



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN
NICOLÁS DE HIDALGO**



FACULTAD DE ECONOMIA "VASCO DE QUIROGA"
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DOCTORADO EN CIENCIAS EN DESARROLLO SUSTENTABLE

**Agenda de Vinculación de la UMSNH hacia el Desarrollo
Local Sustentable: Enfoque de Comunidades
Universitarias en Transición**

TESIS

PARA OBTENER EL GRADO DE
DOCTOR EN CIENCIAS EN DESARROLLO SUSTENTABLE

P R E S E N T A

Moisés Salvador Becerra Medina

Directora de Tesis

Dra. Rosalía López Paniagua

Morelia, Michoacán

Febrero de 2020

Agradecimientos

A Dios.

A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, mi casa de estudios y de trabajo que me da la oportunidad de continuar preparándome con los más altos estándares de calidad académicos y profesionales.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, por su valioso apoyo económico recibido durante mis estudios de doctorado.

A la Facultad de Economía “Vasco de Quiroga”, a la División de Estudios de Posgrado, a la Coordinación del Doctorado en Ciencias en Desarrollo Sustentable, a las autoridades, a cada uno de mis profesores, a mis compañeros de generación 2015-2019 y personal administrativo, les agradezco todo el aprendizaje recibido y todo su apoyo durante mi estancia en mis estudios de posgrado.

Profundamente agradecido con mi directora de tesis de doctorado, Dra. Rosalía López Paniagua por apoyarme, orientarme y sobre todo creer en esta investigación, por su comprometida colaboración en nuestras ponencias y artículos muchas gracias.

A mis sinodales, Dra. Katia Beatriz Villafán Vidales y Dr. Dante Ariel Ayala Ortiz agradezco sus valiosos aportes y críticas durante toda mi estancia en el doctorado y en el proceso de la investigación.

Al Dr. Omar Wicab Gutiérrez de la Universidad Autónoma de Nayarit y al Dr. Rogelio Raya Morales del Instituto Michoacano de Ciencias de la Educación “José María Morelos” mi más sincero agradecimiento por sumarse a este proyecto como parte de mi comité tutorial, sus sugerencias y consideraciones contribuyeron a invaluables mejoras en la tesis.

Dedicatorias

Dedico esta tesis a mi padre Rosendo Becerra Tapia, por todo y por siempre gracias.

A mi esposa Gaby, a mi hijo Leonardo y a mi hija Vanesa, por su amor y paciencia por siempre apoyarme y estar cuando los necesito.

Reconocimientos

Mi más sincero reconocimiento y agradecimiento a la comunidad universitaria que participo en el trabajo de campo de la investigación:

Adriana Marcela Meza Calleja

Alberto Cortés Hernández

Alejandra Ochoa Zaragoza

Alejandra Olvera Rabadán

Alejandro Bravo Patiño

Alejandro Bustos Aguilar

Alma Rosa García Ríos

Ana Beatriz Martínez Valencia

Andrés López Ávila

Antonio Favila Tello

Antonio Kido Cruz

Armando Ordaz Rodríguez

Arnoldo Bedolla Jacuinde

Belem Medina Pacheco

Bernardo Enrique Pérez Álvarez

Blanca Edith Pintor Sánchez

Carlos Alberto Gómez Prado

Carlos Alberto Ramírez Mandujano

Carlos Francisco Ortiz Paniagua

Carlos Salvador Rodríguez Camarena

Carmelo Israel Huerta Ortiz

Carmen Alicia Dávila Munguía

Claudia González

Claudia Rodríguez

Cuauhtémoc Guerrero Dávalos

Cuauhtémoc Sáenz Romero

Damaris Díaz Barajas

Dante Ariel Ayala Ortiz
Deneb García Ávila
Dení Trejo Barajas
Martha Elena Pedraza Santos
Edith Jiménez Ríos
Emma Flores Mendoza
Erika Elizabeth Pérez Muzquiz
Erika Jenny González Mejía
Eugenio Mercado López
Federico González Santoyo
Flor De María Gamboa Solís
Francisco Javier Domínguez Mota
Gabriel Arroyo Correa
Gabriel Rojas Pedraza
Víctor Hugo Garduño-Monroy
Gerardo Gabriel Alfaro Calderón
Gonzalo M. Domínguez A.
Graciela Carmina Andrade García Peláez
Graciela Sánchez Almanza
Hilda R. Guerrero García-Rojas
Homero Reyes de la Cruz
Ioulia Akhmadeeva
Irerí Yunuen Vázquez García
Irma Nora Valencia Vargas
Jaime Apolinar Martínez Arroyo
Jaime Saavedra Rosales
Jesús Campos G.
Jesús Martín Caballero Ulaje
Joanna Koral Chávez López
Joel Bonales Valencia

Jorge Isidro Aranda Sánchez
Jorge Silva Riquer
José Arnulfo Blanco García
José Luis Escamilla García
Josefina Valenzuela Gandarilla
Juan Jose Flores Romero
Juan Manuel Ortega Rodríguez
Juan Zárate Medina
Judit A. Aviña Verduzco
Julio César Téllez Barragán
Karina Mariela Figueroa Mora
Laura Guadalupe Sánchez Gil
Luis Guillermo Villaseñor Báez
Luis Matilde García Montes
María De Lourdes Vargas Garduño
María Elena Granados García
María Elena Rivera Heredia
María Inés Gómez del Campo del Paso
María Teresa Cortés Zavala
María Virginia Segura García
Mariana Ramos
Maricela Villicaña Méndez
Marina López López
Mario Miguel Ángel Herrera Chayres
Martha Ochoa León
Martina Medina Nava
Mauro Martínez Pacheco
Miguel Ángel Ayala Barajas
Miguel Ángel Urrego
Moisés García Villanueva

