínculo y espacio tan estrecho que, en el siglo XIX, existió entre el mundo intelectual, político e, inclusive, económico.

Hemos de manifestar que construimos un proyecto que incorporara la mayor posibilidad de relaciones y de actores sociales, de manera que se pudiera apreciar con más claridad el contexto y la importancia de este en la forma de relacionarse, como influía o determinaba la formación de grupos de actores sociales vinculados con la élite mexicana, desafortunadamente queda mucho por hacer, la amplitud del tema es considerable y aún permanecen muchos nombres y relaciones que podrían seguir matizando el trabajo, por el momento rebasan los objetivos de la investigación. Aunque la investigación, que por sus objetivos mismos, tiene un sesgo elitista no dejamos de lado, a lo largo del proyecto, la preocupación por ilustrar la presencia del *otro*, del actor social que no pertenece a estos grupos. Este esfuerzo constituye uno de los primeros acercamientos por reconstruir los sistemas de relaciones dentro de instituciones formales, intentando mostrar la riqueza y multiplicidad de elementos que influyen en el comportamiento y la forma de relacionarse de los actores sociales.

Estado de la cuestión

La literatura relacionada con el análisis de las relaciones sociales aún es poca, Azuela ha distinguido ya parte de la importancia del entramado de las redes sociales y las redes de poder. Además ha iniciado a llamar la atención

en la importancia que los personajes relacionados con la minería, la ingeniería y la geología representaron durante la última mitad del siglo XIX.[15]

En relación con el Porfiriato como proceso histórico los análisis han sido más abundantes, de los cuales se han centrado en diversidad de temas y objetos de análisis, desde los aspectos sociales, culturales, económicos, políticos, hasta los vinculados con la criminalidad, espacios públicos, prensa, modernidad, en torno a la construcción del Estado moderno, etc.[16]

El aspecto teórico de la investigación debemos reconocer que ha sido variada la literatura que, de alguna manera u otra, ha influido en la línea bajo la cual escribimos el trabajo, pero podemos rescatar algunos trabajos representativos como los vinculados con el método de las *redes sociales* para la reconstrucción vínculos, relaciones sociales e intereses de distintos grupos, son de destacar estudios clásicos de A. Gramsci,[17] J. Legoff[18] y Pierre Bourdieu.[19]

Max Gluckman, Elizabeth Bott, John Barnes y Clyde Mitchell tienen interesantes estudios relacionados con las redes familiares y relaciones conyugales, hubsband-wives y su *conjugal role-relationship* como forma de segregación social o fortalecimiento de vínculos dentro de la red familiar por

---

[15] Azuela Bernal, Luz Fernanda, *Óp. Cit*., 2005. Azuela Bernal, Luz Fernanda, *Tres sociedades científicas en el Porfiriato*, (México, SMHCT-Universidad Tecnológica Netzahualcóyotl-Instituto de Geografía, 1996).

[16] Bulnes, Francisco, *El verdadero Díaz y la Revolución*, (México, E. Gómez de la Puente, 1920). González Navarro, Moisés, "El Porfiriato: vida social", *Historia Moderna de México,* (México, Hermes, 1957). Guerra, François-Xavier, *México: del antiguo régimen a la Revolución*, (México, FCE, 1988), 2 vols. Bastian, Jean-Pierre, *Protestantes, liberales y francmasones. Sociedades de ideas y modernidad en América Latina, siglo XIX,* (México, FCE, 1993). Tenorio Trillo, Mauricio, *Artilugio de la nación moderna, México en las exposiciones universales 1880-1930*¸ (México, FCE, 1998). Böttcher, Nikolaus, Galdor, Isable y Hausberger, Brend, (eds.), *Los buenos, los malos y los feos. Poder y resistencia en América Latina,* (Frankfurt, Ibeoroamericana-Vervuert, 2005). Zea, Leopoldo, *El positivismo en México, nacimiento, apogeo y decadencia*, (México, FCE, 1968).

[17] Gramsci, Antonio, Los *intelectuales y la organización de la cultura*, (Roma, Einaudi, 1949). Gramsci, Antonio, *La formación de los intelectuales*, (México, Grijalbo, 1990).

[18] Legoff, Jacques, *Los intelectuales en la Edad Media*, (Barcelona, Gedisa, 1996).

[19] Bourdieu, Pierre, *La distinción*, Madrid, Taurus, 1989. Y "el campos científico", *Actes de la recherche en sciences sociales*, Paris, no. 1-2, 1976. "El campo político", (trad. N. Larrazabal, E. Capdepont, X. Enríquez Uria, M.C. Ramírez Jordan, M.C.E. San Roman Molina) (F. Poupeau, N. Caron, eds.), (La Paz, Plural editores, 2001). *Langage et pouvoir symbolique*, Paris, Éd. du Seuil, coll. Points Essais, 2001.

parte del esposo.[20] Por otro lado destacan los estudios que se realizaron dentro del continente y particularmente en Francia, es importante mencionar estudios significativos que han incursionado también en ámbito de las redes sociales como las investigaciones de Michel Bertrand.[21] La tendencia de las investigaciones de este autor marca el inicio de un proceso prolongado de análisis vinculados con la formación y comportamiento de los actores dentro de las redes sociales, así como los múltiples vínculos que los mantiene unidos y la intensidad variable de estos.

De esta manera, creemos que se puede apreciar desde otro punto de vista el surgimiento de las instituciones ya no como un desarrollo lineal y casi natural y, cuestionarnos sobre el papel del individuo con el objetivo primario, de reconstruir o identificar sus necesidades personales, cuestionarse sobre sus intereses, trayectorias y adherencias.[22] Así como su comportamiento social y las relaciones de los actores de determinado contexto como forma de mediación entre los individuos, grupos y redes.

A lo largo de los cuatro capítulos de la investigación nos detenemos en manifestar y matizar las redes de intelectuales y su importancia dentro del ámbito intelectual y político y, de igual manera, la intensidad con la cual los nodos de una red se mantienen unidos, discernir sobre los lazos fuertes

---

[20] Gluckman, Max, *Order and Rebellion in Tribal Africa*. (London, Cohen and West. 1963), Bott, Elizabeth, *Familly and Social Network*, (London, 2nd. Edition, 1971). Y *"Conjugal Roles and Social Networks"*, *Human Relations*, (no. 8, 1995), 345-384pp. Barnes, John, "Class and Committees in a Norwegian Island Parish", *Human Relations*, (7, 1954), 39-58. Mitchell, Clyde, *Social Networks in Urban Situations: Analysis of Personal Relationships in Central African Towns*, (Manchester, Manchester University Press, 1969).

[21] Bertrand, Michael (coord.), *Redes sociales, poder e identidad en las sociedades latinoamericanas*, (Caracas, Fondo Editorial Trópicos, 2002). Bertrand, Michael. (coord.), *Configuraciones y redes de poder: un análisis de las relaciones sociales en América Latina*, (Caracas, Fondo Editorial Topycos, 2002). Bertrand, M. "De la familia a la red de sociabilidad", *Revista mexicana de Sociología*, (México, no. 2, vol. 61, abril-junio, 1999), pp. 107-135.

[22] Aunque Díaz y de Ovando otorga un importante aporte sobre esta institución, abordando desde el Seminario de Minería, el Colegio de Minería, La Escuela Especial de Ingenieros y la Escuela de Nacional de Ingenieros, no otorga elementos para analizar las redes sociales en las que estuvo asentada la institución. Díaz y de Obando, Clementina, *Los veneros de la ciencia mexicana. Crónica del Real Seminario de Minería (1792-1920)*, (México, Facultad de Ingeniería, 1998), 3 tomos.

(parentesco y amistad) y lazos más débiles (interés particular o conveniencia más superficiales) que garantizaban la convivencia académica y social o por el contrario, la inestabilidad y conflicto dentro de las redes.

Un aspecto importante que, hasta el momento, no se había resaltado es el que aborda la obra de Mark Granovetter[23] vinculada con el análisis y tipificación de los lazos entre nodos de las redes. Granovetter destaca la importancia de las relaciones, que pueden parecer, más superficiales dentro de la red del flujo de información y su valor estratégico para la consolidación de las redes dentro de los proyectos gubernamentales. En la investigación mostramos como las relaciones de clientelismo político e intelectual se convierten en importantes vínculos sobre los cuales se forman grupos de intelectuales que tienen un importante desempeño dentro de la Escuela Nacional de Ingenieros y en las distintas administraciones políticas.

A lo largo de la investigación trabajamos bajo la preocupación de como los individuos, instituciones y sociedades son extraídos de su contexto histórico sin reparos, esto ha evitado y limitado la visualización de un espectro más amplio de acción en el que se desenvuelven estos actores así que, de manera general, la investigación que entregamos nos permite tener una visión más amplia en donde pueden verse varios actores sociales que participan en las distintas sociedades, instituciones, individuos y grupos y redes sociales.

Dentro de este último aspecto hay que mencionar los trabajos de Mónica Quijada y Jesús Bustamante[24] y el de Leticia Lomnizt[25] que, en conjunto, contribuyen en gran medida al análisis del movimiento y actividad de los intelectuales. Lomnizt realiza un análisis interesante para explicar el movimiento de los intelectuales dentro de sus primeros tres círculos sociales

---

[23] Granovetter, Mark S., «The strength of week ties», *American Journal of Sociology,* 78, 1973, pp. 1360-1380.

[24] Quijada, Mónica y Jesús Bustamante (coord.), *Élites intelectuales y modelos colectivos. Mundo ibérico (siglos XVI-XIX)*, (Madrid, CSIC, 2003).

[25] Lomnizt Adler, Larissa, *Redes sociales, cultura y poder. Ensayos de antropología latinoamericana*, México, Porrúa, 2001.

y nos otorga una clara idea del movimiento socio-cultural de los individuos dentro de las sociedades e instituciones. El trabajo coordinado por Quijada y Bustamante giran en torno al análisis de la figura del intelectual y su impacto social y cultural como "modelos colectivos" de una sociedad.

El trabajo que presentamos se centra específicamente en la Escuela Nacional de Ingenieros, que se convirtió en uno de los principales espacios de instrucción profesional relacionada, con la ingeniería y la geología en México durante el último tercio del siglo XIX. Dentro de las aulas de esta institución se formaron un número importante de los intelectuales más importantes y representativos de este periodo; no sólo relacionados con la ingeniería sino también personajes que han sido señalados por su importancia política como Francisco Díaz Covarrubias, Manuel Fernández Leal, Agustín Díaz, Mariano Bárcena, Francisco Bulnes y, el mismo, Gabino Barreda tomó algunos cursos en sus aulas. Además de esto, la Escuela Nacional de Ingenieros representó una red muy compleja de intelectuales que permanecieron muy próximos al poder mediante un sistema de relaciones que fueron creando y consolidando; lo cual llevó a muchos de estos a ser parte esencial de las distintas administraciones del gobierno mexicano, entre 1867 y 1910.

Además, mostramos como tres sociedades de intelectuales más importantes del siglo, los cuales, adicionados a las aulas de la Escuela Nacional de Ingenieros, se convirtieron en espacios de sociabilidad en donde se consolidaron relaciones, se establecieron vínculos y se compartieron proyectos e ideas sobre los temas más destacados del momento: *La Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística* (*SMGE*), la *Sociedad Mexicana de Historia Natural* (*SMHN*) y la *Sociedad Científica "Antonio Alzate".* Espacios muy importantes de las redes de intelectuales que representan el reconocimiento formal de los grupos más importantes de la

élite intelectual,[26] los mecanismos de adaptación y lucha de intereses, las rivalidades académicas, así como la forma en cómo se asociaban y agrupaban los intelectuales durante la época. De la misma manera mencionamos el caso de otros "espacios" como el Observatorio Meteorológico Nacional, el Observatorio Astronómico Nacional y el Instituto Geológico Nacional que de manera conjunta, muestra y contribuyen a formar el contexto histórico en dónde se desenvolvía los intelectuales vinculados a la Escuela de Nacional Ingenieros.

En relación a lo anterior hay distintos trabajos que podemos acentuar como el de Leticia Mayer Celis[27] representa un acercamiento sobre la importancia de la estadística en donde analiza y describe claramente la cotidianidad en la cual se desempeñaban los intelectuales durante la primera mitad del siglo XIX, además de localizar espacios en los que se reunían y colocarlos dentro de las redes sociales. Por otro lado, hay que señalar los trabajos de Enrique Beltrán,[28] Rafael Guevara Fefer[29] e Ismael

[26] Como lo veremos a lo largo de la investigación, la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística se convirtió en el espacio más importante de los intelectuales mexicanos durante buena parte del siglo XIX, en donde confluían intelectuales de distintas disciplinas, así como políticos y empresarios. Por su parte, la Sociedad Mexicana de Historia Natural, se fundó después de la Restauración de la Republica y se reunieron aquí los intelectuales más importantes del liberalismo mexicano, marginando a la SMGE de ser el principal núcleo del sistema de relaciones vinculado a la administración de la Republica. Con el paso del tiempo, la muerte de Juárez y el insostenible gobierno de Lerdo, llegó Porfirio Díaz al poder y de manera conjunta su grupo de intelectuales que compartían sus ideales y su fuerte atracción por el poder de aquí y de la primera generación de estudiantes de la Escuela Nacional Preparatoria se fundó la Sociedad Científica "Antonio Alzate", que de igual manera cohesionó a los grupos más fuertes de intelectuales.

[27] Mayer Celis, Laura Leticia, *Entre el infierno de una realidad y el cielo de un imaginario. Estadística y comunidad científica en México de la primera mitad del siglo XIX*, (México, El Colegio de México-Centro de Estudios Históricos, 1999).

[28] Beltrán, Antonio, *Revolución científica, renacimiento e historia de la ciencia"*, (México, Siglo Veintiuno Editores, 1998).

[29] Guevara Fefer, Rafael, *Los últimos años de la historia natural y los primeros días de la biología en México. La práctica científica de Alfonso Herrera, Manuel María Villada y Mariano Bárcena*, (México, Instituto de Biología-UNAM, 2002); "La biblioteca Botánica-Mexicana. Un artefacto de y para la ciencia nacional", en *Relaciones*, (Zamora, otoño-vol. 22, núm. 88, El Colegio de Michoacán), pp. 165-206.

Ledesma Mateos[30] que han contribuido a conformar un panorama más detallado utilizando distintas perspectivas y formas de análisis.

Objetivos

Un aspecto que debemos destacar de estas investigaciones es que aún falta mucho por escribir, en la mayoría de estos trabajos se pasa por alto o no se le otorga el valor al sistema de relaciones, cuando se reduce el objeto de estudio a un individuo, una sociedad o una institución el contexto histórico en el que se desenvuelven los actores pasa a ser un marco rígido y meramente descriptivo. Por lo que se ha convertido en uno de nuestros objetivo: analizar hasta qué punto las relaciones sociales –familiares, profesionales, de dependencia, de amistad, de interés, clientelares– vinculada con la intensidad de estas así como los fines perseguidos por los actores sociales generan fenómenos de interacción y adaptación en función de los intereses perseguidos por los actores sociales. Estas variables señalan la constante adaptación de las redes dependiendo del pasaje en donde se encuentre el actor, así el contexto histórico deja de ser un marco rígido y se convierte en un todo dinámico que matiza el desarrollo histórico de la consolidación de la élite intelectual. Esta visión nos otorga diferentes nociones de poder y capital (político, económico, social y cultural) en las esferas pública y privada de la anteriormente elaboradas en otras investigaciones.

Pedro Ángel Palou, refiriéndose a determinado grupo de intelectuales, menciona como “el afán de erigirlos en figuras intocables ha llevado al olvido nombres, libros, alianzas y disputas que fueron para ellos decisivas”,[31] así que con base en lo anterior, nos hemos planteado como objetivo no solo el análisis de las estructuras sociales sino, también, los procesos e

[30] Ledesma Mateos, Ismael, “La introducción de los paradigmas de la Biología en México y la obra de Alfonso L. Herrera” en *Historia Mexicana*, (México, vol. LII núm. 001, El Colegio de México), pp. 201-240.

[31] Palou, Pedro Ángel, *La casa del silencio: aproximación en cuatro tiempos a contemporáneos*, Zamora, Colegio de Michoacán, 1997.

interacciones de los actores sociales y el espacio dentro del cual se desenvuelven, de manera específica los relacionados con la Escuela Nacional de Ingenieros. Además de mostrar y analizar los principales conceptos dentro del discurso de los intelectuales y los políticos vinculados, de una u otra manera, con la Escuela Nacional de Ingenieros los cuales nos otorgan una visión de la forma en como pensaban la sociedad, la cultura, la instrucción, la civilización, etc.

A partir de las trayectorias personales y las identidades colectivas, analizamos cómo intereses tan diversos y en ocasiones tan contrarios determinaba la creación de lazos y alianzas fundamentales en la consolidación de ciertas redes. Además mostrar en qué grado las redes de intelectuales participaron o contribuyeron a la consolidación del Estado mexicano como un Estado-Nación moderno.[32]

Finalmente hemos intentado resumir el trabajo sobre las redes sociales y la formación de los grupos de intelectuales y políticos elaborando una primera imagen de la red de intelectuales de 1867 a 1910. Esperando que esto contribuya a tener un mejor entendimiento sobre el desarrollo histórico de la época, intentando realizar una tipificación, en la medida en que nos lo han permitido las fuentes, de las relaciones que mantenían, o no, unida a las redes.

Hipótesis

Estos acontecimientos, la ilustración y la modernización, provocaron un "espíritu" renovado que rechazaba las viejas instituciones, privilegios y restricciones que fueran en contra de la *felicidad* en la tierra y la *libertada económica*;[33] se priorizo el *laisser faire* argumentando que la persecución del bien individual conduciría a un bien colectivo.[34] Pero, cómo lograr formar una

[32] Tenorio Trillo, Mauricio, *Óp. Cit*., 1998.
[33] Vovelle, Michel, *Óp. Cit*., p. 12.
[34] Frost, Elsa Cecilia, *La educación y la ilustración en Europa*, (México, Secretaría de Educación Pública, 1986).

conciencia social, basada en el trabajo de todos y cada uno de los miembros de la sociedad. Así fue como la "cultura" y la "educación" cobraron mayor importancia. En la primera mitad del siglo XIX, los actores sociales que se educaron bajo esta vía del pensamiento ilustrado fueron sobresaliendo dentro de la las distintas agrupaciones hasta el punto de llegar a considerar la ciencia –social– como la posibilidad de identificar patologías sociales y aplicar un remedio para curarla.[35]

Ésta consolidación de los grupos de intelectuales, representó el afianzamiento o decadencia de las instituciones en las que se aglomeraban los personajes más representativos de la intelectualidad mexicana. Éste proceso histórico se caracterizó por el desarrollo de un considerable número de iniciativas para el fomento de la "educación", la aculturación de la población que no compartía los mismos valores y códigos morales, proyectos para el desarrollo económico y "social": la modernización se establece como un proceso de interacción e integración cultural, política y social y un sostenido fenómeno de construcción del Estado.[36] Esto ha marcado constantemente un continuo discurso matizado por dos temas; la determinación de los buenos y los malos así como la construcción imaginaría de la civilización y la barbarie, de *modernidad* y de *tradición*.[37] En el centro del pensamiento mexicano, caló hondo las nuevas ideas según las cuales no se podía interpretar la realidad si no se tomaban en cuenta los principios de la modernización; se pensó y se construyó la nación a partir de la

[35] Rabinbach, Anson, *The Human Motor. Energy, Fatigue and the Origins of Modernity*, (Berkeley-Los Angeles, University Of California, 2005).

[36] Tenorio Trillo, Mauricio, *Óp. Cit.,* 1998.

[37] Cancino la define como el "movimiento cultural y civilizatorio, que alcanzará su más alta expresión en el discurso de la filosofía de la ilustración y de la revolución francesa. El movimiento que coloca al hombre, la razón y la ciencia en el centro" del pensamiento. Y, la *tradición* se construye de manera antagónica y opuesta, construido como un discurso vinculado al contexto de las culturas precolombinas y la cultura hispánica, que son interpretadas, dentro del discurso retórico intelectual, como obstáculos al *progreso*. Cancino, Hugo (coord.), *Los intelectuales latinoamericanos entre la modernidad y la tradición siglo XIX y XX*, (Frankfurt, Vervuert-Iberoamericana-AHILA, 2004).

modernización europea, como una mimesis de los países desarrollados y como una antítesis entre civilización y barbarie.[38]

Los intelectuales se convirtieron en los portadores del "discurso moderno" que intentaba trasladar ideas, proyectos, imitar instituciones, crear comportamientos e imaginarios que moldearan la *nación* e impulsaran el progreso. La modernización se convirtió, para el caso mexicano, en sinónimo de progreso, desarrollo y riqueza nacional, al mismo tiempo como mecanismo dentro del sistema de dominación se percibió como principio de homogenización social y de construcción de la ciudadanía política y, al mismo tiempo, un elemento de propaganda y justificación política. Asimismo, se desenvolvieron como los portadores del "discurso moderno" que intentaba trasladar ideas, proyectos, imitar instituciones, crear comportamientos e imaginarios que moldearan la *nación* e impulsaran el progreso.[39] Mostramos como la producción de este nuevo imaginario –"moderno"– los convirtió en actores de una actividad política que los situó en el poder o muy cerca de estas redes.

Durante los periodos de gobierno de Juárez, Lerdo de Tejada y Díaz se impulsaron ambiciosos proyectos educativos, científicos y sociales que por un lado llevaron a la fundación de sociedades, institutos, observatorios, comisiones, viajes de exploración, campañas de salud pública, construcción de vías de comunicación, los intelectuales y profesionistas cobraron una importancia relevante, llegando influir en el reconocimiento y el prestigio social, esto influía directamente en el fortalecimiento de su red social y de intereses. A su vez, por otro lado, el Estado, como es el caso de la

---

[38] La formación discursiva de la sociedad estaba fundamentada en este binomio de conceptos, *civilización* y *barbarie*, en donde la primera se convertía en el mejor camino para la libertad, la cual sería el resultado de "cambiar" al hombre mediante la cultura. Sarmiento, Domingo F., *Facundo ó civilización o barbarie en las pampas argentinas*, (París, Librería Hachette y Compañía, 1874).

[39] Böttcher, Nikolaus, Galaor, Isabel y Hausberger Bernd, "En busca del poder y la resistencia", en Böttcher, Nikolaus, Galaor, Isabel y Hausberger Bernd (eds.), *Los buenos, los malos y los feos. Poder y resistencia en América Latina*, (Iberoamericana-Vervuert, 2005).

administración de Díaz, manejaba el desarrollo científico en la retórica como "capital político" legitimador del régimen, presentándolo como un orden necesario para el desarrollo económico del país.

La función que los intelectuales han desempeñado en la historia va más allá de su simple presencia en los establecimientos e instituciones. Las relaciones que desarrollaron entre sí y su integración en diversas sociedades e instituciones configuraron los espacios de y para la sociabilización. En pocas ocasiones, la historiografía ha estudiado las implicaciones que se desprenden de estas relaciones.[40] El proyecto que presentamos es un intento por esclarecer el comportamiento de las redes de intelectuales mexicanos. A raíz de lo anterior podemos definir como hipótesis que, durante la última mitad del siglo XIX, el afán de modernización y progreso pretendido por el Estado mexicano impulsó la educación como un mecanismo para la profesionalización de la instrucción en sectores de importancia como era la minería a través de la Escuela de Ingenieros, pero, de igual manera, como lo veremos más claramente a partir del capítulo tres y cuatro, también estos intelectuales impulsaban el establecimiento de patrones sociales, al tiempo que vinculaban su discurso con los proyectos nacionales para posicionarse como los mediadores entre el desarrollo del conocimiento y el bienestar social. Esto le representó al intelectual afianzar una doble función social, la propiamente académica, para la realización de sus proyectos,[41] y la otra como hombre público.

Así mismo desarrollamos como es que a través de los intereses del Estado mexicano por educar, ilustrar y otorgar patrones y elementos de identificación a la "nueva sociedad" le otorgaron un lugar especial al

---

[40] El tema ya clásico del *intelectual orgánico*, Gramci, Antonio, *La formación de los intelectuales*, México, Grijalbo, 1990. Cancino, Hugo, (coord.), *Los intelectuales latinoamericanos entre la modernidad y la tradición siglos XIX y XX*, AHILA-Iberoamericana-Vervuert, 2004. Cancino, Hugo, Klengel, Susanne y Leonzo Nanci (eds.), *Nuevas perspectivas teóricas y metodológicas en la historia intelectual de América Latina*, Frankfurt, Vervuert-Iberoamericana, 1999.

[41] Aquí el ejemplo más nítido es Antonio del Castillo y la lucha que llevo a cabo para establecer el Instituto Geológico Nacional.

intelectual como el maestro “ideal” para dicha tarea, hecho que los intelectuales aprovecharon y crearon una rede compleja y concreta de colegas que permaneció vinculados al poder hasta que los alcanzó la muerte.

Este individuo, el intelectual, fue la muestra fehaciente de lo que la sociedad mexicana necesitaba para constituirse en una Nación de progreso económico y social al igual que los países europeos. A lo largo del siglo XIX el Estado mexicano impulsó proyectos educativos para “inventar la sociedad”. No existían patrones comunes dentro de la población, el gran territorio del que se componía el país era demasiado extenso, la mayoría de los habitantes era rural y analfabeta, los pueblos y las ciudades estaban separados por extensas distancias. La instrucción se convirtió entonces en la fórmula para incorporar la sociedad y al mismo tiempo para crear patrones culturales y elementos de identidad ciudadana, y sobre todo inculcarles el “amor por el trabajo”.

El discurso intelectual así como las obras literarias de algunos de estos personajes infunden y construyen la idea de un “pueblo trabajador” como base del progreso. La idea que el Estado mexicano tenía de la sociedad desarrollada y progresista se representó en la figura del intelectual como vehículo que contribuyera a instruir e inculcar los valores que se trasmitían dentro de las instituciones de enseñanza de los países más “civilizados”: una persona educada, decente moralmente y con visión de lo que se tenía que llevar a cabo para que el país progresara. Dentro del discurso del Estado, el intelectual se convirtió en el ejemplo del tipo de “ciudadano” que se necesitaba.

De igual manera veremos los la formación de los conceptos más importantes del discurso intelectual, mostrando hasta qué punto el proyecto de “nación” elaborado por estos era incluyente o excluyente, que se entiende por “sociedad”, “instrucción”, “civilización”, etc., que representan gran

importancia cuando se estudia a los actores sociales como "personajes que fomentaron la cultura, el progreso y la ilustración del pueblo".

Así mismo, como hipótesis final mencionaremos como los intelectuales que mantenían un destacado papel dentro de las redes, vinculaban a sus discípulos y amigos más cercanos con éstas, se puede apreciar como algunos de los intelectuales más representativos como Francisco Díaz Covarrubias, Leopoldo y Antonio del Castillo integran a varios de sus discípulos como parte de las redes de intelectuales, los cuales se convierten en los continuadores de los proyectos de sus maestro.

Estas redes, además de mostrar la actividad e intereses generales de los intelectuales durante la última mitad del siglo XIX, muestran los distintos mecanismos de adaptación de las redes sociales, el múltiple caudal de intereses que convergían en torno a la institucionalización de la ciencia, el aspecto vital de las relaciones sociales para la conformación del capital social necesario para la movilización de los recursos y el apoyo del Estado.

Los intelectuales lograron moldear los intereses estatales para dar forma a sus propios proyectos y lograron establecer un grupo fuerte que mantenía estrechos lazos basados en las distintas formas de relacionarse.[42] Sería interesante valorar hasta qué punto estas redes lograron influir dentro

[42] En este aspecto en particular nos referimos la manera en como Francisco Díaz Covarrubias pugnó por el establecimiento de un Observatorio Astronómico Nacional, un proyecto que se logró a través de múltiples esfuerzos personales, que analizaremos en su momento. Por otro lado, Antonio del Castillo, había manifestado la necesidad de crear un Instituto Geológico Nacional qué, en la misma tónica que el caso anterior, tuvieron que conjugarse variados intereses para lograr este proyecto, entre ellos destaca que el un grupo fuerte de médicos buscaba el apoyo del gobierno para fundar el Instituto Médico Nacional. Asimismo es de destacar el fuerte interés que también manifestaban los farmacéuticos, encabezados por Leopoldo Río de la Loza y sus hijos para lograr la profesionalización de su disciplina. Aceves Pastrana, Patricia (coord.), *Alfonso Herrera: homenaje a cien años de su muerte*, (México, UAM, 2002); *Construyendo las ciencias químicas y biológicas*, (México, UAM, 1998). Beltrán, Enrique, *Contribuciones de México a la biología: pasado, presente y futuro*, (México, Continental, 1982). Ledesma Mateos, Ismael, "La introducción de los paradigmas de la Biología en México y la obra de Alfonso L. Herrera", en *Historia Mexicana*, (vol. LII núm. 001, El Colegio de México), pp. 201-240. "La obra de los ingenieros geógrafos mexicanos (1846- 1950)", en *Llul*, (vol. 27, 2004), pp. 95-116. Ramos Lara, María de la Paz y Moreno Corral, Marco Arturo (coord.), *La astronomía en México en el siglo XIX*, (México, UNAM, 2010).

de aspectos importantes relacionados con la política, los proyectos sociales y económicos, así como los propósitos de civilizar y aculturar a la sociedad mexicana.[43]

Asimismo mostramos cómo la realización de los proyectos intelectuales, educativos, científicos, sociales, culturales y hasta políticos más importantes durante el siglo XIX, están vinculados, mayoritariamente, con los mismos nombres de los intelectuales y políticos; estos dos actores sociales formaron un vínculo muy interesante que caracterizó la adaptación y mutación constante de las redes de intelectuales y que nos permite además visualizar de manera más detallada y con matices más elaborados la realidad y desarrollo social de la época en que estudiamos a la Escuela Nacional de Ingenieros.

Marco teórico

La historiografía de los últimos años, en torno al estudio de los intelectuales, grupos, sociedades e instituciones, han mostrado dos importantes características; por un lado, han otorgado una visión un tanto "romántica", es decir, se ha mostrado la acción social individual como configurador casi único de la realidad social y cultural;[44] y por otro lado, dentro del proceso de interpretación se ha extraído sin miramientos el acontecimiento del *contexto* social y cultural en el que se presenta, se rompe toda relación del acontecimiento con el entorno, se convierte en un aspecto meramente descriptivo y rígido, además, se coloca en un "nuevo" contexto en que se establecen criterios de relevancia y se establecen una coherencia que están

[43] En la medida de lo posible, centramos el análisis, en algunas partes de la investigación sobre el papel y la preponderancia que llegaron a tener intelectuales como Francisco Díaz Covarrubias, José Salazar Ilarregui, Francisco Jiménez, Agustín Díaz, Antonio del Castillo y Mariano Bárcena. Azuela Bernal, Luz Fernanda, *Óp. Cit.,* 2005.

[44] Stierle, Karlheinz, *Óp. Cit.*, 2000.

estrictamente ligados a los valores, necesidades y multiplicidad de características que rodean al historiador.[45]

Los distintos enfoques historiográficos han aportado interesantes modelos y formas para la reconstrucción de la realidad histórica. Es la historia la representación de la realidad, es la *realidad* distinta de la *realidad histórica*, podríamos observarla como un proceso más de larga duración, como lo veía la historiografía francesa. Es un tanto complicado resolver ésta situación. Existe la posibilidad de que la representación que se hace de la realidad con signos y palabras, en mayor o menor medida, se puede considerar como la materialización "concreta" de la "realidad".

Para algunos críticos literarios la historia ha sido reducida a un segundo plano, en donde la teoría del lenguaje literario necesita de un contexto histórico lúcido, un espacio, o término dentro del cual se puedan mover con seguridad, es decir, "los críticos literarios se han acostumbrado a una historia de segunda mano lista para el consumo".[46] De igual manera, se ha presenciado una sobreestimación del modelo de interpretación causal, el cual es aislado de un "sin número de factores sociales posibles y responsables de la modelación de la obra literaria".[47]

Es necesario mencionar que no se puede pensar, desde un punto de vista particular, en la reducción que implica el concebir la historia limitada a la definición del mundo a través del lenguaje del signo, como LaCapra destaca, es necesario tener en cuenta al momento de aproximarnos al contexto o *mundo real* está sentado sobre remanentes *textualizados del pasado*; de ésta manera en la relación de texto-contexto evitamos la reducción hacia la

---

[45] *Ídem*.

[46] Stierle, Karlheinz, "experiencia y forma narrativa" en Pappe, Silvia, *Debates recientes en la historiografía alemana*, (México, UAM-Ibero, 2000), p. 453.

[47] *Idem.*

causalidad, tomando en cuenta distintos factores sociales y la búsqueda de sentido de manera que no se pierda la *experiencia* y la *acción social*.[48]

En este punto también es importante no dejar de acentuar el grado y el papel fundamental de los grupos de intelectuales y las instituciones que están estrictamente vinculadas con la escritura de la historia; sobra decir que, la experiencia actual demanda un papel social del historiador y del crítico literario y social así como de los filósofos y lingüistas, no sólo como formadores o constructores de un conocimiento transdiciplinario sino que muestren la complejidad y sofisticación de la disciplina historiográfica.

Con base en lo anterior, planteamos un retorno al lenguaje de los actores sociales considerando que los textos y los objetos revelan, en cierta medida, la estructura social y cultural de los grupos sociales. Reconfigurando las relaciones que se establecen entre el actor social, el texto, el contexto y el espacio; como los elementos esenciales que nos permitan aproximarnos a la "realidad histórica".[49] Éste lenguaje de los actores sociales nos permite construir sus visión del mundo, el modo cómo interpretaban aspectos interesantísimos como la instrucción, que es la base de este proyecto, la sociedad, el ciudadano, etc., y al mismo tiempo la alteridad que aparece de forma velada pero que podemos reconstruir con base en lo "no dicho" y, al mismo tiempo, en la manera en cómo se define el "nosotros" y la forma en cómo se construye el "ciudadano". El discurso intelectual nos dice más del "otro" que lo que el "texto" nos dice de sí mismo. Así, el discurso puede proporcionarnos elementos y matices relacionados con la profesión, la visión

[48] LaCapra, Dominick, "Rethinking intellectual history and Reading texts", citado por Spiegel M. Gabrielle, "Historia, historicismo y lógica social del texto en la Edad Media" en Perus, Françiose, *Historia y narrativa*, (México, Instituto Mora, 1994).

[49] P. Guiraud menciona que un signo no puede representar al cien por ciento la realidad, de aquí la necesidad de que el signo pueda evocar emociones que solo la cosa misma es capaz de hacer, esto sin perder de vista el aspecto subjetivo y los límites del lenguaje (componente extralingüístico). Guiraud, Pierre, "La significación: el proceso semántico", "la significación: la función semántica" y "los cambios de sentido: sus formas", en *Semántica*, (México, FCE, 1992), pp. 16-64.

del mundo, su estatus y jerarquía social así como elementos culturales, valores estéticos y comportamientos sociales.[50]

A través de las distintas fuentes, en el amplio sentido de la expresión, se puede analizar cómo los intelectuales conceptualizaban el espacio, la sociedad y la cultura. El análisis crítico del discurso, permite además, visualizar en cierta medida las relaciones sociales que mantenían unidos a los actores, así como determinar hasta qué punto influían o no dentro de los proyectos del Estado mexicano.[51] El discurso de los intelectuales en México, durante la última mitad del siglo XIX, como dice Michel Foucault, la palabra es tomada como principio de homogenización social y como constructora de cultura.[52]

Además del análisis crítico del discurso la noción de *red social* contribuye enormemente al momento de construir el contexto histórico del actor social. De acuerdo con Bertrand, el uso que se realizó de las categorías socio profesionales de este método ocasionó las más duras críticas, "las categorías socio profesionales escogidas [y pensadas por Labrousse como herramientas para la reconstrucción histórica] venían a ser cuadros muy rígidos que no se adaptaban convenientemente a la diversidad de las sociedades de Antiguo Régimen" y además se corría el riesgo de "elaborar clasificaciones sociales ajenas a la realidad".[53]

---

[50] *Ídem*.

[51] Para una idea entorno al análisis crítico del discurso, véase Van Dijk, Teun A., "El estudio del discurso", en *El discurso como estructura y proceso*, (Barcelona, Gedisa, 2008), pp. 21-63. Meyer, Michel, "Entre la teoría y la política: la ubicación de los enfoques relacionados con el (ACD)", en *Métodos de análisis crítico del discurso*, (Barcelona, Gedisa, 2003), pp. 35-59. Y Wodak, Ruth y Michel Meyer, "De qué trata el análisis crítico del discurso (ACD)", en *Métodos de análisis crítico del discurso*, (Barcelona, Gedisa, 2003), pp. 17-34.

[52] Foucault, Michel, "Des espaces autres", conferencia pronunciada en el Centre d'Études architecturales el 14 de marzo de 1967 y publicada en *Architecture, Mouvement, Continuité*, (n° 5, octubre 1984), pp. 46-49. Traducción al español por Luis Gayo Pérez Bueno, publicada en revista *Astrágalo*, (n° 7, septiembre de 1997).

[53] Este concepto no parte de hace pocos años a la fecha, al contrario es heredero de toda una tradición historiográfica. Surge como una crítica de las nociones de E. Labrousse de la reconstrucción del *campo social* a través de categorías socio profesionales para el análisis de sociedades de Antiguo Régimen. ¿En qué consiste el método labroussiano de reconstrucción histórica? Ernest Labrousse intentó establecer categorías socio profesionales

Así la *taxonomía* utilizada para historiar "no se reducen por tanto a un instrumento neutral o ser reflejo de una realidad. Constituye una fabricación de la realidad realizada por el propio historiador. Desde un punto de vista, agrupar a individuos en categorías sociales definidas a partir de categorías socio profesionales importadas desde las sociedades contemporáneas no tiene, por tanto, nada de natural".[54]

El aporte más importante del concepto de *red social* consiste en dar un vuelco a la interpretación del desenvolvimiento social del actor para refugiarse en las fuentes. En palabras de Bertrand, regresar "a la lengua de los documentos y a las categorías de los propios actores sociales considerados".[55] Se convierte en un "intento por reconstruir las identidades sociales partiendo de trayectorias individuales con el propósito último de reconstruir las solidaridades colectivas […] a partir de individuos se pretende reconstruir sus trayectorias y al identificar sus decisiones personales, interrogarse sobre lo que éstas nos revelan de sus experiencias sociales y por lo tanto de sus identidades o sus adhesiones, tanto conscientes como inconscientes, a los grupos sociales con los cuales ellos mismos se identificaban".[56]

---

que él mismo utilizaba como herramientas de análisis. Durante la época dorada de este método se destacaba cómo este "anacronismo permitía dar cuenta de las especificidades de las sociedades del pasado muy especialmente de su componente urbano tomado como conjunto. Más aún, ofrecía la posibilidad de identificar la especificidad económica de tal o cual sociedad, ya que las categorías socio profesionales dibujaban una jerarquía social urbana". Bertrand, Michael, *Óp. Cit*., 2002, pp. 47-63.

[54] *Ibíd.*, p. 51.

[55] *Ibíd.*, p. 52.

[56] El modelo de redes sociales "no pretende negar la pertenencia de los actores sociales a una u otra categoría [viéndolo ejemplificado, como Bertrand, en las élites coloniales y la categorización que de ellas elabora la tendencia "annalista" y la "micro"] lo que se trata más bien de examinar es cómo relaciones sociales de diversa índole pueden contribuir a la creación de lazos de solidaridad y de alianzas –y no sólo de dominación, explotación y dependencia– entre individuos que no pertenecen a un mismo conjunto socioeconómico. De la misma manera, lo que se pretende también es tomar en cuenta el hecho de que para varios actores sociales, el pertenecer a un mismo conjunto socioeconómico, con intereses objetivos, comunes y compartidos, no impide que se ubiquen dentro del campo social de manera diversa y hasta enfrentada". *Ibíd.*, p. 53.

De esta manera podría visualizarse desde otro punto el proceso social y las interacciones entre los actores sociales en el momento en que se afrontan los distintos contextos en que actúan.[57] Pero, por otra parte, también es de enfatizar la importancia para el estudio del comportamiento de los intelectuales dentro de la red las relaciones que superan el núcleo familiar o la amistad que suelen ser considerados los vínculos más fuertes de adhesión, es decir, también son de vital importancia las relaciones "más superficiales"[58] –paisanaje o clientelares– que juegan un papel fundamental en fortalecimiento de vínculos importantes para los intereses de la red y para el flujo de la información, en concreto, para el caso de los intelectuales mexicanos del siglo XIX, las relaciones clientelares en un primer momento fueron la base en la cual se construyeron después fuertes vínculos de amistad como los de Manuel Fernández Leal y Francisco Díaz Covarrubias que, previamente a sus puestos en la Secretaría de Fomento, fueron parte de relaciones basadas en el clientelismo político cuando se desempeñaron como miembros, constantes, de distintas comisiones y proyectos a encargo del gobierno Mexicano.

Esta noción de redes sociales vista como un juego entre los distintos actores sociales que participan dentro de un ámbito individual, colectivo e institucional puede otorgarnos una nueva visión sobre el desarrollo social e histórico del comportamiento intelectual y más importante para este proyecto, de la interacción con los representantes del Estado. Este modelo nos puede otorgar una pluralidad de visiones de un complejo campo de redes unido por una "red personal y cohesión familiar, redes étnicas y acción corporativa, de

---

[57] Otros autores que trabajan el aspecto de las redes sociales son, Bott, Elizabeth, "Conjugal Roles and Social Networks" [A short version of the original], *Human Relations*, (London, vol. 8, 1955), pp. 345-384. Barnes, J. A., *Óp. Cit.,* 1954.

[58] Granovetter destaca la importancia de este tipo de relaciones "secundarías" que, en muchos casos, su importancia es subestimada llegando a convertirse en vínculos que garantizan el flujo de la información en las redes sociales. Granovetter, Mark S., "The strength of week ties", *American Journal of Sociology,* (78, 1973), pp. 1360-1380.

negocios y juego institucional del poder, de intereses y conflicto social".[59] Podría significar un acercamiento a la realidad en que se encuentra sumergido el intelectual y un acercamiento asimismo a las distintas relaciones, familiares y de lealtad, que van implementando los actores con objetivos e intereses definidos por ellos, como individuos o como miembros de un colectivo. Como apunta Bertrand, "el aporte esencial de este concepto reside principalmente en su capacidad de tomar en cuenta la diversidad de relaciones sociales –familiares, profesionales, de dependencia, de amistad, de interés, clientelares– y en la posibilidad de combinar esta diversidad con otras variables tales como la intensidad de las relaciones así como los fines perseguidos por todo actor capaz de movilizar una red en torno a sí".[60]

Esta intensidad variable y los distintos fines perseguidos generan fenómenos de interacción y adaptación en función de los objetivos del actor social que compone las redes. Ambas variables señalan la constante adaptación de la red social dependiendo del contexto en donde se encuentra el actor, así el contexto deja de ser un marco rígido para convertirse en un elemento dinámico que interviene en el desarrollo histórico. Esta visión otorga nuevos argumentos para analizar las nociones de poder (político, económico, social o cultural) en las esferas pública y privada y. además, estudiar desde otro ángulo el desenvolvimiento de los intelectuales relacionados con la Escuela Nacional de Ingenieros.[61]

---

[59] Bertrand, Michel, *Op. Cit*. p. 55.

[60] *Ibíd*. 2002, pp. 8-9. Además Elizabeth Bott, al referirse a las conexiones y nodos que mantienen unida la red y las redes se puede considerar, en general refiere "we can of cours think of whole of social life as genereting a network of this kind". Barnes, J. A., *Op. Cit*. p. 237.

[61] Esta interacción, que genera multiplicidad de acuerdos o alianzas, fuera de la escena pública no implica un menor grado de importancia o intensidad para el devenir de la red social, sino por el contrario, en la mayoría de los casos estas relaciones informales son las que configuran y son base esencial donde se cimentan las redes sociales. Este conjunto de lazos, que se ejemplifican tras bambalinas, constituyen el *capital social* del que disponen los miembros de determinada red social.

Estructura

En el primer capítulo elaboramos un acercamiento a la visión de los intelectuales mexicanos, analizando paso a paso los discursos presentados por éstos en distintos espacios físicos, situaciones de etiqueta, actos protocolarios que, a nuestra forma de ver las cosas, muestran elementos de su jerarquía social, códigos de conducta, valores estéticos y morales así como la reconstrucción del significado de conceptos centrales como instrucción, sociedad, ciudadano, civilización etc., lo cual contribuye a enriquecer el contexto histórico en el que se desenvolvían y, además, el lugar que ocupaban dentro de las redes y sistemas de relaciones así como dentro de la élite intelectual y política.

Todo este sistema de relaciones que hemos resumido, forman parte de los vínculos fundamentales que mantuvieron unidos a los intelectuales, políticos, militares, eclesiásticos y empresarios durante el último tercio del siglo XIX y los primeros diez años de siguiente; mostrando el complejo espacio social y cultural en el que se desenvolvían estos actores sociales. Resaltamos la importancia de la multiplicidad de espacios en dónde estos actores sociales concurrían, conversaban, compartían ideas, se enemistaban, cultivaban odios y rencores construyendo relaciones y redes sociales. Creamos una primera imagen de lo que podría ser la élite intelectual y política de México de la época mencionada. Esto forma la segunda parte de nuestro segundo capítulo.

Así, por otro lado, uno de los aspectos fundamentales que manejamos a lo largo del proyecto es la *instrucción*, en el tercer capítulo, es un esfuerzo por rastrear a través del discurso intelectual la forma en como pensaban y articulaban este preciso concepto; aparejado con la construcción del concepto de *ciudadano* y *civilización* que sin duda alguna aparecen unidos por una *red semántica* que engloba parte de este pensamiento.