Mónica Adriana Vasconcelos Ramírez

Nashieli Villalobos Bravo

Paola López Hernández

Petr Zhevandrov Bolshakova

René Colín Martínez

Ricardo García Mora

Ricardo Morales Estrella

Rigoberto López Escalera

Roberto Calderón Muñoz

Rodolfo Aguilera Villanueva

Rosa Elva Norma Del Río Torres

Rosa Elvira Núñez Anita

Rosalía De La Vega Guzmán

Rosalio Mercado Camargo

Roxana Farfán Núñez

Salvador Antelmo Casanova Valencia

Salvador Ochoa Ascencio

Teresa Da Cunha Lopes

Víctor Manuel Hernández Madrigal

Virginia A. Robinson-Fuentes

Yajaira Concha Sánchez

Jazmín Carreón Abud

Yolanda Elena García Martínez

Yvonne Herrerías Diego

Índice

Índice.....	vi
Índice de tablas.....	x
Índice de gráficos.....	xii
Siglas y abreviaturas.....	xiv
Resumen	xv
Introducción	1
Parte I.....	10
La Universidad Pública y la Vinculación Universitaria con el entorno: Contextos y Desafíos	10
1.1 Vinculación universitaria	10
1.1.1. Concepto de vinculación y su articulación con el entorno.....	10
1.1.2. La vinculación universitaria en México	14
1.1.3. La vinculación de la universidad pública ante los desafíos del desarrollo sustentable	21
1.2 Comunidades universitarias y Comunidades en transición hacia la sustentabilidad	24
1.2.1 La Comunidad en el desarrollo	24
1.2.2 La comunidad universitaria	26
1.2.3 Iniciativas hacia la transición del Desarrollo Sustentable	28
1.3 Desarrollo Sustentable	32
1.3.1 Dimensiones del desarrollo local sustentable.....	32
1.4 Variables para analizar la vinculación de la universidad pública mexicana y agenda de vinculación para la UMSNH hacia el desarrollo local sustentable a partir de la comunidad universitaria en transición	40
Capítulo II.	42
La Universidad Pública en México y sus Contribuciones al Desarrollo.....	42
2.1. Antecedentes de la universidad pública.....	42
2.1.1. La historia contemporánea de la educación: problema presupuestal, pérdida de autonomía y planeación de la educación para el desarrollo.....	42
2.2. La universidad pública como factor de desarrollo en el siglo XX.....	48
2.2.1. La influencia de los organismos internacionales y la importancia de la universidad pública en el desarrollo	48
2.2.2. El gasto en educación, comparación de países seleccionados	57

2.2.3.	Participación del gasto en educación terciaria pública y privada	60
2.2.4.	El aporte de la universidad pública a los procesos del desarrollo local	63
2.3.	La universidad pública y el mercado de trabajo profesional	66
2.3.1.	Contexto del sistema educativo nacional	66
2.3.2.	Contextualización de la economía en México y el mercado laboral	69
Capítulo III.		73
Territorio y Universidad		73
3.1.	El desarrollo sustentable en México	73
3.1.1.	El territorio como factor de desarrollo	79
3.1.2.	Territorios competitivos	81
3.2.	Pertinencia de la planeación a nivel meso en Michoacán para el desarrollo sustentable en el territorio	83
3.2.1.	Agenda de Innovación de Michoacán	83
3.2.2.	El Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán (PLADIEM) 2015-2021	84
3.3.	Análisis de las dimensiones económica-social-ambiental en el territorio de Michoacán para el desarrollo local sustentable	94
3.3.1.	Método	94
3.3.2.	Dimensión económica	95
3.3.3.	Dimensión social	96
3.3.4.	Dimensión ambiental	98
3.3.5.	Resultados del desarrollo sustentable para el estado de Michoacán en el periodo 2001 al 2014, con resultados de acuerdo algunos indicadores hasta el año 2017	99
3.3.6.	Resultado del índice de desarrollo sustentable para Michoacán 2001-2014	106
3.4.	Importancia de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo en el desarrollo de Michoacán y ante el reto del desarrollo local sustentable	109
3.4.1.	Contexto de la dinámica poblacional, las actividades económicas y educación superior en Michoacán	109
3.4.2.	La importancia de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo	115
3.4.3.	La Universidad Michoacana y su contribución a la educación superior como factor de desarrollo en el Estado de Michoacán	119
Parte II.		125
Elementos para la agenda de vinculación universitaria de la UMSNH		125
Capítulo IV.		125