Dentro del último apartado, asentamos la preocupación que no surgía en un inicio: el intelectual moldea y adapta su discurso ante los inminentes

cambios de administración del país que sin duda alguna afectan la configuración, en mayor o menor medida, de la red enorme de intelectuales y políticos, acercándonos un poco también al fenómeno histórico de la Revolución que, como no había pasado hasta el momento en la historia de México, trastocó los elementos más sólidos de todas las bases políticas, sociales e intelectuales. Delineamos muy rápidamente el surgimiento de otros dos *grupos* de intelectuales que se forman a partir de este movimiento y otorgamos un ejemplo del cambio en conceptos centrales del discurso que les permite a los intelectuales eliminar parte de esa brecha que crea un cambio tan abrupto dentro de estos círculos como lo hace un movimiento armado.

Fuentes

Siempre la situación relacionada con el estudio del conglomerado social, con la construcción de valores y sistemas de comportamiento, con descripción de horizontes culturales, representaciones mentales e interacción social ha mostrado la importancia del uso del periodismo como espació de exposición de ideas. De esta manera la prensa "se convierte en un lugar inestimable para pensar la política y la sociedad, pero también, permite visualizar la peculiaridad del objeto, inscripto permanentemente en el campo de las relaciones que involucra poderes, actores, fuerzas políticas…y argumentos destinados a intervenir en el debate político y cultural".[62] Las fuentes primarias siempre representan un arduo trabajo hermenéutico que demanda un profundo conocimiento no sólo en la perspectiva o en el enfoque de nuestro estudio, sino en una multiplicidad de espacios adicionales que se relacionan y contraponen. Por ejemplo, en México durante la última mitad del XIX, no se puede hablar de grupos intelectuales, sino se toma en consideración su proximidad y relación con grupos e individuos con capitales

[62] Kricher, Mirta, "la prensa escrita: actor social y político, espacio para la producción cultural y fuente de información histórica", en *revista de historia*, (no. 10, 2005), p. 116.

políticos y culturales impresionantes. Atendiendo a lo anterior, nos ha llevado a plantear una revisión documental rica y polifacética. En este caso, dentro de los principales soportes documentales, tenemos *El Boletín*, *La Naturaleza*, las *Memorias* y el Archivo de la Escuela Nacional de Ingenieros.

El aspecto fundamental y tal vez el más importante para la elaboración del proyecto es sin duda la forma en cómo reconstruir a partir de las fuentes primarias, en este caso las *revistas científicas*,[63] la redes sociales que mantenían unidos a los grupos de intelectuales durante la última mitad del siglo XIX. La mayoría de la literatura histórica versa únicamente sobre el papel de un selecto grupo de individuos, los cuales han "oficializado" y han concretado un *discurso público* de su trabajo. Las revistas se convirtieron, desde sus orígenes en foros de participación "abiertos"; este tipo de publicaciones aportan toda una serie de datos que incluye artículos científicos, elaboración y publicación de proyectos, presentación de tablas, mapas, series, reseñas, monográficos, estadísticas, etc. Todos estos relacionados con la divulgación del conocimiento. Pero, sobre todo importante para nuestro proyecto, además de estos datos fueron los discursos de los intelectuales, esta información nos permite conocer el punto de vista, los intereses y algunos tipos de relaciones entre los distintos actores sociales, en general, constituyen una ventana a la visión del mundo de los intelectuales mexicanos.

Por otro lado, igual de importante, encontraremos alusiones a artículos y noticias de periódicos como *El País*[64] el cual a partir de su fundación en el 01 de enero de 1899 presenta algunas ideas en torno a la visión católica y

---

[63] Como *revista científica* hacemos alusión a la "publicación académica periódica, cuyo objeto es la comunicación científica que redunde en el avance de la ciencia". Dentro de los que destacan *La Naturaleza* es el "periódico científico" de la Sociedad Mexicana de Historia Natural fundada en 1868; *El Boletín* de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, fundada esta última en 1833; las *Memorias* de la Sociedad Científica "Antonio Alzate", fundada en 1884.

[64] Periódico de posición moderada entorno a la vida, en la primera recta de la revolución se percibe de manera más acentuada una reticencia a la Revolución. Propiedad de José Trinidad Sánchez Santos.

progresista, "independiente" que proporciona interesantes visiones, ideas, críticas, etc., de la vida, la cultura y la política de la "sociedad" mexicana; el *Diario del Hogar*,[65] presenta una fuerte vinculación al movimiento tuxtepecano, pero después de las reformas a la libertad de imprenta, durante el gobierno de Manuel González, le llevaron hacia la tendencia de la oposición; además de algunas noticias y artículos de *El Tiempo* y *El Imparcial*, el primero propiedad de Victoriano Agüeros con tendencia a la conformación de una "una opinión pública" y el segundo encabezado por Ponciano Aguilar.

Hemos planteado cuestionamientos a las fuentes también de muy diversa índole con la intención clara de que nos pueda proporcionar información valiosa sobre la forma de relacionarse de los intelectuales, que nos permitan observar las relaciones de dependencia, amistad, clientelar, de paisanaje, las relaciones maestro discípulo y familiares.

Así mismo nos preocupa construir e ilustrar así como contextualizar los conceptos como intelectual, ciudadano, cultura, educación, civilización, etc. De tal manera que nos permita esclarecer ¿qué es un intelectual? ¿Qué se entiende por sociedad? ¿De qué cultura hablamos? ¿Qué es civilizar? Un aspecto muy recurrente en el discurso intelectual ¿podemos hablar de agentes culturales? ¿Qué es el ciudadano? ¿Cuáles son los derechos y obligaciones de estos últimos? ¿Cómo se relacionaba estos intelectuales en la Escuela Nacional de Ingenieros de 1867-1910? ¿Por qué lo hacían? ¿Qué fines o intereses tenían?, etc.

De la misma manera, destacan las listas de profesores, de materias, de libros de texto de la Escuela Nacional de Ingenieros que complementan la información otorgada por las otras fuentes y que contribuyen a formar este mosaico dentro de la interpretación histórica del mundo intelectual a través

[65] Aparece a partir de 1881 propiedad de Filomeno Mata. Según Cossio Villegas se puede clasificar como un espacio de opinión ante la inexistencia de partidos políticos como parte de un "periodismo crítico y comunicativo". Cossio Villegas, Daniel*, Historia moderna de México*, (México, Hermes, 1955-1972), 9 vols.

de esta institución de instrucción. Solo nos resta anexarles otros tipos de documentos sueltos que integramos como fotografías, reseñas de eventos, discursos y discusiones en el *Diario* oficial e incluso las *Cartas* de Francisco Sosa a Vicente Riva palacio que nos muestra una imagen matizada de sentimientos, alegrías odios y rencores de varios intelectuales vinculados con ellos.

Éste lenguaje de los actores sociales nos permite interpretar lazos, imaginar situaciones, construir redes, formar vínculos, analizar visiones, actitudes, pensamientos, y, en general, formar una bosquejo de la élite intelectual a través de la Escuela de Ingenieros y su papel dentro del mundo intelectual, político, social y cultural de México de 1867-1910.

Capítulo I: Los intelectuales y el discurso como forma de estudiar la Escuela Nacional de Ingenieros

1.1.- Los intelectuales y la idea de modernización.

La idea de la modernización permeó en la sociedad colonial de la Nueva España,[1] como parte de la nueva administración ilustrada de la dinastía de los Borbones sobre las posesiones españolas en América, logrando conjuntar un grupo de ideólogos que escribían y discutían estas nuevas ideas logrando dar la impresión que para el inicio de la vida independiente de México ya se contaba con una *sociedad civil*[2] que discutía e intentaba mostrar la importancia de la *modernización* en el desarrollo del nuevo país.[3]

---

[1] Entre 1768 y 1800, se enviaron doscientos veintiún ingenieros militares españoles, quienes persiguieron el reconocimiento y la construcción de fortificaciones en las áreas vulnerables del Imperio, la elaboración de mapas y relaciones geográficas y la construcción de obras civiles como caminos, puentes, faros, canales, cárceles, tribunales, almacenes, hospitales, etc. Saldaña, J. J., "Ciencia y felicidad…", en Saldaña, J. J. (coord.), *Op. Cit.*, 1996, p. 257. Según Moncada Maya, este grupo de ingenieros vinculados con el Real Cuerpo de Ingenieros Militares se convirtió en "el primer cuerpo técnico-científico que [trabajó] activamente en beneficio de los territorios americanos, mostrando un gran interés por el espacio y por la cartografía", véase Moncada Maya, Omar, *El ingeniero Miguel Constanzó. Un militar ilustrado en la Nueva España del siglo XVIII*, (México, UNAM/Instituto de Geografía, 1994), p. 27.

[2] El uso del término puede seguirse en Sacristán, Cristina y Piccato, Pablo (Coord.), *Actores, espacios y debates en la historia de la esfera pública en la ciudad de México*, (México, Instituto Mora-IIH-UNAM, 2006).

[3] El proceso de la formación de esta sociedad está anclada a grandes procesos sociales, políticos y económicos como la revolución industrial, la revolución francesa, el cambio dinástico en España, la independencia de las Trece Colonias y, de manera particular, la independencia de México, que moldeo de manera peculiar a esta noción. Por lo que al hablar de la formación de una *sociedad civil*, o, como es el caso de esta investigación, la formación o participación de una élite intelectual tiene sus más hondas raíces en estos procesos. Parte de estas temáticas fueron abordadas en la investigación, Solórzano Ramírez, José Manuel, "Redes e instituciones científicas en México durante el siglo XIX", (Tesis de Licenciatura, Facultad de Historia, 2011).

Lucas Alamán es un ejemplo de los intelectuales mexicanos de la primera mitad del siglo XIX, como Ministro del Interior y el Exterior en 1823, destaca ya desde ese momento la importancia de la *instrucción pública* para la formación de una ciudadanía consciente de sus libertades individuales. Además de esto, destaca, nos comenta Zermeño, la importancia de la presencia de un grupo de personas interesadas en "analizar esa clase de objetos [colecciones, bibliotecas, museos] y que esta operación puede cumplir una función en la conformación de la nación".[4]

Este proceso pude tener sus orígenes en la formación de una "ciudad civil" criolla que estaba influida por el pensamiento ilustrado, dentro de la cual los intelectuales conversaban y compartían ideas privadas en espacios públicos, en la que se daba la "metabolización del pensamiento", que maduraba manteniendo los ojos fijos en los países europeos y en los Estados Unidos y, al mismo, tiempo en los cambios políticos administrativos que implicaron las Reformas Borbónicas y, posteriormente, la Independencia, creando nuevos imaginarios, formando *nación*, creando conciencias, lo que implicó un choque de elementos internos y externos que hacen particular la "modernización de México".

1.2.- Los intelectuales y los sistemas de relaciones.

La acción individual, de grupo o en sociedad de los intelectuales ha implicado, en la mayor parte de los casos, "comportamientos particulares" que muestran o determinan su relación con otros miembros del conglomerado social; estos comportamientos tienen la función principal de "determinar la posición de los individuos respecto de los restantes miembros

[4] Cansino, Hugo, "La historia una ciencia de Estado. Notas sobre la función social del historiador en México en el siglo XIX", en Cansino, Hugo (coord.), *Los intelectuales latinoamericanos entre la modernidad y la tradición siglos XIX y XX*, Frankfurt, Latinoamericana-AHELA-Verveuert, pp. 19-34.

de la sociedad".[5] De esta manera se puede concebir como un entretejido complejo en donde lo que podemos ver en la superficie sólo es el "reflejo" de la multiplicidad de relaciones que se llevan en su interior y que determina el comportamiento del individuo en relación con sus *partners*.

Las relaciones sociales dentro de éste conjunto social, en particular, conformado por intelectuales, empresarios, militares y políticos, usa un sistema de comunicaciones que va más allá del uso del lenguaje y la escritura, la acción social en una relación de poder, requiere del uso de sistemas de comunicación basado en señales no lingüísticas (kinemas y gestos) que muestran las estructuras sociales y culturales imperantes y el sitio que ocupa cada uno de los actores dentro de éstas.[6]

Por ejemplo, el periódico *El Imparcial* publicó en sus páginas el día 23 de septiembre de 1910, una *situación de etiqueta*. En la primera línea cuando destaca que "la concurrencia de pie saludaron cada vítor del Ministro [Justo Sierra] con un viva y un aplauso" se muestra el lugar que cada uno de los actores ocupa dentro de la situación de etiqueta, el ministro Justo Sierra como participante activo y el resto de los participantes como pasivos, muestra la *función connotativa* de la relación entre los participantes que aplauden y corean vivas al mensaje planteado por Sierra. También se muestra el grado y el sitio que ocupa cada uno de ellos –de lo cual hablaremos más adelante– en la estructura social y cultural.

Éste aspecto se complementa, a partir de la línea 9, *El Imparcial* destaca que "Los directores de las escuelas profesionales, llevando sus banderas, los doctores de las universidades extranjeras y de la mexicana

---

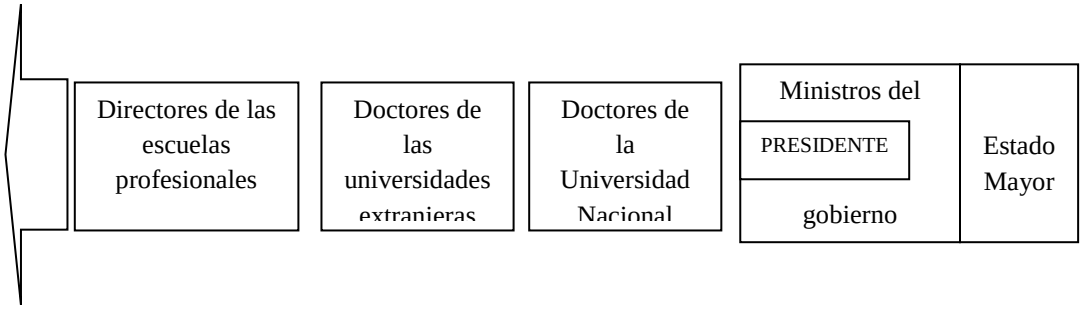
[5] T. V. Civ´Jan, "La semiótica del comportamiento humano en situaciones dadas (principio y fin de la ceremonia, fórmulas de cortesía)", en Lotman, Jurij M., y la Escuela de Taurt, *Semiótica de la Cultura*, (Madrid, Cátedra, 1979), p. 173.

[6] Es interesante la propuesta de análisis planteada por Scott, la situación en una relación de poder implica un *discurso oculto* y un *discurso público*, así como una actuación basada en la "deferencia"; el análisis de éste tipo de comunicación ejemplificada en fiestas, ceremonias, ritos, fiestas protocolarias, etc., muestran de manera codificada las estructuras sociales y culturales imperantes así como la situación y papel especifico de cada uno de los participantes. Scott, James C., "El discurso público como una actuación respetable", en *Los dominados y el arte de la resistencia*, (México, Era, 2000), pp. 71-96.

enseguida, y luego el señor Presidente, rodeado de sus ministros con el sombrero en la mano, seguido de los oficiales de su Estado Mayor formaron la comitiva, que marchó en una doble fila de soldados y a los acordes del Himno Nacional. En los balcones, multitud de familias arrojaron flores al paso del señor General Díaz"; muestra la forma de relacionarse y el lugar que adoptan los participantes, ahora el participante central es ocupado por el Presidente.

La comitiva ejemplifica el orden y el estatus de cada actor y su lugar específico en la situación de formalidad que exige un comportamiento de etiqueta en donde no sólo se exprese en el lugar central que se le otorga a Díaz sino en el aspecto de que los miembros que le rodean, los ministros de gobierno están descubiertos de la cabeza "con el sombrero en la mano", aquí el contenido de la comunicación es menos importante que la presencia del participante central y la reafirmación de la adhesión al grupo.

Figura no. 1. Los intelectuales como parte de la jerarquía social



Los elementos que conforma la estructura de la "procesión" entre más ricos y precisos, como en éste caso el ordenamiento, más fácil es la construcción del sentido y la transmisión del mensaje que se intenta dar al mundo. En el caso particular que nos ocupa, como lo destacábamos al inicio, este sistema de comunicación muestra la relación entre los intelectuales y el Estado; muestra el espacio de acción de los intelectuales y al mismo tiempo demuestran como los proyectos intelectuales no estaban separados de la

"justificación racional de poder" que el discurso del Estado le otorgaba a estos proyectos. Como se muestra en la siguiente figura.

Aun cuando el evento relacionado con la apertura de la Universidad Nacional, no se limita la inclusión de los participantes que están en la cúspide del grupo, de la "sociedad", e inclusive el acto de toma de protesta del rector de la Universidad es llevado a cabo por el participante central, Porfirio Díaz y el resto de los actores ocupan un papel pasivo en el que se asiente el desarrollo de las cosas y, al mismo tiempo, la estructura y el discurso social y cultural imperante, que expresa y desempeña una función de aproximación, contacto y familiaridad. *El Imparcial*, "marchó en una doble fila de soldados y a los acordes del Himno Nacional.

En los balcones, multitud de familias arrojaron flores al paso del señor General Díaz", se excluye cualquier acción social en contra del discurso imperante y los elementos están dados para confirmar e insistir en la pertinencia de la lógica social y cultural. Estos elementos construyen el sentido del discurso de los intelectuales y del Estado.[7]

Estado mexicano comenzó a implementar políticas en donde los intelectuales se convertían en una parte fundamental para mejorar la situación del país. Esta necesidad que el Estado manifestaba por el trabajo y apoyo del sector intelectual, le confirió a este grupo una situación privilegiada; al tiempo en que lograba un reconocimiento social y valoración de su actividad como parte vital en el desarrollo nacional, también lograba cierta injerencia dentro de las más importantes decisiones políticas, necesarias –como lo veremos en adelante– para la consecución de sus intereses y proyectos profesionales. Es decir, esta proximidad y relación con el poder significaría, para las redes de intelectuales a lo largo del siglo el éxito o el fracaso de sus proyectos académicos.

[7] Vinculados con la construcción discursiva de la sociedad y el ciudadano, convirtiéndose en el *tópico* constante.

Así, como mencionábamos en líneas anteriores, este conglomerado de intelectuales, Antonio del Castillo, Manuel Fernández Leal, Francisco Díaz Covarrubias, Francisco Jiménez, Agustín Díaz, etc., se convirtió en un grupo solido en el cual sus mecanismos de adhesión estaban controlados por los mismos miembros del grupo.[8] Los aspirantes a formar parte del mismo tenían que ser primeramente postulados por algún miembro, para posteriormente en sesión se definiría la pertinencia de su inclusión.[9] Por otro lado, también, a lo largo del siglo, los mecanismos preferidos para la incorporación de los nuevos miembros del grupo estuvieron delimitados por las relaciones[10] de amistad, paisanaje, clientelares, de interés[11] y tal vez la más importante, la relación maestro-discípulo, mediante la cual los intelectuales reconocidos creaban los espacios para sus alumnos. En éste caso es interesante, por ejemplo las relaciones entre Andrés Manuel del Rio y Antonio del Castillo; Asimismo la de Antonio del Castillo y Mariano Bárcena y Santiago Ramírez; y las relaciones que además de maestro-discípulo estaban apoyadas en un lazo familiar como Alfonso Herrera y su hijo Alfonso Luis Herrera o el caso de Leopoldo Río y de la Loza y sus hijos.[12]

---

[8] Esta parte la veremos de manera más clara cuando abordemos, dentro del tercer y cuarto capítulo, las relaciones que mantuvieron, como núcleo central de los intelectuales alrededor de la Escuela de Ingenieros, y como este tipo de relaciones determinaba en gran medida su consolidación dentro del ámbito, permitiéndoles adaptarse y adherirse a las distintas administraciones de la época.

[9] Este tipo de mecanismo es característico en las Sociedades del siglo XIX, como la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, la Sociedad Mexicana de Historia Natural y la Sociedad Científica "Antonio Alzate". De la forma de incorporación en particular a la Escuela de Ingenieros no referiremos más adelante.

[10] En torno a las relaciones entre intelectuales véase, Alder Lomnist, Larissa, *Redes sociales, cultura y poder. Ensayos de antropología latinoamericana*, (México, Porrúa, 2001).

[11] Perales Ojeda trabaja esta situación de los modos de inclusión de intelectuales en grupos consolidados de literatos. Véase Patricia, *Asociaciones literarias mexicanas. Siglo XIX*, (México, UNAM, 1957).

[12] Azuela Bernal, Luz Fernanda, *De las minas al laboratorio: la demarcación de la geología en la Escuela Nacional de Ingenieros (1795-1895)*, México, Instituto de Geografía, Facultad de Ingeniería, UNAM, 2005. Bertrand, Michael (coord.), *Redes sociales, poder e identidad en las sociedades latinoamericanas*, Caracas, Fondo Editorial Trópicos, 2002. Y Bertrand, Michel (coord.), *Configuraciones y redes de poder: un análisis de las relaciones sociales en América Latina*, Caracas, Fondo Editorial Topycos, 2002.

Dentro de estos espacios se reservaba un lugar especial, como miembros honoríficos en el caso de las sociedades, para los destacados intelectuales que habían contribuido al grupo, ya sea con capital económico, capital social o capital simbólico e igualmente importante, para los miembros del Estado mexicano. Esta relación con políticos importantes se convirtió en el vínculo básico que fundamentaba la solides de las redes de intelectuales y que garantizaba, como ya lo mencionábamos, el reconocimiento y prestigio social y la posibilidad de influir en las decisiones políticas y sociales más importantes.

1.3.- La Escuela Nacional de Ingenieros

A partir de éste momento es válido cuestionarnos ¿por qué la importancia del estudio de los intelectuales relacionados con la *Escuela Nacional de Ingenieros*? ¿Cuál es la importancia de este "grupo de amigos" que confluían en un espacio definido? ¿En qué contribuye un estudio de éste grupo social en la reconstrucción histórica? En primer lugar, debemos destacar que el establecimiento de la Escuela de Ingenieros muestra parte de las estructuras sociales predominantes, la élite política y los grupos de intelectuales, que constituyen la "sociedad" mexicana; además muestra así mismo los valores sociales de grupos determinados e inclusive, los valores estéticos de una sociedad. Es por esto, por lo que en principio nos parece pertinente el análisis del desenvolvimiento de este tipo de grupos. Y por último, podríamos agregar, muestran la concepción de "ciudad", "sociedad", "ciudadano" y "civilización" que tenían estos actores que contribuyen a la interpretación de la "realidad social" del siglo XIX mexicano.

Esta institución de instrucción se convierte a partir de 1868 en un grupo de intelectuales que habían logrado un posicionamiento dentro de las redes de intelectuales que les permitía una vinculación con los intereses del Estado, al mismo tiempo, una acción en proyectos propios del grupo y, no menos importante, un financiamiento para su actividad. A lo largo del siglo

XIX, como ya lo apuntábamos, el reconocimiento social y los vínculos con políticos e intelectuales prominentes son un aspecto de vital importancia. Representa un ejemplo particular, pero no distinto, éste grupo de amigos fue reconocido ("seleccionado") por el Ejecutivo Federal, Porfirio Díaz, para desempeñarse como catedráticos de la institución. Así la Escuela de Ingenieros se convierte en una institución particular, un punto sincrónico, que representa y reconoce a los grupos de intelectuales ya no sólo como el reconocimiento de la labor sino como la capacidad de construir y transformar la sociedad.

Mariano Bárcena muestra en un discurso la importancia que, la red de intelectuales, buscaba mostrar a la sociedad y de la labor, que a pesar de las inestabilidades políticas, se había logrado impulsar:

> "Una de las influencias mas fertilizantes en el campo de la ciencia es sin duda la constancia.
>
> Aquí, a la sombra de este recinto, humilde en apariencia, ha existido durante 12 años un grupo de personas entusiastas que ha cultivado con decidido empeño el árbol de las ciencias naturales. Aquí hemos visto pasar los días, los meses y los años sin que los trastornos políticos ni otras causas nocivas hayan venido nunca a cortar la cadena que como amigos hemos formado bajo la enseñanza radiosa de la Sociedad Mexicana de Historia Natural".[13]

El discurso muestra como ejemplo de "datos reales" presentado por los actores sociales. La riqueza del *discurso* no se limita a la descripción que realiza de la "práctica de las ciencias" sino del completo *contexto* [2] local y global, social y cultural. Al hacer referencia "a la sombra de este recinto, humilde en apariencia" proporciona una construcción de la "realidad" en que se encontraba el hacer de los "letrados" durante el siglo XIX. Al ser un oficio que aún permanecía en espacios informales, el "hacer intelectual" se encontraba limitado a tertulias y reuniones en establecimientos que no estaban "pensados" para esta actividad. Al agregar el adjetivo "humilde" no

[13] Bárcena, M., "Discurso pronunciado por D. Mariano Bárcena, socio de número, al tomar posesión de la Presidencia de la Sociedad", *La Naturaleza*, (México, 1ª., 5:3.)

se limita a la "pobreza de la construcción" sino en general a la situación que tenía la "nueva ciencia" ilustrada en la sociedad mexicana del siglo XIX. No existía un financiamiento para esta labor, es precisamente este el *tópico* de fondo, la "intención" que se complementa con la segunda oración al mencionar "ha existido durante 12 años un grupo de personas entusiastas",[14] haciendo referencia a un grupo que marca contrastes, énfasis y como ejemplo social.

Al mismo tiempo al destacar que "ha existido un grupo de entusiastas" deja dilucidar el trasfondo socio cultural del *discurso*, no solo como una representación individual sino como una *práctica social de los integrantes de "un" grupo*, con el que se confirma el interés o tendencia de este "colectivo" para tener una mayor atención dentro de la sociedad. Así se ejemplifica como el uso de determinadas "palabras" ilustran la pertenencia de la acción de tal grupo en detrimento de "otro", hablan de su posición y opinión particular.

La metáfora utilizada como introducción, "una de las influencias mas fertilizantes en el campo de la ciencia es sin duda la constancia", caracteriza y destaca la importancia que se asigna a la labor del grupo, describiendo la actividad llevada a cabo por este grupo como un "relato romántico" que a pesar de los "trastornos" políticos y otras "causas nocivas" hayan logrado evitar el cometido último de su "gremio". La "fuerte cadena de amigos" representa una categoría (*de los miembros de un grupo*) con la cual se refiere la disposición y el ánimo que imprimen a su "participación" dentro de la cultura y la sociedad.

En primera instancia con el enunciado "Aquí hemos visto pasar los días, los meses y los años sin que los trastornos políticos ni otras causas nocivas" otorga un elaborado panorama de la sociedad, poniendo el acento en las carencias sociales, en las dificultades económicas y en la inestabilidad política, para posteriormente ofrecer la "opción" u ofrecerse como la "mejor"

[14] *Ídem*.

opción de contribuir a la estabilidad social mediante "el decidido empeño" de la "cadena de amigos". El principio de *secuencialidad* y de *funcionalidad* deja, mediante el *discurso*, planteado el principio de *posibilidad* siendo el "grupo" el vínculo para este. Los intelectuales acentúan el sentido *constructivo* de este discurso se devela de manera en que mediante un discurso de Bárcena muestra de forma simple el objetivo del grupo de intelectuales de convertirse en modelo colectivo representante de tendencias sociales. Se muestra como el *discurso* no sólo se reduce a la representación mental del "texto" sino el "resultado de un proceso estratégico de construcción del sentido" basados en la cognición social del contexto y "elementos de las creencias" que Bárcena, como usuario, ya tiene antes de incitarlo en el *discurso*.

En este momento, las *reglas interacciónales* no sólo se limita a la ejemplificación en la comunicación que tienen lugar, sino en la proposición y planteamiento de una "posibilidad de acción" por parte del "grupo" al cual pertenecía Bárcena. Sí se plantea la construcción de una "acción intelectual" como representación pero va más allá planteando una representación de los eventos o acciones que deja ver en su *discurso*; es decir, la comunicación de modelos como *estrategias*. En este tono no podemos decir que el *discurso* de Bárcena intente desafiar "la estructura del discurso" sino que plante una "posibilidad" de un espacio en las normas y reglas que permitan la "acción del grupo".[15]

El discurso de los intelectuales cambiaba o se acoplaba a los intereses del grupo mismo o a los intereses del Estado, se pueden percibir cambios de concepto que muestran la configuración social, las relaciones de poder y los cambios en la política. Este grupo de intelectuales se vinculaba a los intereses del Estado; el éxito o fracaso de un proyecto educativo,

[15] En torno a los principios del análisis del discurso véase, Van Dijk, Teun A., "El estudio del discurso", en *El discurso como estructura y proceso*, "Estudios sobre el discurso I. Una introducción multidisciplinaria", Barcelona, Gedisa, 2008, pp. 21-63. Y Wodak, Ruth y Michel Meyer, "De qué trata el análisis crítico del discurso (ACD)", en *Métodos de análisis crítico del discurso*, Barcelona, Gedisa, 2003, pp. 17-34.

académico o científico estaba determinado por el apoyo estatal, muy difícilmente un cambio en la administración del país modificaba de manera importante las relaciones y estructuras de los grupos de intelectuales.

Los intelectuales vinculados a la Escuela Nacional de Ingenieros como parte de una compleja red dominada por un elaborado sistema de relaciones, elaboraron un discurso igual de interesante en donde predomina la labor persuasiva que aparecer como la función decisiva y central al momento de realizar semblanzas, participar en actos protocolarios, eventos o comisiones académicas, haciéndolo permanecer ligado de manera estrecha al *progreso* del país, que fue el concepto más recurrente dentro del manojo de palabras enarboladas en el discurso y que, además, sorteó los cambios más bruscos y profundos incluso llegando a permanecer en la parafernalia más enconada de la Revolución.

El progreso, se convirtió en uno de los pilares fundamentales del discurso intelectual, una forma de legitimación del régimen era precisamente este concepto. Estuvo estrechamente vinculado con las novedades y avances tecnológicos: “la idea de progreso es una característica del mundo occidental. Otras civilizaciones más antiguas han conocido sin duda los ideales de perfeccionamiento moral, espiritual, y material, así como la búsqueda, en mayor o menor grado, de la virtud, la espiritualidad y la salvación. Pero solo en la civilización occidental existe la idea de que la historia puede concebirse como el avance de la humanidad en su lucha por perfeccionarse, paso a paso, a través de las fuerzas inmanentes, hasta alcanzar un futuro remoto una condición cercana a la perfección, para todos los hombres”.[16]

[16] Este autor manifiesta que el progreso puede resumirse en la idea de que la humanidad ha avanzado, avanza y continuara avanzando, pero cuando se pregunta, que significa “avanzar”, es donde puede implicar desde distintos aspectos que van desde “lo más sublime hasta lo absolutamente físico y material”. Nisbet, Robert, “La idea de progreso”, en *Revistas Literarias*, (no. 5, ESEADE, 1986), p. 1; *Historia de la idea de progreso*, (Barcelona, Gedisa, 1991). Para otros, como Spencer, el progreso está representado por una “evolución de los simple a lo complejo […] el progreso consiste esencialmente en la transformación de lo

La orientación dialéctica de la argumentación se basa en el convencimiento racional de los receptores así que el uso de conceptos relacionados con lo *moderno* fue decisivo para mantenerse "actualizado" y dentro de la temática de la época. Por ejemplo, al consumarse el Porfiriato, de los conceptos usados por los intelectuales; desaparece del discurso el *orden* y se incluye el concepto de *democracia* que está estrechamente ligada con la cognición social, el espíritu de la época (*Zeitgeist*) y la estructura y configuración social así como los nuevos valores que moldearían en adelante a la "sociedad".

De esta manera, el intelectual de convierte en el sujeto social representantes y participantes de la sociedad y la cultural llegando a desenvolverse como una élite política, si se nos permite llamarle de esta forma. El intelectual asume el rol dominado por "nosotros" en el que incorpora, según nuestra visión e interpretación, a un grupo bastante pero bastante reducido. Se aprecia de igual manera en cómo se asumen como "representantes" de la sociedad (siempre ausente), como el estandarte de una "voluntad de todos".[17]

El grupo de intelectuales acentúa la parte de la acción "conciliadora" del grupo de participantes. Extra discursivamente hay que tener presente que el texto aparece en la coyuntura entre dictadura-democracia.[18] Esta estrategia del emisor al resaltar la labor "conciliadora" de la sociedad tiene como "función" conjurar los poderes y peligros del discurso, dominar el acontecimiento aleatorio y esquivar su pesada y temible materialidad y por lo

homogéneo en lo heterogéneo". Spencer, Herbert, "Progress, It´s Law and Cause", en *Westminister Review*, 1857. Para Rousseau el progreso se resume en este *Zeitgeist* por volverse ricos y tecnicamente poderosos pero moralmente deleznables.

[17] Utilizando las palabras en el sentido que Habermas señala al hablar de "voluntad de todos" y "voluntad general". Sacristan y Piccato, *Op. Cit.*, 2005.

[18] Esta función argumentativa del discurso y los elementos que nos permite visualizar en cambio de conceptos de los intelectuales y la integración de nuevos como *democracia*, se puede ver en Sodi, Demetrio, "Discurso pronunciado…, en la sesión Solemne que verificó la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística para celebrar su LXXXIX aniversario de su fundación", *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, (México, 5a., 5.5, 1912), pp. 215-219.

tanto no poner en cuestión el orden del discurso de la revolución y la democracia.

El discurso, asimismo, desnuda las *formaciones sociales, ideológicas y discursivas* del momento y como el texto argumentativo se apegan al orden discursivo imperante. En este caso, es el ejemplo de cómo el discurso de los intelectuales se apega al discurso del Estado, mediante la elaboración de una retórica que comparte el tópico general y los conceptos representativos del discurso político imperante. Y que, en la mayoría de los casos, por intereses definidos hace lo posible por no contravenir las estructuras sociales y culturales establecidas.[19] De la misma manera, lo *no dicho*, los aspectos que se obvian, el silencio y el olvido[20] presente en el discurso forman parte de las característica de la retórica persuasiva que plantea el intelectual.

1.4.- El intelectual y la conceptualización de las estructuras y la realidad social.

El siglo XIX representa un proceso de consolidación del Estado; los proyectos para la construcción de un Estado-Nación moderno se pueden ver ejemplificados, al menos los liberales, en el fortalecimiento de las relaciones de los políticos y los grupos sociales relevantes. Se convierte en momento de construcción de la sociedad y de la cultura mexicana. El discurso de los intelectuales mexicanos representa el proceso de construcción de la *transgresión social*; lo no deseado –como los criminales y los vagos–[21] se

[19] Esta aparente armonía, no implica la existencia de intereses hasta cierto punto distintos por parte de algún o algunos actores de los marcados por las tendencias del discurso imperante.

[20] Incluso la oportunidad que se presenta al analizar discursos en formato de audio o video muestra la importancia de las pausas, los espacios de aplauso y el énfasis que los oradores colocan en momentos determinados, para acentuar importancia, resaltar algún punto específico o alguna idea coyuntural dentro del mismo.

[21] Reygadas sostienen que el discurso dice más del *otro* que del *nosotros*. Es decir, en el momento que el emisor construye su discurso, piensa su mundo y conceptualiza la sociedad, la cultura y la moral, siempre viendo al otro: el ciudadano se erige como la antítesis del criminal, siempre viendo al "espejo". Así que, en el momento en que cimenta el discurso del ciudadano cimenta, de una u otra manera, la *transgresión social*. Reygadas, Pedro, *Argumentación y* discurso, (San Luis Potosí, El Colegio de San Luis Potosí, 2009), en

vuelve sinónimo de antiguo, opuesto a lo moderno; por otro lado se configura el entorno social con un estereotipo racial deseable, con un patrón moral y de comportamiento definido, el "ciudadano moderno" que habitaba en una sociedad moderna. Las situaciones de etiqueta, los protocolos, los exámenes públicos, los aniversarios de las instituciones, las sesiones dentro de sociedades de académicos, etc., se convirtieron en los foros en donde los discursos eran enunciados y en donde se dejaba sentir toda esta carga simbólica en la que se encontraban los actores sociales.

Imagen no. 1.- Festejos del Centenario de la Independencia de México, Fundación de la Universidad.

Nota: Septiembre de 1910. (Píe de fotografía original).

Gruzinski destaca que "con el mismo derecho que la palabra y la escritura, la imagen puede ser el vehículo de todos los poderes y de todas

especial el apartado sobre "lo no dicho". Pérez Toledo nos cuenta la situación de los artesanos de la ciudad de México ante la construcción de sociedad, del trabajo y la vida productiva desde la historia social, véase Pérez Toledo, Sonia, *Los hijos del trabajo. Los artesanos de la Ciudad de México. 1780-1853*, (México, Universidad Autónoma Metropolitana, El Colegio de México, 1996).

las vivencias",[22] se convierte en un texto en el que se expresan visiones de mundo, elementos que permiten analizar los valores estéticos, culturales, patrones de comportamiento y estructuras y jerarquías sociales. Con base en la imagen anterior, los eventos en los que participaban los intelectuales construyen en el espacio social un reflejo de las estructuras sociales y los valores culturales imperantes, así como la jerarquía social y el lugar que cada uno de los participantes también ocupa dentro del contexto histórico; la situación de etiqueta presentada, muestra, sin que pueda ser la intención original del autor, el proceso de percepción del mundo,[23] y codifica la relación de los intelectuales con la administración en turno del Estado mexicano.

El sujeto central, los intelectuales se destacan como el *cuerpo del discurso*, mostrándose como "forma artística", que se presenta de igual manera ante un "público que, educado en la misma disciplina.[24] Éste aspecto es importante al momento en que se intenta decodificar el mensaje que se trasmite en una imagen, sea del tipo que sea. Así la percepción se puede considerar como el "final de un procesamiento de información, en el que se transforma una serie de impresiones recogidas por los sentidos, a través de un conjunto de operaciones de carácter formal que tiene que ver con las representaciones simbólicas".[25]

La imagen está constituida en un plano a profundidad en donde se

[22] Gruzinzki, Serge, *La guerra de imágenes. De Cristóbal Colón a "Blade Runner" (1492-2019)*, (México, FCE, 2001).

[23] Zunzunegui, Santos, "Capítulo III a XI", en *Pensar la imagen*, Madrid, Cátedra/Universidad del País Vasco, 1992, pp. 31-97. de hecho la fila india representa un movimiento, estratificado jerárquicamente, en donde el varón de mayor importancia o experiencia era el que iniciaba la marcha. Harold Blakemore and Clifford Smith, editors. *Latin America: Geographical Perspectives*. (London, Methuen & Co. LTD, 1971), p. 192.

[24] Dorra, Raúl, "El cuerpo que hace figura", en *La retórica como arte de la mirada*, (México, Plaza y Valdez/BUAP, 2002), p. 19.

[25] *Ibíd*., p. 37.

puede apreciar una *fila* de hombres vestidos de toga y birrete, así como, más al fondo, de traje formal y bastón.[26] Éste plano de profundidad no muestra una línea sin fin aparente, apelando, podríamos pensarlos, a la indudable e imprescindible intención de destacar y señalar la importancia de "ciudadanos" interesados en el porvenir del país, interesados en anclar al país en el "progreso" y "civilizar" al resto de la población para que también puedan ser partícipes del desarrollo nacional.

Dentro de la composición de la imagen destaca en primer plano la persona o personas (a), en la calle como parte del plano de profundidad; en un segundo plano está compuesto por la cámara que se presenta a nuestra derecha (b); y en tercer plano los edificios con adornos y banderas en tono de festejo.

a)

b)

c)

Dentro de la imagen así mismo podemos presenciar una conceptualización del espacio, como una forma que el autor de la fotografía

[26] La imagen representa la perspectiva de la procesión de las figuras que participaron en la celebración de inauguración de la Universidad, el programa completo, que pudimos deducir de la confrontación de los textos esta al final del escrito.

codifica el mensaje del texto visual, en un primer momento tenemos en la parte superior los edificios y a lo lejos el infinito de la procesión que no es más que una convención estilística, un ejemplo de como la imagen es parte fundamental de la cultura, la sociedad y la política.[27] Muestra elementos de la configuración cultural y política de una sociedad determinada, de manera particular y distintiva a otras, como lo ejemplificamos en la figura No. 1, "cómo se construye socialmente el sentido en ciertos procesos de comunicación visual". En un segundo momento, se puede apreciar la bidimencionalidad de la superficie izquierda a derecha que está vinculada con la organización de la procesión y con los personajes que la integraban, aspecto que también se refleja en el ángulo que de la fotografía.

Si realizamos un cruce con fotografías del mismo día nos daremos cuenta, como ilustrábamos hace un momento, la fotografía muestra un sistema de organización preciso para resaltar la situación de etiqueta y, al mismo tiempo muestra la organización social, los criterios estéticos que adornaban los espacios donde se llevaban a cabo las ceremonias y las situaciones de etiqueta (Imagen No. 2) y dentro de las cuales persiste el plano a profundidad el ángulo permite la construcción de una perspectiva que ilustra la primacía de un centro y el acomodo de los participantes, la mayaría, en un papel pasivo mientras el rol principal se le asigna al rector que toma posesión de la Universidad Nacional; los participantes pasivos asiente y afirman en la situación de comunicación.

La imagen como discurso visual nos permite "ver" que dentro del *plano de expresión*, el *encuadre*, el enunciador, el fotógrafo, diseña las condiciones de acceso al significado del texto visual,[28] es decir, el ángulo de la cámara resalta la importancia de la procesión de izquierda a derecha, es decir, nos

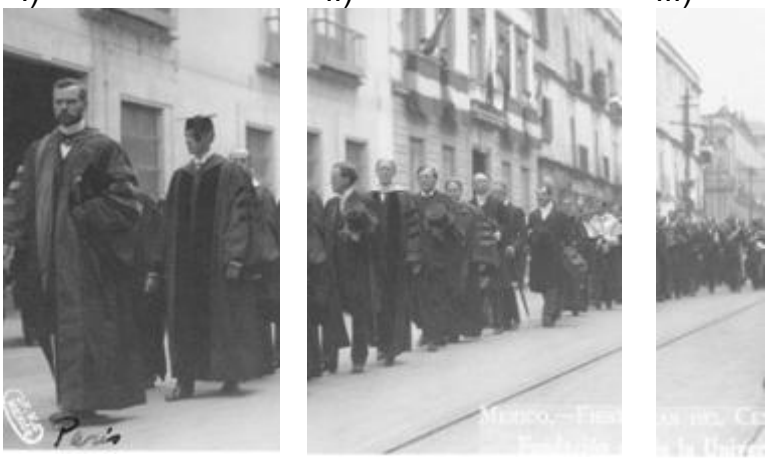
[27] Karam, Tanius, "introducción a la semiótica de la imagen", en línea, http://portalcomunicacio.org/uploads/pdf/23_esp.pdf

[28] En torno al análisis discursivo de la imagen. Zunzunegui, Santos, *Óp. Cit.*, 1992. Dorra, Raúl, *Óp. Cit.*, 2002. Gruzinski, Serge, *Op. Cit*., 2001.

muestra que los personajes con mayor relevancia social, cultural y política desfilan en ésta lógica.

Así, como veníamos diciendo el *encuadre*, que el fotógrafo nos proporciona, define y diseña el sitio desde el cual el *observador potencial* pueda presenciar este conjunto de figuras en la imagen; Este encuadre gira sobre *tres ejes*; el primero de ellos, el *aquí* (I), *allá* (II) y *en otra parte* (III), representa la perspectiva y formas cultural, social y política que intenta trasmitir, a través del mensaje codificado, de la situación cultural particular en la que se aprehende la *realidad*;

I) II) III)



Ya entrando en la *geometría superficial*, tenemos el segundo eje, el *eje vertical*, incluyendo *alto*, *bajo* y *medio* que coinciden con la *despotenciación* de los edificios (1), la *potenciación* de los doctores y su nuevo grado (2), y *bajo* la naturalización ejemplificada por la cámara fotográfica (3).

1)

2)

3)

Y, por último, el *eje horizontal* en el cual se tiene la *frontalidad* dada por los doctores y la *oblicuidad* por el resto del contingente. Así el *enuncitario* nos muestra a través de estos puntos el *recorrido interpretativo* de la imagen.

En este caso en particular la imagen nos permite percibir que además no sólo debe concebirse a la imagen "como un sistema de expresión sino una estrategia política y social, como un elemento fundamental en la explicación de grupos sociales, religiones o grupos políticos y ahora de los medios de información colectiva". Un nuevo apoyo para la reconstrucción de la realidad histórica que nos proporcione un contexto flexible y enriquecido con textos culturales visuales.

1.5.- El texto y contexto dentro del discurso intelectual: la "construcción" de la sociedad.

Podemos decir que el discurso de los intelectuales y del Estado mexicano, al mismo tiempo en que "construyen" la sociedad y la cultura muestran como reflejo la presencia del "otro" de todos aquellos que no pertenecen a su grupo o a la "sociedad" misma que se alude en el discurso. La "palabra" como constructo social y cultural aparece como "reflejo de la realidad".[29] Dentro de éste discurso se presentan conceptos como *sociedad*, *civilizar*, *ciudadano* y *ciudad*; los cuales muestran la forma en cómo se concebían los distintos aspectos de la vida social y cultural. La interpretación de las relaciones entre intelectuales y políticos, en México durante la última mitad del siglo XIX, es necesario la inclusión de este grupos de conceptos, no los únicos, para

[29] Schaff, Adam, "lingüística", *Introducción a la semántica*, (México, FCE, 1983), pp. 15-21.

obtener una mayor aproximación a la "realidad". Santiago Ramírez define la *instrucción* de la siguiente manera

> "Está ya sobre la carpeta de la Cámara [la ley de instrucción pública], y pronto se pondrá a discusión, la ley que regulariza uno de los ramos más importantes de la administración pública; el ramo que en tanto tiempo ha llamado en torno de sí la protección eficaz de las leyes, y que en todos los países civilizados constituye la base del bienestar y el progreso de las sociedades, la columna que sostiene el prestigio y la estabilidad de los gobiernos, y el foco hacia donde han convergido el estudio constante y los esfuerzos sostenidos de los legisladores.
>
> La instrucción pública, que tanto y tan directamente se encuentra relacionada con la inteligencia; que recoge, ordena y distribuye todas las conquistas del talento alcanzadas en el terreno del saber por muchas series de generaciones; que cultiva el más precioso de los dones que el hombre ha recibido de Dios, y por el cual se distingue, se eleva y se separa de los demás animales; que multiplica en él indefinidamente los medios de relación con sus semejantes y con todos los demás objetos que le rodean; que lo ponen en aptitud de conocer sus deberes, haciéndolo acreedor de sus libertades y ejercer sus derechos, ha estado siempre sostenida, impulsada y favorecida en nuestro país por las leyes más o ménos sábias, más o ménos oportunas, más o ménos convenientes, pero que todas han contribuido, en la escala de su importancia, al desarrollo intelectual que ha alcanzado entre nosotros un grado de altura, merced del cual nuestro país está muy lejos de figurar en último término en el cuadro de los países civilizados de nuestra época."