La vinculación en la UMSNH	125
4.1. Metodología	125
4.1.1. Entrevista semiestructurada a funcionarios de la UMSNH en el tema de la vinculación universitaria	127
Participantes.....	127
4.1.2. Encuesta semiestructurada a las dependencias de la UMSNH en temas de vinculación universitaria e investigación.....	128
4.1.3 Encuesta estructurada a los investigadores de la UMSNH en temas de vinculación universitaria e investigación.....	130
4.2 Resultados	132
4.2.1. La VIU desde la figura de las áreas de gestión y administración en la UMSNH.....	132
4.2.1.1 Categorías 1 y 2 datos generales y de ID	132
4.2.1.2 Categoría 3 VIU. En este apartado se describen los antecedentes de la dependencia en voz de su entrevistado	133
4.2.1.3 Categoría 4 Marco legal.....	134
4.2.1.4 Categoría 5 Estructura organizacional	135
4.2.1.5 Categoría 6. Administración de la vinculación	136
4.2.1.6 Categoría 7. Actividades de la vinculación	136
4.2.2 Análisis estadístico de la VIU en la UMSNH.....	142
4.2.2.1 Análisis de los convenios de colaboración nacionales	142
4.2.2.2 Análisis de los convenios de cooperación internacionales	146
Capítulo V.....	153
La visión de la vinculación desde las dependencias universitarias de la UMSNH	153
5.1 La VIU desde el quehacer de las dependencias de la UMSNH.....	153
5.1.1 Población escolar 2018-2019.....	153
5.1.2. Categoría I. Datos generales e identificación del entrevistado	155
5.1.3. Categoría III Vinculación	156
5.1.4. Categoría IV Recursos humanos	156
5.1.5. Categoría V. Marco legal de la VIU	159
5.1.6. Categoría VI. Estructura organizacional de la vinculación	160
5.1.7. Categoría VII. Administración de la VIU	162
5.1.8. Categoría VIII. Funciones institucionales a nivel de la dependencia	163
5.1.9. Categoría IX. Actividades de vinculación	165
5.1.10. Categoría X. Obstáculos para la vinculación	168
5.1.11. Categoría XI. Beneficios de la vinculación	174

5.1.12. Categoría XII. Estrategias de focalización de la comunidad universitaria hacia la investigación y VIU	180
Capítulo VI.....	189
La visión de la comunidad académica en la VIU	189
6.1. La VIU desde la comunidad universitaria de la UMSNH	189
6.1.1. Categoría I. Datos generales e identificación del entrevistado	189
6.1.2. Categoría III Vinculación	194
6.1.3. Categoría IV. Marco legal de la VIU	194
6.1.4. Categoría V. Administración de la VIU	195
6.1.5. Categoría VI. Actividades de vinculación	196
6.1.6. Categoría VII. Obstáculos para la vinculación	200
6.1.7. Categoría VIII. Beneficios de la vinculación	206
6.1.8. Categoría IX. Estrategias de focalización de la comunidad universitaria hacia la investigación y VIU	212
Elementos para la agenda de vinculación universitaria de la UMSNH	222
Conclusiones	228
Bibliografía.....	234
Anexo 1	250

Índice de tablas

Tabla 1. Gasto público en educación como porcentaje del PIB, 1999-2014.....	58
Tabla 2. Gasto público y privado en educación terciaria, México y países seleccionados, 2000-2014.....	60
Tabla 3. Gasto por alumno en educación terciaria, México y países seleccionados, 2012-2014	61
Tabla 4. Gasto en educación por origen de fondo, México y países seleccionados, 2010-2014 (porcentaje del PIB).....	63
Tabla 5. Comparativo ODS años 2000 y 2016 en América Latina y el Caribe y México	77
Tabla 6. Regiones del Estado de Michoacán de Ocampo.....	84
Tabla 7. Prioridades que preocupan a la sociedad michoacana	85
Tabla 8. Leyes locales que apuntalan el desarrollo sustentable en beneficio de la entidad	88
Tabla 9. Indicadores de la dimensión económica para el estado de Michoacán	96
Tabla 10. Indicadores de la dimensión social para el estado de Michoacán	97
Tabla 11. Indicadores de la dimensión ambiental para el estado de Michoacán.....	99
Tabla 12. Resultados de los indicadores de la dimensión económica para el Estado de Michoacán 2001-2014.....	100
Tabla 13. Deuda total 2000, 2010 y 2017 y deuda per cápita de Michoacán y 11 entidades federativas	100
Tabla 14. Crecimiento de la población y pobreza en Michoacán 2000-2015.....	101
Tabla 15. Indicadores de la dimensión social de Michoacán 2001-2014.....	103
Tabla 16. Indicadores de la dimensión ambiental de Michoacán 2001-2014	104
Tabla 17. Desarrollo sustentable integrado en Michoacán 2001-2014	107
Tabla 18. Variables de la dinámica poblacional en Michoacán de 1900 al 2010.....	111
Tabla 19. Principales modalidades de la matrícula en Michoacán ciclos 2010-2011 a 2017-2018.....	121
Tabla 20. Principales variables de la matrícula en la UMSNH ciclos 2010-2011 a 2017-2018	122
Tabla 21. Oferta académica de la UMSNH 2017-2018	123
Tabla 22. Categorías de respuesta del instrumento de medición bajo la escala Likert, para los cuestionarios 1, 2 y 3.....	127
Tabla 23. Dependencias de la UMSNH como unidades de análisis	128
Tabla 24. Dependencias de la UMSNH que participan en la encuesta	129
Tabla 25. Investigadores y dependencias de la UMSNH que participan en la encuesta.....	131
Tabla 26. Dimensiones e indicadores para el cuestionario 1	132
Tabla 27. Apreciación de la VIU en la visión de la UMSNH	134
Tabla 28. Actividades de vinculación.....	137
Tabla 29. Distribución de los convenios por Estados 1990-2018.....	144
Tabla 30. Distribución de los convenios nacionales por dependencias de la UMSMH	145
Tabla 31. Distribución de los convenios internacionales por países, 1992-2018	147

Tabla 32. Distribución de los convenios internacionales por dependencias en la UMSNH, 1992-2018.....	148
Tabla 33. Distribución de los convenios específicos por dependencias en la UMSNH. 1989-2018.....	151
Tabla 34. Matrícula de alumnos de nivel licenciatura y posgrado de la UMSNH 2017-2018.	154
Tabla 35. Características generales de las 23 dependencias académicas y del entrevistado.....	156
Tabla 36. Recursos humanos por niveles y áreas.....	158
Tabla 37. Recursos humanos por tipo de investigación y área disciplinar.....	158
Tabla 38. Actividades administrativas para la VIU.....	162
Tabla 39. Funciones institucionales a nivel de la dependencia.....	163
Tabla 40. Actividades de vinculación que realizan las dependencias académicas para la formación profesional, básicas y ampliadas	166
Tabla 41. Actividades de vinculación en docencia, investigación y extensión.....	167
Tabla 42. Estadísticos básicos de los obstáculos de la VIU.....	170
Tabla 43. Matriz de estructura de factores de los obstáculos para la vinculación	174
Tabla 44. Estadísticos básicos de los beneficios de la VIU.....	176
Tabla 45. Matriz de estructura de factores de los beneficios de la vinculación	179
Tabla 46. Estadísticos básicos sobre las estrategias de focalización (1)	181
Tabla 47. Estadísticos básicos sobre las estrategias de focalización (2)	184
Tabla 48. Matriz de estructura de factores de las estrategias de focalización para la vinculación	187
Tabla 49. Área disciplinar y campo de aplicación.....	192
Tabla 50. Resultados básicos referente a los proyectos de investigación del año 2018 (porcentajes).....	193
Tabla 51. Actividades administrativas para la VIU.....	195
Tabla 52. Actividades de vinculación según ubicación geográfica y personal involucrado (porcentajes).....	198
Tabla 53. Actividades de vinculación para la formación profesional	200
Tabla 54. Estadísticos básicos de los obstáculos de la VIU.....	201
Tabla 55. Matriz de estructura de factores de los obstáculos para la vinculación en la comunidad universitaria	205
Tabla 56. Estadísticos básicos de los beneficios de la VIU.....	207
Tabla 57. Matriz de estructura de factores de los beneficios de la vinculación en la comunidad universitaria	211
Tabla 58. Estadísticos básicos sobre las estrategias de focalización (1)	213
Tabla 59. Estadísticos básicos sobre las estrategias de focalización (2)	217
Tabla 60. Matriz de estructura de factores de las estrategias de focalización de la vinculación en la comunidad universitaria.....	220

Índice de gráficos

Gráfico 1. Centros educativos, nivel licenciatura y posgrado en México (2006/2007-2016/2017).....	67
Gráfico 2. Matrícula de alumnos nivel licenciatura y posgrado en México.....	68
Gráfico 3. Personal ocupado por división ocupacional en México 2015	70
Gráfico 4. Ingresos por trabajo total nacional 2015	71
Gráfico 5. Ingresos por trabajo de profesionistas y técnicos 2015.....	71
Gráfico 6. Comparativo del Índice de Desarrollo Sustentable en Michoacán 2001 y 2014 ...	108
Gráfico 7. Tendencia del Índice de Desarrollo Sustentable en Michoacán.....	109
Gráfico 8. Distribución según áreas de estudio, población de 18 años y más, nivel superior en Michoacán	114
Gráfico 9. Obstáculos para la VIU institucionales.....	138
Gráfico 10. Obstáculos para la VIU empresariales.....	139
Gráfico 11. Obstáculos para la VIU con la sociedad	139
Gráfico 12. Beneficios de la VIU para la institución.....	140
Gráfico 13. Beneficios de la VIU para la empresa.....	141
Gráfico 14. Beneficios de la VIU para la sociedad.....	141
Gráfico 15. Tendencia de los convenios firmados por la UMSNH de 1990 a 2018	142
Gráfico 16. Número de convenios nacionales de 1990 a 2018.....	143
Gráfico 17. Características generales de los convenios.....	146
Gráfico 18. Número de convenios internacionales signados de 1992 a 2018	147
Gráfico 19. Características generales de los convenios internacionales	149
Gráfico 20. Número de convenios signados con sectores de 1989 a 2018.....	150
Gráfico 21. Número de convenios con sectores específicos de 1989 a 2018	152
Gráfico 22. Distribución de la matrícula 2017-2018 UMSNH	155
Gráfico 23. Marco jurídico que utilizan las dependencias para realizar las actividades de VIU	159
Gráfico 24. Dependencias administrativas usadas por las dependencias académicas para gestionar la VIU	160
Gráfico 25. Alcance de la VIU por dependencia académica	161
Gráfico 27. Percepción de los obstáculos de la VIU.....	171
Gráfico 28. Representación de las medias para cada una de las variables obstáculos para la vinculación, en la escala utilizada para el instrumento.....	172
Gráfico 29. Percepción de los beneficios de la VIU.....	177
Gráfico 30. Representación de las medias para cada una de las variables Beneficios de la vinculación, en la escala utilizada para el instrumento.....	178
Gráfico 31. Opinión de la comunidad universitaria referente a las estrategias de focalización (1).....	182
Gráfico 32. Opinión de la comunidad universitaria referente a las estrategias de focalización (2).....	185