Así para la correcta interpretación de *instrucción* debemos tener en cuenta la definición de otros conceptos; la *red semántica* podría ejemplificarse [en la Red semántica No. 1] tomando como base la definición de Ramírez; la instrucción aparece uno de "los ramos más importantes de la administración pública" que ha orientado e influido en la conformación misma que normaba el comportamiento social a la "protección eficaz de las leyes" y tomada como característica que distinguía a los países más "civilizados" en donde, la instrucción no sólo otorgaba herramientas para el aprendizaje de

un oficio sino que influía en el *progreso* y en el *bienestar* social. Al *gobierno* le garantizaba como estabilidad y prestigio.

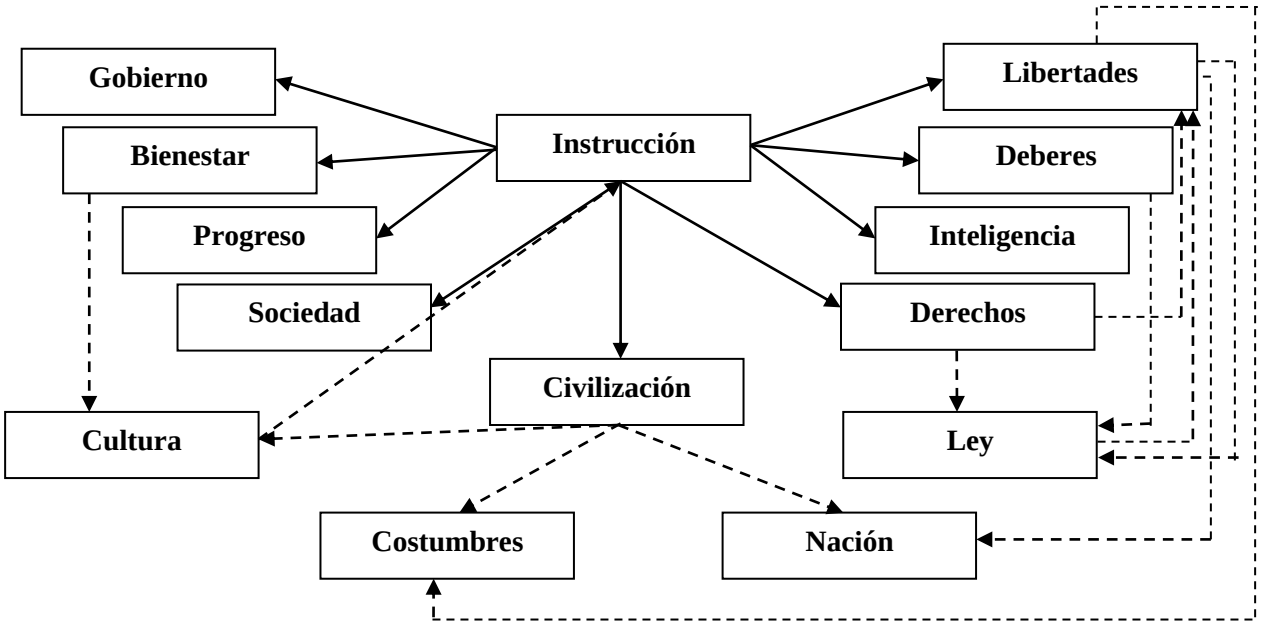
La instrucción –siguiendo a Ramírez– enriquecía la inteligencia que distingue al hombre de los animales, otorgando al primero los "medios de relación con sus semejantes" es decir, fortalecía la aptitud de saber sus *deberes* así como sus *libertades* y *derechos*. Al ser la *instrucción* la base que sostiene las leyes ha llevado a México estar "muy lejos de figurar en último término en el cuadro de los países civilizados" y a experimentar un "desarrollo intelectual" de altura.

El significado de instrucción, que hemos mostrado, es un ejemplo también de cómo la palabra concreta las relaciones de "la lengua del mundo, con la realidad, con el sentido",[30] se puede apreciar el significado "social" de la instrucción y los valores culturales que veían en la "sociedad instruida" el elemento fundamental para arraigar el progreso en el país. Por otro lado, se refleja la posición que toma Ramírez, podemos intuir que son las élites o si no se quiere ver de esa forma, los que dominan o usan la palabra son esta "sociedad instruida" siendo el "otro" el que aparece ausente al que se le debe instruir para hacer del país una nación progresista en donde los ciudadanos conozcan sus derechos, libertades y deberes. Ramírez, al mismo tiempo, muestra los *valores estilísticos*, comunican pensamientos, imágenes mentales, sobre la sociedad la cultura y las jerarquías sociales. Comunica *valores sociocontextuales* ya que de manera involuntaria en esta definición de instrucción se da a conocer su origen social, su lugar en la jerarquía social, el lugar del "otro", su profesión, y no menos importante, sus intenciones.[31]

[30] Lara, Luis Fernando, "el diccionario instrumento de etnicidad", "el diccionario entre la tradición y la realidad" en Lara, Luis Fernando, Ham Chande, Roberto y Ma. Isabel García Hidalgo, *Dimensiones de la lexicografía*, (México, El Colegio de México, 1979), pp. 39-50, 133-156.

[31] Guiraud, Pierre, *Op. Cit.*, pp. 40-41.

Red semántica No. 1.



En líneas anteriores mencionábamos como es que la palabra se puede tomar como reflejo de la realidad, al mismo tiempo que muestra, en cierto grado, una *relación referencial* con la cosa también alude y es ejemplo de las estructuras sociales y culturales del entorno sociocultural de donde emerge. Así, con la exposición que he realizado del concepto de *instrucción*, al mismo tiempo la red semántica que comprende permite claramente confirmar éste aspecto. El lenguaje, y en este caso concreto el concepto de instrucción, arroja la sombra de la ideología y la intención de los intelectuales y el Estado de la formación cultural y social de aquellos que se distinguen de su grupo; el concepto, y la palabra de manera general, aspira a convertirse en "consenso social". Así instruir representaba "civilizar" alcanzar el grado de "cultura", desplazar a la "sociedad" de la "rudeza natural al primor, elegancia y dulzura de voces", el civilizado representaba aquellos individuos que habían adoptado la costumbre del "uso y modales de la gente culta".[32] *Civilizar* representa un concepto que se repite consecuentemente en el discurso de los intelectuales dentro del cual se codifica la imagen que se

[32] *Diccionario de la lengua castellana por la Academia Española*, (Paris, 2da Edición, Imprenta de D. Vicente Salvá, 1857).

reproducía en la mente del interlocutor, es decir, representa la *cognición social*[33] que los intelectuales, como usuarios del lenguaje, trasmiten con la intención de orientar a los "ciudadanos" bajo las estructuras sociales y culturales imperantes, pero sin modificar las estructuras jerárquicas.

Para concluir debemos decir que el sentido del discurso intelectual, en éste análisis, muestra la intención de revelar al país como un "pueblo" que ha alcanzado un grado de cultura, de usos y costumbres que se acomodan al "uso de las gentes urbanas y cultas".[34] En éste pequeño enunciado se muestra el valor social de la cultura, la cultura como sinónimo de comportamiento de las personas que habitan la ciudad; las personas de las villas y demás asentamientos preservan –al sentir del discurso– un grado aún importante de "rudeza natural" que al mantenerse aislados de la cultura y la civilidad se niegan a los beneficios al "bienestar", una "vida cómoda" en donde las personas "cultas y civilizadas" son dueños de sus acciones en donde se tiene la "libertad" que "se disfruta en las naciones bien gobernadas" donde nada se opone a las "leyes ni á las buenas costumbres".[35]

De manera implícita dentro del discurso se construye, como ya lo destacábamos, el consenso social; se construyen los valores morales, los patrones estéticos, la cultura y la sociedad. Se construye las buenas costumbres, la libertad del individuo, el buen gobierno, los derechos y obligaciones de los ciudadanos y en contraparte, se excluye se moldea lo mal visto, lo no deseable, la rudeza o la barbarie, la dicotomía entre la ciudad y lo "otro" se convierte en el acento del discurso en torno al progreso económico, social y cultural.

---

[33] Van Dijk, Teun A., "El estudio del discurso", en *El discurso como estructura y proceso*, "Estudios sobre el discurso I. Una introducción multidisciplinaria", Barcelona, Gedisa, 2008, pp. 21-63.

[34] *Diccionario de la lengua castellana*…, *Op. Cit.*, 1857.

[35] *Ídem*.

Así, en resumen con lo anterior, el intelectual aparece como este modelo y patrón que se intentaba reproducir; un modelo colectivo.[36] Los intelectuales y el Estado mexicano concebían y pensaban la ciudad como "lo perteneciente a lo social" como "compañía de racionales", espacio en el que se establecía un "contrato social" y donde habitaba el *ciudadano* un "hombre bueno" y "civilizado" aquél que tenía "civilización".[37] La ciudad no era pensada como un espacio heterogéneo sino un espacio homogéneo que corría desde Palacio Nacional hasta Reforma lo demás no existía. Los ciudadanos eran aquellos habitantes de la ciudad: aquellos que teniendo la calidad de mexicanos reunirán dos características particulares, haber cumplido dieciocho años siendo casado y veintiuno si no lo era.[38] Además, a partir de la promulgación de 1857, los ciudadanos tenían la obligación de inscribirse en el padrón de su municipalidad, manifestando su propiedad, la industria, profesión o trabajo al que se dedicaban. Estos aspectos otorgaban las prerrogativas de ley, votar, ser votado y la libertad de asociarse para tratar asuntos políticos.[39]

---

[36] Quijada, Mónica y Jesús Bustamante (coord.), *Élites intelectuales y modelos colectivos. Mundo ibérico (siglos XVI-XIX)*, Madrid, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, CSIC, 2003. Mayer Celis identifica los espacios informales de sociabilización donde los grupos de intelectuales se reunían para compartir ideas y proyectos comunes. Mayer Celis, Laura Leticia, *Entre el infierno de una realidad y el cielo de un imaginario. Estadística y comunidad científica en México de la primera mitad del siglo XIX*, (México, El Colegio de México, Centro de Estudios Históricos, 1999).

[37] *Diccionario de la Academia Española*, (París, Imprenta de Cosson, 1822).

[38] "Constitución Política de la República Mexicana de 1857", en Dublan, Manuel y Lozano, José Manría, *Legislación mexicana o colección completa de las disposiciones legislativas expedidas desde la independencia de la República*, (México, Edición Oficial, 1877), tomo VIII, pp. 384-399.

[39] Ídem.

Capítulo II: Los intelectuales de la Escuela Nacional de Ingenieros y la imagen de la élite política, social, económica y cultural

2.1.- *Grupos e Individuos; los sistemas de relaciones y el comportamiento. Una nueva mirada sobre el "intelectual".*

Es interesante ver la forma en como dentro del proceso histórico, en algunos casos, se intentan atenuar las discrepancias o diferencias entre los distintos fenómenos a causa de justificar y aplicar de la mejor manera algunos métodos de análisis; sin detenernos a observar que precisamente en la diferencia y en este "contexto regional" donde se presentan radica una riqueza significativa que matiza el desarrollo histórico de tal o cual fenómeno. En relación con los intelectuales podemos observar comportamientos sociales que significan al contexto y, al mismo tiempo, un contexto que matiza el comportamiento social: resultando en formas de identidades originales, formas de actuar, percibir y en general, vivir y desenvolverse como parte imprescindible del contexto.[1] Es precisamente aquí, en esa

[1] Un doble viaje contexto-texto-contexto. Stierle, Karlheinz, "experiencia y forma narrativa" en Pappe, Silvia, *Debates recientes en la historiografía alemana*, (México, UAM-Ibero, 2000).

diferencia y particularidad que se obvia o se pasa por alto comúnmente en donde residirá gran parte del análisis del presente trabajo, en volver al *contexto histórico*, en el más amplio sentido de la expresión, en recuperar el lenguaje, los discursos y las palabras que expresan los comportamientos individuales y sociales.

¿Cómo hacer historia de éste grupo de intelectuales vinculados a la Ingeniería cuando pesan de manera importante la herencia ideológica y las hagiografías de las historias nacionales? Cuando sólo se convierte en "ilustres" y "héroes" a unos cuantos y se obvia u olvida a la mayoría, a sus formas de actuar, de comportarse y de pensar. González recuerda que estos actores sociales "no únicamente han sido apasionantes; en vida fueron apasionados, es decir, más emotivos más diligentes y más rencorosos que el común de la especie humana.[2] La sobre emotividad empujó a la mayoría a abrazársele a la musa del romanticismo; la compulsividad los condujo a un liberalismo impetuoso y la poca capacidad de olvido los hizo usar inmoderadamente la piqueta y el fusil contra las obras y los operarios de la tradición mexicana",[3] personajes a los que se les subían los colores al rostro, como Niceto de Zamacois, que podía "seguir de largo sin saludar siquiera a sus más cercanos amigos".[4] Dentro de las nuevas corrientes historiográficas se ha percibido un impulso por revisar de igual manera la historia de los grupos sociales "de arriba" al igual que se ha dado con las masas "populares", con los "de abajo", con los "dominados" y los "subalternos" como algo dado e irrefutable, construir una historia con más historia, simple y sin adornos.[5]

---

[2] González y González, Luis, *La ronda de las generaciones: los protagonistas de la Reforma y la Revolución Mexicana*, Secretaría de Educación Pública, México, 1984, p. 24.

[3] *Ídem*.

[4] Cossio Villegas, Daniel*, Historia moderna de México*, (México, Hermes, 1955-1972), 9 vols. González, *Op. Cit.*, 1984, p. 27.

[5] Zermeño Padilla, Guillermo, "Condición de subalternidad, condición posmoderna y saber histórico ¿Hacía una nueva forma de escritura de la historia?", en *Historia y Grafía*, (México, UIA, Núm., 12, 1999), pp. 17-44. Scott, James C., *Los dominados y el arte de la resistencia*, (México, Era, 2000).

Ahora, hay un nuevo esfuerzo por estudiar la "élite" o "élites de poder". En este caso con el concepto, de *élite*, no pretendemos aludir a una particularidad sino a un concepto plural y contextualizado social y culturalmente,[6] y que por ende, hay una necesidad de considerar no solo una sino una variedad de "fachadas" presentadas por los actores sociales: evitar la historia oficial de sus acciones y considerar más bien los comportamientos y las prácticas específicas que forman identidades, grupos y redes; como un grupo de amigos, compañeros de escuela, de profesión, con lazos familiares o compañeros de trabajo que en ocasiones confluían y comulgaban el mismo ideal pero que, al igual en muchas ocasiones, se enojaban, se encolerizaban, De esta manera no basta con analizar los rasgos característicos de los grupos como una forma de reconstruir su organización social, política o económica sino preocuparnos por investigar "actuaciones concretas por las cuales los grupos sociales se forman, se cambian y se diferencian los unos de los otros".[7]

2.1.1.- *La Escuela Nacional[8] de Ingenieros como grupo de intelectuales*

Analizar el desarrollo histórico de una disciplina científica, la fundación de una institución académica o científica, la trayectoria individual o de grupo no

---

[6] Büschges y Langue destacan como el concepto de *élite* ha sido significado desde perspectivas distintas y según las necesidades significativas; ha sido utilizado para denominar grupos importantes de comerciantes, grandes familias, gremios de mineros, etc. Ha sido utilizado para hacer referencia a "elites principales", "elites aristocráticas" (D. Breading), "élites mineras", "élites financieras" (John Tutino), "gran familia" (D. Ladd),. Pero esto no representa, en ningún sentido, una limitación conceptual, sino al contrario, destaca la pluralidad significativa y multifacética del término como un estudio de las "capas altas de la sociedad urbana" (Schröter, Büschges, Braudel). Büschges, Christian y Langue, Frédérique (coord.), Excluir para ser. Procesos identitarios y fronteras sociales en la América Hispánica (XVII-XVIII), (Frankfurt, AHILA-Iberoamericana-Vervuert, 2005), p. 12.

[7] *Ibíd.*, p. 13.

[8] Cabe señalar que la Escuela Especial/Nacional de Ingenieros, recibió durante todo el siglo distinta apelaciones, que atienden a la idiosincrasia política que en cada uno de los momentos estaba al frente de la administración del Estado mexicano: entre 1867 y 1883 se le conoce como Escuela Especial de Ingenieros, a partir de 1883 a 1910 cambia a Escuela Nacional de Ingenieros. Ortega y Vega, Rodrigo y García Luna, Alejandro, "La explotación y la determinación de nuevo minerales en la primera serie de El Minero Mexicano, 1873-1880", en *Letras Históricas*, (México, No. 11, Otoño2014-Invierno2015), pp. 147-169.

inicia en el momento en que se rastrea la fecha de su fundación, nacimientos, protocolo de inauguración, etc., es al mismo tiempo estudiar y visualizar todo un fenómeno de *actuaciones concretas* con múltiples matices; actores sociales que conviven, conversan, comparten ideas, proyectos, sentimientos y anhelos. Estos forman grupos de interés, amistad, familiaridad, sentimientos de pertenencia y lazos afectivos con los estimados compañeros de "aventuras". Al mismo tiempo en que se actúa, los comportamientos individuales, *construyen* inclusiones y *desarrollan* exclusiones; se construyen fronteras, márgenes intangibles que son patrullados desde el seno del grupo que se excluye de los comportamientos vecinos.

La Ciudad de México se ha constituido en el escenario urbano en donde se culmina el *estatuto social* que "descansa en unas *prácticas efectivas* […] y *simbólicas*", que implica espacios formales como el aula y la oficina pero también espacios informales como el café y el teatro en donde los "hombres" dedicados a pensar la ciencia, la sociedad, la política y la cultura, se reunían. La Escuela Nacional de Ingenieros se estableció en 1867, como continuación del Colegio de Minería y de la Escuela Imperial de Minas. La academia al igual que la política en México se han realizado y mediante el compadrazgo y el establecimiento de sistemas de relaciones.

En muchas de las ocasiones, como es el caso de la Escuela de Ingenieros, los cambios dentro de la administración pública significan o representan movimientos dentro de las élites de poder, cambios generacionales, o reajustes ante cambios repentinos y abruptos como las intervenciones extranjeras o los levantamientos armados o golpes militares; en el caso de la "Institución" que nos ocupa éstos cambios incluso se reflejaron en el cambio de nombre de Colegio de Minería, Escuela Imperial de Minas, Escuela Especial de Ingenieros y Escuela Nacional de Ingenieros.[9]

[9] Díaz y de Ovando, Clementina, *Óp. Cit*., 1998, tomo III. Azuela Bernal, Luz Fernanda, *Óp. Cit*., 2005. Díaz, Lilia, "El liberalismo militante", en *Historia general de México*, (México,

2.2.- Entre las reformas de Juárez y la llegada de Díaz

A partir de la consolidación del grupo de Juárez en la administración del país, inició un proceso sostenido de reformas, basadas o pensadas en las ideas del liberalismo europeo influenciados por Augusto Comte, John Stuart Mill, Herbert Spencer, etc.,[10] intentando localizar el problema del progreso de la *Nación* en la educación, la desamortización de los bienes y capitales en *manos muertas* así como el impulso de la economía y los mercados nacionales para por fin tener presencia a nivel internacional.[11] En éste momento, los ideales se centraban en la educación y se reflejaba en la *Ley de Instrucción Pública en el Distrito Federal* en 1867, en la cual Juárez considera que "difundir la ilustración en el pueblo es el medio más seguro y eficaz de moralizarlo y de establecer de una manera más sólida la libertad y el respeto a la Constitución y a las leyes".[12] De aquí se emprendió el esfuerzo por normalizar y mejorar las instituciones dedicadas a la *instrucción* primaria y secundaria; dentro de la segunda integró instituciones

- De instrucción secundaria para personas del sexo femenino.
- De estudios preparatorios.
- De jurisprudencia
- De medicina, cirugía y farmacia
- De agricultura y veterinaria.
- De ingenieros
- De naturalistas.
- De bellas artes.
- De música y declamación.
- De comercio.
- Normal.
- De artes y oficios.
- Para la enseñanza de sordo-mudos.
- Un observatorio astronómico.
- Una academia nacional de ciencias y literatura.

El Colegio de México, 2000), Tomo III. Gonzalez y González, Luis, "El Liberalismo militante", en *Historia general de México*, (México, El Colegio de México, 2000), tomo III.

[10] Zea, Leopoldo, *Óp. Cit*., 1968. Bazant, Mílada, *Historia de la educación en el Porfiriato,* (México, El Colegio de México, 1993).

[11] García Granados, Ricardo, *Historia desde la restauración de la República en 1867 hasta la caída de Porfirio Díaz*, México, Botas, 1923-1928.

[12] *Ley orgánica de la instrucción pública en el Distrito Federal*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 2 de diciembre de 1867.

- Jardín botánico.[13]

Dentro de las cuales laborarían profesores (liberales o prominentes intelectuales bien relacionados) que representaran los *ideales* de la República y que contribuyeran al desarrollo social, cultural y económico del país. De esta manera aunque parte de la élite intelectual mexicana participó con los proyectos del Imperio de Maximiliano (Fig. 1) el sistema de relaciones que mantuvieron y fueron incrementando, después de la Restauración de la República, les permitió consolidarse dentro de los nuevos proyectos sociales, académicos e incluso políticos.

Por ejemplo, el pequeño grupo de intelectuales (en rojo en el gráfico) conformado por Leopoldo Río de la Loza, Gumesindo Méndoza, José Joaquín Arriaga, Alfonso Herrera, Antonio Peñafiel y Manuel María Villada participaron dentro de los proyectos de la *Commission Scientifique du Mexique* (parte superior en azul). El compadrazgo, las relaciones de amistad (azul), de paisanaje y clientelares (negro) además de la sólida relación, que se estableció en la mayoría de los casos, entre alumno y discípulo (línea punteada) dominó la academia al igual que la forma de hacer política. Antonio del Castillo participó en proyectos internacionales y en la *Commission* del Imperio en gran medida gracias a la relación de amistad de su profesor Del Río y Joseph Burckhardt.[14]

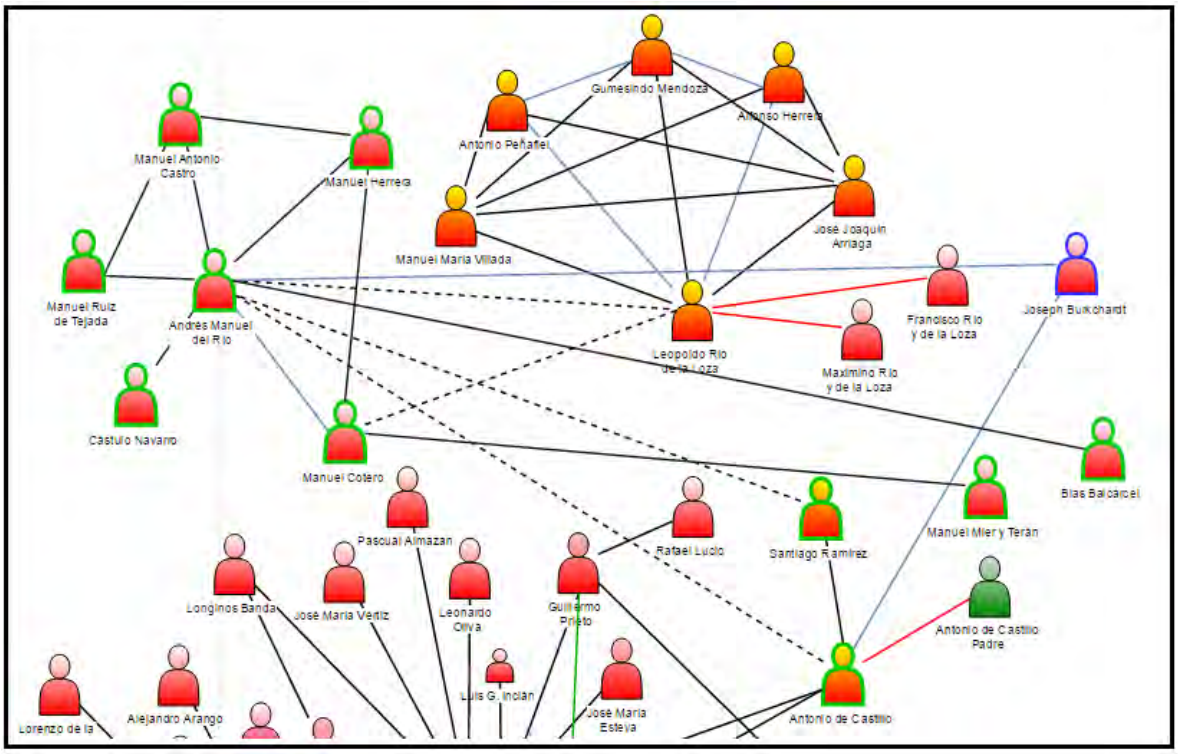
Por esta diversidad de relaciones que se establecían entre los distintos intelectuales, garantizaba o proporcionaba un elemento importante para que la mayor parte del grupo logrará transitar a través de los cambios y reajustes que implicaba la relación entre el mundo intelectual y el político; con base en esto podemos entender como Río de la Loza, Villada, Mendoza, Herrera, Arriaga, Peñafiel y el mismo Castillo y Ramírez pudieron formar parte del centro científico e intelectual más importante de la República

[13] *Ídem*.

[14] Azuela Bernal, Luz Fernanda, *De las minas al laboratorio: la demarcación de la geología en la Escuela Nacional de Ingenieros*, México, Instituto de Geografía/Facultad de Ingeniería UNAM, 2005, p. 122.

Restaurada, la *Sociedad Mexicana de Historia Natural* tan sólo unos meses después de haber participado en los proyectos del imperio de Maximiliano.

Fig. 1. *Intelectuales vinculados a la Escuela de Ingenieros e Intelectuales que participaron con el Imperio de Maximiliano, 1867.*

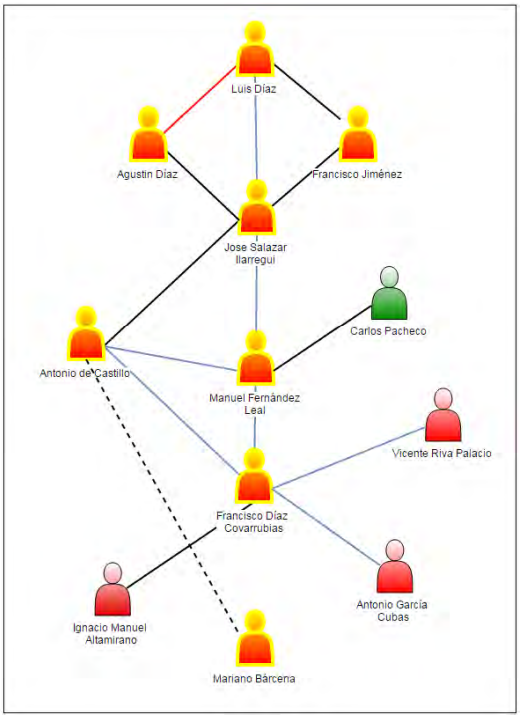


Intelectuales vinculados a la Escuela de Ingenieros (contorno verde), Intelectuales que participaron con el Imperio (Relleno/Parte superior amarilla), clientelismo intelectual y político (línea negra), relación profesor-discípulo (línea punteada), relación de amistad y participación intelectual (línea azul).
Fuente: González, 1984; Azuela, 2005, SMHN, *La Naturaleza*; SMGE, *Boletín*. (Elaboración propia)

Así que no es difícil entender como irrumpieron en 1867, dentro de la Escuela de Ingenieros, personajes vinculados a Antonio del Castillo, por ejemplo Francisco Díaz Covarrubias, como subdirector, este nombramiento, destaca Azuela, se debió en gran parte a la relación clientelar e intelectual que había sosteniendo éste último con Blas Balcárcel, el cual recientemente había sido nombrado por Juárez como ministro de Fomento. Así mismo, también Mariano Bárcena, alumno destacado de Del Castillo y educado dentro de la Escuela de Ingenieros, a partir de 1873 se convirtió en parte del profesorado. El apoyo y el sistema de relaciones de Del Castillo, como lo

podemos apreciar fue amplio, además hay que agregarle la participación que a partir de este mismo momento se dio de Manuel Fernández Leal, personaje que durante las administraciones de Porfirio Díaz se convertirá en un esencial y fundamental elemento para este sistema que se formaba en base a la Escuela de Ingenieros.

Fig. no. 2.- Relaciones de los profesores de la Escuela Nacional de Ingenieros, 1867-1876.



La relación Díaz Covarrubias-García Cubas,[15] en este momento, se convierte en la relación que, como se puede apreciar con más claridad en el siguiente gráfico, articula parte de las relaciones dentro de la Escuela de Ingenieros y además le permite a la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística sino reincorporase y tomar parte de los proyectos del Estado mexicano[16] si la posibilidad de evitar la eliminación del apoyo económico estatal a sus proyectos particulares;[17] Ignacio Manuel Altamirano contribuyó en gran medida a este objetivo dada la relación y cooperación que tenía con García Cubas-Díaz Covarrubias-Balcárcel.

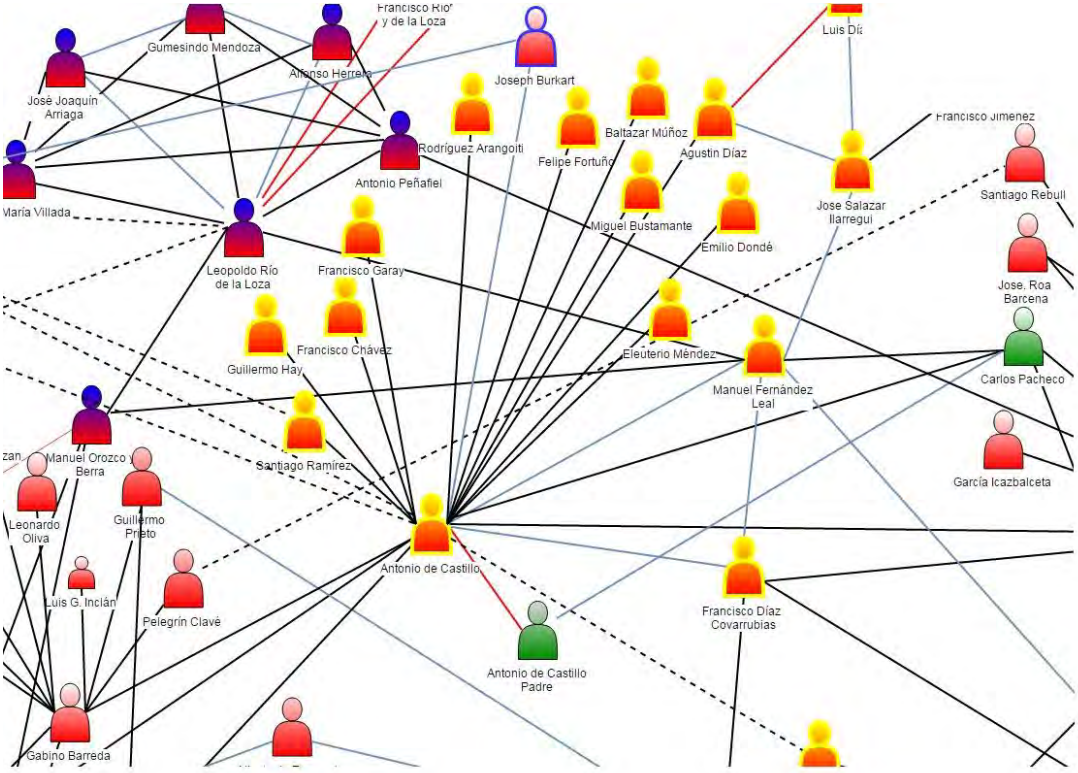
---

[15] Díaz Covarrubias se había convertido ya desde 1862 en parte importante de la élite política e intelectual de México; Juárez apoyó su proyecto intelectual de fundar un Observatorio Astronómico Nacional, lo cual consolidó en 1867 cuando fue nombrado Oficial Mayor del Ministro Balcárcel. Azuela Bernal, *Op. Cit.,* 2005, p. 124.

[16] Al restaurar la República Juárez decidió eliminar todo rastro del Imperio, así que los centros intelectuales y académicos fueron parte de esta reestructuración; decidió "recomponer" la nómina de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, y al mismo tiempo expulsar a todo aquel que colaboró con el Imperio de Maximiliano. Azuela Bernal, 2005 y Sobre el tema véase Azuela Bernal, Luz Fernanda, *Óp. Cit*., 1996.

[17] El apoyo económico rondaba los cinco mil pesos anuales. Altamirano, Ignacio Manuel, "Memoria presentada a la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, durante el año de 1880", *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, 3ra. Época, T. 6, p. 201.

Fig. no. 3.- Sistema de relaciones dentro de la Escuela de Ingenieros, 1867-1910.



Nota: Intelectuales vinculados a la Escuela de Ingenieros (contorno amarillo), clientelismo intelectual y político (línea negra), relación profesor-discípulo (línea punteada), relación de amistad y participación intelectual (línea azul), relación familiar (línea roja).
Fuente: González, 1984; Azuela, 2005, SMHN, *La Naturaleza*; SMGE, *Boletín*. (Elaboración propia)

Los miembros del gobierno habían determinado la eliminación de los socios que "no estuvieran exentos de la nota de traidores"[18] y en su lugar fueron colocando destacados intelectuales con trayectoria liberal como Díaz Covarrubias, Alfonso Herrera, García Cubas y Altamirano.[19]

[18] Olavarria y Ferrari, Enrique de, *Reseña histórica de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, p. 104.

[19] Del otro lado de la balanza está el caso de Manuel Orozco y Berra, José Salazar Llarregui, Joaquín Velázquez de León, el cual no pintó de la misma manera, Orozco que había desempeñado el cargo de Ministro de Fomento durante la Administración de Comonfort y, de igual manera, durante el Segundo Imperio con Maximiliano, se granjeo con este último "puesto público" la enemistad, el recelo y el rencor de varios republicanos, llevándolo hasta prisión en 1867. La situación de Salazar Ilarregui y Velázquez de León fue un tanto distinta, fueron apartados de todo vínculo con la élite intelectual que en ese momento gobernaba el país, desvinculados completamente de toda actividad académica, cultural o de impacto social. Azula Bernal, *Óp. Cit.*, 1996.

De ésta manera, por sus relaciones y por el impacto académico y cultural que Del Castillo había mostrado así como el peso que había mantenido dentro del sistema de relaciones y el buen manejo que hizo, se le encargó la Dirección de la Escuela de Ingenieros a partir de 1867, estableciendo dentro de la misma institución un complejo sistema de relaciones en los que aparecieron los intelectuales vinculados con la idea liberal de hacer de la ciencia la guía de la sociedad. El positivismo arraigaba dentro de la visión que el Gobierno, encabezado por Juárez, buscaba implementar para el desarrollo social, así como fomentar el desarrollo del mercado nacional e internacional de manera que se reflejara en el desarrollo económico del país. Se fortaleció a partir de éste momento un sistema de relaciones dominado por los liberales en detrimento de los conservadores, los eclesiásticos y militares.

Éste pequeño círculo de intelectuales que se formó alrededor de la Escuela de Ingenieros, como lo pudimos ver en el gráfico anterior: Antonio del Castillo, anteriormente a la Intervención Francesa, había participado de manera estrecha con los políticos liberales durante el gobierno de Comonfort y Juárez creando relaciones de clientelismo político y académico, desempeñando puestos como el de catedrático de *mineralogía*, además de haber contado con el favor de ser miembro de una de las familias más acomodadas de San Luis Potosí e hijo del General Antonio del Castillo gobernador del mismo estado y, amigo cercano de Carlos Pacheco, posterior miembro del gabinete de Porfirio Díaz.[20]

¿De dónde o en dónde se formaron las relaciones, mediante las cuales se formó el grupo de intelectuales que estaba bajo la insignia de la Escuela de Ingenieros? Los profesores que se desempeñaron como catedráticos de la Escuela de Ingenieros estuvo constituido por alumnos prominentes de la institución, la gran mayoría estudió dentro de las mismas

[20] Gómez-Caballero, J. Arturo, "Historia e índice comentado del Boletín del instituto de Geología de la UNAM", en *Boletin de la sociedad geológica mexicana*, México, Volumen Conmemorativo del Centenario, Tomo LVII, Núm. 2, 2004, p. 149-185.

aulas donde impartían cátedra. Así de ésta manera podemos inferir que establecieron las relaciones de amistad dentro de las mismas aulas del Seminario o Colegio de Minería.

Relaciones que fueron fortaleciendo dentro de los distintos espacios que compartieron en las aulas como alumnos y, posteriormente como profesores, en las sesiones de las sociedades en las que participaron como la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística (SMGE) y a partir de la Restauración de la República, en la Sociedad Mexicana de Historia Natural. Por ejemplo, en el gráfico siguiente, están integrados algunos de estos intelectuales.

Manuel Cotero y Andrés Manuel del Río[21] se convirtieron en los profesores de toda una generación de ingenieros que lograron posicionarse, gracias las diversas relaciones establecidas como lo veníamos mencionando, en puestos públicos que les permitían tanto el desarrollo de proyectos personales como al mismo tiempo participar en los máximos proyectos intelectuales, académicos y educativos del país: Antonio del Castillo, alumno del Colegio de Minería, alumno de los dos intelectuales anteriores, se posicionó como Director de la Escuela de Ingenieros y, después de 1891, como Director del Instituto Geológico Nacional.

Poco más de una década después de este cambio de nombre de una institución “tradicional” se puede rastrear el nombre de los profesores de las materias impartidas

> *Lista de los Profesores de la Escuela de Ingenieros en la que se siguen las carreras de Ingenieros Civiles, Ingenieros Arquitectos, e Ingenieros de Minas en un arreglo a la Ley Orgánica de Instrucción Publica*
> *Profesor de Geometría Analítica, Algebra y Calculo Infinitesimal, Ingeniero Civil Leandro Fernández*
> *“ de Geometría descriptiva y dibujo de Máquinas, Emilio Dondé*
> *“ de Topografía, Ingeniero Geógrafo Manuel Fernández Leal*
> *“ de Geodesia y Astronomía, Francisco Díaz Covarrubias*
> *“ de Mecánica racional y aplicada Miguel Bustamante*

[21] El primero impartió clases de Química, Matemática y Metalurgia y, el segundo se desempeñó como profesor de Mineralogía.

“ de Estereotomía y Carpintería de Edificios, Felipe Fortuño
“ de Teoría Mecánica de las Construcciones, Francisco Chávez
“ de Química aplicada y analítica, Guillermo Hay
“ de ídem ídem, Baltazar Muñoz
“ de Caminos comunes y ferrocarriles, Eleuterio Méndez
“ de Puentes, Canales y Obras en los Puertos, Francisco Garay
“ de Mineralogía, Geología y Paleontología, Antonio del Castillo
“ de Dibujos, Topográfico y Geográfico, Agustín Díaz
“ de Elementos de Arquitectura y Dibujo Arquitectónico, Rodríguez Arangoiti
“ de Gimnasia, Juan Urruchi
Secretario 2º. Jefe, Archivaldo Crespo
Prefecto Bibliotecario, Pedro Espejo
Escribiente de la Secretaría y Dirección, Domingo Gutiérrez

México, Enero de 1879

Antonio del Castillo[22]
[Rúbrica]

No se trata de estudiar personajes definidos o identificados dentro de la esfera social por sus conocimientos y habilidades, reconocidos únicamente dentro de los centros meramente intelectuales, ni como “agentes culturales” sino más bien como una compleja red de relaciones; relaciones de poder que están matizadas por comportamientos concretos que forman identidades colectivas. Se aglutina y forman grupos que comparten elementos muy importantes, como pueden ser interés por proteger un oficio, el interés económico, social y políticos de gremios, personajes “distinguidos” o grupos particulares. Este grupo, presentado en las líneas anteriores, “encabezado” por Antonio del Castillo, como representante principal de la institución, constituye un ejemplo de lo complejo que puede ser un grupo social.

Los orígenes de un remanente de la *élite de intelectuales* como la anterior no viene de alguna convocatoria para formar parte de la Escuela de Ingenieros, sino que son actores sociales que se conocían entre sí, de los cuales, ninguno de ellos era desconocido para los demás. La mayoría de

[22] Archivo de la Escuela Nacional de Ingenieros, Ramo Administrativo, Caja 14, Expediente 2, Foja 4. El documento no se presenta de manera completa, se transcribe sólo el encabezado del documento y el listado de profesores.

estos nacieron entre la década de 1810 a 1830,[23] citadinos de nacimiento, en su mayoría, y de educación asimilados por las instituciones de instrucción de la capital del país, asimismo parte de una minoría blanca hijos de comerciantes, médicos, hacendados o pequeños propietarios.[24] Un número considerable de los miembros de la Escuela Nacional de Ingenieros realizaron estudios mayores, ahí mismo dentro de las instalaciones lo que puede significar que la mayoría ya "eran amigos antes de los veinte".[25] Conocidos compañeros de aula, colegas de trabajo, amigos que compartían profesión, dedicados a la instrucción y fervorosos participantes de la política nacional. La Escuela de Ingenieros a partir de "la Restauración" se fue moldeando en un grupo que se definía y se ajustaba a la administración pública del país, es decir, en la medida en que desfilaban figuras políticas se reajustaban las relaciones dentro de la Escuela de Ingenieros.

Además de las sociedades, arriba mencionadas, los intelectuales fomentaron otros tantos espacios como la Sociedad Minera Mexicana, dentro de la cual fortalecieron su sistema de relaciones e impulsaban la formación de más lazos que pudieran movilizar al momento de buscar consolidar sus intereses individuales y grupales. Así, una sociedad que impulsaba la minería, principal motor de la economía mexicana y base del mercado nacional representaba la oportunidad de resaltar la importancia de su profesión y al mismo tiempo surgir y destacar de entre los demás intelectuales mexicanos resaltándose como la mejor opción para conducir los proyectos de la Sociedad Minera y del Estado mexicano en torno al rescate, mejoramiento y "modernización" de la industria minera.

---

[23] González y González, Luis, *La ronda de las generaciones*, México, Secretaria de Educación Pública, 1984, p. 9.

[24] La excepción dentro de este grupo de estirpe blanca ha sido Benito Juárez. Si bien, destaca González, fue la excepción dentro de ésta parte de la élite, fue la primera generación que adoptó un número considerable de "ceros sociales llegados de la cumbre por las veredas del sacerdocio, la política, la cultura y la milicia". *Ibíd.*, p.10-11.

[25] *Ídem*.

La formación de los grupos sociales puede atender a múltiples circunstancias e intereses, en 1873 Manuel Gutiérrez escribió,

> "En 20 de Febrero del año que está terminando, unos cuantos ciudadanos, verdaderos amantes del progreso de nuestra patria, se reunieron en la casa del Sr. Mauricio Levek, invitados por él, para celebrar la primera junta, tratando de realizar el pensamiento en que todos estaban de acuerdo, de fundar una Sociedad con el exclusivo objetivo de fomentar la industria minera".[26]

El contexto sociocultural muestra no sólo el hoyo literal en el que estaba estancada la industria minera entre los años de 1867-1875, en el cual se había sufrido ya una depreciación de la plata, principal mineral explotado en el país, y además de que recientemente se había logrado derrotar a los conservadores y partidarios del Imperio, y así mismo se intentaba ampliar el espacio de explotación hacia otros minerales.

Gutiérrez muestra claramente el complejo sistema de relaciones que originan o que dan forma a los grupos sociales, si damos una vista rápida a estos "cuantos ciudadanos" nos daremos cuenta que están compuestos en su mayoría por abogados vinculados completamente con los grupos y redes de políticos que consolidaban su posición tras el triunfo de la República. Este grupo está formado por mineros, ingenieros y políticos.[27]

Los mineros, en la medida de lo posible, intentaban buscar e impulsar una nueva legislación minera que beneficiara intereses particulares: a partir de este momento, creemos que se puede identificar, dentro del discurso, el cambio de los intereses particulares para convertirse en intereses públicos. Una línea casi inexistente e intangible en el discurso individual, intelectual y político. Así mismo destaca el segundo grupo importante, el de ingenieros, que es el más numeroso, muestra como un mosaico lleno de matices, proyectos e ideas que sólo podían confluir en un *espacio* en donde se

---

[26] Gutiérrez, Manuel, "Reseña de los trabajos preparatorios para establecer la Sociedad Minera Mexicana, leída… en la sesión pública celebrada por la Sociedad el 21 de Diciembre de 1873". En El Minero Mexicano, México, 1ro. De Enero de 1874, pp. 2-9.

[27] *Ídem.*

presentara un *interés mayor*, como el beneficio económico, prestigio social, reconocimiento *público* como parte de los *ciudadanos* que luchan por el "progreso". En el tercer grupo, se encuentra conformado por los distintos representantes de la administración en turno, como el Secretario de Fomento Blas Balcárcel, pero que al mismo tiempo había pertenecido y seguiría perteneciendo al grupo de intelectuales vinculados a la Escuela de Ingenieros.