Gráfico 33. Representación de las medias para cada una de las variables en la escala utilizada para el instrumento 1 (2).....	186
Gráfico 34. Proporción de los entrevistados por edad.....	190
Gráfico 35. Categoría académica	191
Gráfico 36. Uso del marco legal para la VIU.....	195
Gráfico 37. Actividades de vinculación según objeto y sector.....	196
Gráfico 38. Actividades de vinculación según actividades económicas.....	199
Gráfico 39. Percepción de los obstáculos de la VIU.....	203
Gráfico 40. Representación de las medias para las variables Obstáculos para la vinculación, en la escala utilizada para el instrumento	204
Gráfico 41. Percepción de los beneficios de la VIU.....	209
Gráfico 42. Representación de las medias para las variables de Beneficios de la vinculación, en la escala utilizada para el instrumento	210
Gráfico 43. Opinión de la comunidad universitaria referente a las estrategias de focalización (1).....	215
Gráfico 44. Opinión de la comunidad universitaria referente a las estrategias de focalización (2).....	218
Gráfico 45. Representación de las medias la variable de Estrategias de focalización, en la escala utilizada para el instrumento.....	219

Siglas y abreviaturas

SEP	Secretaría de Educación Pública
UNESCO	La Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura,
OCDE	Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico
ANUIES	Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
PND	Plan Nacional de Desarrollo
UAEH	Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
TLCAN	Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos, Canadá y México
CRES	Conferencia Regional de la Educación Superior en América Latina y el Caribe
G-8	Grupo de países con economías industrializadas del planeta. El grupo era conformado por Rusia (excluida por la crisis de Crimea), Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Alemania, Reino Unido y Japón.
EEES	Espacio Europeo de Educación Superior
UP	Universidades Públicas
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático
ALyC	América Latina y el Caribe
ODS	Objetivos del Desarrollo Sostenible
ODM	Objetivos del Desarrollo del Milenio
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
AIM	Agenda de Innovación en Michoacán
PLADIEM	Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán
CIC	Coordinación de Investigación Científica
CGEP	Coordinación General de Estudios de Posgrado
VIU	Vinculación Institucional Universitaria
ECOES	Espacio Común de Educación Superior
CUMEX	Consortio de Universidades Mexicanas

Resumen

La universidad pública mexicana ha sido exigida a constantes procesos de modernización a lo largo de su historia que han modificado tanto a sus estructuras organizacionales y de gestión cómo también su autonomía, libertad académica y presupuesto financiero.

Parte de esta modernización en el sistema de educación superior son referidas a la vinculación de la universidad pública con su entorno, no solo con la empresa y el gobierno sino también con la sociedad y el ambiente natural, derivadas de sus funciones sustantivas investigación, docencia y extensión de la cultura.

La importancia de la interacción de la universidad con su entorno adquiere un creciente interés y tiene reconocimiento dentro de las estrategias de desarrollo local sustentable, por lo cual constituye el eje principal de la presente investigación donde se centra para el caso de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) retomando las particularidades de la comunidad universitaria en transición hacia la sustentabilidad.

El conocimiento actual de la vinculación es propicia para plantearse la hipótesis de que la cooperación y generación del conocimiento desde la UMSNH puede contribuir a impulsar un desarrollo local sustentable a partir de una agenda de vinculación basada en la comunidad universitaria en transición, por lo que su desarrollo, la tesis se divide en dos partes. La primera aborda el sustento teórico del tema de la vinculación universitaria, la contextualización de la universidad pública incluyendo a la UMSNH y el desarrollo sustentable en Michoacán, y la segunda parte está orientada a determinar la vinculación con el entorno en las dependencias y comunidad académica.

Palabras claves: universidad pública, vinculación, desarrollo local sustentable, autonomía, comunidad.

Abstract

The Mexican public university has been required to constant modernization processes throughout its history that have modified both its organizational and management structures as well as its autonomy, academic freedom and financial budget.

Part of this modernization in the higher education system refers to the link between the public university and its environment, not only with business and government but also with society and the natural environment, derived from its substantive functions research, teaching and Culture extension.

The importance of the interaction of the university with its environment acquires a growing interest and is recognized within the strategies of sustainable local development, for which it constitutes the main axis of the present investigation where it focuses on the case of the Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) taking up the peculiarities of the university community in transition towards sustainability.

Current knowledge of the linkage is conducive to the hypothesis that cooperation and knowledge generation from the UMSNH can contribute to promoting sustainable local development from a linkage agenda based on the university community in transition, so that its development, the thesis is divided into two parts. The first deals with the theoretical support of the topic of university linkage, the contextualization of the public university including the UMSNH and sustainable development in Michoacán, and the second part is aimed at determining the link with the environment in the dependencies and academic community.

Keywords: public university, linkage, sustainable local development, autonomy.

Introducción

En las últimas décadas se han intensificado los problemas socioambientales y sus repercusiones en la sociedad, los cuales, si bien han sido ocasionados por la búsqueda del crecimiento económico y el desarrollo estos, cada vez más, han estado alejados de conciliar economía, ambiente y sociedad.

Para afrontar estas problemáticas las universidades, centros educativos y de investigación, es decir, las Instituciones de Educación Superior en general son esenciales para avanzar en la urgente articulación educación-conocimiento y sociedad, y alcanzar una fase inclusiva, precautoria y activa entre sociedad ambiente, economía y formas de gobernar.

La dinámica que se ha impuesto a las universidades públicas mexicanas en los últimos años ha llevado a replantear sus funciones sustantivas, a finales de los años ochenta, a partir de las negociaciones de un acuerdo trilateral regional (México-Estados Unidos-Canadá) se propone impulsar la economía del país y su inclusión en la idealizada globalización, alineando los niveles del sistema educativo nacional a una franca y directa competencia con otros países. Por tal motivo, desde entonces, se formularon políticas y programas para su “modernización”, cuyo preámbulo está, referido en el Programa para la Modernización Educativa 1989-1994 el cual propone transformar el sistema educativo para hacer frente a la inminente y necesaria competencia entre las instituciones y subsistemas educativos mediante la atención a los retos como: la descentralización, el rezago educativo, el crecimiento demográfico, la vinculación de los ámbitos escolar y productivo, el avance científico y tecnológico e inversión educativa (SEP, 2017).

Al analizar la historia reciente del sistema educativo superior se identifican diversos modelos, teorías y esquemas pragmáticos, que argumentan sobre la función que las universidades públicas deben asumir en el marco de las nuevas necesidades de la economía global claramente impuestas por las empresas y los actores que promueven y controlan el mercado mundial de bienes y servicios basados en la economía del conocimiento a la que se pretende incorporar a las universidades públicas de los países en vías del desarrollo.

Esta estrategia busca exacerbar no solo la transferencia de riqueza sino también de conocimiento hacia los países del Norte, objetivo al que se espera la universidad contribuya, en esta perspectiva, desde luego no se contempla la necesidad de impulsar un desarrollo propio y alternativo en los países como México y América Latina y del rol que en esta dirección la universidad pública puede y debe jugar.

La búsqueda de otro desarrollo, en los países del sur, ha llevado a formular teorías como la del desarrollo local sustentable, que parte de una crítica estructural al modelo capitalista en su fase de globalización, como vía para superar los graves problemas sociales, económicos, gubernamentales y ambientales que aquejan a la mayoría de su población, alternativa a la que la universidad pública ha contribuido gracias a su potencial basado en su ideario de compromiso social y en sus capacidades organizativas e intelectuales, pero que se han visto mermadas debido a la transformación a la que ha sido obligada desde hace ya más de cuatro décadas.

La problemática de la universidad pública y el desarrollo local sustentable implica el análisis del contexto en el cual se ha desarrollado este subsistema educativo en los últimos años en México, y cómo inciden los cambios que ha tenido que realizar para responder a las necesidades de los procesos de internacionalización de la educación y vinculación que exige la globalización (Rubio J. , 2006). Sin embargo, estos procesos han tenido dificultades para lograr que esta cooperación alcance propósitos de equidad, vinculación, libertad académica y financiación (UNESCO, 1998), en suma, el desarrollo local sustentable entendido como un modelo alternativo de desarrollo.

En el marco de estos cambios acordes con la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), sugieren nuevas formas de generar, aplicar, pero también de cómo apropiarse del conocimiento. Por lo que se aprecia una aceleración de la transformación de las universidades públicas, impulsada desde el exterior con el fin de reorientar la tarea formativa, de investigación y desarrollo tecnológico que realizan hacia el mercado global y fortalecer el avance del modelo de desarrollo hegemónico pero, con una serie de ausencias de política, regulación y financiamiento que soporten este nuevo rol de las universidades y evidentemente carente de un modelo de vinculación que contribuya al desarrollo local sustentable.

Esta transformación a la que actualmente se ve obligada la universidad pública la coloca en una coyuntura crítica, ya que pone de manifiesto, abandonar su estructura institucional, tradicional, objetivos y su ideario que la han sostenido a lo largo de más de un siglo, lapso en el cual si bien ha hecho aportes muy importantes no ha estado exenta de posturas políticas, ineficiencia e ineficacia administrativa, pérdida de autonomía y recortes presupuestales que la obligan a dirigir su vinculación universitaria direccionalmente con el sector productivo (Ibarra Colado, 2008).

La limitada vinculación que muestra la universidad pública mexicana explica en buena medida los problemas de desarrollo que el país presenta, ya que la mayoría de los esfuerzos de formación intelectual, de generación de conocimiento y desarrollo tecnológico de la universidad (SEP-CIDE, 2010), no han sido empleados

suficientemente para superar los problemas económicos, sociales, gubernamentales y ambientales, que aquejan a millones de personas en México (Banco Mundial, 2017).

El estudio del contexto actual en el cual se desenvuelve la vinculación universitaria ha tomado como referencia las experiencias en países como Japón, Estados Unidos, Canadá, Europa, entre otros. De esta manera, se han realizado infinidad de estudios, formulando conceptos y llevado a cabo debates y propuestas teóricas como la de Burton Clark (1997) de las universidades emprendedoras, el modo 1 (disciplinar) y 2 (el conocimiento útil) de Michael Gibbons (1998), sobre la nueva producción del conocimiento, hasta el modelo (dinámico y pragmático) de la Triple Hélice desarrollado por Etzkowitz y Leydesdorff (2000), y sus derivaciones en una cuarta (sociedad) y quinta hélice (entorno natural), aunado a un modo 3 (transdisciplinar).

Es de destacar que la vinculación que se realiza en México en los subsistemas educativos del nivel superior específicamente en las universidades públicas, si bien está limitada a las modalidades de vinculación, como el servicio social con un 93.14 por ciento, donde el gobierno es el receptor esencial o las prácticas profesionales con el 65.30 por ciento, los servicios de consultoría y las incubadoras de empresas están siendo orientados a los mercados donde se busca maximizar los beneficios económicos, teniendo participaciones orientadas a las empresas como son: las asesorías y consultoría en un 32.01 por ciento, proyectos de servicios tecnológicos (11.56 por ciento) y los proyectos de Investigación y Desarrollo (8.76 por ciento) (SEP-CIDE, 2010).