Gutiérrez menciona que "se reunieron en la casa del Sr. Mauricio Levek", al mismo tiempo muestra como los procesos de formación de grupos tendían a desarrollarse detrás de la comodidad y confortabilidad que les proporcionan los "espacios privados", en esta ocasión en la *casa* de M. Levek, en donde se puede establecer un doble juego en el que intentan mantenerse apartados de la "mirada" vigiladora del Estado pero sin excluirlo completamente al incorporar en el sistema de relaciones a distintos actores que se identifican como parte de la estructura pública. Por último, se encuentra incluido un grupo muy importante de mineros empresarios, como el mismo Manuel Levek, que tácitamente buscaban principalmente un fin económico, contrarrestar el impacto negativo en sus negocios derivado del fenómeno de depreciación de la plata; se buscaba la explotación de nuevos yacimientos, incrementar el número de minerales para la explotación industrial, reactivar las minas abandonadas o mal trabajadas. En la siguiente tabla están incorporados los miembros de la Sociedad Minera Mexicana.

Tabla no. 1. *Sociedad Minera Mexicana*

Ingenieros y Abogados	Mineros-Empresarios	Integrantes con cargo Político
Ing. D. José Sebastián Segura	Lic. D. Rafael de la Torre	D. Blas Balcárcel (Fomento)
Lic. D. José Ma. Barros	Lic. D. Pablo González Montes	
Sr. Manuel Payno	Lic. D. Macario Belle Cisneros	
Lic. D. Agustín López de Nava	Lic. D. Gabriel Mancera	
Ing. D. Miguel Bustamante	Lic. D. Mauricio Levek	
Ing. D. Sebastián Camacho	Lic. D. Manuel Fuertes	
Ing. D. José Salazar Ilarregui	D. Manuel Gutiérrez	
Ing. D. Mariano Bárcena	D. Vicente Irizar	

Ing. D. Patricio Murphy	D. Ignacio Trigueros	
Ing. D. Teodoro Laguerenne	D. Pedro Rincón Gallardo	
Ing. D. José M. César	D. Jose G. Lobato	
Ing. D. Miguel Iglesias	D. Juan Potts	
Ing. D. José Joaquín Arriaga	D. Gustavo Baurang	
Ing. D. Federico Farrugia y Manly	D. Miguel Rul	
Ing. D. Luis G. Cuevas	D. Juan E. Moreno	
Ing. D. Santiago Ramírez	D. Eduardo Melgar	
Ing. D. Manuel Pizarro	D. José J. Gutiérrez	
Ing. D. Juan B. Ochoa	D. José Antonio Herrera y Delgado	
Ing. D. Juan Coatáparo	D. José Ives Limantour	
Ing. D. Alejandro Prieto	D. Julio Borneque	
Ing. D. Manuel Contreras	D. Luis Borneque	
Ing. D. Agustín Barroso	D. Pedro del Valle	
Ing. D. Francisco Morales	D. Miguel Lizardi	
Ing. D. Leandro Fernández	D. José Ansoátegui	
Ing. D. Manuel Fernández Leal	D. Samuel B Knight	
Ing. D. Francisco Díaz Covarrubias	D. José Martínez del Río	
Ing. D. Emilio Grifon		
Ing. D. Miguel Pérez		
Ing. D. Manuel Orozco y Berra		
Ing. D. Trinidad Barrera		
Ing. D. José Iglesias		
Ing. D. Francisco Hermosa		
Ing. D. José Antonio Mucharráz		
Ing. D. Jacobo Mucharráz		
Ing. D. Santiago Maver		

Fuente: *Minero Mexicano*, México 1ro de Enero de 1874, pp. 2-9.

No por el hecho de abordarlos en este momento como grupos complejos sumergidos en un interesante sistema de relaciones quiere decir que afirmemos que el espacio de reunión significó el foco o punto de encuentro de los grupos que se mantenían por separado como intelectuales, políticos, o empresarios; sino al contrario, en esta ocasión, la reunión es una ejemplificación de cómo estaban o funcionaban los sistemas de sociabilización, todos estos individuos tenían múltiples relaciones entre sí, no había entre todos ellos algún desconocido que hubiera sido colocado de manera autoritaria o repentina. Todos y cada uno de ellos ocupada y jugaba un papel importante, representaba al mismo tiempo sus *intereses privados*, los intereses de grupo y los defendía de los intereses que no los

beneficiaban particular o grupalmente e intentaba hablar de estos como intereses ciudadanos o *intereses públicos*.[28]

La Escuela Nacional de Ingenieros representa la compleja articulación de los individuos y la interesante sobreposición de los intereses, así como la formación de grupos sociales que mantenían el dominio de parte de la "vida intelectual y cultural" de la ciudad de México. Los orígenes de este grupo no se encuentran en otro lugar que no sea en los mismos alumnos del antiguo Seminario de Minería. Estos, como alumnos fueron incorporados dentro del grupo por relaciones determinas que éstos establecían con los personajes más destacados del momento. Lo que los llevo a formar parte de las distintas sociedades y de la misma Escuela Nacional de Ingenieros.

Riva Palacio nos muestra una imagen del papel que desempeñaron algunos de los alumnos de la institución así como de la ambición política que los caracterizaba:

> "Bulnes era entonces un jovencito de cutis de seda, de cabellos finísimos y algo ensortijados: estudiaba mucho, se desvelaba cavilando con Voltaire, despertaba con Rabelais, almorzaba con Balzac y comía con Taine.
>
> Estudiante de Minería, la costumbre de sacar el primer premio todos los años, con la tendencia de contrariar el reglamento, disgustando al albérchigo [Santiago Ramírez] e imitando en el vestir a Pepe Vizcarra; el hablar pulcro, a Blas Escontría (¡hoy secretario del Senado!) y, en el discutir, a sus mejores maestros; Bulnes salió al mundo con una bien sentada reputación de inteligente, de elegante y de calavera
>
> A pesar de esto no pensaba ser diputado ni su compañero Eduardo de Garay esperaba ser coronel. ¿Quién hubiera creído semejantes cosas al ver, en una comedia de colegiales, hacer al primero el papel de "Tomasa", en el Tigre de Bengala y al segundo de "Marcela" en la ídem de Bretón?
>
> *Appena s´il pour dir questa fú rosa!*
>
> Bulnes se presentó a la Sociedad de libres pensadores y el oímos un discurso tan breve como venenoso, tan

[28] Tal vez en este punto se pueda aplicar la noción de Habermas, en donde los ciudadanos, o el grupo social que se asume como tal, se asume como representante de una voluntad general, en lugar de la voluntad de todos. Habermas, Jürgen, *Historia y crítica de la opinión pública*. Gustavo Gili, Barcelona, 1981. Sacristan y Piccato, *Op. Cit.*, 2005. Guerra, François-Xavier, Annick Lempériere, *et. al*., *Los espacios públicos en Iberoamérica. Ambigüedades y problemas. Siglos XVIII y XIX*, México, FCE, 1998. El tema de la legislación minera se concretaría a partir del 1892. Díaz y de Ovamdo, Clementina, *óp. cit.,* 1998.

> irónicamente escrito y tan magnifico en su forma, como mal leído […]
>
> […] A Bulnes no le faltan ni tres meses para sentarse en la silla principal del Congreso; es decir, en el trono de la democracia.
>
> Ya Eduardo Garay ha presidido el Senado y Escontría es allí secretario. ¡Vamos, están de turno los colegiales de Minería!".[29]

Más allá de la el tono irónico con que detalla el papel de los "colegiales de Minería", y en específico las aspiraciones políticas de Bulnes, Vicente Riva Palacio nos crea un mapa de la situación del grupo de intelectuales relacionados con la Escuela de Ingenieros, y el campo de acción en donde se desenvolvían. Mostrando como el grupo permanecía constituido por los mismos elementos. Incluso Riva Palacio califica, este momento –1882– como el periodo de "turno de los colegiales de Minería".[30]

A partir de los años setentas del siglo XIX inicia un proceso sostenido de "fortalecimiento" de las instituciones que garantizaban el funcionamiento del Estado. Los liberales de generación de Juárez, destaca González,[31] heredaron a la primera administración de Díaz la idea de *libertad, orden y progreso*, este último aprovecharía al máximo las relaciones que le permitieron presentarse como el personaje pertinente para llevar las riendas de la administración del país.

Al mismo tiempo, aprovecho el conocimiento que ya se había formado de la manera en que funcionaba la política, la cultura y la *sociedad* mexicana; el compadrazgo y las relaciones sociales, los capitales que movilizaba en su entorno. Así los intelectuales, de igual manera, prontos y presurosos adoptaron y se acoplaron a la egida del *orden y progreso*, sin importar el

---

[29] Riva Palacio, Vicente, "Cero", en *La República*, México, 9 de enero de 1882.

[30] Cabe destacar que los elementos que se adhirieron, en los últimos años del siglo XIX, fueron los discípulos de Antonio del Castillo, José Guadalupe Aguilera, y el alumno de Francisco Díaz Covarrubias, Ángel Anguiano. Azuela Bernal, Luz Fernanda, *Óp. Cit.*, 2005.

[31] González y González, Luis, *Óp. Cit.*, 1984.

concepto de *libertad* que olvidaban del eslogan de los liberales de las administraciones anteriores.[32]

La Escuela de Ingenieros continuó con el paso sostenido de consolidación dentro de la élite intelectual, el positivismo que había arraigado en la mente de los intelectuales mexicanos, ya desde el juarismo y el lerdismo, resaltando como es que la instrucción se convertía en la base para *formar* individuos honrados y trabajadores, la *modernización* como forma de traer el progreso a México.[33] De esta manera, los intelectuales pertenecientes a esta institución participaron en la fundación de nuevas sociedades que apoyaran el desarrollo y también la modernización de la industria minera.[34]

Asimismo se formaron grupos de intelectuales especializados en distintas tareas, que generalmente estaban estrechamente vinculados por relaciones, como las que hemos venido delineando anteriormente, si bien se planteaba un "desarrollo a través de la modernización" la forma de vinculación y elección de personal que llevaría a cabo todos estos proyectos venía siendo la misma forma en como se había venido haciendo; el compadrazgo y la utilización del sistema de relaciones con que cada uno de los intelectuales contaba.

---

[32] Tenorio Trillo, Mauricio y Gómez Galvarriato, Aurora, *El Porfiriato*, (México, FCE-CIDE, 2013). Díaz, Lilia, "El liberalismo militante", en *Historia general de México*, (México, El Colegio de México, 2000), Tomo III. González y González, Luis, "El Liberalismo militante", en *Historia general de México*, (México, El Colegio de México, 2000), tomo III.

[33] Este aspecto de la *Instrucción* como camino idóneo para *formar* individuos trabajadores y honrados lo veremos más adelante. Solo diremos que esta idea estaba basada en las ideas liberales europeas que basaban en el progreso en la industria apoyada en la fuerza trabajadora, se concibió al hombre también como una *máquina animal* capaz, al igual que la máquina industrial, de convertir la energía en trabajo mecánico. Rabinbach, Anson, *The Human Motor. Energy, Fatigue, and the origins of modernity*, (Berkeley, University of California, 1990).

[34] Gutiérrez, Manuel, "Reseña de los trabajos preparatorios para establecer la Sociedad Minera Mexicana, leída… en la sesión pública celebrada por la Sociedad el 21 de Diciembre de 1873", En *El Minero Mexicano*, (México, 1ro. De Enero de 1874), pp. 2-9.

No es de sorprender que en 1878, cuando se impulsó el proyecto de la *Comisión Geográfico Exploradora*[35] haya recaído en Agustín Díaz, apoyado por el entonces ministro de Fomento, Vicente Riva Palacio; ahora las relaciones entre y con las instituciones, dentro de las cuales estaba la Escuela de Ingenieros, estarían dominadas por la nueva administración de Díaz, basaba su idea de desarrollo primero en el conocimiento, mediante la exploración y después en la explotación de los recursos naturales y minerales del país a través de la modernización de la industria mexicana. La situación se complementaba en 1884 con la iniciativa de crear la *Comisión Geológica de México*, a cargo de Antonio del Castillo la cual se encargaría de hacer un estudio sistemático de los recursos minerales de país. De esta manera se invertía y se concretaban proyectos en dos de los principales pilares e instrumentos básicos para construir la nación;[36] la estadística y la "educación".

Luis González describe a Porfirio Díaz como "infatigable dueño de sí mismo, hábil en el uso del palo y el pan, autosuficiente frío, diplomático, trotamundos y previsor" características que sin duda lo convirtieron en una figura especialmente particular pero sobre todo respetable, así como se imponía de la misma manera optaba por la diplomacia, esa es la forma en como en párrafos anteriores se puede ver como al momento que apoyaba la *Comisión Geográfico Exploradora* impulsaba al mismo tiempo el sector militar

---

[35] Con el objetivo de entregar un número más completo de cartas geográficas de la República. Azuela, *Op. Cit.*, 1996, p. 35.

[36] Cansino destaca, tomando como base las ideas de Lucas Alamán, que en la primera mitad del siglo XIX "Estadística, educación e historia se constituyen así en tres de los instrumentos básicos para la construcción de la nación". Véase, Cansino, Hugo, (coord.), *Los intelectuales latinoamericanos entre la modernidad y la tradición siglos XIX y XX*, AHILA-Iberoamericana-Vervuert, 2004. Tenorio Trillo, Mauricio y Gómez Galvarriato, Aurora, *El Porfiriato*, (México, FCE-CIDE, 2013). Díaz, Lilia, "El liberalismo militante", en *Historia general de México*, (México, El Colegio de México, 2000), Tomo III. González y González, Luis, "El Liberalismo militante", en *Historia general de México*, (México, El Colegio de México, 2000), tomo III. Tenorio Trillo, Mauricio, *Artilugio de la nación moderna, México en las exposiciones universales 1880-1930¸* (México, FCE, 1998). Bastian, Jean-Pierre, (compilador), *Protestantes, liberales y francmasones, sociedades de ideas y modernidad en América Latina, siglo XIX,* (México, FCE, 1993). Guerra, François-Xavier, *México: del antiguo régimen a la Revolución*, (México, FCE, 1988), 2 vols.

e intelectual de Agustín Díaz que le había ayudado a llegar a la silla presidencial grupo en el que además estaba incorporado Manuel Fernández Leal, colaborador de Agustín, José Salazar Ilarregui, Francisco Jiménez y Luis Díaz. Un grupo importante que se mantenía unido por relaciones de amistad, de participación intelectual y de fuertes vínculos proporcionados a través de las armas y el contacto cotidiano.[37] Estos intelectuales se convirtieron en los caciques académicos que dominaron los proyectos relacionados con la Ingeniería, la Geología, la Estadística y, conjuntamente con Francisco Díaz Covarrubias, la Astronomía en México durante las últimas tres décadas del siglo XIX.

La concepción de la *nación moderna* que acuñaron los intelectuales mexicanos estaba delineada por la instrucción social, la industria nacional, el desarrollo social, el crecimiento de la industria y el progreso de la nación. Así expresar, mostrar e intentar convencer al mundo de la "capacidad" y "civilización" de México ante el resto de las naciones desarrolladas se convirtió en un objetivo casi permanente dentro del proyecto nacional. La participación dentro de las Exposiciones Universales fue fundamental, fue el momento que los intelectuales aprovechaban para establecer relaciones con sus correligionarios de otras partes del globo y para el Estado mexicano, representó la oportunidad de justificar la dominación y orden de las cosas.

En un primer momento "el equipo" de Francisco Díaz Covarrubias que había participado en la Comisión para observar el tránsito de Venus por el disco solar en Japón, en 1871. Asimismo la Feria Mundial de Londres 1851,

---

[37] González destaca que incluso, cuando el Plan de la Noria fracaso (1871) y Díaz se retiró a su hacienda en Oaxaca, recibió una visita de un personaje que se encontraba en una comisión encargada de analizar la posibilidad de comunicación de los dos océanos a través del Istmo, en donde podríamos intuir se compartieron anécdotas, ideas políticas, etc., que después se expresaron en una relación más estrecha con Manuel Fernández Leal. González y González, Luis, "El liberalismo triunfante", en Cosio Villegas, Daniel [*et. al.*], *Historia Contemporánea de México, (*Centro de Estudios Históricos-Colegio de México, 2000), pp. 635-705. Aragón, A., "Biografía del señor ingeniero Manuel Fernández Leal", *Revista Positiva*, 10(110), pp. 305-319. Esta Comisión del Istmo de Tehuantepec estuvo a cargo de Manuel Fernández Leal, con la participación de Agustín Barroso y Guillermo Segura. Azuela, *Op. Cit.*, 2005, p. 131.

la Exposición Universal de Filadelfia 1876, La Exposición Universal de París 1889 y la Exposición Universal de Chicago 1893. Las Exposiciones se convirtieron en la vitrina en donde los países observaban y examinaban el "fenómeno del progreso" dentro de las naciones modernas. Estas exposiciones convirtieron en *representaciones conscientes* "de lo que se creía que era el progreso y la modernidad, y por ello eran al mismo tiempo el cometido y la interpretación ideal de la ciudad moderna".[38] Así, actores sociales como Antonio del Castillo y Francisco Díaz Covarrubias se esforzaron por demostrar la importancia de participar en estos tipos de eventos en donde había que mostrar el arraigo del progreso y la modernización en México.[39]

Al grupo vinculado con la Escuela Nacional de Ingenieros, le proporciono elementos para la consolidación de su grupo. Resaltaron el papel que desempeñaban en el tránsito de México por el progreso hacía una nación en aras de la modernización y en las vías de desarrollo económico y social. La dirección de la Escuela de Ingenieros se compartió y deambulo entre estos intelectuales vinculados a las redes que se habían formado ya de años atrás, por ejemplo con la restauración de la república Antonio del Castillo aparecía como Director en 1867, después Blas Balcárcel en 1868-1876 que cumple las administraciones liberales de Juárez y Lerdo de Tejada, en el inicio de *Porfiriato* Del Castillo regresó para el periodo de 1876-1879, de esta manera al igual que Juárez lo había realizado, colocaría a los intelectuales vinculados con su persona y de su plena confianza así fue como Manuel Fernández Leal llegó a la dirección en 1879-1881, nuevamente

[38] Tenorio Trillo, Mauricio, *Óp. Cit.,* 1998, p. 14.

[39] Azuela muestra como a la par de la labor de convencimiento, Del Castillo y Díaz Covarrubias lograron establecer el Instituto Geológico Nacional y el Observatorio Astronómico Nacional. De manera que conseguían el apoyo económico para los viajes, para la fundación de los institutos y para la realización de proyectos en los que participaban a nivel mundial. Azuela Bernal, Luz Fernanda, *Óp. Cit.,*2005. "Las ciencias de la tierra en el Porfiriato", en Rodríguez-Sala, María Luisa y Moncada Maya, Omar, *Enfoques multidiciplinarios de la cultura científico-tecnológica en* México, México,IIS-UNAM, 1994. Tenorio Trillo, Mauricio, *Óp. Cit.,* 1998. Moreno Corral, Marco Arturo, *Historia de la astronomía en México*, (México, FCE-SEP-CONACYT, 1986).

Del Castillo en 1881-1885, además de los periodos interinos de Manuel Urquiza y Leandro Fernández en 1888 y 1889, respectivamente, para 1890-1891 Eleuterio Méndez fue el encargado del puesto.[40]

2.3.- *La instrucción y las diferencias entre intelectuales.*

La especialización de la Instrucción pública continúo en la Escuela de Ingenieros, intentando que los egresados pudieran contribuir a la exploración y explotación de los recursos naturales y minerales, ya que en base a la concepción liberal y positivista del gobierno éstos intelectuales serían precisamente los encargados de anclar a la nación en las aras del progreso. Aunque la mayoría de las ocasiones pareciera ser que hablamos de un grupo homogéneo, siempre existieron rencillas, rivalidades y enemistades intelectuales y políticas.

Barreda en 1872, tras la muerte de Juárez, y el inicio del cambio de la administración representó una coyuntura, como en general se venía haciendo dentro de los distintos cambios de administración pública, en la que intelectuales buscaban un reposicionamiento dentro de los distintos sistemas de relaciones y redes de intelectuales. (fig. no. 4) Barreda, favorecido por el régimen juarista había logrado impulsar la "escuela positiva" en México con la Ley de Instrucción Pública de 1869 y la implantación de las teorías positivistas a la práctica en la Escuela Nacional Preparatoria.[41] En base a las cuales la *Instrucción Pública* se entendía como un problema que debía enfrentarse de la manera más correcta ya que la instrucción se convertía en la base de la *paz definitiva* dentro del país y cimentar el *orden* "única base y garantía del progreso real".[42]

---

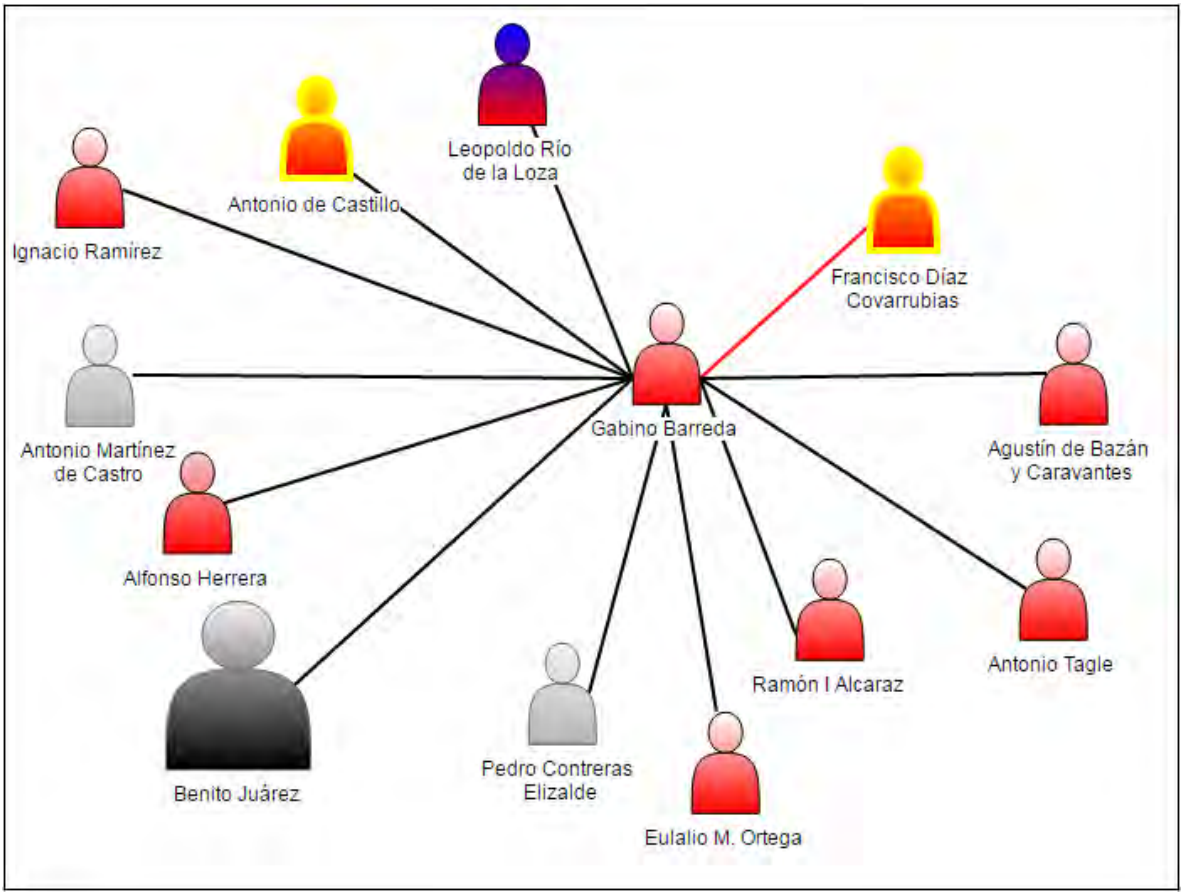
[40] *Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana*, (México, 1ª. Época, 1903-1912), 5 Vols. Azuela Bernal, Luz Fernanda, *Óp. Cit.*, 2005. *Memorias de Ministro de Fomento*, (México, Imprenta del Ministerio de Fomento, 1877-1912).

[41] Lemoine, Ernesto, *La Escuela Nacional Preparatoria; el periodo de Gabino Barreda (1867-1878)*, (México, UNAM, 1995).

[42] Barreda, Gabino, "Instrucción Pública", *Diario Oficial*, (8 de Octubre de 1872).

De esta manera ante la muerte de Juárez los liberales moderados como Manuel Dublán, Guillermo Prieto y Napoleón Saborío, presentaban un nuevo proyecto de Ley de Instrucción Pública, en detrimento de la emitida en 1869. Dentro de la cual señalaban la ineficiencia de la enseñanza positivista.

Fig. no. 4.- Sistema de relaciones de Gabino Barreda, 1867-1872.



Nota: La introducción de Barreda dentro de la élite intelectual, durante el periodo de Juárez, se debió a las relaciones que tenía con Francisco Díaz Covarrubias, hermano de su esposa Adelaida, así como el contacto de Díaz Covarrubias con Antonio Martínez de Castro, Pedro Conteras Elizalde y con prominentes intelectuales como Leopoldo Río de la Loza y Alfonso Herrera, de aquí se puede entender, comenta Lemoine, la incursión de último momento de Barreda en la Comisión para la reorganización de la Instrucción Pública y, posteriormente, ser nombrado Director de la Escuela Nacional Preparatoria.

Barreda había decidido, por medio de participación en la prensa, defender los principios de la educación positivista.[43] El detalle que no revela Barreda

[43] Díaz y de Ovando, Clementina, *Óp. Cit.*, p. 2585.

es que él no había sido requerido para analizar el nuevo proyecto de ley, sino que las nuevas iniciativas se realizaban sin solicitarle su opinión. Así que "viendo que los autores del proyecto eran liberales de la vieja guardia que aborrecían el positivismo, y en grave peligro a la preparatoria".[44]

De manera que, Barreda en su respuesta en la prensa analizó de manera detenida la instrucción que se impartía en los establecimientos, como la Escuela Nacional de Ingenieros. En este caso, señaló el carácter hereditario y teocrático que había mantenido la institución desde que era Colegio de Minería, en donde había recibido algunos cursos, ilustró que,

> "¡Cosa notable! El antiguo Colegio de Minas tenía, por su fundación y fondos de que se sostenía el principal carácter teocrático que hemos visto ser propio de la instrucción preparatoria especialista. La educación en este establecimiento tenía el carácter hereditario. Los mineros para perpetuar en su raza los conocimientos respectivos, instituyeron el Colegio de Minería y se presentaron a pagar la contribución destinada a fomentarlos".[45]

De esta manera solo los hijos de mineros eran admitidos gratis y dispensados de todo tipo de cargos, pagos o cobro de materiales. Esto, en palabras de Barreda, solo había conducido a que "los mineros hubiesen ejercido la profesión [de manera] hereditaria".[46] Y que además se mantuviera alejada de los estudios preparatorios que se impartían en Europa. Pero Barreda no se quedó aquí, sino que aún fue más incisivo en su crítica afirmando que la Escuela de Ingenieros, cuando aún llevaba el nombre de Colegio, "en casi un siglo que funcionó con perfecta regularidad y cubriendo hasta con lujo de presupuesto, no pudo lograr que los peritos que salían de la escuela especial, teocrática y aristocrática, pudiesen, no digo, ya

---

[44] *Ídem*.

[45] Barreda, Gabino, "Instrucción Pública", *Diario Oficial*, (8 de Octubre de 1872).

[46] Diaz y de Ovando, Clementina, *Op. Cit.*, p. 2586. Según la autora, gran parte de la serie de artículos publicados por Barreda en esta época en el *Diario Oficial de la Federación* giraron en torno a este aspecto, ya que después de la muerte de Juárez no se había pedido de su participación en los asuntos relativos a la instrucción y sentía la aberración de los liberales de la vieja escuela en contra de los estudios preparatorios de tendencia positivista.

sobrepasar, pero ni siquiera luchar con los peritos extranjeros ni aún con los más incultos empíricos del país".[47] A decir de Díaz y de Ovando, con esto Barreda demuestra la lucha que había llevado Andrés Manuel del Río en contra del empirismo relacionado con la minería y al mismo tiempo el conocimiento del dicho popular que mencionaba que "¡Un barretero sabe más que los catedráticos de Minería!".

Así que no se hizo raro esperar la respuesta, de Eduardo Garay, a las aseveraciones de Barreda en torno al carácter teocrático de la "Escuela de Minas", destacando que "para aplicar con justicia un adjetivo se requiere que el objeto calificado tenga la propiedad esencial y característica del adjetivo" para lo cual la herencia no implica o se relaciona con lo teocrático, además de señalarle que por mucho tiempo esta institución se había convertido en el "único centro de las ciencias exactas, y después formó con la Escuela de Medicina, los dos focos de donde han partido todos los radios vectores de los conocimientos positivos".[48]

Barreda en lugar de retroceder en su crítica aseguró, posteriormente, que si el "Sr. Garay hubiera conocido, como yo, aquel antiguo plantel; si como yo hubiera cursado la cátedra de química y hubiera sido víctima de las vejaciones porque teníamos que pasar los *externos*, para que se nos dejara entrar en la cátedra, por solo el delito de no creérsenos de la casta privilegiada". Así de esta manera, Barreda ilustra el contexto histórico en cómo se construían las relaciones y las rivalidades intelectuales desde el aula cuando aún era estudiante en la Escuela Nacional de Ingenieros, unos por ser parte del *nosotros* "privilegiados" estudiantes de minería y aquellos por no ser parte de grupo, los *otros* que se mantenían adheridos a otras redes y sistemas de relaciones, es decir la propia formación de grupos dentro de otros grupos o relaciones de poder dentro de un sistema de dominación.

[47] Diaz y de Ovando, Clementina, *Op. Cit.*, p. 2586.
[48] Diaz y de Ovando, Clementina, *Op. Cit.*, p. 2587-2588.

Así que a partir de las reformas a la Instrucción Pública que se impulsaron a raíz del triunfo liberal y la restauración, se buscaba tener un mayor impacto dentro de la educación, contar con mejor material e instalaciones y al mismo tiempo, se reorganizaban las carreras que se impartían. Por ejemplo en 1867,

> "En esta escuela se enseñara las materias siguientes:
>
> Para todos los ingenieros.- Curso superior de matemáticas, comprendiendo el álgebra superior y cálculo infinitesimal, geometría analítica y geometría descriptiva.
>
> Para los ingenieros de minas.- Mecánica analítica y aplicada, geodesia y astronomía práctica, topografía, dibujo topográfico y de máquinas, química aplicada y análisis química, incluyendo la docimasia; mineralogía, pozos artesianos, estudios teórico-prácticos de labores de minas y metalurgia, ordenanzas de minería.
>
> Para los ingenieros mecánicos.- Mecánica analítica y aplicada, dibujo de máquinas.
>
> Para los ingenieros topógrafos.- Topografía, teoría y práctica del dibujo topográfico, mecánica analítica, geodesia y elementos de astronomía práctica.
>
> Para los ingenieros civiles.- Topografía, teoría y práctica del dibujo topográfico, mecánica analítica y aplicada, conocimiento de materiales de construcción y de los terrenos en donde deben establecerse las obras, estereotomía, dibujo arquitectónico, mecánica de las construcciones, carpintería de edificios, caminos comunes y de hierro, puentes, canales y obras en los puertos, composición.
>
> Para los ingenieros geógrafos e hidrógrafos.- Topografía hidráulica, mecánica analítica, geodesia, teoría y práctica del dibujo topográfico y del geográfico, astronomía teórico-práctica, hidrografía y física matemática del globo.
>
> Para los ingenieros arquitectos.- Los mismos estudios que para el ingeniero civil, menos caminos comunes y de hierro, puentes, canales y obras en los puertos. Cursarán además en la escuela de bellas artes, lo que se dirá al tratar de esta última

> Para los ensayadores y apartadores de metales.- Algebra superior y cálculo infinitesimal, geometría analítica, análisis química, incluyendo docimasia, mineralogía".[49]

Además, se buscaba a través de los esfuerzos de los distintos directores de la Escuela Nacional de Ingenieros contar con las instalaciones de una Escuela Práctica de Minas. Al igual como hablamos de estas disputas, que ejemplificamos entre Barreda y Garay, las cartas de Francisco Sosa a su amigo y mentor Vicente Riva Palacio nos permite constatar que la aparente armonía dentro de los sistemas de relaciones de la élite intelectual mexicana, en la última mitad del siglo XIX, "donde las generaciones se nos presentan como escuadrones bien formados al unísono no es tal. La envidia, el afán de figurar, los odios largo tiempo cultivados, las debilidades de carácter" son parte esencial del contexto histórico en el que se desenvuelven los intelectuales como actores sociales, Francisco Sosa menciona, en relación a la Academia Mexicana de la Lengua, que José María Vigil no trabaja, Batres difama toda obra que no es escrita por su pluma y no deja de hablar mal de Chavero y de Del Paso y Troncoso.[50]

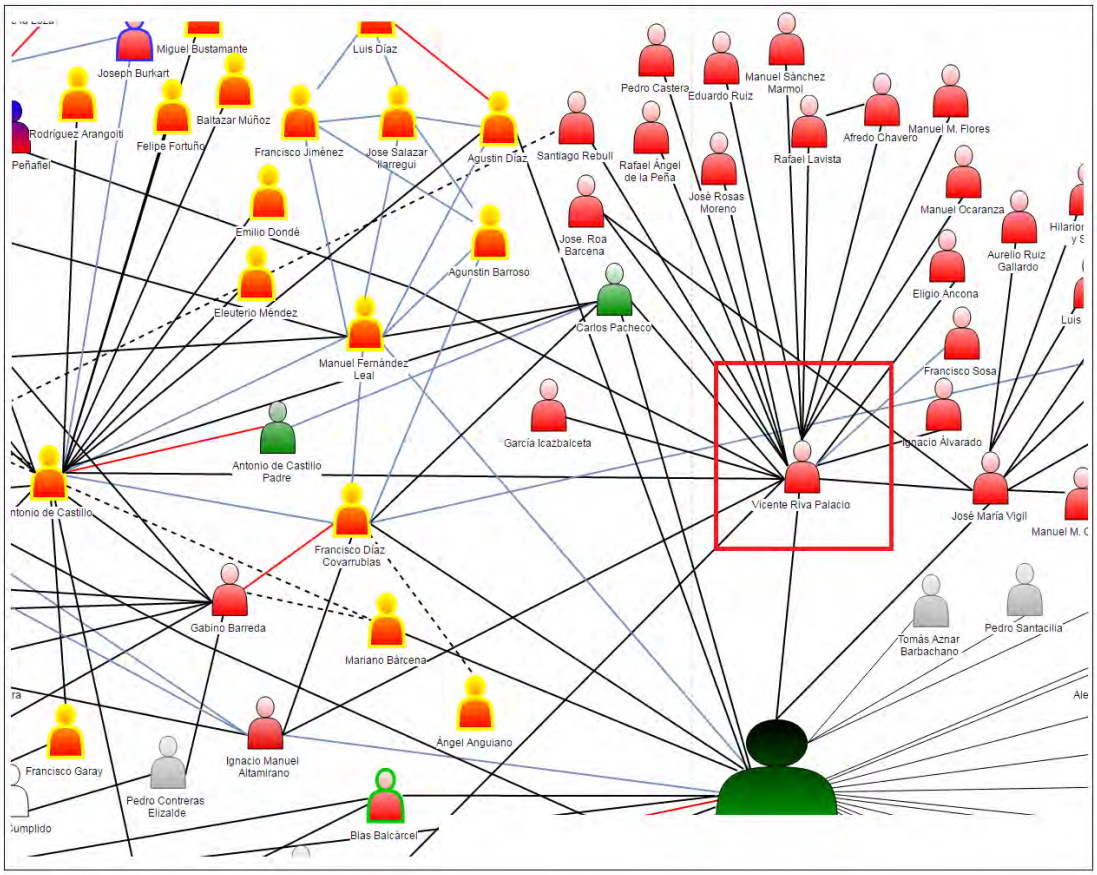
En una carta fechada el 26 de marzo de 1887, Sosa le retrata una imagen de como percibía el contexto en el momento. "En efecto como tantas veces lo hemos dicho en nuestras conversaciones intimas, la envidia es una de las más asquerosas llagas de nuestra sociedad. Indique a Josefina [Bros de Riva Palacio] que enviase a usted dicho periódico, porque en él había usted de ver cómo otros se encargan de vengarle. El *Tiempo* mismo que elogiaba a Chavero cuando estaba usted preso en [la prisión militar de] Santiago [Tlatelolco] y que hizo rabiar a Ballescá ha sido el encargado de deturpar a su ídolo de entonces. En cuanto lo que han comunicado a usted

[49] Diaz y de Ovando, Clementina, *Op. Cit.*, p. 2589.

[50] Ortiz Monasterio, José, "Cartas de Francisco Sosa a Vicente Riva Palacio", en *Literatura Mexicana,* (México, Vol. 7, Núm. 2. 1996) y "Biografía e historiografía literaria en Francisco Sosa", en Ruedas de la Serna, Jorge (coord.), *Historiografía de la literatura mexicana*, (México, UNAM, 1996).

respecto a los académicos de aquí, solo diré a usted que por ningún motivo pueden ser comprendidos en esa cruzada, ni Vigil, ni Roa Bárcena, ni Collado, ni Pimentel. Los primeros porque sin empacho siempre hablan mal de usted, y el último por [que] no concurre nunca a las sesiones de la Academia. Ayer he sabido que el señor Tamayo y Baus escribió a García Icazbalceta haciéndole un elogio cumplidísimo de usted. Ya me figuro la cara que pondría a leer esa epístola".[51]

Fig. no. 5.- Sistema de relaciones de Vicente Riva Palacio.



Nota: Rojo, intelectuales; verde, militares; contorno amarillo, intelectuales vinculados con la Escuela Nacional de Ingenieros; Línea punteada, relación maestro- alumno; línea azul, relación de amistada y de cercana participación; línea negra, clientelismo intelectual y político. Se puede apreciar los vínculos que mantenían unido a los intelectuales que rodeaban a Riva Palacio, y, al mismo tiempo, se muestra cómo es que durante la primera parte del Porfiriato se convirtió en uno de los nodos más importantes de la red de intelectuales y políticos de la época.

[51] Ortiz Monasterio, José, *Óp. Cir.*, 1996.

De esta manera puede apreciarse como es que dentro de la formación de los grupos, aun cuando aparentemente se puede apreciarse a primera vista una armonía y formalidad, están fundamentados si bien, como lo hemos descritos, vinculados con relaciones familiares, de amistad, de solidaridad y de paisanaje también están muy presentes los de conveniencia, vínculos de interés, clientelares que están en muchas ocasiones, como lo muestra Sosa, en sentimientos de envidia, odios y rivalidades académicas.

La forma en cómo se convivía dentro de los grupos de intelectuales ejemplificado en este sentimiento que Sosa expresa Vigil, Roa Barcena, Pimentel y Collado, contrario a lo que se podía pensar, Sosa persiste colaborando académicamente con estos dentro de la Academia,[52] en gran medida podría ser porque el aspecto de que publicar y formar parte de grupos intelectuales, como este, representaba prestigio intelectual y social que muchas veces tenía implicaciones e impulsos para la participación política que también se convertía en un incentivo que alimentaba los egos intelectuales y el prestigio de estos actores sociales. Además de que contar con buenas relaciones podía contribuir a elevar el prestigio de los intelectuales Sosa destaca que “No una sino muchas veces he hecho notar en mis trabajos críticos que Pesado, Carpio y otros gozan de fama porque los hombres de sus ideas han empleado todas sus fuerzas en encomiarlos siempre y por cualquier motivo o pretexto”. También de manera importante esta *fama* intelectual es resultado de un sistema de relaciones dominado en buena parte por amistades y buenos camaradas.

Como muestra de lo anterior, y siguiendo a Sosa, señala y crítica la discordia y envidia que hay entre los liberales, destacando que “mientras los conservadores han procurado agigantar la figura de sus hombres, los liberales se han debatido en luchas más o menos innobles, siendo la envidia la que ha producido mayores males. Los mochos ponderan a Alamán que ha

[52] Ortiz Monasterio, José, *Óp. Cir.*, 1996. Carta de Francisco Sosa a Vicente Riva Palacio, 1o de Junio de 1887.

falseado la historia, y los liberales se empeñan en rebajar los estudios más importantes y concienzudos de sus correligionarios. Si alguno habla en conciencia, se le tacha de adulador y lisonjero y de otras muchas cosas".[53] Sosa en esta carta nos permite ver dos aspectos muy importantes; por un lado, muestra lo que la posibilidad de las relaciones puede representar en el triunfo o fracaso de tal o cual proyecto, aquí él equiparándolo de manera mayúscula al relacionarlo con la inestabilidad que los conservadores había logrado dentro del régimen liberal y el cómo lo habían logrado y por otro lado, muestra el aspecto contrario al señalar como la envidia y las relaciones de interés y de conveniencia fracturan, en muchas ocasiones, una "unidad", ilustrando hasta qué punto es importante la solidez de las relaciones y del grupo intelectual. Asimismo, señala Sosa como participar dentro de una sociedad, academia, instituto o cualquiera que sea grupo de intelectuales siempre se tomaba en cuenta la posibilidad de "una avalancha de pretensiones, primero, y otra de *agraviados*, después" ya que muchos estimaban ser idóneos para la participación intelectual y otros más, que al no ser incluidos, sentían su ego lacerado y su prestigio menospreciado.

De esta manera, este último gráfico que presentamos, muestra la importancia de personajes ya "tradicionales" dentro de la historia mexicana como Benito Juárez, Juan N. Alvarez, Ignacio Comonfor, Miguel Lerdo de Tejada, Porfirio Díaz y Francisco I. Madero, pero está pensado para hacer notar la importancia de las relaciones sociales que se crean entre los intelectuales mexicanos, formando redes muy interesantes que se expresan tras bambalinas, bajo la superficie del discurso. Aspecto que muestra la riqueza del contexto histórico y de la misma cotidianidad y protocolo en donde se desenvolvían estos.

De la misma manera esta este sistema de relaciones, que ejemplificamos en el gráfico, intenta otorgar importancia a esa relación clientelista, casi olvidada, o pasada por alto, que nos ayuda a presentar la

[53] Ortiz Monasterio, José, *Óp. Cir.*, 1996.

importancia que representaron individuos, secundarios dentro de los grandes procesos históricos, como columna vertebral no solo dentro de los proyectos académicos, sino también dentro de proyectos educativos, culturales y, mucho más importantes, dentro de proyectos políticos. Estos individuos polifacéticos e intranquilos construyeron a su alrededor un complejo sistema de relaciones que les proporcionaba prestigio social e intelectual, participación social y política, riqueza una considerable riqueza mayormente en las postrimerías del siglo XIX.

Es interesante darnos cuenta de la importancia para el desarrollo de la Ingeniería y la Geología que representó la red de Antonio del Castillo, pero que no queremos decir que es solo él, sino vinculado y acompañado por este grupo fuerte de ingenieros como Manuel Fernández Leal, José Salazar Ilarregui, Francisco Jiménez, Agustín Barroso, Agustín y Luis Díaz, Santiago Ramírez, Francisco Díaz Covarrubias, Mariano Bárcena, Francisco Garay, Eleuterio Méndez. Y la importancia, asimismo, de las relaciones que establecieron con militares, políticos e intelectuales como Carlos Pacheco, Vicente Riva Palacio, Francisco Sosa, Alfonso Herrera, Antonio Peñafiel, Leopoldo Rio de la Loza, Ignacio Ramírez, Ignacio Manuel Altamirano, etc., lo cual conformo un mosaico polifacético y multicolorido que se convirtió en parte de la élite intelectual y política de México de 1867 a 1910, momento de la ruptura y periodo en el que la mayor parte de estos intelectuales empezaron a ceder ante el implacable paso del tiempo y lo efímero de la vida misma.

La Escuela Nacional de Ingenieros, durante este lapso de finales del siglo XIX, se convirtió en el espacio que albergó a los ingenieros más reconocidos del país; su labor relacionada con el proyecto nacional de Díaz vinculado a impulsar el progreso mediante el conocimiento y la explotación de los recursos naturales y minerales del país convirtió a este centro en uno de los más importantes espacios académicos y científicos, llevando a los intelectuales a convivir estrechamente con el mundo político. Así, los

intelectuales relacionados con la Escuela Nacional de Ingenieros se convirtieron en los actores sociales que trabajaron y establecieron relaciones y vínculos con conservadores, liberales, imperialistas, juaristas, lerdistas, iglesistas, porfiristas, maderistas y, a los que les alcanzó la vida, se convirtieron en revolucionarios o se recluyeron en un cómodo exilio. Lograron mantenerse alejados del “castigo” y la “desdicha” acaparando y manipulando su discurso para adaptarse a los cambios políticos abruptos y violentos que el siglo XIX representó para historia del país.

Capitulo III: *Los intelectuales y su visión de la instrucción*

3.1.- La instrucción y la Escuela Nacional de Ingenieros

> "Considero que difundir la ilustración en el pueblo es el medio más seguro y eficaz de moralizarlo y de establecer de una manera más sólida la libertad y el respeto á la Constitución y a las leyes".[1]

Los intelectuales construyeron durante el último tercio del siglo XIX un discurso cuidadosamente estructurado que los ponía como parte de la cúspide de los grupos sociales tomando como base en un especifico sistema de relaciones que construyó fronteras, moldeó comportamientos y erigió una diferenciación social y ética entre ellos y los otros. Los intelectuales se asumieron como "ciudadanos entusiastas" preocupados por el desarrollo social, económico y cultural al igual que en las naciones europeas.

Como se ve se formar y, en cierto sentido a concretar, la idea de que la *ilustración* del *pueblo* es el camino idóneo para *moralizarlo* y así consolidar la *libertad* y el respeto a la *Constitución* y las *leyes*. Es decir, la ilustración es el elemento que forma a las generaciones de *ciudadanos* dentro de bases morales como forma de comportamiento social y político. El ciudadano aparece como un vecino de una ciudad, un *hombre bueno*, *civilis*, sociable,

[1] *Ley orgánica de la instrucción pública en el Distrito Federal*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 2 de diciembre de 1867.

urbano y atento, "lo que pertenece a la justicia en orden é intereses, á diferencia de la criminal, que entiende en el castigo de los delitos".[2] Para tener una idea de esta concepción de ciudadano y la forma en cómo se excluye a través de su uso solo hay que recordar que en la segunda al iniciarse el siglo XIX, habitaban cerca de siete millones de personas de las cuales solo setecientas mil eran "urbanas" que vivían e ciudades y villas.[3] De esta manera el ciudadano se constituía en una persona *con civilización*.[4] Dentro de la ley, aparece como el ciudadano mexicano mayor de dieciocho años si es casado y mayor de veintiuno si es soltero, y que tuviera una manera honesta de vivir: con las prerrogativas de la ley de poder votar y ser votado, así como la "libertad" de asociación para tratar temas de política nacional. El régimen de Díaz, heredo del liberalismo la consigna de *libertad, orden y progreso*: pero el ciudadano se convirtió, en el Porfiriato, más bien en el "trabajador honesto",[5] que vivía bajo las leyes y contribuía a preservar el orden como base del progreso y de la modernización.

Según el positivismo la *instrucción*, como medio de adquisición de *civilización*, se convirtió en un elemento dominado por una minoría urbana y blanca que no creció mucho a lo largo del siglo XIX.[6] Al concluirse el procesos de independencia, en México se tenía la cifra de 30 000 alfabetos de un total de 4 800 000 de adultos. Es decir un 0.6% de población alfabeta.[7] En 1834, el número de escuelas era de 1 310 con 58 744 alumnos. Para 1875 el número de escuelas se había incrementado notablemente, llegando a 8 103 establecimientos con un total de 349 000 educandos. El

---

[2] *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Espñola, 1884.*

[3] González, Luis, *Op.Cit.*, 1986, p. 13

[4] *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española*, 1884.

[5] Illades destaca que durante esta época dentro de la literatura, particularmente en la de Altamirano y Riva Palacio, se manifestó y construyó la figura del ciudadano como un hombre trabajador, honesto y honrado. Illades, Carlos, "La representación de pueblo en el segundo romanticismo mexicano", en Signos Históricos, (no. 10, julio-diciembre, 2003), pp. 16-36.

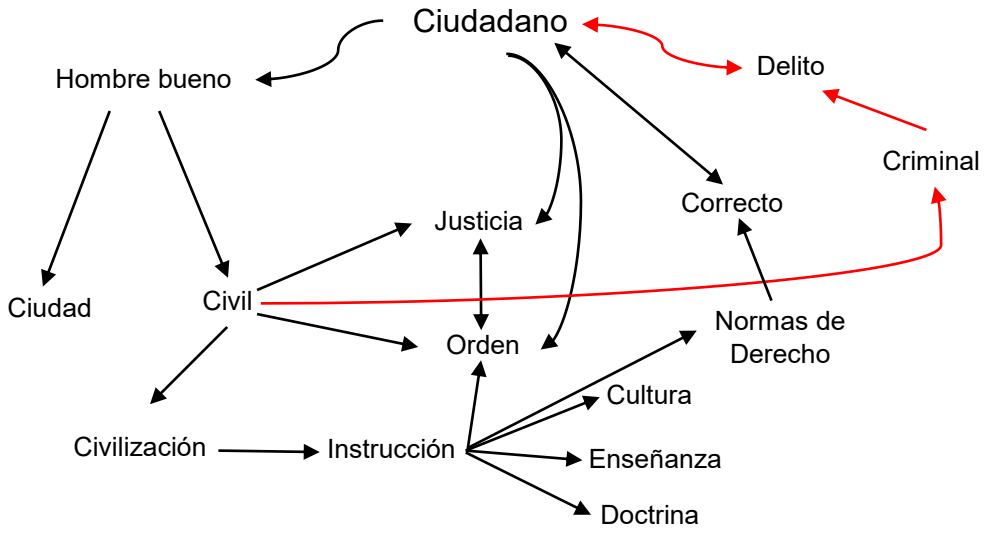
[6] Zea, Leopoldo, *El positivismo en México, nacimiento, apogeo y decadencia*, (México, FCE, 1968).

[7] UNESCO*, Estudio acerca de la educación fundamental en México*. (Trabajo que presentó el comité de México), (México, Secretaría de Educación Pública, 1947).

sostenimiento de los establecimientos corría a cargo de tres entidades, los municipios, la federación y particulares con 65%, 7% y 28% respectivamente.[8]

De esta manera entender la *construcción del ciudadano* es una forma de entender cómo se formó la élite intelectual y política mexicana durante el siglo XIX. La ilustración y la instrucción, como forma de llegar a la primera, se erigieron como casi la única vía para llegar a ser un *ciudadano*,[9] en la base del desarrollo económico, social y político.

Fig. 1.- Red semántica para la interpretación del ciudadano.



La *instrucción* desempeñó uno de los papeles más importantes dentro del discurso intelectual, ésta representaba la vía "más idónea" para formar ciudadanos, dotarlos de *cultura* para que vivieran moralmente bajo las normas del derecho, del orden y la justicia; un ciudadano normal; *normado*,

[8] Carrillo, José, *Sociología de la educación*, (México, El Caballito, 1972), pp. 138-141. Díaz Covarrubias, José, *La instrucción pública en México*, México, Imprenta del Partido Liberal, 1889. Dirección General de Estadística, *Estadísticas sociales del Porfiriato*, (México, Secretaría de Economía, 1956).

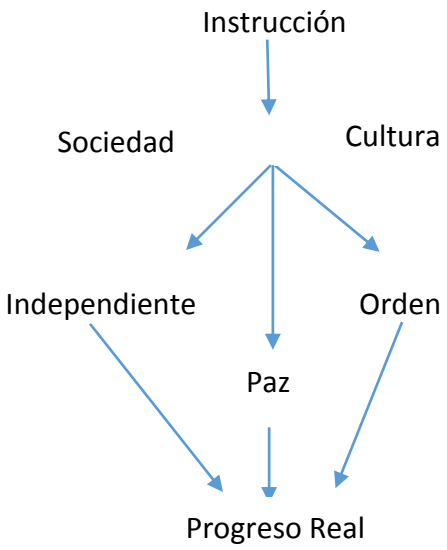
[9] La otras formas de poder incorporarse a la *sociedad* fue la milicia, destacándose en el ejército y haciéndose camino mediante las armas y los golpes militares; y la riqueza, una enorme riqueza, que hiciera que la élite te tomara por añadidura como ejemplo de la *sociedad*, como *un ciudadano distinguido* participe y promotor del progreso en el país que construían.

correcto y *civilizado* que se convirtiera en la base de una "sociedad moderna", como fundamento esencial del progreso.

> "Persuadido de que el problema de la instrucción o mejor dicho la educación de la juventud, es uno de los más importantes y trascendentales que puede agitarse en una sociedad cualquiera, y más si ésta se halla en un estado como la nuestra comenzando a entrar en una vida pública y social verdaderamente independiente y autonómica, persuadido también de que la resolución que en tan grave estima se tome en este momento en que todo hace creer que la paz está definitivamente consolidada en nuestra patria y que el plan que se adopte puede contribuir muy poderosamente, si son acertados, a perpetuar la paz y a cimentar el orden, única base y garantía de todo progreso real".[10]

Con base a lo anterior podemos deducir como, para parte de los intelectuales mexicanos, la educación o instrucción pública se constituía en una de las problemáticas centrales en el desarrollo de la *sociedad* mexicana, que garantizaban la verdadera independencia y autonomía, la paz y el orden, bases fundamentales, todos estos, del *progreso real*.

Fig. 2.- Red semántica de la instrucción.



[10] Barreda, Gabino, "Instrucción Pública", en *Diario Oficial*¸2 de Octubre de 1872.

La instrucción, dentro del discurso de los intelectuales, se convirtió en la línea vertebral que articulaba la formación social, a "llenar algunos vacíos, a destruir algunos vicios, vencer algunos obstáculos, corregir algunas imperfecciones y hacer dar un paso más adelante […la instrucción pública] es el camino de los adelantados, de las mejoras, del progreso".[11]

La instrucción fundamenta el progreso real y el desarrollo social, cultiva "la inteligencia; que recoge, ordena y distribuye todas las conquistas del talento, alcanzadas en el terreno del saber por muchas series de generaciones [pone al hombre] en aptitud de conocer sus deberes, haciéndolo acreedor á disfrutar sus libertades y ejercer sus derechos, ha estado [la instrucción] siempre sostenida, impulsada y favorecida en nuestro país por leyes más o menos sabias, más o menos oportunas, más o menos convenientes, pero que todas han contribuido, en la escala de su importancia, al desarrollo intelectual que ha alcanzado en nosotros un grado de altura, merced al cual nuestro país está muy lejos de figurar en último lugar en el cuadro de los países civilizados de nuestra época".[12]

Con base en estos tres *textos* presentados podemos inferir que la *instrucción* fue puesta en un lugar central por los intelectuales mexicanos como una vía importantísima para *formar* a los *ciudadanos* de *nuestra patria*, cultivándoles la *inteligencia* de manera que puedan discernir entre lo *correcto* y lo mal visto; el método perfecto para *fomentar* el conocimiento de sus *deberes*, *libertades* y *derechos*. A finales del siglo XIX, la instrucción pública representó, en México, la manera de llevar al país al *progreso* y al desarrollo económico y social en gran medida gracias al *desarrollo intelectual* que había logrado alcanzarse ya por esta vía.

3.2.-La Escuela Nacional de Ingenieros como un sistema de relaciones complejo 1867-1910.

[11] Ramírez, Santiago, "Instrucción Pública", *Minero Mexicano*, 3 de Diciembre de 1874, pp. 413-414.

[12] [Sin firma], *Minero Mexicano*, 3 de diciembre de 1874, p. 413.

Antonio del Castillo, conjuntamente con Manuel Fernández Leal, José Salazar Ilarregui, Francisco Díaz Covarrubias, Mariano Bárcena, Miguel Iglesias, Andrés Almaraz, Mariano Santamaría, José Antonio de la Peña, Francisco Jiménez, Agustín Barroso, Francisco Bulnes, Ignacio Manuel Altamirano, Vicente Riva Palacio, Ángel Anguiano, Santiago Ramírez, en los referentes del sistema de relaciones que se había articulado dentro de esta institución. Habían compartido espacios de sociabilidad intelectual con otros tantos colegas como la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, la Sociedad Mexicana de Historia Natural, la Sociedad Minera Mexicana, el Instituto Geológico Nacional, la Sociedad Científica Antonio Alzate en infinidad de proyectos y comisiones en los que estrecharon vínculos y alimentaron rivalidades y disputas intelectuales.

Después de triunfo de la Republica la composición de los círculos y grupos de intelectuales, como lo veníamos señalando en líneas anteriores, tendió hacia personajes identificados y, más que nada, vinculados con ideas marcadas por la concepción liberal de la sociedad; cobraron un peso importante Francisco Díaz Covarrubias, Leopoldo Río y de la Loza, Alfonso Herrera, Ignacio Manuel Altamirano, Ignacio Ramírez, Antonio Gracia Cubas, etc., Ignacio Manuel Altamirano escribía en 1869

> "En el salón de la Escuela de Minas se encontraba esa mañana todo lo que hay demás conocido en las ciencias en las letras de México. Además de la Sociedad de Geografía, concurría como hemos dicho la Sociedad de Historia Natural, La Sociedad Humboldt, la Sociedad de Ingenieros, la Sociedad de Bellas Artes, la Sociedad Filantrópica y numerosos individuos que, sin pertenecer a ninguna de ellas, honraran a México con su talento e instrucción. Asistía también el encargado de negocios de la Confederación Alemana quien ocupo una silla junto al Presidente. Este era el ministro de Fomento [Blas Balcárcel] que es el nato de la Sociedad de Geografía y Estadística".[13]

Este grupo de intelectuales, vinculados con la Escuela de Ingenieros, fueron también parte de la intención de forjar conciencias y moldear la realidad

[13] Altamirano, Ignacio Manuel, "La crónica de la semana", en *El Renacimiento*, México, 1869. Los secretarios de Fomento, al ocupar el cargo por antonomasia ocupaban la presidencia de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística.

social. Asimismo muestra la estructura del poder y la jerarquía social imperante al colocar al Presidente, el Secretario de Fomento y las Sociedades de intelectuales dentro de un mismo espacio; que al mismo tiempo resumen la constitución de la "sociedad" pensada por éstos personajes.

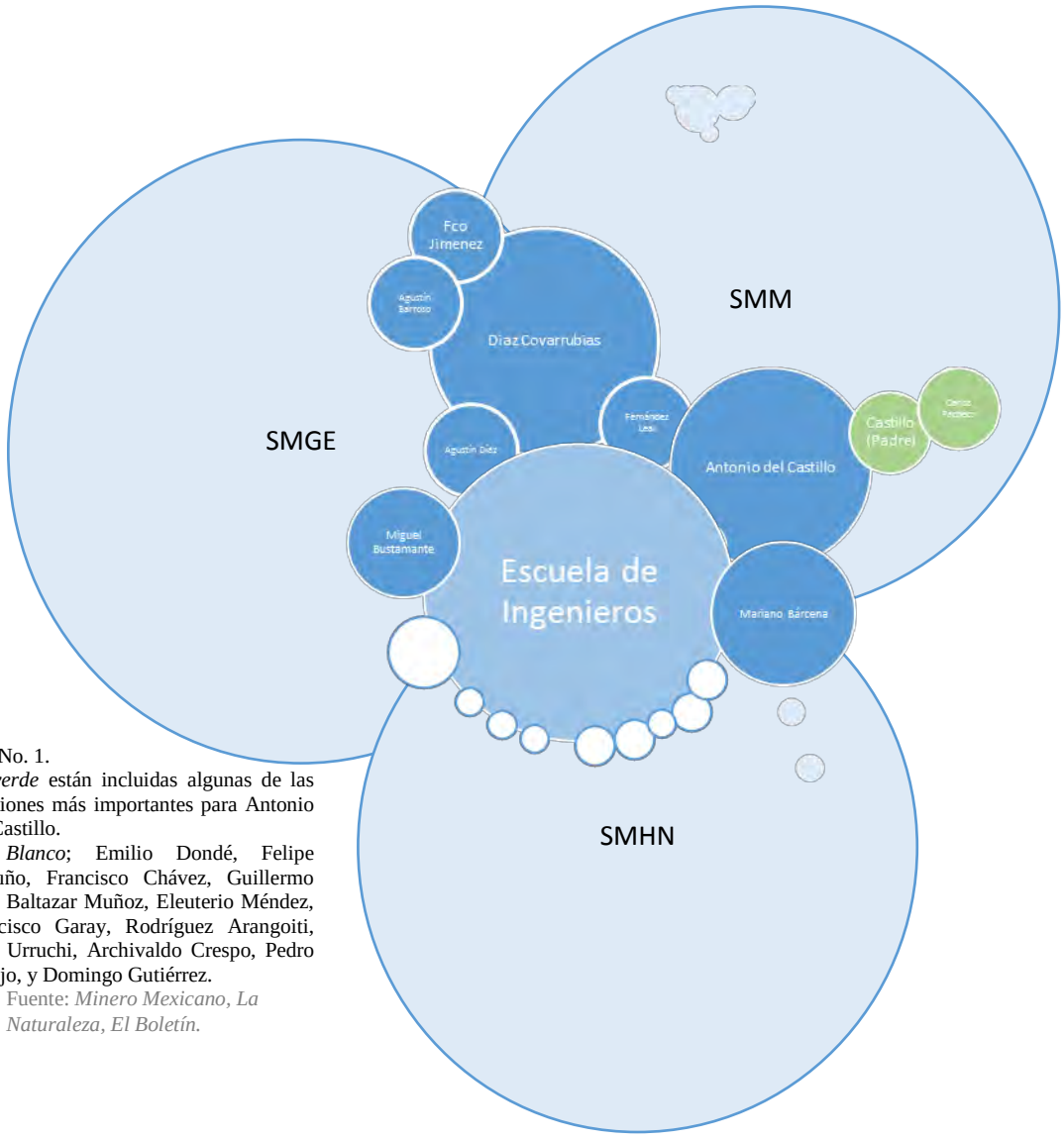


Fig. No. 1.
En *verde* están incluidas algunas de las relaciones más importantes para Antonio del Castillo.
En *Blanco*; Emilio Dondé, Felipe Fortuño, Francisco Chávez, Guillermo Hay, Baltazar Muñoz, Eleuterio Méndez, Francisco Garay, Rodríguez Arangoiti, Juan Urruchi, Archivaldo Crespo, Pedro Espejo, y Domingo Gutiérrez.
Fuente: *Minero Mexicano, La Naturaleza, El Boletín.*

Fig. 3.- Importancia del contexto histórico de la Escuela de Ingenieros (1875).

Para entender el proceso de formación y la lógica social que influía en los comportamientos de estos personajes, necesariamente se tienen que tomar en cuenta todo este sistema de relaciones que hemos venido intentando retratar. Compartieron espacios como profesionistas y miembros de proyectos y comisiones, pero también, como ya no hemos señalado, como alumnos algunos ya de la Escuela Nacional Preparatoria y muchos otros como parte de la Escuela de Ingenieros, esto hace entender porque, como lo veíamos justamente en las líneas anteriores comparten la idea de la instrucción como base del desarrollo social y del progreso nacional.

Solo hay que mencionar que la idea de la instrucción que manejaron se quedó impregnada y concebida únicamente para las integrantes de la *sociedad* (que hemos intentado retratar), estos *ciudadanos* formados en las escuelas urbanas, de difícil acceso y económicamente fuera de las posibilidades de una exagerada mayoría. Creemos, en base a los discursos de los intelectuales, que en México, durante el periodo de estudio, se impulsaron dos tipos generales de *instrucción*; la instrucción para *nosotros* dedicada a fortalecer grupos económicos, sociales y políticos muy reducidos de la población mexicana, es decir, grupos como los gremios de mineros y artesanos como es el caso de la Escuela de Ingenieros; y, por otro lado, *otro* tipo de instrucción para aquellos ajenos a los principales cuadros de las ciudades, aquellos que habitaban en el interior de la república a esos *otros* a los que se intentó inculcarles el amor por el trabajo, incorporarlos si al desarrollo y progreso del país pero como trabajadores honrados y honestos.

3.2.1.- "Nosotros" y los "otros": la instrucción como una forma de identidad y de exclusión.

Algunos autores concuerdan en que "la conciencia de una comunidad incluye la percepción de donde están sus fronteras", no de unas fronteras físicas tangibles sino de una manera más abstracta, como una construcción intelectual y simbólica desde la cual se puede hacer la distinción entre

nosotros y los *otros*; esas líneas intangibles, que desde la perspectiva de la cultura, construyen o se convierten en *fronteras socioculturales* y *fronteras sociales*. Fronteras que se alejan de una "forma" rígida y se convierten en "puentes en y de transición".[14] Salazar Ilarregui escribe,

> "[…] cuando viajamos por la República, no hay una sola población grande, o pequeña o miserable, y en todas las direcciones, hacia la Frontera, hacia las costas, en las que se observe con dolor multitud de pordioseros capaces de trabajar, y centenares de vagos y de ociosos que […] no hacen más que estar parados o sentados al sol en las plazas y esquinas, bien arropados y chupando su cigarro, abandonando tan cómoda ocupación solamente para pasar a las vinaterías y a los garitos […] lo que nos hace falta es lo que recuerdo haber leído en el periódico semi-grave *La Orquesta*; 'no necesitamos de los yankees, pero sí ayankarnos', cuya traducción es que seamos emprendedores, activos, y que amemos y honremos el trabajo[…]".[15]

En este caso el discurso de Salazar Ilarregui muestra una imagen de la forma en cómo se construyen los grupos y las fronteras, el pulpito del que enuncia el discurso está sumergido en el grupo identificado a sí mismo como de "verdaderos ciudadanos preocupados por el progreso", personas

[14] Para un acercamiento a la noción de frontera, Neederven, J.: "Imaginando Fronteras", *Historia y Fuente Oral*, Nº 12, Barcelona, 1994; p.25. Olmos Aguilera, Miguel, "Imaginando Fronteras. Representación y ficción en la Frontera Norte", en Castillo, Rene J. (Comp.), Actas de las VII (I) y VIII (II) *Reuniones internacionales La Frontera: Una nueva concepción cultural*, (Universidad Piloto de Colombia, Colombia, 2004, p. 185-189. Y, Barth, Fredrik, Los Grupos (Étnicos y sus Fronteras, Fondo de Cultura Económica, México, 1976).

[15] "Discurso leído por el Sr. Ingeniero D. José Salazar Ilarregui, en la sesión pública que para su instalación celebró la Sociedad Minera Mexicana, en el salón de actos de la Escuela Especial de Ingenieros, el 21 de Diciembre de 1873", en *El Minero Mexicano*, (México, 1ro de Enero de 1874), pp. 2-9.

trabajadoras, emprendedoras, activos; el ejemplo claro de un *ciudadano.*[16] Estos construyen, delimitan y, al mismo tiempo, describen al *otro,* el pordiosero, los vagos y ociosos que constituyen el grupo que hay que "civilizar" y dotar de "cultura".

Por un lado muestra la intención bien definida que siguió la idea de la *instrucción pública* a lo largo del siglo XIX, y mayormente asentada durante el último tercio, de incorporar la mayor parte de la población a la actividad productiva; trabajar y amar el trabajo a tal grado que no quede espacio para la especulación, el crimen o la posibilidad de fomentar la inestabilidad política. Y, por otro lado, igual de importante, muestra el *ideal intelectual*, al menos durante el último tercio del siglo XIX, de equiparar el "desarrollo nacional" con la de las "naciones más avanzadas y progresistas del mundo", es decir, siempre se mantuvo dentro del ideario intelectual, como lo vemos en el caso concreto de Salazar Ilarregui, la intención de que México se desarrollara como mimesis de los países desarrollados. De esta manera imitar instituciones, proyectos, comisiones, institutos, sociedades, dictámenes, leyes, etc., representaba una forma clara y, más que nada, comprobada de que el país también podría desarrollarse al igual que los países aludidos.

Este grupo, pequeño y selecto de la "sociedad mexicana" logró establecer, de manera intangible, mecanismos de inclusión y exclusión, construían *fronteras socioculturales*, que terminaban asumiéndose como *fronteras sociales* mediante las cuales el grupo controlaba y mantenía los privilegios y el "prestigio social". Los profesores, el sistema de adhesión estaba fundamentado en la presentación de postulaciones al Ejecutivo federal, se envía "copia de la carta general de profesores, celebrada el día anterior [Abril 6 de 1869], para que enterada esa superioridad resolviera lo

[16] En este aspecto hacemos alusión a la concepción que el grupo tenía de lo que es ser un ciudadano, abordado en la primera parte del capítulo.

que necesitara conveniente";[17] en la mayoría de las ocasiones se enviaba una terna compuesta por tres profesores para que el ejecutivo diera el visto bueno. A primera vista, se puede considerar, que el Ejecutivo siempre mantenía una injerencia y una fuerte opinión, pero por otro lado, muestra la determinación del grupo de intelectuales de seguir tomando en consideración opiniones, como ésta, que le proporcionaban reconocimiento y revitalizaban la importancia de su grupo. Al mismo tiempo, se reafirma la intención, que se maneja como un *tópico* general dentro del discurso intelectual durante la última mitad del siglo XIX, continuar manejando y dirigiendo la organización del grupo, mientras que el Ejecutivo "seleccionaba", el grupo "formaba", elegía a los intelectuales elegibles, "miembros" que se mantenían dentro de las "fronteras de la comunidad" que bajo ningún momento pusieran en tela de juicio los intereses del grupo al cual pertenecían.

En 1867 con el triunfo de la República, Manuel Orozco y Berra y Joaquín Velázquez de León, intelectuales de reconocida trayectoria, como lo señalábamos anteriormente, fueron encarcelados por haber participado con el Imperio de Maximiliano, como Ministro de Fomento y miembro del Consejo de Estado del Emperador y Ministro de Estado respectivamente,[18] demostrando que los intereses del grupo de intelectuales se vieron violentados por apoyar un proyecto contrario al que el consenso apoyaba. Cabe resaltar que no fueron los únicos que apoyaron o trabajaron para el Impero, en general, la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística y, en concreto, ingenieros como Antonio del Castillos y Francisco Díaz Covarrubias contribuyeron en algunos trabajos moviéndose dentro del margen que el discurso les permitía, se desempeñaba únicamente como trabajos bajo contrato y evitaban estar vinculados a cargos públicos. Éste tipo de actuaciones concretas se convierten en rasgos característicos que el grupo

[17] Díaz y de Obando, Clementina, *Los veneros de la ciencia mexicana. Crónica del Real Seminario de Minería (1792-1920)*, Tomo III, p. 2565.

[18] Azuela Bernal, Luz Fernanda, *Tres sociedades científicas en el Porfiriato*, (México, SMHCT, Universidad Tecnológica Netzahualcóyotl, Instituto de Geografía, UNAM, 1996).

de intelectuales adopta para construir su organización social y excluir los comportamientos que restan prestigio social a su imagen, ejemplo de cómo se construyen y se forman los grupos de intelectuales.

3.3.- La Escuela de Nacional Ingenieros y la "selección" como forma de inclusión y exclusión de los alumnos.

En el caso de los alumnos los mecanismos de "selección", como forma de inclusión y exclusión, implicaban una alta variedad de elementos que iban desde presentar la solicitud de admisión, firmada por el postulante y el padre o tutor, asimismo contar con un "pensionista" que se "comprometa a responder del pago de 200 pesos mensuales, por trimestres adelantados, comprendiendo el tiempo de vacaciones",[19] además, cada alumno que aspirara a ser parte de la Escuela de Ingenieros, "debe tener ropa y muebles" particulares para su admisión como camisas de lino, calzoncillos, calcetines, corbatas de seda, chalecos con broche de águila, pañuelos, botas "finas", sabanas de lino, etc., ya que se consideraban indispensable para su aceptación. Así que "no podrá continuar en la escuela los niños que no lo hubieran satisfecho".

Con esto podríamos decir que, se establecía un patrón bien delineado de los alumnos "deseables" y a "aceptables" dentro de la Escuela de Ingenieros, mostrando inclusive hasta una imagen mental del cómo se vestía, vivía e inclusive dormía el alumno preparado para ser instruido; futuro de la nación y elemento imprescindible del *progreso*, al mismo tiempo diferenciándolo, de hecho, de la imagen del niño o joven que no era alumno, de la Escuela de Ingenieros. De ésta manera se establecían como fronteras socioculturales que después son asumidas como fronteras sociales; se construían comportamientos dentro de márgenes intangibles de forma que cada uno de los miembros de los grupos sociales, nacidos en contextos

[19] *La Sociedad*, México, 12 de diciembre de 1863. *Cfr.* Díaz y de Ovando*, Óp. Cit*., p. 2560.

discursivos específicos y diferentes, formen o conozcan los límites de su propio grupo social.

La *instrucción* presenta "sombras" de la tendencia ideológica de los que detentan el poder de la pluma y la palabra, se convierte en un mecanismo de la industria cultural del Estado mexicano que aspira a la homogenización social y cultural de la base de la población mexicana; la palabra como consenso social sin perder de vista las fronteras y límites de los grupos sociales.[20]

En México durante el siglo XIX, no se puede hablar de actores sociales como *agentes culturales*, tendríamos una visión hasta cierto punto de determinismo cultural; hablar de cultura sería hablar de la cultura incrustada en procesos y estructuras económicas y políticas que marcan la dirección de la primera y que simultáneamente la cultura sigue.[21] Sino que debemos hablar de las fronteras *en* y *de* transición, los proyectos "educativos" y secretarias de "civilización" así como los proyectos de "colonización" mexicanos y de "colonias" europeas son ejemplos de la flexibilidad e importancia de las fronteras socioculturales en la generación y conservación de los grupos sociales; en este caso el de los intelectuales mexicanos. Y que al mismo tiempo desnuda la visión que se tenía dentro de la élite intelectual del *progreso* y desarrollo económico estrechamente vinculado con las naciones europeas.

3.4.- El "progreso" como "mimesis" de los países desarrollados.

Al pensar en este sentido desde la cultura las fronteras socioculturales dejan ver o separa a los grupos sociales, a *nosotros* de *ellos* y al hacer una descripción de los *otros* se define simultáneamente el *nosotros*. Al mismo tiempo, el autor del discurso, muestra la tendencia de la mayoría de los

[20] Véase capitulo I.

[21] Maya Gallo, Maryorie Lucia, "Las Fronteras Socio-Culturales y la Cuestión de la Identidad del Territorio", en Revista Thelos, Chile, Universidad Tecnológica Metropolitana, No. 3. En línea, http://www.utem.cl/thelos/articulo_n2_01.htm. (25/03/2015).

proyectos sociales, educativos, culturales, etc., en donde se forman como proyectos pensados desde el grupo social, es decir, estas *fronteras socioculturales*, que se reflejan en la distinción de otros grupos, es un elemento dinámico que se construye y se constituye "mirando hacia el exterior" al *otro*, como un proceso de aprendizaje abierto al cambio. Es decir, la intención que denota Salazar Ilarregui de *ayankarnos*, es como la finalidad de llevar a cabo un proceso si de homogenización o consenso social pero más bien de homologación e imitación de lo que, dentro de su perspectiva, representaba los pilares más importantes de los países desarrollados. Así, al mismo tiempo en que se intenta doctrinar, instruir y educar a la juventud mexicana se realiza un proceso mimético, un proceso en que se entiende el fenómeno histórico de la modernización como imitación de los países desarrollados, la imitación de las instituciones y, en este caso en concreto, la imitación de la cultura estadounidense.

El discurso intelectual marcaba la necesidad de contar con "cultura", "instrucción" y "progreso" como dentro de las naciones europeas; construyeron una idea de sociedad definida, pensada y desarrollada en relación estrecha con el *otro*; resaltando la cultura, su sociedad y su desarrollo, enalteciendo la "civilización" que habían logrado alcanzar; Felix M. Alcérreca, destaca que,

> "No es una vanidad, tampoco un capricho, ni menos aún una frívola labor, lo que se han puesto los cuerpos docentes que ponen todo su eficaz esmero en la vigilante observación relacionada con el ser físico é intelectual de esa entidad que humanidad llamamos, consignándole sus acciones y realzándole sus progresos, para presentar á las parcialidades, enseñanzas prácticas con cuyo ejemplar sistema las generaciones sucesivas compararán sus evoluciones, inspirándose en los acontecimientos recogidos y conseguidos en la historia.
>
> Si el mar amarillo y el mediterráneo no hubieran recibido esas corrientes de civilización que se desprendieron desde las originarias alturas del Asía quedando estacionaria la del opuesto lado; si la

> constancia y la actividad de esa civilización no hubiera sido latente en su rápida marcha para que sin tregua siguiera adelante, tal vez por entonces, no hubiera aumentado su patrimonio de ciencia, de moral, ni de libertad, ni hubiera podido prevalecer el espíritu sobre la materia, el ingenio sobre la fuerza bruta".[22]

Álcerreca resalta la importancia de los cuerpos docentes como "vigilantes observadores" del crecimiento intelectual, no sólo de los países europeos, sino de la humanidad en general. Anhela y se embriaga de emoción a describir el mar amarillo y el mar mediterráneo y las culturas que recibieron las "corrientes de civilización". Pero no sólo se lo otorga todo su progreso a las riquezas naturales y geográficas sino también a la "constancia y actividad de su civilización".

En el siglo XIX, y de manera más acentuada en las últimas tres décadas, cuando se emprendía el esfuerzo por constituir, o continuar, instituciones educativas se intentaba mostrar la importancia de éstas dentro del desarrollo social y "progreso" nacional. Resaltadas, asimismo, como el resultado fiel de la "civilización" y la "cultura" de la nación; resumían el valor y el aprecio que se tenía, dentro de estos sectores sociales, por el desarrollo económico y social de los países europeos y los Estados Unidos de América.

Así, por ejemplo, durante la segunda mitad se intentaban implantar las teorías e ideas de autores europeos, en la Escuela de Ingenieros Chavero y Terán, utilizaban para los cursos de Aritmética, Algebra, Geometría, Geometría Analítica y Trigonometría a Bourdon y Vincent respectivamente; para el caso de Cálculo Diferencial e Integral, Geometría Descriptiva y Mecánica Racional a Boucharlat; en lo que respecta a Física Experimental y Química Inorgánica a Poillet y Regnoult respectivamente; en Delineación se enseñaba Le Blanc y Delaunay, Topografía con Nivelación el material correspondía a Goulard Henrionnet y Betron de Champ; por otro lado, en Astronomía Práctica se basaba en Francoueur y Loomis; en Botánica y

[22] Félix M. Alcérreca, "Discurso de recepción del socio D. Félix M. Alcérreca", en *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, (4ta. Época, Tomo III), p. 434-437.

Zoología los autores utilizados fueron Jessieu y Milne-Edwards; también en Docimasia y Análisis químico los apuntes pertenecían al profesor Gerhardt; y, por último en Conchología, Geología y Paleontología los autores eran Chenu, Beudant y D´Orbingny respectivamente. Solo en los cursos de Mineralogía y Geodesia se tomaban escritos y trabajos de profesores locales, Andrés Manuel del Río y Del Moral.[23]

De igual manera, las materias impartidas dentro de estos espacios orientaban a los alumnos dentro de los límites sociales establecidos por el grupo y por los intereses de gremios importantes, como el caso de los mineros, los boticarios, médicos, etc.

Escuela de Ingenieros	**Escuela de Artes y Oficios**
Materias	Instrucción sobre:
- Geometría descriptiva - Matemáticas superiores - Fotografía e Hidromensura - Dibujo topográfico y geográfico - Elementos de arquitectura y dibujo arquitectónico - Mecánica analítica y aplicada - Mecánica práctica e Industrial - Economía política - Elementos de física matemática - Mecánica celeste - Geodesia y astronomía - Teoría mecánica de las construcciones - Hidrografía y meteorología - Telegrafía General - Caminos comunes y ferrocarriles - Puentes y canales - Mineralogía, geología y paleontología - Estática gráfica - Conocimiento de materiales de construcción - Estereotomía y carpintería - Química analítica y dogmática - Química industrial - Francés y Alemán	- Carpintería - Talabartería - Sastrería - Orfebrería - Tejidos - Tenería - Herrería - Hojalatería - Plomería

[23] Díaz y de Ovando, *Óp. Cit.,* p. 2433.

Fuente: Archivo de la Escuela Nacional de Ingenieros y Bazant, Milada, 2006.[24]

Aunque hemos de reconocer que hay una gran distancia entre las Escuelas de Artes y Oficios y la Escuela de Ingenieros, que si lo vemos de manera gráfica se encontrarían en polos distintos, y que además responden a las dos tradiciones de enseñanza técnica en el país; por un lado el Colegio de Minería, el Colegio Militar, la Escuela Especial/Nacional de Ingenieros, las Escuelas Prácticas de Minería en donde se impartían estudios en ingeniero topógrafo, hidrógrafo, ingeniero de caminos, puentes y canales, ingeniero de minas y metalurgia e ingeniero geógrafo y, por el otro lado están las Escuelas de Artes y Oficios, en las que se instruía en los oficios, anteriormente incluidos en la tabla, pero hay que decir también, que aunque ingresaban hijos de las capas altas de la sociedad urbana, no todos los "educados" ingresaban o permanecían dentro de los grupos sociales relevantes; el grupo social o los grupos mantenían un selectivo y riguroso sistema de control sobre las *fronteras socioculturales* que vigilaba la inclusión y la exclusión.

De ésta manera el "sistema educativo mexicano" estaba pensado y construido, por ejemplo durante la época juarista, como un sistema ideológico, códigos morales y de comportamiento que la juventud mexicana tenía que imitar y reproducir para formar parte de la "vida del progreso".[25] Así mismo, durante el gobierno de Juárez, se llevó a cabo la iniciativa de formar una sola escuela preparatoria en la que se intentaría crear un consenso social entre los alumnos de las escuelas de la Ciudad de México, intentando eliminar estas brechas que se habían construido entre los grupos sociales y, que además, muestran la ideología que había dominado por preservar y

[24] Escuela Nacional de Ingenieros, subramo personal, Caja 15, Expediente 7, Foja 286-290, 1887. Y Bazant, Mílada, *Historia de la educación durante el Porfiriato*, (México, Colegio de México, 1994).

[25] Lemoine Villicaña, Ernesto, La Escuela Nacional Preparatoria en tiempos de Gabino Barreda, (México, UNAM, 1970), p.15.

consolidar las fronteras sociales. Juan de Dios Peza escribió que en la Escuela Nacional Preparatoria

> "reunieron a todos los estudiantes del Colegio de Minería, de la Escuela de Agricultura, de los Colegios de San Juan de Letrán y de San Ildefonso, de la Academia de Bellas Artes y a los que cursaban facultad menor en la Escuela de Medicina […] Causó gran extrañeza que obligaran a vivir bajo el mismo techo, a comer el mismo pan y a asistir a las mismas cátedras a jóvenes de opuestos gremios, con razón juzgados como enemigos irreconciliables.
>
> En efecto en años anteriores cada colegio tenía su uniforme ahora, con el cual asistían a ceremonias civiles y religiosas, seguros en entrar en descomunal combate con los adversarios […]"[26]

Y, al mismo tiempo, evitar que estos jóvenes, que iniciaban a "educarse", se mantuvieran al margen de la política[27] mexicana y no contribuyeran a la inestabilidad social y política.[28] Intentando que este conglomerado de gremios en un determinado momento se convirtiera en un cuerpo social homogéneo.

El sistema educativo que se implementó y se experimentó en la Escuela Nacional Preparatoria contempla la enseñanza a partir de los ideales positivistas en dos momentos en donde las matemáticas y la lógica "conducirían" a los alumnos formándolos como "hombres de bien" enseñándoles la base dentro de la cual "todas las ciencias se rigen" y, por otro lado, se les instruía en humanidades de manera que tuvieran la oportunidad de apropiarse de un "bagaje cultural" necesario en las "sociedades de progreso". De ésta manera, se pensaba, si los alumnos al

---

[26] Peza, Juan de Dios, *Memoria, reliquias y retratos*, México, Fondeo de Cultura Económica, 1990.

[27] Pensado como la forma adecuada de evitar que los actores sociales, que no pertenecían a los grupos de poder, no se convirtieran en elementos de "desestabilización social" ya que se buscaba restaurar la República.

[28] Miranda Ojeda, Pedro, "La importancia social del trabajo en el México del siglo XIX", en *Historia de Sao Paulo*, 2006, vol. 25, no. 1, pág. 123-146. http://www.scielo.br/pdf/his/v25n1/a06v25n1.pdf

cabo de unos años abandonasen la educación tendrían las bases para desempeñarse como parte dentro de la "sociedad" con un "oficio respetable".[29] Por otro lado, mediante la enseñanza de oficios, a los *otros* se les empujaba a formarse un amor por el trabajo, de manera que no se convirtieran en un obstáculo para el progreso nacional.

Este doble juego de inclusión y exclusión de las *élites*, como capas altas de la sociedad urbana de la Ciudad de México, en distintos momentos y en diferentes contextos no muestra, dice M. Bertrand, una contradicción sino representa la oscilación entre estrategias que implementaban con la intención de existir y permanecer. Y al mismo tiempo representa las formas concretas de organización política que las élites obtenían de la literatura proveniente del Viejo Continente. Intentaban crear un contexto discursivo, la nación sustentada en el *pueblo*,[30] con una forma concreta de organización política, Estado Moderno;[31] dentro del cual los intelectuales, *ciudadanos*, se convertían en el organigrama bajo el cual se sustentaría la realidad circundante.

3.5.- "Amor al trabajo"; la instrucción de los "otros"

El panorama social conformado por los mendigos, vagos, ociosos, prostitutas, niños expósitos, ancianos, enfermos mentales, lisiados, etc., los denominados *ceros sociales*, forman el objetivo principal de las políticas

---

[29] Desde la época colonia, y a lo largo del siglo XIX se presentó la disyuntiva de la "formación de los individuos" en donde se buscaba instruir artesanos trabajadores, no tanto la idea de formar "ciudadanos", como base de "sociedad" que respaldaran el naciente sistema político y económico. Y como una forma de control social de las clases peligrosas e indeseables. González Villalobos, Verónica, "Una solución a la pobreza: el establecimiento de las escuelas de artes y oficios en México durante el siglo XIX. El caso jalisciense", en Historelo, vol. 4, no.8, julio-diciembre de 2012, pp. 145-171. http://www.scielo.org.co/pdf/histo/v4n8/v4n8a06.pdf

[30] Carlos Illades destaca el *pueblo* durante el siglo XIX, aparece como un proyecto, dentro de las novelas románticas de los intelectuales entre los años de 1850-1870, que debía unir la *nación*. Illades, Carlos, "La representación de pueblo en el segundo romanticismo mexicano", en *Signos Históricos*, (no. 10, julio-diciembre, 2003), pp. 16-36.

[31] Salmerón, Alicia, "Presentación", en *Signos históricos*, (no. 10, julio-diciembre, 2003), p. 9.

educativas pensadas de las élites intelectuales, en donde el trabajo productivo se representa como uno de los valores morales fundamentales para el desarrollo y progreso del país. Para Miranda Ojeda en México del siglo XIX se puede ver como en la construcción del nuevo modelo nacional se incorporó, dentro del discurso, una fuerte valoración del trabajo vinculado a la "formación de ciudadano"; el individuo sería el resultado de una plataforma ética planteada por el Estado "afianzado en los valores del progreso y dedicado a una empresa productiva".[32] Dentro de éste marco se puede ver el establecimiento de la Escuela de Ingenieros[33] como un centro que acogía a los individuos para capacitarlos y devolverlos a la sociedad como "ciudadanos ejemplares", elementos fundamentales dentro del modelo de ciudad pensada y deseada por los intelectuales y políticos mexicanos durante la última mitad del siglo XIX.

En la Escuela de Ingenieros, hacia 1867, cuando se encontraba bajo el título de *Escuela Imperial de Minas*, se pensaba que

> "difundir entre la juventud una instrucción sólida y juiciosa, es proporcionar a la sociedad un elemento positivo de prosperidad; sin la base de la educación no hay sociedad posible, y esta moriría aniquilada no teniendo delante de sí el porvenir de una juventud estudiosa que llegaría a ser su sostén".[34]

La educación se concibe como la representación del *elemento* más importante para la formación social. Es decir, la *instrucción sólida y juiciosa*, significa la formación de "la sociedad", la formación de un grupo en el que se apela a la identificación y el reconocimiento de la *cultura del sujeto* como forma de identidad social y cultural y elementos de identidad grupal

[32] Miranda Ojeda, Pedro, *Óp. Cit.*, p.125.

[33] Bazant, Mílada, *Historia de la educación durante el Porfiriato*, México, Colegio de México, 1994 y Calvillo Velasco, Max y Lourdes Ramírez, *Setenta años de historia del Instituto Politécnico Nacional,* (México, IPN, tomo I, 2006).

[34] *El cronista de México*, (México, 1967), pp.1-2

caracterizados por la manera en como los sujetos sociales asumen esta serie de roles, deberes, prohibiciones y adscripciones propios de "su cultura".[35]

Se buscaba construir unos criterios más amplios de semejanza entre la población tan heterogénea con que se contaba, y al mismo tiempo consolidar el "grupos social predominante"; éstos proyectos de asimilación cultural, basados en la instrucción y en la "civilización", no significaba otorgarles las bases para incluirlos dentro de las altas esferas políticas, económicas y sociales, sino otorgarles elementos para que se incorporaran como parte de la población activa y trabajadora.

Dentro del sistema de enseñanza se refleja la intención de que esta juventud sólo sea el *sostén* de la *sociedad* y no parte del sistema de relaciones que dominaba y dirigía la "sociedad del progreso". Un grupo social como el de los intelectuales mexicanos establece *fronteras socioculturales* que le permite a sus actores sociales y al grupo tener una *noción de permanencia* que le permite eludir los cambios en el entorno social y político, una *noción de unidad* que establece límites entre un individuo y otro, así como la unidad dentro del mismo grupo, la percepción mismas de dónde están sus fronteras.

La relación entre la unidad y la permanencia hace posible al mismo tiempo ser elemento de identidad del grupo social y principio de consolidación de la élite intelectual. Esta distinción que se manifiesta a primera vista como una *frontera sociocultural* que construye un grupo social viendo al *otro*, que arraiga y se apropia de formas de definición de su grupo social es lo que resulta posteriormente en una *frontera social* que es asumida, de manera abstracta, en un forma mental entre ese *nosotros* y el grupo de los *otros*; y en éste caso en el grupo de los intelectuales, vinculados

[35] La situación de la identidad se puede percibir un tanto problemática si se entiende a las fronteras sociales como elementos dinámicos, como espacios de interculturalidad altamente móviles y con fronteras difusas, y la identidad como un elemento monolítico, tendiente al determinismo cultural, pero en este sentido pensada la identidad en el nivel individual y grupal que hacen dinámico y variable la significación de la identidad de acuerdo al sistema de representaciones al que está adscrito el sujeto.

con la ciudadanía y la sociedad del progreso y, el grupo de los otros, esos a los que es necesario "incluir", dentro de la sociedad de trabajo, "civilizar" y dotar de "cultura".