En el nivel de posgrado hablamos de una generación del conocimiento enfocado al nivel de investigación aplicada y de transferencias de tecnología que, aunado a la idea anterior, debería de impactar en egresados altamente especializados, generando y aplicando el conocimiento no solo en la empresa sino también a organizaciones sociales y a los gobiernos de los distintos niveles impulsados y coordinados desde la universidad pública para llevar a cabo procesos de innovación exitosos en el marco de un desarrollo local sustentable.

En cuanto a la producción basada en el conocimiento, para un presente y futuro sustentable, por ejemplo, se requiere de empresas de pequeña a mediana escala que ofrezcan empleos dignos y que también contribuyan a aumentar la calidad de vida de la población con cero impactos ambientales. Tales empresas no podrán florecer si no hay cambios en la administración y la contabilidad de estas para tomar en cuenta los costos reales en términos ambientales y estos cambios, desde luego pueden y deben ser formulados por la universidad pública (Eastmond, 2005).

La percepción de la vinculación industria-universidad con un 84.9 por ciento por parte de las IES del país resulta expectante, ya que si bien puede propiciar algún impacto de la institución en el ámbito local, nacional o internacional, este solo se consolida con el desarrollo de las actividades de vinculación en colaboración directa con la comunidad académica (SEP-CIDE, 2010).

La comunidad académica ante estos desafíos es el actor que simboliza las funciones sustantivas de la universidad en apego a su derecho de libre investigación y autonomía institucional para llevar a cabo sus quehaceres de creación, reflexión y crítica, lo que se traduce en la relación estable con el Estado y la sociedad. (UNESCO, 1995).

Por tal razón, es necesario un modelo alternativo de vinculación formulado desde las propias universidades públicas mexicanas y sus comunidades académicas (que, si bien puede estar basado en experiencias internacionales, estas deben tener necesariamente un referente cercano al contexto latinoamericano), que integre los procesos de formación, generación de conocimiento y desarrollo de tecnologías bajo tres componentes: la internacionalización, la cooperación en beneficio mutuo y la colaboración para el desarrollo local sustentable.

La importancia que tiene la vinculación dentro de las universidades públicas nace de la responsabilidad misma de organizar e impartir el conocimiento por parte de su comunidad académica, ya que, si bien dinamiza y retroalimenta la actividad docente, curricular y de extensión, también proyecta a la universidad hacia otras comunidades locales, nacionales, internacionales, científicas, empresariales, rurales, entre otras (Colmenáres, 2004).

En Michoacán, el desarrollo local sustentable requiere de una agenda de vinculación universitaria, propuesta para la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo por la propia comunidad universitaria que atienda los temas del entorno local, basada en la sociedad, economía y bienes naturales, uniendo a la comunidad universitarias bajo iniciativas en transición (Hopkins, 2008), teniendo como finalidad la vinculación de la universidad con los gobiernos en los tres órdenes y con todos los actores de la sociedad civil, mediante la revisión y fomento de la oferta educativa, la organización de eventos nacionales e internacionales, publicaciones y proyectos de investigación que si bien ya están en curso, deben ser reorientados e impulsados con mayor fuerza por la comunidad universitaria porque la transición de la universidad hacia el desarrollo local sustentable no puede esperar.

Para la realización de la presente investigación se establecieron las siguientes preguntas general y específicas:

Pregunta general de la investigación

¿Cuál es la agenda de vinculación universitaria capaz de impulsar el desarrollo local sustentable a partir de la comunidad universitaria en transición de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo?

Preguntas específicas de la investigación

1. ¿Cuáles son las principales categorías de la vinculación y la comunidad universitaria para abordar una agenda de vinculación hacia la sustentabilidad?
2. ¿Cuál es la importancia de la universidad pública en México en el desarrollo sustentable y en los procesos de vinculación con el entorno?
3. ¿Qué situación presenta el estado de Michoacán de Ocampo y la UMSNH ante el reto del desarrollo sustentable?
4. ¿Cómo se han relacionado las unidades de gestión central y las unidades ejecutoras como las facultades, institutos e investigadores de la UMSNH para las actividades de vinculación con el entorno?

Como hipótesis general se establece que:

La cooperación y generación del conocimiento desde la UMSNH puede contribuir a impulsar un desarrollo local sustentable a partir de una agenda de vinculación basada en la comunidad universitaria en transición.

Hipótesis específicas:

1. La generación del conocimiento y la cooperación son los elementos principales de la vinculación y la comunidad universitaria para abordar una agenda de vinculación hacia la sustentabilidad.
2. La universidad pública en México forma a la sociedad en el desarrollo local sustentable y en los procesos de vinculación con el entorno.
3. Las dimensiones económico, social y ambiental son determinantes del estado de Michoacán de Ocampo y la UMSNH para desplegar las estrategias pertinentes ante el reto del desarrollo local sustentable.
4. Las unidades de gestión central, unidades ejecutoras como las facultades, institutos e investigadores de la UMSNH, son los actores clave para las actividades de vinculación con el entorno.

De tal manera que el objetivo general y específicos se enfocan a:

Objetivo general:

Analizar la vinculación de la universidad pública mexicana y proponer una agenda de vinculación para la UMSNH que impulse el desarrollo local sustentable a partir de la comunidad universitaria en transición.