Los estudios sobre las "élites urbanas" comparten tópicos importantes; la contradicción en la integración que representan una minoría espeluznante frente al amplio o amplios cimientos sociales de toda "sociedad nacional", así, esta élite requiere de cierta "evolución" y adaptación dentro de nuevos contextos, lugares y circunstancias, lo que da lugar al establecimiento de muy diversos mecanismos y a una amplísima palestra de acciones que ilustran el comportamiento pragmático de la élite. Michael Bertrand, destaca, la importancia de los comportamientos (en el análisis que realiza de la élite colonial a través del *cabildo*) y el sistema de relaciones que hemos caracterizado, son matizadas por distintos aspectos –en palabras de Bertrand– "les comportements de ces élites colonial ont oscillé, selon les lieux et les moments considérés, entre des stratégies d'exclusion vis–à–vis de tous ceux qui cherchaient à s'y fondre ou au contraire de leur intégration notamment par le biais d'alliances matrimoniales".[36] Durante el siglo XIX, y aún más, en relación con la élite intelectual, la lógica social está fundada ya más hacia el complejo sistema de relaciones, el mecanismo de inclusión que había representado, para la élite colonial, el principal elemento constitutivo había perdido peso e importancia dentro de este momento y lugar.

3.6.- La "sociedad moderna" y el "pueblo liberal"

En México, y a lo largo de Hispanoamérica dicen algunos especialistas, se ha venido desde el siglo XIX, como resultado de la construcción de la *nación* y del establecimiento del Estado Moderno como expresión de la organización política de ésta, construyendo la *Historia* del país buscando

[36] Bertrand, Michel, "Le *cabildo* colonial: un espace d'exclusion ou d'integration sociale?", en Büschges, Christian y Langue, Frédérique (coord.), *Excluir para ser. Procesos identitarios y fronteras sociales en la América Hispánica (XVII-XVIII)*, (Frankfurt, AHILA-Iberoamericana-Vervuert, 2005), pág. 59.

consecuentemente otorgarle la *razón* a determinado grupo social. Muchos de los intelectuales mexicanos pusieron sobre la mesa la conclusión de que "la realidad estaba determinada por el antagonismo entre civilización y barbarie".

En nuestro país, más acentuadamente durante la segunda mitad del siglo XIX, los intelectuales mexicanos vinculados con el positivismo fueron moldeando un tipo deseable de "sociedad moderna" definida por el ideal del progreso y la aplicación de la ciencia como respuesta a los problemas sociales; la "sociedad" se establecía, entonces, en el centro de la Ciudad de México a la cual acompaña un "complejo proceso de articulación política" encabezado por los ciudadanos, los intelectuales parte principal de la *sociedad moderna*, y "la creación de nuevos imaginarios e identidades como partes indisociables"[37] del poder político dentro de los cuales se crean imaginarios mezclados entre historia y ficción, y, en donde se "reviven recuerdos comunes, pero induce olvidos significativos".[38]

Los intelectuales mexicanos proyectaron construir un contexto discursivo en donde la sociedad moderna estaba justificada por el *pueblo liberal* que surgía como "enemigo de la aristocracia y el privilegio, el pueblo liberal era la agregación de individuos indiferenciados e iguales integrados en una entidad abstracta que se manifestaba como voluntad general". Vicente Riva Palacio e Ignacio Manuel Altamirano identificaron a aquel como un "pueblo político" en donde los individuos tienen vicios y virtudes, resaltados por los valores de la honradez y el trabajo, "el trabajo ennoblece a las personas distanciándolas de la abyección" dictaba éste último.[39]

De esta manera el ideal de "orden" plateado por los intelectuales demuestra la importancia, dentro del campo de las ideas, la necesidad de poner orden en el difícil contexto de "construcción de Estado nacional en regiones donde la integración política, económica y cultural es

[37] Salmerón, Alicia, *Óp. Cit.*, p. 9
[38] Ibíd., p. 14.
[39] Illades, Carlos, Óp. Cit., p.17.

rudimentaria".[40] Así la instrucción se convirtió en la base para la formación de identidades e imaginarios fundamentales del establecimiento, desarrollo y consolidación de la sociedad moderna. Barreda escribía en 1872, después de la muerte de Benito Juárez, cuando un nuevo proyecto de instrucción fue enviado al congreso por parte de los liberales de "vieja guardia"[41] que atacaba la "instrucción positiva" que había sido empelada en la Escuela Nacional Preparatoria,

> "Persuadido de que el problema de la instrucción o mejor de la educación de la juventud, es uno de los más importantes y trascendentales que pueden agitarse en una sociedad cualquiera, y más si ésta se halla en un estado como la nuestra comenzando a entrar en la vida pública y social verdaderamente independiente y autonómica, persuadiendo también de que la resolución que en tan grave materia se tome en estos momentos en que todo hace creer que la paz está consolidada en nuestra patria, y que el plan que se adopte, puede contribuir muy poderosamente, si son acertados, a perpetuar esa paz y a cimentar el orden, única base y garantía del progreso real; pero íntimamente convencido también de que si lo que ahora se trate de establecer[42] en este importantísimo ramo de la administración pública no satisface las necesidades reales de nuestra sociedad, si no constituye un verdadero perfeccionamiento y adelanto respecto de lo que ahora existe, si no sustituye la instrucción actual con otra que le sea superior en amplitud de miras, en garantía de resultados, en una palabra, en trascendencia e importancia social, cualquier cambio radical que se intente introducir no podrá justificar ni ante el presente, ni ante el porvenir, los trastornos que por fuerza tiene que ocasionar no

[40] Böttcher, Nikkolaus, Galsor, Isabel y Hausberger, Bernd, "En búsqueda del poder y la resistencia", en Böttcher, Nikkolaus, Galsor, Isabel y Hausberger, Bernd (eds.), *Los buenos, los malos y los feos. Poder y resistencia en América Latina*, (Frankfurt, Iberoamericana-Vervuert, 2005), pp. 9-36.

[41] Encabezado por los diputados Manuel Dublán, Guillermo Prieto y Napoleón Saborío. *Diario* Oficial, México, 26 de septiembre de 1872. *Cfr.* Díaz y de Ovando, *Óp. Cit.*, p. 2583.

[42] Haciendo alusión claramente al proyecto que los liberales de "viejo cuño" habían presentado al Congreso. *Ídem*.

> solo en la juventud que se consagra a los estudios, sino en la sociedad entera, por razón de las dificultades y obstáculos que cualquiera cambio de importancia ocasiona en una institución que durante el curso de su desarrollo normal se ve interrumpida en su natural evolución […] persuadiendo en fin, de que es un deber de patriotismo y moralidad para todo aquel que cree poder arrojar alguna luz en arduas como vitales cuestiones [de emitir su opinión sobre] el proyecto de ley orgánica e instrucción pública presentado por varios diputados".[43]

Barreda acentúa el espacio vital que desempeña la "educación de la juventud" en cualquier sociedad y, marca con la oración complementaría, la imperiosa necesidad más aún en una sociedad "si ésta se halla en un estado como la nuestra" con el cual le otorga al mensaje una función connotativa pretendiendo alcanzar al lector con la intención de apelar a la inteligencia y afectividad, poniendo de manifiesto que se ha convertido en un elemento fundamental del proceso que tiene al país con "vida pública y social verdaderamente independiente y autonómica".[44] Es decir, manifiesta, en cierto sentido, que la instrucción ha permitido "superar la barbarie del pueblo campesino", eliminar el vicio y la ociosidad del "pueblo concreto".[45]

Asimismo, es de resaltar que lo proyectos de *instrucción* y *civilización* que pusieron en marcha los intelectuales, como lo ejemplifica Barreda, impulsaron y contribuyeron a "a perpetuar esa paz y a cimentar el orden" intentando fortalecer el poder impersonal del Estado o consolidando la figura de un caudillo carismático; de esta manera la "sociedad deseada" se convertía en una sociedad con orden, la cual, según Barreda, era la "única base y garantía del progreso real". Creando la visión de caminar hacia la complementación de la sociedad del "progreso", la sociedad moderna.

---

[43] Barreda, Gabino, "remitido", en *Diario Oficial*, 26 de octubre de 1872.

[44] *Ídem*.

[45] Término empleado por Illades para referirse a ese pueblo que no es el *pueblo liberal*. Illades, Carlos, *Óp. Cit*.

De la misma manera en cómo se construye y se cimienta la "sociedad moderna" del grupo de intelectuales, vinculados con la interpretación positivista de la organización social, se descarta cualquier otro tipo de proyecto, excluyendo, de manera clara, el proyecto emprendido por los diputados liberales "de viejo cuño" advirtiendo, y al mismo tiempo justificando, que "cualquier cambio radical que se intente introducir no podrá justificar ni ante el presente, ni ante el porvenir los trastornos que por fuerza tiene que ocasionar" poniendo la debida importancia de que además de ser inviable para el "desarrollo" del país implicaría, además un *trastorno social* que interrumpiría la "evolución natural" hacia la sociedad moderna.

Así, los proyectos que implicaban una crítica o un cuestionamiento a la visión determinada por el positivismo y la "evolución social", no tenían trascendencia o importancia social. De esta manera, Barreda, coloca como un deber patriótico y moral, de franqueza y lealtad emitir una opinión sobre un proyecto que contradecía, no la Ley de Instrucción Pública de 1867, sino el estado de bienestar, progreso y orden social que se había alcanzado con estructura educativa positiva.

De la misma manera, en cómo los intelectuales mexicanos construyeron la "sociedad moderna", se apeló a la presencia del *pueblo liberal*, el pueblo político (abstracto), fuente de legitimación de la dominación, el ente que unía a la *nación*, un *pueblo trabajador* del cual emanaban, comunicaba y "justificaba" las decisiones políticas y morales. Se resaltó al mismo tiempo, según Illades, la importancia o situación que había tenido "las clases populares entre guerras resaltó [la novela romántica] una imagen distinta de ellas que les propició […], se le reconoció derechos dentro del régimen político que distinguía ciudadanos y electores".[46] Altamirano y Riva Palacio exaltaron la figura de éste "pueblo político", la honradez de los mulatos, indígenas y mestizos, de manera que significativamente el periodo que corresponde al logro de cargos públicos por estos intelectuales

[46] Ídem.

corresponde al periodo de "ampliación de la ciudadanía".[47] Durante los últimos años del Porfiriato se aceptaría que existía una diferencia abismal entre la "sociedad moderna" y el "pueblo liberal" y la sociedad y el pueblo concreto.

3.7.- La Escuela Nacional de Ingenieros y los intelectuales como parte de la jerarquía social.

Foto: Integrantes de la Comisión Astronómica Mexicana, 1874

De la misma manera en como hemos venido desarrollando, la Escuela Nacional de Ingenieros, se convirtió en el centro que no sólo unía a intelectuales, sino que además, se convirtió en el centro de expresión de un complejo mundo de relaciones; relaciones de distinta índole que se formaron con compañeros que se educaron en el Colegio de Minería, que formaron parte de las distintas comisiones geográfico exploradas, como compañeros de comisiones para la explotación de los recursos naturales, el fomento de la industria mexicana, de proyectos de comunicación terrestre, marítima o ferroviaria.

Dentro de la imagen presentamos ejemplifica o codifica el mensaje que se desea comunicar, mostrar la importancia que había logrado alcanzar la "intelectualidad mexicana" logrado posicionarse en muy poco tiempo codo a codo con los intelectuales de las más avanzadas sociedades del mundo. La imagen se nos presenta como un texto al momento que se percibe, como un mosaico complejo de significados que conviven lado a lado dentro de la imagen en una compleja lucha de significantes y nos muestra el inicio de un

C)

A)

B)

complejo conjunto operacional de organización, elaboración y transformación del mensaje recibido a través de formas, colores, luces y sombras.[48]

La fotografía al mismo tiempo que se muestra como resumen generalizado del sistema de relaciones entre los intelectuales, profesores de la Escuela de Ingenieros, se presenta como el *cuerpo del discurso*[49] de los intelectuales codificado para el público que se encuentra educado en la misma disciplina y en el mismo mundo social y cultural. Ésta imagen está relacionada con la comitiva de intelectuales que asistieron a observar el tránsito de Venus por el disco solar; de píe de derecha a Izquierda se encuentra Francisco Jiménez, Francisco Díaz Covarrubias y Francisco Bulnes, sentados a la derecha Manuel Fernández Leal y Agustín Barroso.

El cuerpo central del discurso está compuesto por una perspectiva de cuerpo completo en el que se resalta la figura central de Díaz Covarrubias y al mismo tiempo desvaneciéndose la estructura de la jerarquía social a los personajes sentados, Fernández Leal y Barroso (A). Qué además de ser compañeros de comisión sostuvieron fuertes lazos de amistad. En la misma imagen, la posición que adoptan sus piernas tanto Barroso como Fernández Leal (B) permite mostrar o ceder el cuerpo del discurso a su relación con Díaz Covarrubias en una señal de apertura del primer plano al segundo plano, el cual al mismo tiempo adopta una posición de apertura y apoyo con sus brazos para cerrar el círculo. El cuadro es completado por las figuras de la derecha, Jiménez que da la impresión de más cercanía con el cuerpo central del discurso, Díaz Covarrubias, cabe recordar que participaron como profesores de la Escuela de Ingenieros y, además, formaron parte de distintos cuerpos de intelectuales llevando a establecer relaciones más cercanas de amistad y compañerismo. Por último, se encuentra como "agregado" Francisco Bulnes que ocupa un lugar en el segundo plano de la

---

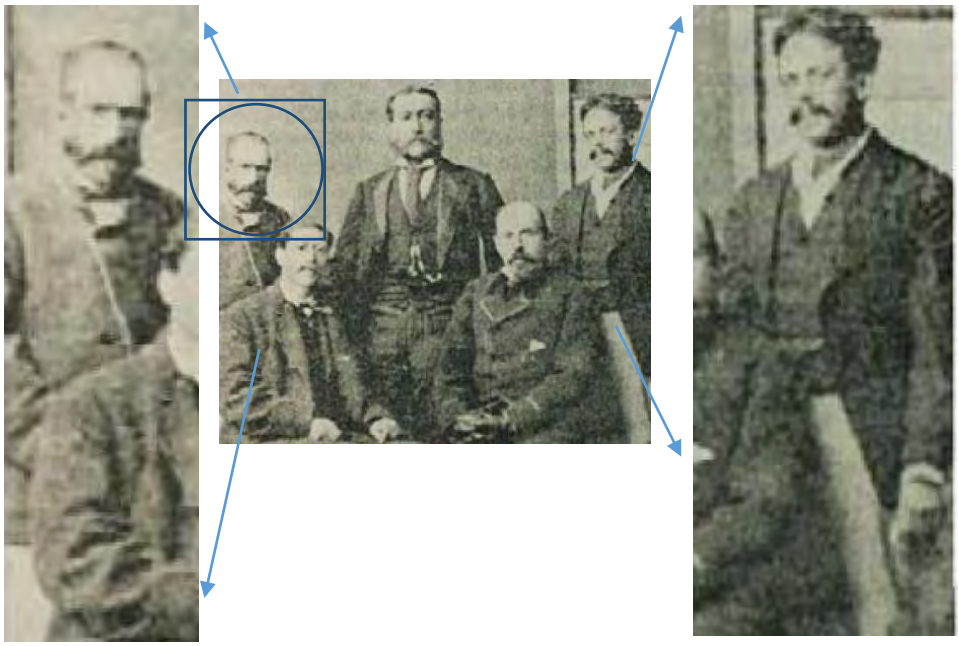
[48] Zunzunegui, Santos, "Capítulo III a XI", en *Pensar la imagen*, (Madrid, Cátedra/Universidad del País Vasco, 1992), pp. 31-97.

[49] Dorra, Raúl, "El cuerpo que hace figura", en *La retórica como arte de la mirada*, (México, Plaza y Valdez/BUAP, 2002), p. 19.

fotografía a la izquierda (E), que puede figurar que "rompe" completamente la relación de cuerpo del discurso, prácticamente no se presenta como figura del discurso y se mantiene un tanto alejado. Si vamos un poco del texto, fotográfico, al contexto histórico, puede ser que este comportamiento arrojado a segundo plano representa la situación que llevo a Bulnes a integrarse, ya que dentro de los primeros presupuestos de Díaz Covarrubias no estaba contemplado sino que, a petición del Ejecutivo en ese momento encabezado por Sebastián Lerdo de Tejada fue incorporado como cronista del viaje.[50] De esta manera es como esta imagen nos proporciona parte fundamental de la cultura, la sociedad y la política pensada por éste grupo de intelectuales y que al mismo tiempo nos comparte formas de cómo se configura por parte de éstos personajes históricos el contexto discursivo particular y considera a la imagen como "sistema de expresión sino una estrategia política y social, como un elemento fundamental en la explicación

(D)

(E)



[50] Ramos Lara, María de la Paz y Moreno Corral, Marco Arturo (coord.), *La astronomía en México en el siglo XIX,* (México, UNAM, 2010). Y Azuela Bernal, Luz Fernanda, *De las minas al laboratorio: la demarcación de la geología en la Escuela Nacional de Ingenieros (1795-1895)*, México, (Instituto de Geografía-UNAM, 2005).

de grupos sociales, religiones o grupos políticos y, ahora de los medios de información colectiva".[51]

[51] Karam, Tanius, "introducción a la semiótica de la imagen", en línea, http://portalcomunicacio.org/uploads/pdf/23_esp.pdf

Capitulo IV: La Escuela Nacional de Ingenieros como una forma de estudiar la élite intelectual mexicana.

Se iniciaba la década de 1850 con el sentimiento marcado por el romanticismo literario y la actitud marcada por la pérdida de más de la mitad del territorio. La crisis dentro de la interpretación y la visión del mundo de los intelectuales fue marcada por la forma en cómo resolver el problema nacional del desarrollo económico y social; si era pertinente una ruptura total y radical con el pasado colonial o si éste cambio debía de ser paulatino y gradual sin espacios para las turbulencias políticas. Estos sujetos se formaron claramente bajo la influencia del liberalismo europeo, que plateaba y colocaba el en centro de toda la visión del mundo al hombre y su individualidad política; se crearon “sociedades de ideas, logias, clubes literarios y patrióticos, academias, [que] sirvieron de verdaderos laboratorios donde se elaboraron e inculcaron las ideas y las prácticas democráticas. En ellas se forjaba la 'matriz de una nueva relación política', donde los miembros en cuanto individuos se transformaban en el pueblo potencial de electores. Al entrar en ellas, los miembros se 'despojaban de toda particularidad concreta'

y es 'el voto que constituyó a este individuo abstracto en individuo real'".[1] Cimentando una "nueva política", una "matriz de una nueva relación política" centradas en los individuos abstractos que "opinaban", creaban y delineaban una "voluntad general que haría la ley".

Así mismo, coincide con el momento en que el interés, dentro del discurso y la esfera pública privada, es convertido en "interés público" y en el que los intelectuales se asumen como representantes de éste *interés público*, como representantes de la *nación*, construida o inventada a partir de los comportamientos y el disciplinamiento social inculcado por las "instituciones públicas" como la escuela, el hospital y la prisión. Así que se percibe hasta una aparición "natural" del Estado Nación, en la visión de los positivistas egresados de la Escuela Nacional preparatoria, como una *evolución natural* que se presenta dentro de las naciones más civilizadas del mundo; integrado por estos mismos personajes, como representación política de todo este conglomerado social que aparece denominado por la metáfora de Nación Mexicana.

A partir de este momento, 1876, los intelectuales mexicanos, incluidos los pertenecientes a la Escuela de Ingenieros, acoplan su discurso para apegarse a los nuevos requerimientos políticos y los reajustes que esto representó dentro de la red de intelectuales. Desde el primer cuatrienio de Díaz se iniciaron a implementar una serie de cambios dentro de la élite intelectual, Vicente Riva Palacio, compañero de batallas de Díaz ahora ocuparía la Secretaría de Fomento, ocuparía uno de los puestos más representativos en ésta época que determinaba la estructuración de la red de intelectuales dentro de las instituciones de instrucción pública y dentro de las instituciones apegadas a la secretaría que ocupaba. A partir de este momento, la élite intelectual mexicana apegada a los primeros círculos del porfirismo adoptan y justifican la realidad social como resultado del trabajo

[1] Bastian, Jean-Pierre, "Jacobinismo y ruptura revolucionaria durante el Porfiriato", en *Mexican Estudies/Estudios Mexicanos*, (California, University of California, 7.1, Winter, 1991), pp.29-30.

científico, es decir, convertían a la ciencia en la guía del desarrollo económico y social, en cuanto la ciencia avanzara el *progreso* arraigaría dentro de la *nación*. De esta manera la nación del progreso sería el resultado de la evolución natural de conocimiento positivo aplicado a la realidad nacional.

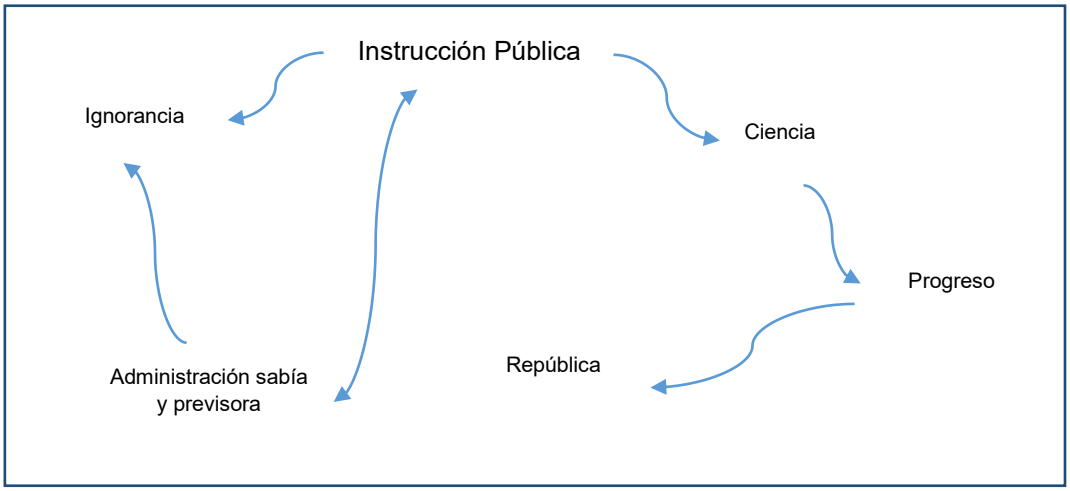
4.1.- La instrucción y la ciencia como justificación.

La Escuela de ingenieros se convertía en el ejemplo del como los intelectuales establecían las bases de proyecto de "Elevar la instrucción pública a la altura que marca el progreso científico de nuestra época es uno de los ineludibles deberes de toda administración sabia y previsora. Es arrojar los sólidos cimientos del edificio de la prosperidad nacional, previniéndolo contra los constantes embates de la ignorancia que pueden poner en peligro no sólo el porvenir material de la República, sino sus instituciones y su existencia".[2] Resaltaban que la *instrucción* no solo con proporcionaba un prometedor devenir para la nación sino que además se convertía en un elemento que aseguraba la solidez contra los "embates de la ignorancia" y la inestabilidad política y, al mismo tiempo, contra el peligro de la existencia misma de la República.

La instrucción pública debía ser tomada en cuenta con la importancia que implica como parte del proceso hacia el "progreso científico" nacional; la ciencia como garante del progreso, la prosperidad nacional y el bienestar de la república ante todo, como en esta época, debía ser parte fundamental y deber de la administración sabia y previsora. De esta manera Gabilondo, muestra como los grupos de intelectuales, apegados en este caso a la Escuela de Ingenieros, tomaban parte de empresa que la administración de Díaz encabezaba, de erigir al conocimiento científico como parte importante e imprescindible de la "evolución natural" de la nación hacia el progreso.

[2] Gabilondo, Hilario S., "La instrucción pública en México. La Escuela Especial de Ingenieros. Su origen, su fundación", en *La República, periódico político y literario*, (México, 12 de enero de 1881), pp. 1-2.

Fig. 1.- La instrucción Pública durante el Porfiriato.



Fuente: Gabilondo, 1884.

Durante el Porfiriato, la instrucción pública fungió como vía para acceder al "conocimiento científicos" se convirtió en uno de los temas centrales del discurso político e intelectual. La ciencia se erigió como fundamento esencial del progreso nacional y forma de expresarle al mundo que México contaba con la "intelectualidad" necesaria para ser partícipe del concierto de las naciones más desarrolladas de momento. De esta manera la Escuela Nacional de Ingenieros se concebía, por los profesores de esta institución, como una institución con educación "progresista" que honraba a la nación como una de las más "civilizadas" del mundo[3] que contribuía a la formación de profesionales dedicados a la exploración, conocimiento y explotación de los recursos naturales y minerales de país y que, al mismo tiempo, se convertían en ideólogos e intelectuales que contribuían a elaborar proyectos tendientes a la "civilización" e incorporación de la población ociosa al trabajo dentro de la industria mexicana.[4]

[3] Garay, Francisco, "El antiguo Colegio de Minería", en *Diario Oficial*, 17 de octubre de 1872.

[4] Sobra destacar el caso especial del discurso e ideas de Salazar Ilarregui en torno a la visión que tenía de los "ociosos", vagos y mal entretenidos, véase,

Como lo abordamos en el capítulo anterior, durante los últimos años del siglo XIX y los albores del siglo XIX, los intelectuales imprimieron dentro de las instituciones de instrucción pública y, de igual manera, dentro de la literatura, trabajos de investigación y discursos protocolarios la idea de que un "pueblo trabajador" sería un pueblo instruido; la idea de que el trabajo dignificaba y enaltecía al ciudadano. Inclusive, destaca Rabinbach, estos intelectuales prestaron "credibilidad" a muchos "proyectos" que intentaban medir el empleo de la fuerza física y mental durante el trabajo, infiriendo que si el cuerpo trabajador como "motor" podría ser incluso posible eliminar la terca resistencia al trabajo perpetuo, es decir, "if fatigue, the endemic disorder of industrial society, could be analyzed and overcome, the last obstacle to progress would be eliminated".[5] De esta manera se convertía en tema imperioso el impulsar el trabajo, la industria y el mercado nacional.

En esta época, el Estado buscó ampliar su "capacidad institucional" con el objetivo de utilizar "instrumentos políticos para alcanzar fines específicos", impulsar un grupo de intelectuales que fundamentaran su pensamiento para construir un gobierno fuerte que evitara los derrumbes y las crisis políticas. Para este momento el progreso económico se entendió como la necesidad de priorizar la industria. El mismo José Y. Limantour destacó que "es tarea de la Secretaría de Hacienda hacer que el capital y la mano de obra del país sean productivos".

4.2.- La jerarquía del intelectual dentro de la Escuela Nacional de Ingenieros

Dentro de la Escuela de Ingenieros Díaz apoyó y nombró Director a Antonio del Castillo, intelectual de prominente desarrollo y vínculos académicos y políticos, y Manuel Fernández Leal, ingeniero que se había convertido en intelectual recurrente dentro de las instituciones cercanas a Díaz, como parte de la Secretaría de Fomento. No corrió la misma suerte Francisco Díaz

[5] Rabinbach, Anson, *The Human Motor. Energy, Fatigue, and the origins of modernity*, Berkeley, University of California, 1990.

Covarrubias que fue relegado de la Oficialía que había ocupado con Blas Balcárcel durante los periodos de Juárez y de Lerdo. Ahora el grupo privilegiado estaba encabezado por Vicente Riva Palacio[6] en Fomento, Manuel Fernández Leal, Antonio del Castillo, Agustín Díaz y Carlos Pacheco; Fernández Leal se convirtió en un intelectual que logró permanecer inamovible dentro de los "interreinos y comisiones de los ministros Riva Palacio, Díaz y Pacheco" hasta que logró el ministerio en el paradigmático año de 1891.[7]

Dentro de la Institución, la Escuela de Ingenieros, la nómina estaba compuesta de la manera siguiente:

> Profesores de la Escuela de Ingenieros para 1881,[8]
> Antonio del Castillo, Director Interino en lugar de Manuel Fernández Leal
> Guillermo Crespo, Secretario 2do. Jefe.
> Domingo Llera, Mayordomo Tesorero.
> Francisco J. Baez
> Leandro Fernández, Matemáticas Superiores
> Gilberto Crespo, Topografía e Hidromensura interino
> Emilio Dondé, profesor de Geometría Descriptiva y Dibujo de Máquinas
> Eduardo Sagredo, profesor de Dibujo Topográfico y Geográfico
> Ramón Rodríguez Arangoity, Arquitectura y dibujo arquitectónico
> Leandro Fernández Geodesia y Astronomía práctica
> Eduardo Garay, Mecánica analítica y aplicada
> Ramón Agea, Estereotomía y Carpintería
> Antonio Rivas Mercado Teoría mecánica de las construcciones
> Eleuterio Méndez, Teoría Caminos comunes y ferrocarriles
> Francisco de Garay, Puentes canales y obras en los Puertos
> Manuel Urquiza, Analisis químico interino
> Antonio del Castillo, Mineralogía, Geología y Paleontología

---

[6] Los movimientos dentro de las redes de intelectuales primeramente habían llevado a Ignacio Manuel Altamirano y Manuel Orozco y Berra a puestos cercanos a Riva Palacio, pero ocasionalmente después de la incorporación de Fernández Leal se llevaron a cabo movimientos, de que tipo no lo aclara Azuela, que los llevaron fuera de la Secretaría de Fomento. Azuela Bernal, *Óp. Cit.*, 2005, p. 139.

[7] Azuela Bernal, *Óp. Cit.*, 2005, p. 139.

[8] CESU, AHUNAM, ENI, R. Administrativo, SR. Personal, S. Lista de empleados y asistentes, Caja 14, Exp. 4, Fs. 13-15.

> Francisco Rodríguez Rey, conservador de gabinetes de topografía, Mecánica y Astronomía
>
> José G. Aguilera, preparador Análisis químico
>
> Luis Cortés, conservador de los gabinetes de Mineralogía, Geología y Paleontología, interino.

La labor conciliadora que Díaz imprimió dentro de la política en los primeros años de su mandato se extendió así mismo a la academia, en donde no sólo apartaba a los intelectuales que habían logrado un peso importante dentro de las redes, sino que los posicionaba, de manera diplomática, dentro de cargos apartados de su centro de acción y poder de manera que le evitara problemas al momento de que perseguía algún fin determinado. Esta fue la lógica que acompañó a Francisco Díaz Covarrubias,[9] a Vicente Riva Palacio, Gabino Barreda[10] y, en su momento, a José Ivés Limantour.

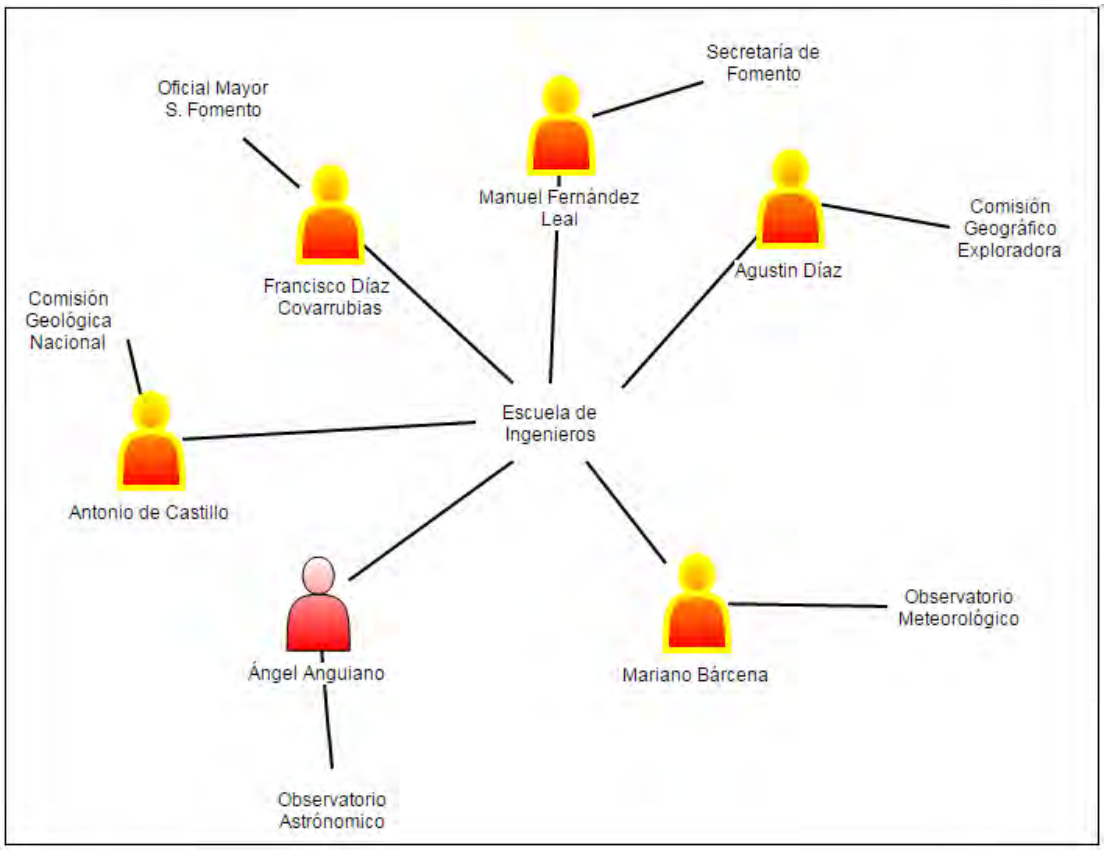
Como ya lo habíamos abordado de manera inicial, en el capítulo anterior, Díaz apoyó a Agustín Díaz en la Comisión Geográfica Exploradora, a Antonio del Castillo en la Comisión Geológica Nacional e, inició con su idea de apoyar otros intelectuales que habían sido relegados durante el periodo de gobierno de Lerdo como Ángel Anguiano en el Observatorio Astronómico Nacional y a Mariano Bárcena. Si bien es cierto que se apoyó nuevos intelectuales jóvenes, pero lo que Azuela no menciona, es que si eran jóvenes, pero al mismo tiempo viejos jóvenes conocidos; ambos habían estudiado dentro de las aulas de la Escuela de Ingenieros, Anguiano discípulo de Díaz Covarrubias y Bárcena discípulo de Del Castillo y Barreda, además fue participante en el ministerio de fomento con Balcárcel. Es decir,

[9] Azuela comenta que Díaz Covarrubias fue apartado primero con el pretexto de enviarlo de Ministro a las Repúblicas de Centroamérica, 1878; después encargado de la Comisión de Límites con Guatemala, 1878-1880; consecuentemente Cónsul de México en París 1886-1889. Azuela, Bernal, *Óp. Cit.*, 2005, p. 151.

[10] Gabino Barreda se convirtió en el Ministro plenipotenciario de México ante el Imperio Alemán. De esta manera fue apartado diplomáticamente de la red de intelectuales que había dominado durante el juarismo y el lerdismo dentro de la Escuela Nacional Preparatoria, en donde lo suplió otro destacado intelectual Alfonso Herrera, y asimismo dentro de la esfera intelectual y política de la época.

no representaban ser personajes extraños y desconocidos dentro de la red de intelectuales.

Fig. 2.- Sistema de relaciones de la Escuela de Ingenieros y vínculos con otras instituciones.



Fuente: Azuela, 2005.

Además el complejo sistema de relaciones de Antonio del Castillo continuó posicionando nuevo miembro, a partir de 1877 se integró un joven alumno que sería, posteriormente, importante al concluir varios proyectos de su mentor; para 1881 Aguilera ya aparece como preparador de la cátedra de Análisis químicos.[11]

De esta manera Díaz buscaba que México contara con instituciones a la "altura" que pudieran competir con sus recíprocos en los países

[11] CESU AHUNAM, ENI, R. Administrativo, SR. Personal, S. Lista de empleados y asistentes, Caja 14, Exp. 4, Fs. 13-15.

desarrollados de Europa. Por ello a partir de 1881, en el cuatrienio de Manuel González, la Escuela de Ingenieros pasaría a depender directamente de la Secretaría de Fomento en lugar de la Secretaría de Justicia e Instrucción Pública.

> "Siendo el ramo de la Minería del resorte natural de la Secretaría de Fomento, y correspondiendo a esta Secretaría vigilar aquel ramo en todas sus manifestaciones, la enseñanza minera, que forma parte esencial de este ramo, no puede, en manera alguna, sustraerse a esta natural y utilísima dependencia; y por esto la bien meditada ley de 28 de noviembre de 1881, corrigiendo la anomalía que ántes de su expedición sostenía una viciosa costumbre, fundada en defectuosa clasificación, dispuesto en su artículo 1ro., que todos los asuntos, instituciones y establecimientos de propaganda y enseñanza de Minería, dependieran de la Secretaría de fomento".[12]

Por su parte los secretarios de Fomento y los Directores de la institución continuamente impulsaban y aceptaban modificaciones al plan de estudios de manera que se estudiara y trabajaran con obras de los intelectuales más respetados e importantes las distintas disciplinas. Siguiendo esta tónica y ante el avance tecnológico que representaba el telégrafo, en 1883, el presidente reformo la Ley de Instrucción Pública de manera que en los establecimientos dependientes de la Secretaría de Fomento se enseñaran las siguientes carreras:[13]

- Telegrafista
- Ensayador y apartador de Metales
- Ingeniero Topógrafo é Hidrógrafo
- Ingeniero industrial
- Ingeniero de caminos, puertos y canales
- Ingeniero de Minas y Metalurgista
- Ingeniero Geógrafo

[12] Ramírez Santiago, "La enseñanza minera", en *Minero Mexicano*, México, 10 de mayo de 1884, pp. 97-102.
[13] CESU, AHUNA, ENI, R. Dirección, SR. Correspondencia, Caja 2, exp. 18, fs131-142.

Así mismo, después de la fundación de la Sociedad Minera, a la que hicimos alusión en el capítulo pasado, el gremio de mineros pugnó a través de su publicación periódica por el establecimiento de un nuevo código minero, resaltando que; "el porvenir de México es la minería; y el porvenir de la Minería depende de una ley que la favorezca, cuya iniciativa corresponde al Ministerio de Fomento. El estudio y la actividad producirán a nuestro modo de ver una ley que sea el timbre más honorífico que pueda apetecer el protector de los intereses de la República".[14]

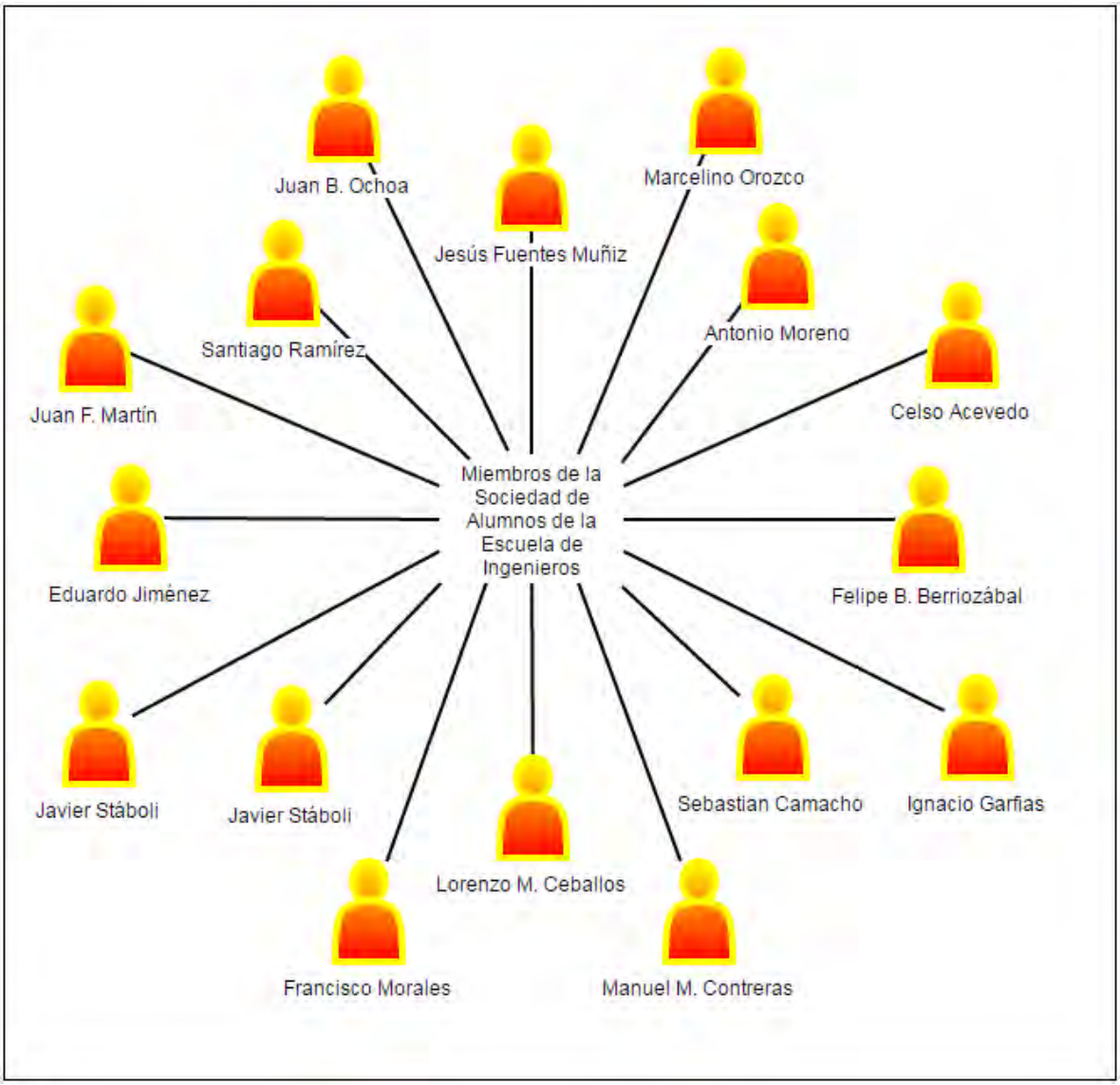
De esta manera los mineros y los profesores de la Escuela de Ingenieros elaboraba un discurso astuto para lograr sus intereses, anclaban el desarrollo de la minería al "porvenir de México", dejando en claro, desde su perspectiva, que no se lograría avance alguno si no se preocupaban, el Ministerio de Fomento, por el "porvenir de la minería", hasta cierto punto el valor de convencimiento impregnado en el discurso impulsaba el principio de argumentación discursiva; "la narración [de la situación de la minería como] una voz de lo que acontece en el mundo narrado. Y mediante la argumentación persuade y convence al otro para que transforme su conducta, su creencia y su emoción", esperando únicamente una "ley que sea el timbre honorífico" que al mismo tiempo apetecerá al "protector de los intereses de la República".

De igual manera dentro de la Escuela de Ingenieros se formaba y se estrechaban vínculos, ahora se contaba con la *Sociedad de alumnos del Colegio de Minería* a la cual pertenecerían "todos los que habiendo sido alumnos del antiguo Colegio de Minería (hoy Escuela Nacional de Ingenieros) haya hecho clases por lo menos un curso formal durante un año, y también de los que en la actualidad y en lo sucesivo estudian en dicha escuela, cuando se separen de ella y lleguen a la mayoría de edad, sin

[14] Mendiola, Alfonso, "La inestabilidad de lo real en la ciencia de la historia: ¿argumentativa y/o narrativa?", en *Historia y Grafía*, México, UIA, Núm. 24, 2005, pp. 97-128. Reygadas, Pedro, "El discurso argumentativo", "lo no dicho", "lo ya dicho", en *Argumentación y discurso*, San Luis Potosí, El Colegio de San Luis, 2009, pp. 17-103.

distinción de profesión, posición social ni opiniones". El objeto de este grupo de intelectuales se centraba en auxiliarse de manera mutua "por medio de las influencias morales de todos, y de los recursos pecuniarios de que pueda llegar a disponer la sociedad".

Fig. 3.- Sociedad de Alumnos de la Escuela de Ingenieros, 1879.



Nota: *El Monitor Republicano*, México, 10 de marzo de 1878.

De igual manera, proseguían participando en eventos científicos importantes como la participación de Díaz Covarrubias representado a

México en el Congreso Internacional de Electricidad en París 1881, la participación de Del Castillo en congresos internacionales de geología como el de Bolonia de 1881, el de Berlín de 1885; en este último entró en contacto con la propuesta internacional de crear una carta geológica de cada una de las naciones, así que para Del Castillo representó, comparte Azuela,[15] el motivo para incorporar dentro de las redes intelectuales un nuevo proyecto crear el Instituto Geológico Nacional que se encargara de los trabajos pertinentes de manera que se tuviera lista la carta geológico del país para el Congreso de Londres de 1888.

La Escuela de Ingenieros montaba exposiciones de productos elaborados en Estados Unidos, de manera que los inversionistas norteamericanos pudieran ver y valorar la posibilidad de comercialización y el impacto de sus productos dentro de la "sociedad mexicana", de esta manera Díaz buscaba atraer la inversión en México y elevar la presencia del capital internacional, por otro lado, la Escuela de Ingenieros mostraba a la sociedad los más innovadores avances y producciones, resaltando el valor de la producción minera e industrial dentro de la economía mexicana y, de igual manera, la importancia de la red de intelectuales para el progreso nacional en general.

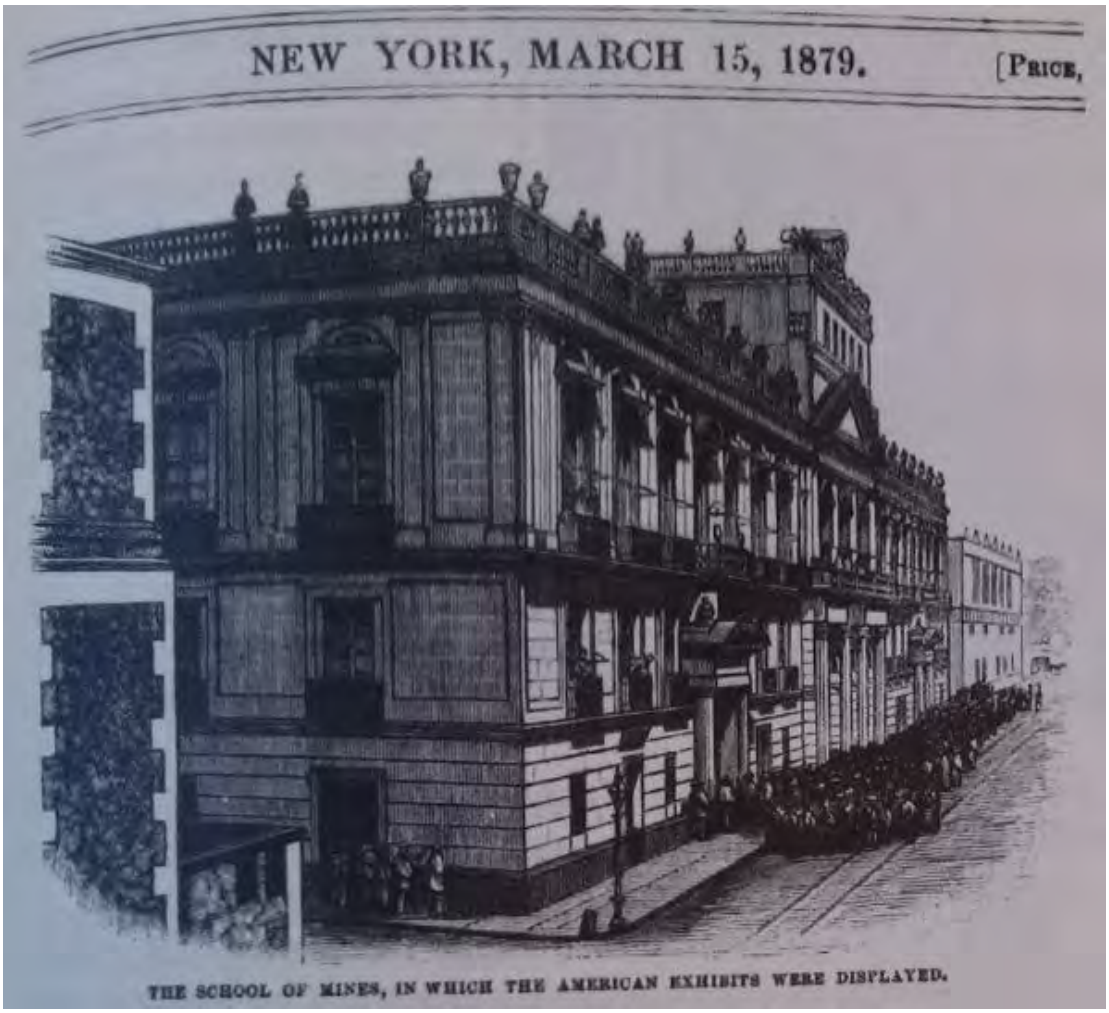
De la misma manera en como la exposición de los productos de Estados Unidos era vistos por los mexicanos, los miembros de la Escuela de Ingenieros se había preparado con una muestra de las distintas colecciones de minerales con que contaban:

> "El salón de Mineralogía está abierto para que los viajeros puedan admirar las soberbias colecciones de piedra de mina, las muestras de los productos de esas inmensas vetas, de esos inagotables filones que han derramado sobre el mundo las tres cuartas partes de la plata que circula; allí están pedazos de nuestras montañas que todavía brindan incalculables, fabulosos tesoros, cuando el capital, la industria y el perfeccionamiento en la

[15] Azuela Bernal, *Óp. Cit.*, 2005, p. 152.

> explotación vayan en busca de la riqueza que se esconde en sus entrañas. El platino, el cinabrio y otros valiosos metales figuran entre las más hermosas colecciones de la Escuela de Minas".[16]

Imagen 1.- Escuela Nacional de Ingenieros, 1879.



Nota: Vista del Edificio de Minería, "Diputación industrial norteamericana". El público esperando entrar a la Exposición Frank Leslie´s Illustrated Newspaper, 1879. (The Library of Congres). Fuente: Díaz y de Ovando, 1998.

El discurso presentado por la prensa deja la intención de argumentar y persuadir al lector, en primer lugar, mostrando una imagen de la belleza de nuestro país pero además, y más importante en la tónica, la riqueza de los minerales en el territorio nacional; exaltando las enormes riquezas que de

[16] *El Monitor Republicano*, 25 de enero de 1879, citado por Díaz y de Ovando, *Óp. Cit*, pp. 2641-2642.

ellos se podía obtener sí se contaba con el *capital* suficiente, la industria "moderna" y el perfeccionamiento en el ámbito de la explotación. Dentro del país, relacionado con el primer aspecto, se pugnaba por incrementarlo e incentivarlo de manera que la presencia y el incremento de las inversiones extranjeras y nacionales impulsarán el segundo rubro relacionado con la industria nacional, así, se incrementaba la inversión en México y al mismo tipo se fomentaba el crecimiento, desarrollo y modernización de la industria y, en el último aspecto, para el perfeccionamiento de la explotación, la Escuela de Ingenieros y los intelectuales que fungía como profesores conjuntamente con el Ministro de Fomento, buscaban que esta institución se convirtiera en esta vanguardia tan necesaria para el desarrollo de todos los aspectos relacionados con la explotación industrial de las riquezas minerales y naturales con que la "nación" contaba.

De la misma manera, en cómo hemos venido detallando el esfuerzo de los intelectuales por actualizar y desarrollar de manera más pertinente y adecuada a la época el perfeccionamiento de la enseñanza dentro de la Escuela de Ingenieros; Antonio del Castillo señaló la importancia que debía ponerse en torno a la emisión de títulos de Ingenieros, ya que consideraba que era de "sumo prejuicio que causa a la instrucción de los diversos ramos de la Ingeniería que se da en el Establecimiento, el hecho de admitirse por la autorización de una costumbre de fatales consecuencias, los certificados de estudios análogos, hechos en la Escuela Militar y en la de Agricultura, así como en la de Artes y oficios y en la Academia de Bellas Artes".[17] Del Castillo señalaba que la diferencia en la instrucción era notable de manera muy importante, por lo cual, se debían tomar medidas ya que los certificados permanecían siendo igual a los expedidos por las instituciones antes mencionadas. Destacaba, además, que los alumnos de la Escuela de

[17] Del Castillo contempla importante que hay una sustancial diferencia entre la instrucción topográfica que requiere un agricultor y un militar a la que se le otorga a un Ingeniero Topógrafo en la Escuela de Ingenieros.

Ingenieros, cuentan con una "instrucción especialista, [que] exige naturalmente mayor profundidad y extensión en sus conocimientos".

Para los intelectuales relacionados con la Escuela de Ingenieros era de vital importancia contribuir al desarrollo y progreso nacional, contribuían a impulsar la industria mediante sus discursos acalorados y llenos de emociones y, al mismo tiempo, al perfeccionamiento de la explotación industrial exponiendo, estudiando y analizando distintos espacios y zonas para el crecimiento de las minas, el conocimiento de nuevos minerales, especies animales, climas y vegetaciones; todo aquello que sirviera de materia prima y que representara una oportunidad para el progreso nacional como personal. Pero, sin olvidar la necesidad de proteger, impulsar y desarrollar nuevos proyectos dentro de la Escuela de Ingenieros y al mismo tiempo apoyar el desarrollo y fortalecimiento de la Escuela de Ingenieros;

La Sociedad de Alumnos de la Escuela de Ingenieros, inició a conformar un grupo compacto de intelectuales vinculados a esta institución que durante el transcurso de los próximos veinte años, que median los siglos XIX y XX, en personajes importantes dentro del ámbito intelectual y político, ya ante la ausencia de sus maestros que irán cediendo ante el paso del tiempo. Así, parte de esta sociedad de alumnos resaltaban, al igual que Antonio del Castillo, la importancia de la instrucción dentro de la institución, se opusieron a la "mutilación" del edificio que ocupaban, al defender el plan de estudios a partir de la fundación de la Escuela Nacional Preparatoria; considerando que

> "La amplitud del programa de estudios de la Escuela Nacional Preparatoria se opone a que el estudio de muchas materias se haga con la extensión y la profundidad conveniente para una profesión determinada, resultando de esto que un grupo de alumnos que siga distintas carreras, unos habrían aprendido más de lo necesario, mientras que otros no sabrían ni lo indispensable".[18]

[18] Díaz y de Ovando, *Óp. Cit.*, p. 2652.

De esta manera los intelectuales jóvenes egresados de la Escuela Nacional de Ingenieros se convertirían en los personajes más destacados del final del siglo XIX y principios del XX. Personajes como Antonio Moreno, Francisco P. Beltrán, Eduardo Jiménez, Manuel Urquiza, Gabriel Mancera y Felipe Berriozábal se agregaban a los nombres de Mariano Bárcena, Sebastián Camacho y el grupo de intelectuales que provenían de la primera generación de la Escuela Nacional Preparatoria, los cuales se abrirían pasó dentro de la élite intelectual y política conocidos con el mote de *científicos*.

4.3.- La Escuela Nacional de Ingenieros en el opúsculo del siglo XIX y los albores de siglo XX.

Para la Escuela de Ingenieros la década de 1890 y 1900 no representó un desarrollo apabullante, solo hay que mencionar como las distintas redes de intelectuales y políticos disputaban los campos dentro del sistema de relaciones; veían el inicio de la senectud de Díaz y se apresuraban a mover cada una de las relaciones que tenían intentando acercarse lo más posible a la figura presidencial y al primer círculo de poder en México.

Dentro del territorio económico se vivía el fenómeno de la depreciación de la plata; muchos intentaban estudiar y analizar cómo se podía salir de este bache, entre ellos José Yvés Liamntour. Por su parte Antonio del Castillo y Mariano Bárcena impulsaban la iniciativa para la fundación del Instituto Geológico Nacional,[19] buscaban otorgar un elemento más de desarrollo de la ingeniería y la geología y al mismo tiempo fortalecer su posición[20] dentro de las redes de intelectuales. Azuela nos comparte que estos años previos a 1888, se convirtieron en un espacio de interacción de bastantes intereses en torno a la creación del Instituto Geológico; por un lado, Del Castillo señalaba la importancia que representaba esta institución ya que en 1888 se llevaría a cabo el Congreso Internacional de Geología en

[19] Aunque el Instituto Geológico fue fundado por decreto el 17 de diciembre de 1888, no fue sino hasta 1891 que fue establecido formalmente.

[20] Azuela, *Óp. Cit.,* 2005, p. 154.

Londres en donde se presentarían las cartas geológicas de las distintas naciones, además de la oportunidad de poder asistir con una decorosa exposición a la Exposición Universal de París en 1889 a la cual asistirían seguramente las "naciones más civilizadas del mundo" en donde México debería tener un lugar. Por otro lado, se encontraban los intereses del gremio de mineros, locales y foráneos que en ese momento resentía el bajo precio de la plata y, literalmente, se contrariaban con las iniciativas que implicaban cargas al presupuesto como lo era el Instituto Geológico.

Mientras tanto otros de los ingenieros ligados a la Escuela de Ingenieros se "repartían" los puestos dentro de las diputaciones y el senado. Riva Palacio señala que,

> "Bulnes se presentó a la sociedad de libre pensadores y le oímos un discurso tan breve como venenoso, tan irónicamente escrito y tan magnífico en su forma, como mal leído […] A Bulnes no le hace falta ni tres meses para sentarse en la silla principal del congreso; es decir, en el trono de la democracia.
>
> Ya Eduardo de Garay ha presidido el Senado y Escontría es allí secretario ¡Vamos, están en turno los colegiales de Minería!"

La Escuela de Ingenieros había colocado a sus más destacados alumnos en varios de los puestos más importantes de la administración política y, claro, dentro de las instituciones vinculadas con la Instrucción Pública y con las más especializadas con el desarrollo de las disciplinas científicas; como el Observatorio Astronómico Nacional y el Observatorio Meteorológico, así como en 1888, el Instituto Geológico Nacional. Además de representar un buen número dentro de las diversas sociedades y agrupaciones intelectuales que se fundaron durante estos últimos años del siglo XIX y los primeros del siglo XX. El instituto Geológico, comenta Maya y Morales, "por su naturaleza estaría unido a la Escuela Nacional de Ingenieros y a la Escuela Práctica de Minas y Metalurgia de Pachuca".

Según González las idea claves del progreso durante el Porfiriato fueron "la colonización de las tierras vírgenes, el ferrocarril y el telégrafo, las inversiones y los empréstitos foráneos, el orden, la política de conciliación y la presencia del general Díaz en la suprema magistratura del país", el presidente se convirtió en la figura de la "integración nacional, la concordia internacional, la paz y el progreso".[21] Ya para 1887 la popularidad de Díaz fue tal que los ánimos de la reelección no cayeron mal a la "mayoría" política, más aún le fueron allanando el camino con la reforma necesaria para el hecho por los Diputados Federales, incluso Francisco Bulnes escribía un argumento empapado de sentimientos y afiliaciones concluyendo que "el dictador bueno es un animal tan raro, que la nación que posee uno debe prolongarle no sólo el poder, sino hasta la vida".[22] A partir de la década de 1890 se abriría paso una nueva generación de intelectuales y quedarían relegados compañeros de Díaz que lo habían acompañado desde mucho antes del Plan de Tuxtepec.

Para el tercer periodo presidencial de Díaz "aúna en su persona el poder. Les deja poco a los gobernadores; los hace virreyes. Silencia la oposición parlamentaria, reduce al mínimo el debate de índole política en los periódicos […] Díaz ya es experto en el arte de imponerse y un amante irredimible y extremoso de la autoridad".

En la Escuela de Ingenieros a raíz de la postergación del Instituto Geológico, por mandato presidencial se creó la Comisión Geológica, en 1888, que prepararía los trabajaos necesarios para la elaboración de la carta geológica del país que se presentaría en la Exposición Universal de París, en 1889. Azuela comparte que "una vez que ganó en París con el *Bosquejo Geológico de México*, los argumentos de Antonio del Castillo se volvieron más convincentes para materializar el Instituto",[23] así en 1891 Carlos Pacheco renunció a la Secretaría de Fomento, Del Castillo apareció dentro

[21] González, Luis, *Óp. Cit.*, 2000, p. 670.
[22] Francisco Bulnes, citado por González, Luis, *Óp. Cit.*, 2000, p. 671.
[23] Azuela Bernal, *Óp. Cit.*, 2005, p. 160.

de la terna para ocupar el cargo, pero Díaz, optó por colocar a Manuel Fernández Leal y al geólogo le cedió la apertura y la Dirección del Instituto Geológico Nacional.

Toda esta élite intelectual contribuyó a cumplir el sentido de gobernar con "poca política y mucha administración" y otorgarle un aire de *estado mayor intelectual*.[24] El auge se concretó con el nombramiento en 1893 de José Ivés Limantour como secretario de Hacienda, logró en menos de un lustro equilibrar la deuda extranjera, nivelar los ingresos y los egresos del Estado y suprimir la alcabala interior, estos logros proporcionaron certidumbre financiera logrando en los primeros doce años de su gestión triplicar los ingresos federales.[25] Este círculo participó en la revisión de Códigos como el de Comercio, la Ley Bancaría, la Monetaria, la Ley de Ferrocarriles, etc.[26] Muchos fueron los adeptos y miembros de los científicos que lograron, a través de sistemas de relaciones, un excelente posicionamiento dentro de la élite política, económica e intelectual[27] en la última década del siglo XIX y la primera de siglo XX, llegando a ocupar, uno de sus integrantes, la vicepresidencia del país en 1904 con Ramón Corral.

Los *científicos* conforme avanzaba el siglo XIX fueron perdiendo importancia política e intelectual, según Bulnes eran considerados como:

> *Enemigo jurado del pueblo, más que un parricida, que un asesino de niños inocentes, o un traidor.* Fue malquerido por los latifundistas a causa de la ley de instituciones de crédito de 1903; por los comerciantes, debido a la batalla científica contra el contrabando; y por el obrero, por ser la representación del patrono […] se les echaba en cara su desmedido amor al mando, su afán de lucro, sus crecientes concesiones a los extranjeros, su

[24] *Ídem.*
[25] *Ídem*.
[26] Bryan, Anthony T., "Mexican Politics in Transition 1900-1913: The Role of General Bernardo Reyes", Tesis Doctoral, Universidad de Nebraska, 1970.
[27] Si bien es cierto que desempeñaron un papel destacado dentro del ámbito político siempre la *Generación de los Científicos* estuvo tutelada por el poder de Díaz, que si permitía su participación pero siempre hasta cierto grado. *Ibíd*. P. 46.

> ciencia sosa, su insensibilidad para el misterio y la religión,
> su monotonía solemne y aburrida, su alarde de mármoles,
> maderas finas, escudos y joyas.[28]

Se formó una visión marcada por el recelo y aberración hacia los "pensadores y constructores" de la nación, y de la dictadura, que define la figura del grupo social e intelectual que delineó la mayor parte de los proyectos políticos, económicos, sociales y culturales de estos veinte años que median entre el siglo XIX y el siglo XX de la historia de México. Con el brote revolucionario de 1910 más de la mitad de la generación de los *científicos* seguía dentro del ámbito político, cultural, económico e intelectual de los cuales la mayoría fue exiliada o autoexiliada, algunos permanecieron en la capital o en las provincias del país. A partir del suceso revolucionario solo algunos cuantos siguieron en activo, desempeñando alguna actividad o cargo que estuviera vinculado con la vida pública o el hacer intelectual, como Rodríguez en la Escuela Libre de Derecho, Bulnes escribía sobre *El verdadero Díaz*, Francisco Molina hacia lo mismo en su *Historia de Yucatán*, a su vez Ricardo García Granados con *Historia de México de 1867 a 1915*, Limantour por su parte se había refugiado en Paris.

Durante los últimos años del Porfiriato, este grupo de intelectuales ya era llamado los *cien tísicos* relacionado con sus características físicas, Castillo detalla que "el juego de palabras [refiriéndose a *científicos* y *cien tísicos*] causo gran hilaridad, pues todos aquellos ambiciosos tenían el aspecto de 'muertos andando'. Pablito Macedo era un esqueleto; Miguelito, su hermano, parecía 'una oblea'; Pineda andaba lambrijo y entelerido, como víctima eterna del ruibarbo; Emilio Pimentel semejaba canuto ambulante, y el propio Limantour, con aires principescos y patillas en chuletas, siempre tuvo el aspecto de un habituado a la más continuas 'gastroenteritis'. Parece increíble que aquel conjunto de momias se haya tragado tantos millones".[29]

---

[28] Ibíd., 49.
[29] Castillo, José R., *Historia de la Revolución*…, 1985, p. 64.

Es complejo intentar de definir los mecanismos o la forma de acción social que lleva a la formación de los grupos sociales, sería tentador pensar que los grupos sociales sólo se forman por un interés en común, sin incluir aspectos tan importantes como las amistadas creadas con antiguos compañeros de escuela, amigos de la infancia, lazos familiares y compañeros de trabajo, estos aspectos otorgan particularidades y matices importantes que enriquecen el análisis de un grupo social como el vinculado a la Escuela de Ingenieros en las últimas décadas del siglo XIX y la primera del siglo XX.

Clemente de Jesús Munguía Núñez, amigo y compañero de Melchor Ocampo,[30] vivió gran parte de su vida en exilio, primeramente por declararse abiertamente contrario a la Constitución de 1857 y, en segundo momento, a su retorno a México, al conocer la declaración de Maximiliano de Habsburgo de su ideología liberal y continuar con los ideales contrarios a los intereses de la iglesia. Muestra como los ideales y pensamiento político marcó de manera importante la forma de relacionarse con la élite política e intelectual, aun cuando tenía una amistad estrecha con uno de los principales ideólogos de las reformas liberales de 1857.

La mayoría de los intelectuales como ya lo anticipábamos en el capítulo anterior, deambularon, de una administración a otra, aun cuando pasarán de una marcadamente liberal a un proyecto imperialista. Por ejemplo, Félix María Zuloaga participó en primer momento combatiendo a los liberales que apoyaron el *Plan de Ayutla*, posteriormente combatió a los conservadores en Puebla, para finalmente apegarse de manera estrecha al partido conservador, sintetizándose en la promulgación del *Plan de Tacubaya* en el que desconocía la Constitución de 1857 y pugnaba por llamar a la conformación de un nuevo congreso constituyente que emitiera una nueva Carta constitucional y, al mismo tiempo, apoyaba la continuidad de

[30] Guisa y Acevedo, Jesús (2003). «Clemente de Jesús Munguía». En José Luis Martínez. *Semblanzas de académicos antiguas recientes y nuevas*. México: Fondo de Cultura Económica. pp. 358-360.

Comonfort en la silla presidencial. Después de que Zuloaga exigió la renuncia de Comonfort en enero de 1858, éste último, ordenó la liberación de Juárez y demás políticos.

Los militares fue siempre un aspecto escamoso y áspero al trato, sin embargo enriquecen el desarrollo del contexto histórico, el sistema de relaciones establecido con ellos fue complejo, algunos decidían combatirlos con las armas, otros como una solución diplomática elegían enviarlos a distintos puntos de Europa para evitar rencillas con el pretexto de que entraran en contacto con las novedades y adelantos de todos los aspectos concernientes a la organización del ejército mexicano; por otro lado, algunos permanecían dentro de puestos públicos de media monta, como fue el caso de Tomás Mejía, Bruno Aguilar y Ramón Méndez.[31]

Es común pensar en la sucesión presidencial de 1880 y sólo se hace referencia a la "elección" de Manuel González, como el candidato ideal de Díaz, aspecto dentro del cual no se equivocan, la realidad es que González contó con el apoyo oficial de Díaz que buscaba una *justificación social* del poder y de la dominación disfrazado de incipiente democracia mexicana basada en el orden y el progreso, pero al mismo tiempo, no todos los elogios deben de ser al implacable proyecto de Díaz, sino que además, desde 1840 Manuel González inició una enorme e impactante carrera en las armas, que de hecho, lo llevo a ser considerado por Díaz como la mejor opción de la sucesión. Manuel González no sólo representó un actor social bien posicionado dentro de de los sistemas de relaciones sino también dentro las élites de políticos liberales, logrando mantenerse, en gran medida, por los vínculos cordiales con los generales conservadores. González había logrado articular todo un sistema de relaciones con la cual al momento de la posibilidad de la sucesión presidencial de 1880-1884 le facilitó el contar con

[31] Este fue el caso concreto de Miguel Miramón y Leandro Márquez que fueron enviados a Europa por Maximiliano. De la Torre, Reneé, García Ugarte, Marta Eugenia y Ramírez Sáiz, *Los rostros del conservadurismo mexicano*, México, México, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, 2005.

toda una base política, prestigio militar y social para ser la opción más viable y concreta de Porfirio Díaz. Señala Ponce Alcocer que, González además contó con que "otros gobernadores [de distintos estados de la República] le dieron un voto de confianza a Porfirio y le expresaron que apoyarían a la persona que escogiera. Al manifestarse los grandes caciques del Norte: Servando Canales, Francisco Naranjo y Gerónimo Treviño […] Desde luego, al tomar esa decisión don Porfirio examinó cuidadosamente las cualidades de don Manuel, su carácter decidido, su carrera militar, su amistad y su lealtad".[32]

Otro ejemplo bastante simpático es el de Niceto de Zamacois historiador, periodista y novelista español emigrado a la Ciudad de México en 1840, participó dentro de distintas publicaciones periódicas como *El Cronista*, *El Siglo XIX*, *La Sociedad Mercantil* y *La Colonia Española*, además de contribuir con intelectuales mexicanos como Ignacio Ramírez e Ignacio Manuel Altamirano en *Los mexicanos pintados por sí mismos* y en *El Renacimiento* respectivamente. Así mismo rechazó la oportunidad de naturalizarse y convertirse en Diputado Federal por Oaxaca y se dedicó a participar dentro de obras literarias de otro grupo importante de intelectuales, dentro de los que destacan Manuel Payno, Luís G. Ortiz, Vicente Riva Palacio, Aniceto Ortega, José Tomás de Cuellar, Francisco Sosa Escalante, José María Vigil y Santiago Sierra. Este intelectual, como nos lo comparte González, tenía la capacidad de pasar sin ni siquiera saludar.

La mayoría de estos miembros de la élite política e intelectual, muestran cabalmente como las relaciones de poder, las redes sociales y los comportamientos en situaciones de etiqueta muestran la riqueza del contexto histórico en donde se tejen sistemas de relaciones que son movilizados por los intelectuales y políticos de manera que se les garantice

[32] Ponce Alcocer, María Eugenia, *Elección presidencial de Manuel González, 1878-1880: preludio de un presidencialismo*, (México, UIA, 2000).

la permanencia dentro de los principales círculos de poder y dentro de las principales instituciones de gobierno y de instrucción pública.

Lo anterior nos ayuda solo a concluir como es que los grupos no se crean homogéneos[33] ni compartiendo ideas políticas o afinidades religiosas; se centran en la conversación o el interés por distintos temas relacionados con la vida cultural, social y política de la sociedad. Confluían en tertulias y charlas que se extendían durante las tardes y noches llegando a conformarse en asiduos participantes políticos, en otras ocasiones críticos del Estado y la sociedad mexicana. Grupos que no formaban en nada "una asociación armoniosa y fraterna", sino un hervidero de ideas e intereses individuales que se compartían al calor de un círculo pequeño de amigos y colegas.

4.3.1.- Los intelectuales y el discurso ante la transición.

En 1912, algunos de los intelectuales vinculados con las sociedades más importantes del siglo XIX, resaltaban la importancia de su actividad y acoplaban su discurso a la "nueva realidad".

> "La sociedad de geografía, sorprendiéndose a las ruidosas disonancias de las oposiciones recelosas que ha visto brotar a su paso, conciliadora, abrió siempre sus brazos a los hombres de todos los credos políticos, y en su senos se agruparon Lafragua y Ramírez, Altamirano y Orozco y Berra, García Cubas, Bárcena y Río de la Loza. En el santuario estos sabios eminentes buscaron las joyas de la verdad […] Aquellos hombres y los que los sucedieron, hasta llegar al eximio constituyente que preside a la docta agrupación, buscaron en la tribuna y en el parlamento; en los periódicos o en el campo de batalla, el triunfo de la democracia, y al mismo tiempo persiguieron el ideal de progreso, que está vinculado en las ciencias y tal vez de un modo especialísimo en la geografía y

[33] Por ejemplo en 1907 se formó a raíz de la iniciativa del arquitecto Jesús T. Acevedo la *Sociedad de Conferencias*, que posteriormente se en 109 se convirtió en el *Ateneo de la Juventud*. Crespo, Regina, *Vasconcelos, Crespo y sus proyectos de nación*, México, UNAM, 2004, p. 70.

> en la estadística, dada la extensión del territorio de la República y lo poco que hemos hecho para estudiarla y civilizarla. La sociedad de geografía llenará su misión consagrando sus energías al desenvolvimiento de sus labores, como un freno a los morbos que nos debilitan y nos matan. Mas para el éxito de sus trabajos, no es bastante el conocimiento general de los progresos geográficos y estadísticos logrados en el mundo. Debe cimentar la geografía del país, debe formar la estadística de la República con datos de hecho, describir las condiciones de nuestra vida social, investigar los motivos que han producido ese estado y señalar las leyes de las causas y por lo tanto de sus efectos; esto es, hacer de la geografía y estadística 'la inmensa red eléctrica que lleva en sus hilos el verbo creador que fecunda las instituciones y señala el por qué de los fenómenos sociales'".[34]

La importancia del análisis del discurso argumentativo, en el ejemplo anterior, se percibe "la narración mediante una voz de lo que acontece en el mundo narrado", se puede percibir la encrucijada en la que se encuentran los grupos de intelectuales en la primera década del siglo XX. Mediante la argumentación, en el discurso de Demetrio Sodi, "persuade o convence a otro para que transforme su conducta, su creencia y su emoción".[35] En las primeras líneas exalta la labor "conciliadora" de la Sociedad de Geografía y ejemplifica enunciando algunos de sus participantes de manera que el "público presente", en los que se encontraba Francisco I. Madero, tuviera los elementos de comprobarlo ante las evidencias que el emisor aportaba. En las mismas líneas, no menos importante, se puede leer como se resalta "el fin perseguido" por los participantes, es decir, "las joyas de la verdad".

---

[34] Sodi, Demetrio, "Discurso pronunciado por el…, en la sesión Solemne que verificó la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística para celebrar su LXXXIX aniversario de su fundación", *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, México, 5a., 5(5), pp. 215-219, 1912.

[35] Entorno al discurso argumentativo véase, Reygadas, Pedro, *Argumentación y discurso*, San Luis Potosí, El Colegio de San Luis, 2009. Mendiola, Alfonso, ""La inestabilidad de lo real en la ciencia de la historia: ¿argumentativa y/o narrativa?", en *Historia y Grafía*, México, UIA, Núm. 24, 2005, pp. 97-128.

En la parte central del texto se muestra el objeto discursivo nuclear, destacar la importancia de su "misión", "cimentar la geografía del país, debe formar la estadística de la República", no sólo por el hecho de otorgar el cuerpo de información sino que de igual manera, destaca el "emisor", los participantes buscaban "el triunfo de la democracia, y al mismo tiempo persiguieron el ideal de progreso".[36]

La labor persuasiva puede aparecer como la función discursiva central, al momento que se realiza una semblanza de la organización se intenta mostrar cómo el objetivo de la Sociedad de Geografía está vinculado de manera estrecha con el progreso del país. En este momento ya se acentúa como la sociedad de participantes buscaban la verdad y buscaban el triunfo de la democracia. La orientación dialéctica de la argumentación se basa en el convencimiento racional de los receptores. Se puede observar modos de argumentación, como en las primeras cinco líneas, lineal, enfático y de deseo; acentuando la labor de la sociedad de intelectuales y resaltando la importancia de sus objetivos.

Resalta de manera importante dentro del discurso dos conceptos fundamentales: *democracia,* mediante el cual busca apegar los intereses de la Sociedad a los intereses de la administración del Estado mexicano concepto que se había convertido en el estandarte de los "revolucionarios" y, por otro lado, *progreso* que siempre permaneció, permanece y permanecerá dentro del discurso intelectual y político. De igual manera es importante hasta lo que no aparece en el discurso, porque el discurso define en relación referencial con el otro, el concepto ausente dentro de estas líneas estuvo de manera constante en las líneas más importantes de los discursos protocolarios durante el Porfiriato; el *orden* ha cedido ante la nueva significación de "la realidad revolucionaria".

---

[36] Reygadas, Pedro, *Argumentación y discurso*, San Luis Potosí, El Colegio de San Luis, 2009.

El sujeto histórico del discurso es tomado por la Sociedad de Geografía, el sujeto social son los participantes de esta sociedad y, el cultural se resume en la "sociedad" definida por las élites políticas e "intelectuales", si se nos permite llamarle de esta forma. El sujeto enunciativo-discursivo está dominado por "nosotros" que incorpora a los participantes de la Sociedad de Geografía, pero no sin la intención de también hacer referencia a la "sociedad siempre ausente".

Si atendemos, teniendo ya en cuenta un lectura general del discurso argumentativo, *las condiciones de emergencia del discurso*, debemos mencionar que el texto presentado fue enunciado como un discurso en Abril de 1912, la *coyuntura* entre el fin de la dictadura y "el triunfo de la democracia", es decir, el discurso aparece en "condiciones discursivas y extradiscursivas históricas peculiares".[37] Dentro del ámbito del discurso en sí, se percibe un cambio en la forma de persuasión, si tomamos en cuenta el discurso presentado en el anterior ejercicio, se toma en cuenta el hecho de que un número importante de participantes la Sociedad de Geografía estuvieron estrechamente vinculados con la Dictadura. El emisor adopta este último aspecto como parte de la acción "conciliadora" del grupo de participantes. Extradiscursivamente hay que tener presente que el discurso aparece en la coyuntura entre dictadura-democracia. Esta estrategia del emisor al resaltar la labor "conciliadora" de la sociedad tiene como "función" conjurar los poderes y peligros del discurso, dominar el acontecimiento aleatorio y esquivar su pesada y temible materialidad" y, por lo tanto no poner en cuestión el orden del discurso de la revolución y la democracia.

El texto inicial, es un ejemplo, de la "forma" en la que se "puede y debe hacerse desde cierto lugar institucional"; desnuda las *formaciones sociales, ideológicas y discursivas* del momento y como los discursos argumentativos se apegan al orden discursivo imperante. Asimismo, destaca la forma en cómo el emisor enumera a los participantes, dejando en claro

[37] Reygadas, Pedro, *Óp. Cit*., 2009.

que es un ejemplo de la forma conciliadora de la Sociedad. Lo no dicho sería que se refleja hasta qué punto es cerrado un "grupo de amigos", los mecanismos de inserción en los grupos estaban dominados por relaciones afectivas (maestro-discípulo) como la conformada por Ramírez-Altamirano, los otros están definidos por el emisor como "las oposiciones recelosas" y "los morbos que nos debilitan y nos matan".[38]

Se busca dar el efecto de sentido para el convencimiento ideológico como de convencimiento argumentativo, planteando la idea de que la importancia de "la geografía y la estadística" se puede equiparar a los avances que en ese momento tenía la energía eléctrica al decir que estas dos podía convertirse en "inmensa red eléctrica que lleva en sus hilos el verbo creador que fecunda las instituciones y señala el por qué de los fenómenos sociales", al mismo tiempo se plantea la Sociedad de Geografía como la "reveladora" de los "fenómenos actuales".

En el texto también permite ver el "temor" que en ese momento se cernía sobre la "cabeza de los más importantes intelectuales" al estar frente a un cambio en el orden del discurso imperante y la presencia física del "Presidente Madero", esto forma parte del sentido de la argumentación discursiva del texto pero que no constituye el objeto inmediato del decir. El silencio y el olvido presente en el discurso como característica de la retórica persuasiva que plantea el emisor.

4.3.2.- Breve repaso de los grupos de intelectuales entre siglos.

Por último, hay que resaltar la relación que se estableció entre los maestros y alumnos de las instituciones, ya que como lo hemos visto a lo largo de la

[38] Francisco I Madero apeló a este mismo sistema de relaciones con el que contaba; por ejemplo en el caso en que escribe a José I. Limantour para pedirle intercediera y lo apoyara para lograr la liberación de Aquiles Serdán de la cárcel, apelando a que "las relaciones que llevan algunos miembros de mi familia con usted son relativamente estrechas" y pudiera interceder ante Porfirio Díaz a raíz de la persecución de algunos miembros adeptos al Partido Antireeleccionista. *Carta de Francisco I Madero a José Ives Limantour para pedir la liberación de Aquiles Serdán*, México, 18 de noviembre de 1909.

investigación representa un fuerte vínculo que integra a los alumnos dentro de las principales redes de intelectuales y políticos. Lógica que continua en círculos como el Ateneo de la Juventud llegó a contar con un número nada despreciable de 69 integrantes.[39] Además sus miembro lograron establecer una considerable descendencia de discípulos; entre los cuales saltan a la vista el grupo de los *Siete Sabios*, integrado por Manuel Gómez Morín, Vicente Lombardo Toledano, Antonio Castro Leal, Miguel Palacios Macedo, Alberto Vázquez del Mercado, Alfonso Caso, Teofilo Olea y Leyva, Narciso Bassols, Manuel Toussaint y Daniel Cosío Villegas.[40] En 1912, precedido por Vasconcelos cambio su nombre a *Ateneo de México*, articulando a personajes que se habían concentrado de manera fuerte y concreta dentro del último peldaño de la "sociedad mexicana" como el mismo José Vasconcelos, Alfonso Reyes, Antonio Caso y Pedro Enríquez Ureña (dominicano, parte del ala extranjera del Ateneo de México).[41]

Es de reconocer que este grupo social se construyó y formó como parte de las ideas bien fundadas de la "civilización", la cual perseguían y pretendían a toda costa: Crespo R., comenta como es que

> "la sociedad –refiriéndose al Ateneo de México– se mantuvo relativamente al margen de la Revolución […] A excepción de Vasconcelos y Martín Luis Guzmán, gran parte de los ateneístas veían en la Revolución la barbarie y el retroceso, y no apoyaban individualmente ni a Madero ni, mucho menos, a generales como Villa o Zapata. Antonio Caso quien consideraba a Porfirio Díaz el mal menor de un pueblo inculto, sin esperanza se declaró Porfirista"[42].

En la mayoría de las ocasiones, no vacilaron en tomar partido dentro de los cargos públicos intentando imprimir sus visiones civilizatorias para las el desarrollo de la sociedad, por ejemplo el antiguo ateneísta Vasconcelos en la

[39] Matute, Álvaro, "El ateneo de la juventud: grupo, asociación civil, generación", en *Mascarones*, Boletín del Centro de Enseñanza para extranjeros, México, UNAM, Núm. 2, primavera, 1983.

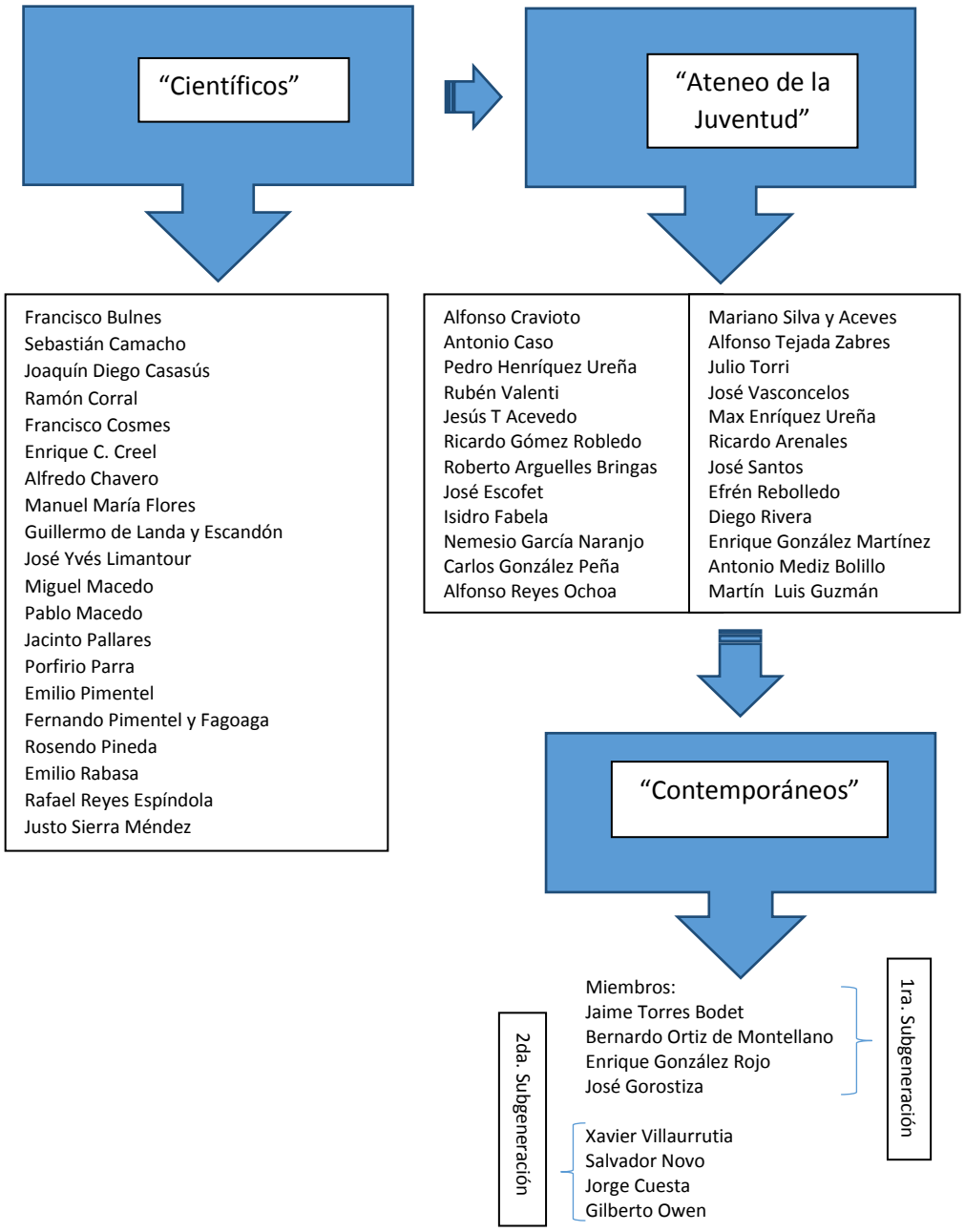
[40] Monsiváis, Carlos, "Notas sobre la cultura mexicana en el siglo XX", en *Historia General de México*, México, COLMEX, 1981, p. 1407.

[41] Crespo, Regina, *Vasconcelos, Crespo*…, p. 71.

[42] *Ídem*.

administración de Álvaro Obregón, Algunos más, con Venustiano Carranza e incluso hasta con Victoriano Huerta.

Fig. 3.- Principales grupos intelectuales de México, finales del XIX y principios del XX.



La aparición de un nuevo grupo, educado por intelectuales porfiristas, que rompían la comunión y el orden implantado por los *científicos*, representó una ruptura entre el sistema de organización social implantado por aquellos intelectuales basado en el positivismo spenceriano y darwinismo social[43] que no sólo justificaba el estado de las cosas y la "importancia" de Díaz sino la crítica a la misma élite intelectual establecida.

Aquí es donde se presenta una de nuestras más importantes interrogantes ¿hasta qué punto o en qué momento se puede hablar de una revolución intelectual? Si la mayoría de los ateneístas eran personajes citadinos que habían crecido dentro de la clase media acostumbrados a "la vida tranquila de la capital del país" en donde se habían mantenido apartados de la política, dedicados a las discusiones filosóficas y literarias, sobre la sociedad y la cultura, sobre la civilización y la modernización. Por esto no es de sorprender que algunos de ellos se hayan apegado al gobierno de Huerta buscando la tranquilidad y estabilidad de la era porfirista que había sido eliminada abruptamente por Madero y la Revolución.[44]

Se podía presagiar una vuelta a la comodidad de finales de siglo y al mismo tiempo evitar "males mayores" con las intenciones de Madero. Aunque hay que resaltar que en el caso de los ateneístas, en 1914, sus esfuerzos se vincularon con la cultura en donde ponían en práctica los elementos ya mencionados de enseñanza de las humanidades, Nemesio

---

[43] Zea, Leopoldo, *El positivismo en México: nacimiento, apogeo y decadencia*, México, FCE, 1988, p. 425-433. Vasconcelos, José, *Ulises criollo*, México, FCE, p. 332-397.

[44] El gobierno de Huerta, para algunos de estos significaba la vuelta a la estabilidad porfirista. Pero, como explica Castro, es necesario entender la figura y el papel de Madero y como fue percibido por este grupo de intelectuales, "político liberal, de familia de agroindustriales del norte del país, decidió dedicarse a la vida pública después de los "mensajes" que recibió de espíritus con quienes se comunicaba desde que había regresado de Francia. Allá, todavía joven, había entrado en contacto con el espiritismo Kardecista, doctrina que abrazo y condujo a su vida personal y pública. Madero no tuvo hijos y era, además de espiritista vegetariano y a adepto a la homeopatía. No iba a las clásicas peleas de gallos, le gustaba la música y en ocasiones como la de la muerte de Justo Sierra no le importó llorar en público. Tamañas peculiaridades, en una sociedad patriarcal y machista como la mexicana, no tardaron en llamar la atención de la prensa que, gracias a una libertad jamás disfrutada durante el Porfiriato, las usaba para ridiculizarlo", Castro, *Óp. Cit.*, p.72 *Cfr*. Vasconcelos, *Óp. Cit.*, p.387.

García Naranjo, como Ministro de Educación Pública y Bellas Artes, y Pedro Henríquez Ureña como su sucesor. A la llegada de Carranza, como es de esperarse, se cumplió con el "desalojo" de los maestros contratados por García Naranjo, a raíz de lo cual "muchos de ellos verían a la 'Revolución' con escepticismo" y desaliento. Un gran número de ellos, como el caso del pintor Alfredo Ramos Martínez, elaboraron proyectos como la Escuela Santa Anita que, además de ser la primera escuela de pintura al aire libre de estilo impresionista, se convirtió en el centro que acogió intelectuales y estudiantes de Bellas Artes como David Alfaro Siqueiros.

Con la llegada de Vasconcelos a la rectoría de la Universidad Nacional, se mostró al igual un importante número de intelectuales, del Ateneo, la Generación de 1915 y de Contemporáneos que vieron en los proyectos de Vasconcelos con el espíritu de "construir" y que veían en ellos una forma de "autoexilio" de la inestabilidad política.[45]

Siempre las fracturas políticas, económicas y sociales son importantes y, además, muy interesantes, como lo hemos visto las redes de intelectuales no se desenvuelven de manera lineal sino que se sobreponen en la mayoría de las ocasiones están estrechamente relacionadas con sistemas de relaciones muy complejos; los cambios y rupturas tan abruptos como una revolución armada representan una importante encrucijada para las redes de intelectuales y políticos, es interesante analizar cómo es que los intelectuales se vinculan con la élite porfirista y después con los intelectuales que justifican la revolución. Desafortunadamente muchos de los personajes que abordamos a lo largo del proyecto no les alcanzó la vida para vivir esta coyuntura tan importante, pero los que si la vivieron adoptaron un proceso por demás conocido, apegarse a los nuevos ideales de la élite política que serían los que dictarán las directrices en torno a la organización política y

[45] Crespo, Regina, *Vasconcelos, Crespo*…, p. 71. Sheridan, Guillermo, *Los contemporáneos ayer*, México, FCE, 1985, p. 80-99.

social y, asimismo, los que determinarían la pertinencia de los individuos vinculados a las distintas redes.

Conclusiones

I. Al echar la vista hacia atrás y ver el camino andado, bien andado o mal andado, nos salta en primer momento hablar de los intelectuales, aún sigue permaneciendo en tinieblas una definición canónica del término; intentar construir, influir o modificar la visión del mundo[1] de un individuo, un grupo o un conglomerado social siempre implicará una formación personal importante, un desarrollo académico interesante, contar con eso tan particular que Pierre Bourdieu denomina como *pre-savoir*, capacidad de análisis social y político. El concepto presenta retos que aún no son resueltos, aplicaciones y formas de abordarlo y aplicarlo a la reconstrucción histórica que aún son criticadas.[2] En este momento

[1] «Être à la fois un universitaire et un intellectuel, c'est essayer de faire jouer un type de savoir et d'analyse qui est enseigné et reçu dans l'université, de façon à modifier non seulement la pensée des autres, mais aussi la sienne propre. Ce travail de modification de sa propre pensée et de celle des autres me paraît être la raison d'être des intellectuels». Foucault, Michael, *Dit e Écrits, 1954-1988,* ((Paris, Guillmard, 1994), t. IV, p. 105.

[2] Prochansson dice que aún "no existe una tradición de historia intelectual de los intelectuales en Francia, a la manera de lo que conocemos en Inglaterra, Estados Unidos o incluso Alemania. Lo que complica seriamente la labor de aquél que busca describir la historia de un concepto a menudo definido por historiadores medianamente un esfuerzo teórico dando lugar a lo que Koselleck dominaría sin duda <<concepto *ex-post*>>, que no tiene para nada en cuenta los cambios de la noción cuya antigüedad no va más allá de un siglo", Prochansson, Christophe, "Sobre el concepto de intelectual", en *Historia Contemporánea*, (27, 2003), pp. 799-811. Koselleck, Reinhart, *Futuro pasado: para una semántica de los tiempos históricos*, (Barcelona, Paidós, 1993).

de la historia de México, podemos decir que, a nuestra forma de ver las cosas, el intelectual es el actor social, que participó y estuvo vinculado con proyectos de instrucción, proyectos de desarrollo sociales, proyectos de formación y difusión cultural e, inclusive, proyectos de considerable impacto político, más apegado a lo que se ha definido como *intelectual orgánico*,[3] pero sin dejar fuera a todos aquellos especialistas, técnicos, ingenieros –como es el caso del trabajo que presentamos–, militares, etc., que sin tener una producción humanística y literaria considerable si tuvieron una formación –aunque reducida pero– humanista, lo que les permitió opinaron, discutir y compartir ideas e incentivaron proyectos que, desde su visión del mundo, contribuirían a hacer de México una nación moderna, proyectos que podían hacer que el *pueblo* tomara "*conciencia social"*, que amara el *trabajo*.

II. El movimiento ilustrado en el siglo XVIII, destaca Vovelle, introdujo nuevas formas de pensar la sociedad, la cultura, la política y la economía; este movimiento de ideas favoreció la entrada en escena de "*el hombre de la ilustración"*, un erudito, filósofo y maestro.[4] En América este movimiento de ideas creemos, al igual que la idea de Vovelle, formó una tipo de *sociedad civil*[5] elitista que se mantenía en contacto

[3] Gramci, Antonio, *La formación de los intelectuales*, México, Grijalbo, 1990. Charle, Christphe, *Naissance des <<intellectuels>> 1880-1900*, (Paris, Éditions de Minuit, 1990). Charle, Christphe, *Les intellectuels en Europe au XIXème siècle. Essai d´histoire comparée*, (Paris, Seuil, 1996).

[4] Vovelle destaca que *el hombre de la Ilustración* es bien distinto de *los hombres de la ilustración*. Los primeros son nobles, sacerdotes, empresarios, hombres de letras, científicos, artistas y exploradores, mientras que los segundos son *el hombre de campo* y el *hombre del pueblo*, que además de dejar ver un carácter elitista, muestra parte del espíritu del tiempo y de la visión de mundo. Vovelle, Michel, *El hombre de la Ilustración*, (México, Alianza Editorial, 1995).

[5] Habría que analizar, si es que existió, hasta donde esta puede ser distinta o los cambios que presenta con el movimiento de Independencia. De lo que si podemos hablar es de estas *reuniones* de *personas privadas* en lugares *públicos*, como cafés, teatros y domicilios particulares. En específico, en estos últimos, se formaron e idearon formas de *asociaciones modernas* como la *Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, que se fundó en 1833 como Instituto, y la *Sociedad Minera de México*; las cuales fueron el resultado de reuniones en los domicilios de José Justo Gómez de la Cortina y Mauricio Levek, respectivamente.

con el desarrollo de esta *nueva filosofía* en donde las reuniones y redes informales se convertían en el espacio donde se agrupaban como personas privadas haciendo uso público de la razón; esta sociedad civil dejó ver dos características, era *excluyente* formada por la élite criolla y, por otro lado, se encuentra fundamentada sobre *redes informales* como forma de vinculación social.

Si se nos permitiera hablar de *sociedad civil* podría leerse como la forma de vinculación moderna en donde los actores sociales forman parte de un espectro social que se asumen como individuos-ciudadanos que ejercen su soberanía como parte del pueblo de electores que pueden mantenerse al margen del gobierno y "autónomos" frente al Estado. Por otro lado, Alexis de Toqueville[6] destaca que la *sociedad civil* como formación voluntaria y social tiene una función de mediación entre el Estado y los individuos. Señala, además, la existencia de un vínculo entre la democracia y la sociedad civil que evitan, mediante la participación ciudadana, que el Estado invada este espacio. Para Habermas la democracia, se convirtió en el elemento indispensable en un Estado legítimo además de depender en parte de una distinción entre sociedad política y sociedad civil; las instituciones que defienden los derechos políticos, sociales e individuales del pueblo y que permiten asociarse libremente y que defienda sus libertades frente al propio sistema y, por otro lado, los movimientos sociales que aportan valores nuevos y hacen suyas demandas del pueblo.[7] Hemos de manifestar de nueva manera, que durante el siglo XIX, esta sociedad civil estuvo "elitizada" por políticos, intelectuales, profesionistas, sacerdotes, militares, literatos, abogados, etc., es sólo a partir del surgimiento de

[6] Tocqueville, Alexis de, *El antiguo régimen y la revolución*, (México, FCE, 1996). Y, *La democracia en América*, (México, FCE, 1963).

[7] Habermas, Jürgen, *Historia y crítica de la opinión pública*, (Barcelona, MassMedia, 1981).

movimientos de ideas como el *indigenismo*,[8] la demanda de sectores opositores al régimen de Díaz y las críticas al positivismo que se inicia a permear una idea nueva de pueblo moderno que, hasta el momento había sido ultraminoritario y excluyente,[9] fundaba la soberanía en el ejercicio de los derechos cívicos, donde el trabajo de ilustrar, educar y moralizar podía ensanchar la base política de movimiento democrático y con esto pugnar por una idea distinta de *nación,*[10] más apegada a la agrupación humana con principios de libertad y democracia formados como una conciencia moral y como un *principio espiritual*.[11]

III. Hemos trabajado bajo la tónica de que los grupos sociales y el individuo, en particular, desempeñan, como actores sociales, nodos y redes dentro de un complejo sistema de relaciones; relaciones que se construyen, no a partir de la fundación o establecimiento de una sociedad, institución, asociación, etc., sino que estos lazos están anclados a espacios privados e informales, redes de influencia social, política o cultural. Instituciones, como la Escuela Nacional de Ingenieros, están asentadas sobre un importante núcleo de redes sociales estrechamente vinculadas con el poder, no sólo durante el Porfiriato, sino, también, durante los regímenes de Juárez, Lerdo y González; así mismo, se convirtió en un espacio y plataforma política, que llevó a muchos de su alumnos y profesores a importantes puestos públicos en las distintas administraciones que se turnaron entre los años de 1867 a 1910. Asimismo, la institución se convirtió en un espacio

---

[8] Bastian, Jean-Pierre, *Protestantes, liberales y francmasones. Sociedades de ideas y modernidad en América Latina, siglo XIX,* (México, FCE, 1993).

[9] *Ídem*.

[10] Otro punto que podemos mencionar es el valor que se le otorga a las bases morales como formadoras de los principios democráticos modernos. Así como las ideas de concebir un *nación* según la cual "un hombre no es esclavo ni de su raza, ni de su lengua, ni de su religión, ni de los cursos de los ríos, ni de la dirección de las cadenas de montañas. Una gran agregación de hombres, sana de espíritu y cálida de corazón, crea una conciencia moral que se llama nación", Renan, Ernest, *¿Qué es una nación?*, (Conferencia dictada en la Sorbona), 11 de marzo de 1882.

[11] *Ídem*.

restringido, elitista, un espació de exclusión que contribuyó a la construcción de una visión muy segregada de la sociedad, la cultura, la política y la instrucción más vinculadas a la propaganda política y defensa del *status quo* que a la imperiosa necesidad de educar al pueblo, crear o fomentarle bases del pensamiento moderno y de uso de la razón, que le permitieran participar en la política y contribuir al desarrollo social como lo estipulaban los pilares de la modernización europea y estadounidense.

IV. Así, la instrucción se convirtió en la forma idónea de formar, no solo a los ingenieros, sino, de manera más amplia, de construir al ciudadano. La instrucción influenciada por la ilustración y, después, por el positivismo se convirtió en la base esencial que otorgaba una formación cívica, el conocimiento del país y la formación de una experiencia científica que le permitiera a México colocarse en los primeros lugares dentro del concierto de las naciones modernas y más desarrolladas del orbe. Las ideas de modernización, durante este periodo, se convirtieron en una constante dentro del discurso político e intelectual, el progreso, como resultado de la primera, se puede caracterizar como "una disparatada amalgama de esperanzas colectivas de la élite, cambios industriales, y sociales reales,[12] ecos retóricos y una constante adaptación mutua entre lo moderno y lo tradicional".[13] Este último aspecto, la adaptación o convivencia entre lo moderno y lo tradicional quedará pendiente, es interesante ver cómo el pueblo percibe los avances tecnológicos y modernos, no podemos olvidar el "temor" de las costureras, retratadas por Gutiérrez Nájera,[14] al imaginarse sin trabajo

[12] Tenorio Trillo, Mauricio, *Artilugio de la nación moderna, México en las exposiciones universales 1880-1930*¸ (México, FCE, 1998). Lo único que no nos comparte Tenorio, es hasta qué punto se perciben estos "cambios reales", ni a qué sectores de la población favoreció o desfavoreció.

[13] Bastian, Jean-Pierre, *Op. Cit.*, p.137.

[14] Gutiérrez Nájera, Manuel, *Cuentos, crónicas y ensayos*, (México, UNAM, 1922). En cuanto a la panacea de la modernidad, dice Gutiérrez Nájera, ha dejado a muchas familias

por el avance de la industria textil o los obreros y campesinos desplazados de sus lugares de origen, para emplearse en los trabajos industriales y, después, desempleados ante las crisis de la última parte del siglo XIX. [15]

V. El ideal de los intelectuales y políticos mexicanos de construir una nación-Estado moderno, adopto como una de sus banderas más importantes a la instrucción como la manera más adecuada de "formar" trabajadores, dedicados a su oficio, alejados de la vagancia, el alcohol, la criminalidad y, sobretodo, de los asuntos políticos:[16] pero hasta donde educarlos? La instrucción y el trabajo se habían convertido en uno de los puntos recurrentes dentro de las ideas ilustradas que iba en contra de las nociones que se habían tenido durante muchos años sobre la caridad y la posibilidad de ganarse el acceso en las puertas del cielo; para Montesquieu la caridad únicamente minaba "la dignidad natural del trabajador al permitirle vivir como un parasito de la generosidad de los que pensaban así estar comprando una llave para su salvación eterna".[17] Frost, encuentra una ambigüedad en el pensamiento ilustrado, "los hombres al ser iguales por razón todos deben tener los mismos derechos; libertad de conciencia, lo mismo que libertad frente a la opresión, la explotación y la ignorancia. Pero como pedirle al pueblo que vivía en la indigencia y la inmundicia que adquiriera de pronto conciencia social? Se sostuvo en consecuencia que lo mejor sería dar a las masas una educación gradual que no debía

---

pobres, algunas familias "Cosen ajeno; pero las máquinas han arruinado a las infelices costureras".

[15] Bastian, Jean-Pierre, *Óp. Cit*.

[16] Recordemos que Barreda en 1867, cuando funda la Escuela Nacional Preparatoria, destacaba que se tenía que formar bases cívicas en la población, tanto en ciencias exactas como en humanidades, lo que le permitía dejar de ser un obstáculo al progreso y mantenerlos alejados de ideas que los llevaran a provocar inestabilidad política. 77. Lemoine, Ernesto, *La Escuela Nacional Preparatoria; el periodo de Gabino Barreda (1867-1878)*, (México, UNAM, 1995).

[17] Montesquieu, *De l´esprit des lois*, (Paris, Éditions Gallimard, 1995).

ser vía de acceso a un *status* más elevado, sino simplemente un medio de realizar mejor su trabajo y adquirir así conciencia de su dignidad propia".[18] Así que no es de sorprender que no existiera, durante el movimiento ilustrado, una intención de formar un plan de alfabetización, ni tampoco de educación popular: "Voltaire llegó a decir que su intención nunca había sido ilustrar a sirvientes y zapateros, y para Lock no había mayor aberración que permitir que los hijos de comerciantes y agricultores llenaran las escuelas, atiborrándose la cabeza con el latín, idioma que ningún provecho les haría después [resaltando que] Lo único que debe aprender es a usar su razón y con ellos se habría ganado todo".[19] En ningún sentido pretendemos generalizar o descubrir el hilo negro de la historia, y en este caso de la formación social, sino que mantenemos una visión crítica en la forma de ver el desarrollo histórico de una institución y, acentuamos, la preocupación y debida reserva con la que se debe abordar temas como la instrucción, la educación –sin que sean sinónimos–, civilización, barbarie, cultura, sociedad, ciudadano, etc. Creemos que la "maquinaría cultural del Estado" se esforzó y, habrá que ver hasta qué punto, difundió la cultura de una minoría dentro de la sociedad mexicana; estos conceptos mencionados, creemos, están imbuidos, pensados y estructurados de tal manera, en el discurso intelectual, que otorgan una imagen de la visión del mundo y de lo excluyente[20] del pensamiento intelectual y político de buena parte de los actores sociales mexicanos de finales del siglo XIX y principios del XX.

---

[18] Frost, Elsa Cecilia, *La educación y la ilustración en Europa*, (México, Secretaría de Educación Pública, 1986).

[19] Ibíd., p. 15. Jean Chateau, *Los grandes pedagogos*¸ (México, Fondo de Cultura Económica, 1959), p. 93.

[20] Hemos construido y analizado este elemento excluyente a partir de los diversos discursos analizados y, también, desde el análisis de los diccionarios como herramientas que concretan, literalmente, el significado social, cultural, político y/o económico, que se le otorga a la *palabra* por parte de los monopolizadores de esta.

VI. La nación en México se pensó, de manera más acentuada durante el régimen porfirista, como una lucha entre la civilización y la barbarie, como una lucha constante entre los buenos, los malos y –cuando se echar mano de ellos– los feos,[21] en donde los *otros* representaban un obstáculo para el progreso, necesitados de "cultura", "instrucción" y "amor al trabajo", encasillados en la *barbarie* resultado de la dominación española y de "la geografía en la que les tocó vivir".[22] Así que había que civilizarlos y otorgarles –solo algunos– elementos que les permitiera ser homogéneos con la base social en la que se fundamentaba la nación, pero sólo hasta ahí.[23] Surgía como necesidad imperiosa el poner orden al desorden, de ahí se entiende que muchos de estos intelectuales, fundamentados en el darwinismo social del positivismo, los vieran como un obstáculo hacía al progreso llevándolos a fortalecer el poder impersonal del Estado y la figura del caudillo, se glorificaba a los fuertes y poderosos y se menospreciaba al resto de la población sin llegar a sentir demasiado remordimiento al reprimirlos.[24] En general, durante este periodo que abordamos, surgen en el discurso y se intentan aplicar a la "realidad" mexicana conceptos como *pueblo* sustrato o base ultima de la *nación* y el Estado como la expresión política de la segunda.

VII. Durante los últimos años del siglo XIX y los primeros de siglo XX es cuando se puede observar ya con más claridad una distinción entre *instruir* y *educar*: la educación (protestante) iba en contra del positivismo que pretendía prescindir de una base moral.[25] La escuela protestante

---

[21] Böttcher, Nikolaus, Galdor, Isable y Hausberger, Brend, (eds.), *Los buenos, los malos y los feos. Poder y resistencia en América Latina,* (Frankfurt, Ibeoroamericana-Vervuert, 2005).

[22] Sarmiento desarrolla un punto en que menciona que el argentino no tiene la culpa de ser "bárbaro atrasado" sino que en parte el propio ambiente lo hace así. Sarmiento, Domingo Faustino, *Facundo o civilización o barbarie*, (México, SEP/UNAM, 1982).

[23] Bastian destaca muestra como las sociedades protestantes, clubes literarios y francmasones, son los primeros que inicia a elaborar proyectos relacionados con la *educación*. Bastian, Jean Pierre, *Óp. Cit.*, p.144.

[24] Böttcher, Nikolaus, *et. al., Óp. Cit.*, p. 9,

[25] *Ídem*. Zea, Leopoldo, *El positivismo en México, nacimiento, apogeo y decadencia*, (México, FCE, 1968).

se convirtió en un verdadero laboratorio de prácticas democráticas, ahí el individuo "emite opiniones propias y las sostienen a debate, lee la prensa periódica y siente las pulsaciones de la vida nacional; se inicia en los procedimientos parlamentarios y hace sus primeras armas en el campo literario".[26] Así el perfeccionamiento moral se interpretó como un fundamento para una armonía en el progreso social. Y se sentaban las bases que desencadenarían en un movimiento de ideas[27] opuestas al régimen y, posteriormente, un movimiento armado.

VIII. Como se puede observar, es más el trabajo que queda por hacer que lo que se puede concluir. Aún existen espacios que demanda el análisis concienzudo, que critiquen y pongan en tela de juicio construcciones, ideas y definiciones sobre le objetivo y sentido de instituciones vinculadas con la instrucción y la educación en México, no olvidar que la *palabra* es utilizada como un privilegio que les permite a las élites minoritarias monopolizar el ejercicio del poder y construir culturas y sociedades tan distintas de la realidad histórica. Y, asimismo, no olvidar que esta concepción vertical de la democracia y el poder,[28] y no una visión horizontal que resalte la igualdad humana, no sólo perduró durante el siglo XIX sino que se extiende hasta nuestros días.

IX. Es cierto que aún falta mucho que escribir y precisar; pero también es cierto que debemos iniciar y elaborar ejercicios teóricos que nos permitan acercarnos desde distintos ángulos y textos (textos en el sentido más amplio de la expresión) que nos permitan aproximarnos y ver más de cerca esa relación tan estrecha entre la historia y la cultura, la sociedad y la economía, que creemos, desde nuestro punto de vista particular, pueden aportar matices importantes a las discusiones y

---

[26] *El Abogado Ilustrado*¸ (México), 6 de enero de 1910, p. 2.

[27] Surge el *indigenismo* ante la idealización de la influencia extranjera como única fuente de civilización y progreso y una creciente conciencia social, que se puede ejemplificar en las ideas de Andrés Enríquez Molina. Böttcher, Nikolaus, *et. al., Óp. Cit.,* p.11.

[28] Tenorio Trillo, Mauricio *Óp. Cit.,* (2005) y Tenorio Trillo, Mauricio y Gómez Galvarriato, Aurora, *El Porfiriato*, (México, FCE-CIDE, 2013).

proyectos recientes. Este trabajo que concluimos, creemos y confiamos, que es un ejercicio vinculado con estas preocupaciones enumeradas y que, esperamos también, abra más puertas de las que puede cerrar o concluir.

BIBLIOGRAFÍA

- [Sin firma], *Minero Mexicano*, 3 de diciembre de 1874, p. 413.
- "Constitución Política de la República Mexicana de 1857", en Dublan, Manuel y Lozano, José María, *Legislación mexicana o colección completa de las disposiciones legislativas expedidas desde la independencia de la República*, (México, Edición Oficial, 1877), tomo VIII, pp. 384-399.
- Aceves Pastrana, Patricia (coord.), *Alfonso Herrera: homenaje a cien años de su muerte*, México, UAM, 2002.
- Aceves Pastrana, Patricia, *Construyendo las ciencias químicas y biológicas*, México, UAM, 1998.
- Altamirano, Ignacio Manuel, "La crónica de la semana", en *El Renacimiento*, México, 1869.
- Altamirano, Ignacio Manuel, "Memoria presentada a la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística, durante el año de 1880", *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, 3ra. Época, T. 6.
- Aragón, A., "Biografía del señor ingeniero Manuel Fernández Leal", *Revista Positiva*, 10(110), pp. 305-319.
- Aragón, A., "Biografía del señor ingeniero Manuel Fernández Leal", *Revista Positiva*, 10(110), pp. 305-319.
- Azuela Bernal, Luz Fernanda, *De las minas al laboratorio: la demarcación de la geología en la Escuela Nacional de Ingenieros (1795-1895)*, México, Instituto de Geografía, Facultad de Ingeniería, UNAM, 2005.
- Azuela Bernal, Luz Fernanda, *Tres sociedades científicas en el Porfiriato*, México, SMHCT, Universidad Tecnológica Netzahualcóyotl, Instituto de Geografía, UNAM, 1996.
- Bárcena, M., "Discurso pronunciado por D. Mariano Bárcena, socio de número, al tomar posesión de la Presidencia de la Sociedad", *La Naturaleza*, 1ª., 5:3.
- Barnes, John, "Class and Committees in a Norwegian Island Parish", *Human Relations*, 7, 1954, 39-58.

- Barreda, Gabino, “Instrucción Pública”, *Diario Oficial*, 2 de Octubre de 1872.
- Barreda, Gabino, “Instrucción Pública”, *Diario Oficial*, 8 de Octubre de 18
- Barreda, Gabino, “remitido”, en *Diario Oficial*, 26 de octubre de 1872.
- Barth, Fredrik, *Los grupos étnicos y sus fronteras*, México, Fondo de Cultura Económica, 1976.
- Bastian, Jean-Pierre, (compilador), *Protestantes, liberales y francmasones, sociedades de ideas y modernidad en América Latina, siglo XIX,* México, FCE, 1993.
- Bastian, Jean-Pierre, “Jacobinismo y ruptura revolucionaria durante el Porfiriato”, en *Mexican Estudies/Estudios Mexicanos*, (California, University of California, 7.1, Winter, 1991), pp.29-30.
- Bazant, Mílada, *Historia de la educación durante el Porfiriato*, México, Colegio de México, 1994
- Beatty, Eduardo, “Visiones del futuro: la reorientación de la política económica en México; 1867-1893”, en *Signos Históricos*, no. 10, julio-diciembre, 2003, pp.39-56.
- Beltrán, Antonio, *Revolución científica, renacimiento e historia de la ciencia*, México, Siglo Veintiuno Editores, 1998.
- Bertrand, M. “De la familia a la red de sociabilidad”, *Revista mexicana de Sociología*, México, no. 2, vol. 61, abril-junio, 1999, pp. 107-135.
- Bertrand, Michael (coord.), *Redes sociales, poder e identidad en las sociedades latinoamericanas*, Caracas, Fondo Editorial Trópicos, 2002.
- Bertrand, Michael. (coord.), *Configuraciones y redes de poder: un análisis de las relaciones sociales en América Latina*, Caracas, Fondo Editorial Topycos, 2002.
- Bott, Elizabeth, “Conjugal Roles and Social Networks” [A short version of the original], *Human Relations*, London, vol. 8, 1955, pp. 345-384.
- Böttcher, Nikolaus, Galdor, Isable y Hausberger, Brend, (eds.), *Los buenos, los malos y los feos. Poder y resistencia en América Latina,* Frankfurt, Ibeoroamericana-Vervuert, 2005.

- Bourdieu, Pierre, “el campos científico”, *Actes de la recherche en sciences sociales*, Paris, no. 1-2, 1976. “El campo político”, trad. N. Larrazabal, E. Capdepont, X. Enríquez Uria, M.C. Ramírez Jordan, M.C.E. San Roman Molina. F. Poupeau, N. Caron, eds., La Paz, Plural editores, 2001. *Langage et pouvoir symbolique*, Paris, Éd. du Seuil, coll. Points Essais, 2001.
- Bourdieu, Pierre, *La distinción*, Madrid, Taurus, 1989.
- Bryan, Anthony T., “Mexican Politics in Transition 1900-1913: The Role of General Bernardo Reyes”, Tesis Doctoral, Universidad de Nebraska, 1970.
- Bulnes, Francisco, *El verdadero Díaz y la Revolución*, México, E. Gómez de la Puente, 1920.
- Büschges, Christian y Langue, Frédérique (coord.), Excluir para ser. Procesos identitarios y fronteras sociales en la América Hispánica (XVII-XVIII), Frankfurt, AHILA-Iberoamericana-Vervuert, 2005.
- Calvillo Velasco, Max y Lourdes Ramírez, *Setenta años de historia del Instituto Politécnico Nacional,* México, IPN, tomo I, 2006.
- Cancino, Hugo (coord.), *Los intelectuales latinoamericanos entre la modernidad y la tradición siglo XIX y XX*, Frankfurt, Vervuert-Iberoamericana-AHILA, 2004.
- Cancino, Hugo, Klengel, Susanne y Leonzo Nanci (eds.), *Nuevas perspectivas teóricas y metodológicas en la historia intelectual de América Latina*, Frankfurt, Vervuert-Iberoamericana, 1999.
- Cansino, Hugo, “La historia una ciencia de Estado. Notas sobre la función social del historiador en México en el siglo XIX”, en Cansino, Hugo (coord.), *Los intelectuales latinoamericanos entre la modernidad y la tradición siglos XIX y XX*, Frankfurt, Latinoamericana-AHELA-Verveuert, pp. 19-34.
- Carrillo, José, *Sociología de la educación*, México, El Caballito, 1972, pp. 138-141.
- Civ´Jan, T. V., “La semiótica del comportamiento humano en situaciones dadas (principio y fin de la ceremonia, fórmulas de cortesía)”, en Lotman, Jurij M., y la Escuela de Taurt, *Semiótica de la Cultura*, Madrid, Cátedra, 1979.

- Cosio Villegas, Daniel [*et. al.*], *Historia Contemporánea de México,* Centro de Estudios Históricos-Colegio de México, 2000, pp. 635-705.
- Cossio Villegas, Daniel*, Historia moderna de México*, (México, Hermes, 1955-1972), 9 vols.
- Crespo, Regina, *Vasconcelos, Crespo y sus proyectos de nación*, México, UNAM, 2004, p. 70.
- De la Torre, Reneé, García Ugarte, Marta Eugenia y Ramírez Sáiz, *Los rostros del conservadurismo mexicano*, México, México, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, 2005.
- Díaz Covarrubias, José, *La instrucción pública en México*, México, Imprenta del Partido Liberal, 1889. Dirección General de Estadística, *Estadísticas sociales del Porfiriato*, (México, Secretaría de Economía, 1956).
- Díaz y de Ovando, Clementina, *Los veneros de la ciencia mexicana*, México, Facultad de Ingeniería, 1998, 3 vols.
- Díaz, Lilia, "El liberalismo militante", en *Historia general de México*, (México, El Colegio de México, 2000), Tomo III.
- *Diccionario de la Academia Española*, París, Imprenta de Cosson, 1822.
- *Diccionario de la lengua castellana por la Academia Española*, Paris, 2da Edición, Imprenta de D. Vicente Salvá, 1857.
- *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española*, 1884.
- Dorra, Raúl, "El cuerpo que hace figura", en *La retórica como arte de la mirada*, México, Plaza y Valdez/BUAP, 2002.
- Dublán, Manuel, Guillermo Prieto y Napoleón Saborío. *Diario* Oficial, México, 26 de septiembre de 1872.
- Félix M. Alcérreca, "Discurso de recepción….", en *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, 4ta. Época, Tomo III, p. 434-437.
- Foucault, Michel, "Des espaces autres", conferencia pronunciada en el Centre d'Études architecturales el 14 de marzo de 1967 y publicada en *Architecture, Mouvement, Continuité*, n° 5, octubre 1984, pp. 46-49. Traducción al español por Luis Gayo Pérez Bueno, publicada en revista *Astrágalo*, n° 7, septiembre de 1997.

- Frost, Elsa Cecilia, *La educación y la ilustración en Europa*, México, Secretaría de Educación Pública, 1986.
- Gabilondo, Hilario S., "La instrucción pública en México. La Escuela Especial de Ingenieros. Su origen, su fundación", en *La República, periódico político y literario*, (México, 12 de enero de 1881), pp. 1-2.
- Garay, Francisco, "El antiguo Colegio de Minería", en *Diario Oficial*, 17 de octubre de 1872.
- García Granados, Ricardo, *Historia desde la restauración de la República en 1867 hasta la caída de Porfirio Díaz*, México, Botas, 1923-1928.
- Gluckman, Max, *Order and Rebellion in Tribal Africa*. (London, Cohen and West. 1963), Bott, Elizabeth, *Familly and Social Network*, London, 2nd. Edition, 1971.
- Gómez-Caballero, J. Arturo, "Historia e índice comentado del Boletín del instituto de Geología de la UNAM", en *Boletin de la sociedad geológica mexicana*, México, Volumen Conmemorativo del Centenario, Tomo LVII, Núm. 2, 2004, p. 149-185.
- González Navarro, Moisés, "El Porfiriato: vida social", *Historia Moderna de México,* México, Hermes, 1957.
- González Villalobos, Verónica, "Una solución a la pobreza: el establecimiento de las escuelas de artes y oficios en México durante el siglo XIX. El caso jalisciense", en Historelo, vol. 4, no.8, julio-diciembre de 2012, pp. 145-171. http://www.scielo.org.co/pdf/histo/v4n8/v4n8a06.pdf
- González y González, Luis, "El liberalismo triunfante", en Cosio Villegas, Daniel [*et. al.*], *Historia Contemporánea de México,* Centro de Estudios Históricos-Colegio de México, 2000, pp. 635-705.
- González y González, Luis, *La ronda de las generaciones*, México, Secretaria de Educación Pública, 1984.
- Gramsci, Antonio, *La formación de los intelectuales*, México, Grijalbo, 1990.
- Gramsci, Antonio, Los *intelectuales y la organización de la cultura*, Roma, Einaudi, 1949.

- Granovetter, Mark S., "The strength of week ties", *American Journal of Sociology,* (78, 1973), pp. 1360-1380.
- Grusinski, Serge, *La colonización de lo imaginario: Sociedades indígenas y occidentalización en el México español. Siglos XVI-XVIII*, México, FCE, 2007.
- Gruzinzki, Serge, *La guerra de imágenes. De Cristóbal Colón a "Blade Runner" (1492-2019)*, México, FCE, 2001.
- Guerra, François-Xavier, Annick Lempériere, *et. al*., *Los espacios públicos en Iberoamérica. Ambigüedades y problemas. Siglos XVIII y XIX*, México, FCE, 1998.
- Guerra, François-Xavier, *México: del antiguo régimen a la Revolución*, México, FCE, 1988, 2 vols.
- Guevara Fefer, Rafael, "La biblioteca Botánica-Mexicana. Un artefacto de y para la ciencia nacional", en *Relaciones*, Zamora, otoño-vol. 22, núm. 88, El Colegio de Michoacán, pp. 165-206.
- Guevara Fefer, Rafael, *Los últimos años de la historia natural y los primeros días de la biología en México. La práctica científica de Alfonso Herrera, Manuel María Villada y Mariano Bárcena*, México, Instituto de Biología-UNAM, 2002.
- Guiraud, Pierre, "La significación: el proceso semántico", "la significación: la función semántica" y "los cambios de sentido: sus formas", en *Semántica*, México, FCE, 1992, pp. 16-64.
- Guisa y Acevedo, Jesús (2003). "Clemente de Jesús Munguía". En José Luis Martínez. *Semblanzas de académicos antiguas recientes y nuevas*. México: Fondo de Cultura Económica. pp. 358-360.
- Gutiérrez, Manuel, "Reseña de los trabajos preparatorios para establecer la Sociedad Minera Mexicana, leída… en la sesión pública celebrada por la Sociedad el 21 de Diciembre de 1873", En *El Minero Mexicano*, (México, 1ro. De Enero de 1874), pp. 2-9.
- Habermas, Jürgen, *Historia y crítica de la opinión pública*. Gustavo Gili, Barcelona, 1981.

- Harold Blakemore and Clifford Smith, editors. *Latin America: Geographical Perspectives*. (London, Methuen & Co. LTD, 1971), p. 192.
- Illades, Carlos, "La representación de pueblo en el segundo romanticismo mexicano", en Signos Históricos, (no. 10, julio-diciembre, 2003), pp. 16-36.
- Kant, Immanuel, "Was ist Aufklärung?", *Utopie Kreatieve,* H. 159, Januar 2004, s, 5-10.
- Karam, Tanius, "introducción a la semiótica de la imagen", en línea, http://portalcomunicacio.org/uploads/pdf/23_esp.pdf
- Khun, Thomas, *La estructura de las revoluciones científicas*, México, FCE, 1986.
- Kricher, Mirta, "la prensa escrita: actor social y político, espacio para la producción cultural y fuente de información histórica", en *revista de historia*, no. 10, 2005.
- LaCapra, Dominick, "Rethinking intellectual history and Reading texts", citado por Spiegel M. Gabrielle, "Historia, historicismo y lógica social del texto en la Edad Media" en Perus, Françiose, *Historia y narrativa*, México, Instituto Mora, 1994.
- Lara, Luis Fernando, "el diccionario instrumento de etnicidad", "el diccionario entre la tradición y la realidad" en Lara, Luis Fernando, Ham Chande, Roberto y Ma. Isabel García Hidalgo, *Dimensiones de la lexicografía*, México, El Colegio de México, 1979, pp. 39-50, 133-156.
- Ledesma Mateos, Ismael, "La introducción de los paradigmas de la Biología en México y la obra de Alfonso L. Herrera", en *Historia Mexicana*, vol. LII núm. 001, El Colegio de México, pp. 201-240.
- Ledesma Mateos, Ismael, "La obra de los ingenieros geógrafos mexicanos (1846- 1950)", en *Llul*, vol. 27, 2004, pp. 95-116.
- Legoff, Jacques, *Los intelectuales en la Edad Media*, Barcelona, Gedisa, 1996.
- Lemoine Villicaña, Ernesto, La Escuela Nacional Preparatoria en tiempos de Gabino Barreda, México, UNAM, 1970, p.15.

- Lemoine, Ernesto, *La Escuela Nacional Preparatoria; el periodo de Gabino Barreda (1867-1878)*, (México, UNAM, 1995).
- *Ley orgánica de la instrucción pública en el Distrito Federal*, publicada en el Diario Oficial de la Federación el día 2 de diciembre de 1867.
- Lomnist, Adler, Larissa, *Redes sociales, cultura y poder. Ensayos de antropología latinoamericana*, México, Porrúa, 2001.
- Lomnizt Adler, Larissa, *Redes sociales, cultura y poder. Ensayos de antropología latinoamericana*, México, Porrúa, 2001.
- Luz Fernanda, Azuela, *Tres sociedades científicas en el Porfiriato*, México, SMHCT-Universidad Tecnológica Netzahualcóyotl-Instituto de Geografía, 1996.
- Madero, Francisco I., *Carta de Francisco I Madero a José Ives Limantour para pedir la liberación de Aquiles Serdán*, México, 18 de noviembre de 1909.
- Matute, Álvaro, "El ateneo de la juventud: grupo, asociación civil, generación", en *Mascarones*, Boletín del Centro de Enseñanza para extranjeros, México, UNAM, Núm. 2, primavera, 1983.
- Maya Gallo, Maryorie Lucia, "Las Fronteras Socio-Culturales y la Cuestión de la Identidad del Territorio", en Revista Thelos, Chile, Universidad Tecnológica Metropolitana, No. 3. En línea, http://www.utem.cl/thelos/articulo_n2_01.htm
- Mayer Celis, Laura Leticia, *Entre el infierno de una realidad y el cielo de un imaginario. Estadística y comunidad científica en México de la primera mitad del siglo XIX*, México, El Colegio de México-Centro de Estudios Históricos, 1999.
- Mendiola, Alfonso, "La inestabilidad de lo real en la ciencia de la historia: ¿argumentativa y/o narrativa?", en *Historia y Grafía*, México, UIA, Núm. 24, 2005, pp. 97-128.
- Meyer, Michel, "Entre la teoría y la política: la ubicación de los enfoques relacionados con el (ACD)", en *Métodos de análisis crítico del discurso*, Barcelona, Gedisa, 2003, pp. 35-59.

- Miranda Ojeda, Pedro, "La importancia social del trabajo en el México del siglo XIX", en *Historia de Sao Paulo*, 2006, vol. 25, no. 1, pág. 123-146. http://www.scielo.br/pdf/his/v25n1/a06v25n1.pdf
- Mitchell, Clyde, *Social Networks in Urban Situations: Analysis of Personal Relationships in Central African Towns*, Manchester, Manchester University Press, 1969.
- Moncada Maya, Omar, *El ingeniero Miguel Constanzó. Un militar ilustrado en la Nueva España del siglo XVIII*, México, UNAM/Instituto de Geografía, 1994.
- Monsiváis, Carlos, "Notas sobre la cultura mexicana en el siglo XX", en *Historia General de México*, México, COLMEX, 1981, p. 1407.
- Moreno Corral, Marco Arturo, *Historia de la astronomía en México*, México, FCE-SEP-CONACYT, 1986.
- Neederven, J.: "Imaginando Fronteras", *Historia y Fuente Oral*, Nº 12, Barcelona, 1994; p.25.
- Nisbet, Robert, "La idea de progreso", en *Revistas Literarias*, no. 5, ESEADE, 1986, p. 1;
- Nisbet, Robert, *Historia de la idea de progreso*, Barcelona, Gedisa, 1991.
- Olavarria y Ferrari, Enrique de, *Reseña histórica de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, p. 104.
- Olmos Aguilera, Miguel, "Imaginando Fronteras. Representación y ficción en la Frontera Norte", en Castillo, Rene J. (Comp.), Actas de las VII (I) y VIII (II) *Reuniones internacionales La Frontera: Una nueva concepción cultural*, (Universidad Piloto de Colombia, Colombia, 2004, p. 185-189.
- Ortega y Vega, Rodrigo y García Luna, Alejandro, "La explotación y la determinación de nuevo minerales en la primera serie de El Minero Mexicano, 1873-1880", en *Letras Históricas*, México, No. 11, Otoño2014-Invierno2015, pp. 147-169.
- Ortiz Monasterio, José, "Biografía e historiografía literaria en Francisco Sosa", en Ruedas de la Serna, Jorge (coord.), *Historiografía de la literatura mexicana*, (México, UNAM, 1996).

- Ortiz Monasterio, José, “Cartas de Francisco Sosa a Vicente Riva Palacio”, en *Literatura Mexicana,* (México, Vol. 7, Núm. 2. 1996).
- Palou, Pedro Ángel, *La casa del silencio: aproximación en cuatro tiempos a contemporáneos*, Zamora, Colegio de Michoacán, 1997.
- Perales Ojeda, Patricia, *Asociaciones literarias mexicanas. Siglo XIX*, México, UNAM, Imprenta de la Universidad.
- Pérez Toledo, Sonia, *Los hijos del trabajo. Los artesanos de la Ciudad de México. 1780-1853*, México, Universidad Autónoma Metropolitana, El Colegio de México, 1996.
- Peza, Juan de Dios, *Memoria, reliquias y retratos*, México, Fondeo de Cultura Económica, 1990.
- Ponce Alcocer, María Eugenia, *Elección presidencial de Manuel González, 1878-1880: preludio de un presidencialismo*, México, UIA, 2000.
- Prochansson, Christophe, “Sobre el concepto de intelectual”, en *Historia Contemporánea*, 27, 2003, pp. 799-811.
- Quijada, Mónica y Jesús Bustamante (coord.), *Élites intelectuales y modelos colectivos. Mundo ibérico (siglos XVI-XIX)*, Madrid, CSIC, 2003.
- Rabinbach, Anson, *The Human Motor. Energy, Fatigue and the Origins of Modernity*, Berkeley-Los Angeles, University Of California, 2005.
- Ramírez Santiago, “La enseñanza minera”, en *Minero Mexicano*, México, 10 de mayo de 1884, pp. 97-102.
- Ramírez, Santiago, “Instrucción Pública”, *Minero Mexicano*, 3 de Diciembre de 1874, pp. 413-414.
- Ramos Lara, María de la Paz y Moreno Corral, Marco Arturo (coord.), *La astronomía en México en el siglo XIX,* (México, UNAM, 2010).
- Reygadas, Pedro, *Argumentación y discurso*, San Luis Potosí, El Colegio de San Luis, 2009.
- Riva Palacio, Vicente, “Cero”, en *La República*, México, 9 de enero de 1882.
- Rodríguez-Sala, María Luisa y Moncada Maya, Omar, *Enfoques multidiciplinarios de la cultura científico-tecnológica en* México, México, IIS-UNAM, 1994.

- Sacristán, Cristina y Piccato, Pablo (Coord.), *Actores, espacios y debates en la historia de la esfera pública en la ciudad de México*, México, Instituto Mora-IIH-UNAM, 2006.
- Salazar Ilarregui, José, "Discurso leído… en la sesión pública que para su instalación celebró la Sociedad Minera Mexicana, en el salón de actos de la Escuela Especial de Ingenieros, el 21 de Diciembre de 1873", en *El Minero Mexicano*, México, 1ro de Enero de 1874, pp. 2-9.
- Saldaña, Juan José (coord.), *Historia social de las ciencias en América Latina*, México, Coordinación de Humanidades UNAM/Coordinación de Investigación Científica UNAM, Porrúa, 1996.
- Salmerón, Alicia, "Presentación", en *Signos históricos*, (no. 10, julio-diciembre, 2003).
- Sarmiento, Domingo F., *Facundo ó civilización o barbarie en las pampas argentinas*, París, Librería Hachette y Compañía, 1874.
- Schaff, Adam, "lingüística", *Introducción a la semántica*, México, FCE, 1983, PP. 15-21.
- Scott, James C., "El discurso público como una actuación respetable", en *Los dominados y el arte de la resistencia*, México, Era, 2000, pp. 71-96.
- Sheridan, Guillermo, *Los contemporáneos ayer*, México, FCE, 1985, p. 80-99.
- Sodi, Demetrio, "Discurso pronunciado… en la sesión Solemne que verificó la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística para celebrar su LXXXIX aniversario de su fundación", *Boletín de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística*, México, 5a., 5(5), pp. 215-219, 1912.
- Solórzano Ramírez, José Manuel, "Redes e instituciones científicas en México durante el siglo XIX", Tesis de Licenciatura, Facultad de Historia, 2011.
- Spencer, Herbert, "Progress, It´s Law and Cause", en *Westminister Review*, 1857.

- Spiegel M. Gabrielle, “Historia, historicismo y lógica social del texto en la Edad Media” en Perus, Françiose, *Historia y narrativa*, México, Instituto Mora, 1994.
- Stierle, Karlheinz, “experiencia y forma narrativa” en Pappe, Silvia, *Debates recientes en la historiografía alemana*, (México, UAM-Ibero, 2000).
- Tenorio Trillo, Mauricio, *Artilugio de la nación moderna, México en las exposiciones universales 1880-1930*¸ México, FCE, 1998.
- UNESCO*, Estudio acerca de la educación fundamental en México*. (Trabajo que presentó el comité de México), México, Secretaría de Educación Pública, 1947.
- Van Dijk, Teun A., “El estudio del discurso”, en *El discurso como estructura y proceso*, Barcelona, Gedisa, 2008, pp. 21-63.
- Vasconcelos, José, *Ulises criollo*, México, FCE, p. 332-397.
- Vega, Rodrigo y García Luna, Alejandro, “La explotación y la determinación de nuevo minerales en la primera serie de El Minero Mexicano, 1873-1880”, en Letras Históricas, México, No. 11, Otoño2014-Invierno2015, pp. 147-169.
- Vovelle, Michel, *El hombre de la Ilustración*, (Madrid, Alianza, 1995), p. 12.
- Wodak, Ruth y Michel Meyer, “De qué trata el análisis crítico del discurso (ACD)”, en *Métodos de análisis crítico del discurso*, Barcelona, Gedisa, 2003, pp. 17-34.
- Zea, Leopoldo, *El positivismo en México, nacimiento, apogeo y decadencia*, México, FCE, 1968.
- Zea, Leopoldo, *El positivismo en México, nacimiento, apogeo y decadencia*, México, FCE, 1968.
- Zermeño Padilla, Guillermo, “Condición de subalternidad, condición posmoderna y saber histórico ¿Hacía una nueva forma de escritura de la historia?”, en *Historia y Grafía*, (México, UIA, Núm., 12, 1999), pp. 17-44. Scott, James C., *Los dominados y el arte de la resistencia*, (México, Era, 2000).
- Zunzunegui, Santos, “Capítulo III a XI”, en *Pensar la imagen*, (Madrid, Cátedra/Universidad del País Vasco, 1992), pp. 31-97.

Archivo y Hemeroteca

Hemeroteca Nacional.
Hemeroteca del Museo Nacional de Antropología e Historia.
Hemeroteca Pública Universitaria “Mariano de Jesús Torres”.

Archivo General de la Nación.
Archivo del Palacio de Minería.
Archivo de la Escuela Nacional de Ingenieros.