Objetivos específicos:

1. Identificar las principales categorías de la vinculación y la comunidad universitaria para proponer una agenda de vinculación hacia la sustentabilidad.
2. Determinar la importancia de la universidad pública en México en el desarrollo sustentable y en los procesos de vinculación con el entorno.
3. Analizar la situación que presenta el estado de Michoacán de Ocampo y la UMSNH ante el reto del desarrollo sustentable.
4. Identificar cómo se han relacionado las unidades de gestión central, unidades ejecutoras como las facultades, institutos e investigadores de la UMSNH para las actividades de vinculación con el entorno.

El problema de la investigación lo constituye el análisis para determinar el grado de participación de la UMSNH en función de su vinculación con el entorno, gobierno, organizaciones y sociedad, para impulsar el desarrollo local sustentable, por lo que se analizarán los modelos de vinculación, tradicionales y contemporáneos exponiendo las experiencias regionales e internacionales y cómo la normatividad y los organismos oficiales limitan o fortalecen su funcionamiento.

A partir de la revisión de la literatura correspondiente y la aplicación de métodos de investigación cualitativa y cuantitativa se determinó el nivel de integración universidad pública-organización-dependencia-investigador, teniendo como objeto de estudio la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH) con característica de universidad tradicional y autónoma, y su articulación con la comunidad universitaria en transición en procesos de innovación y generación y transferencia del conocimiento incorporando la perspectiva del desarrollo local sustentable.

La UMSNH es una universidad tradicional con 100 años de historia, con carácter autónomo, por lo que se consideró recabar información en particular de esta, a partir de la última modificación de la Ley Orgánica de la Universidad que fue en el año 1986. La UMSNH se ubica principalmente en la Ciudad de Morelia, Michoacán de Ocampo, cuenta con dos planteles en las ciudades de Uruapan y Apatzingán, extensiones y unidades académicas en distintas localidades de la entidad.

El diseño metodológico de la presente investigación es de enfoque mixto con características cualitativas y cuantitativas por lo que la investigación no

necesariamente será generalizable a cualquier contexto, para proponer como resultado alternativas que surjan a la luz del análisis de la problemática en cuestión, se sugiere una investigación aplicada de tipo exploratoria y descriptiva de los elementos claves que inciden en el fenómeno.

La temporalidad de la investigación aplicada con los instrumentos desarrollados denominados encuesta 1, 2 y 3 son de tipo transeccional exploratorio para conocer el contexto actual del fenómeno y descriptivo para indagar la incidencia de las variables de una población (facultad, instituto o dependencia de Educación Superior (DES)).

Para desarrollar una agenda de vinculación universitaria, con iniciativa de participación de la comunidad universitaria que impulse el desarrollo sustentable con un enfoque local se aplicó como herramientas de investigación la encuesta a profesores y alumnos, la entrevista a funcionarios y directivos, instrumentos que se consideró necesarios para proponer una agenda de vinculación universitaria acorde con la realidad y necesidades de la entidad.

La justificación de la presente investigación se orienta hacia las problemáticas que enfrentan las universidades públicas, las cuales son cada vez más complejas y minimizan las funciones de libertad del conocimiento y la flexibilidad organizacional. Un elemento fundamental que ha propiciado sobresalto en las universidades públicas es el desarrollar esquemas de ingreso, permanencia y egreso de alumnos con la preocupación de mantener o incrementar su matrícula, paradójicamente asociada con los constantes recortes presupuestales y la obligación de acreditar programas educativos y certificar procesos. Este déficit presupuestal ha llevado a las universidades públicas a renegociar y muy poco a replantear sus funciones sustantivas propiciando una desesperada estrategia que las orilla a dirigirse a los mercados en una forma de mercantilización del conocimiento.

Abordar el tema desde la perspectiva teórica es de suma importancia para establecer el estado de la cuestión en función de la relación entre los actores (universidad, gobierno y entorno) y el contexto económico y político en que se desenvuelve. Es por esto que la investigación en las ciencias sociales como ninguna otra ciencia es fundamental para la transformación de la sociedad, pero esta misma sociedad ha llevado a incorporar en las ciencias sociales elementos multidisciplinarios e iniciativas de participación que permitir intercambios innovadores y constructivos entre el investigador y la comunidad, es decir, una vinculación más local y sustentable.

Es importante entonces considerar que los modelos de vinculación como la Triple Hélice que están sustentados en la innovación de sus partes que lo componen;

universidad, gobierno y empresas, deben de ser fortalecidos desde una perspectiva del desarrollo sustentable que incida en la sociedad y que sean propiciados desde la universidad pública e inclusive desde un sistema de educación superior propagado en el territorio.

La universidad pública ha asimilado importantes cambios que impactan e inciden en la sociedad desde la perspectiva del análisis posterior a los hechos. La universidad pública debe impulsar un proyecto de vinculación ordenado y pertinente con su entorno, articulando además de las políticas del gobierno, las necesidades de las empresas y de las organizaciones civiles y considerar los límites de su entorno ambiental.

Por lo que la estructura capitular en la presente investigación se divide en dos partes. En la primera, se presentan los argumentos entorno al desarrollo local sustentable, la universidad pública, la vinculación universitaria y las comunidades en transición. En la segunda, un análisis de la Universidad Michoacana en torno a la administración y gestión de la vinculación universitaria.

En el primer capítulo se aborda el marco teórico de la vinculación universitaria en México, algunas experiencias y los modelos de vinculación como la Triple Hélice. También se hace referencia al enfoque de comunidades universitarias fundamento para la transición hacia una vinculación solidaria y colaborativa y sobre la perspectiva del desarrollo local sustentable.

El capítulo dos, muestra a la universidad pública en evolución y sus contribuciones al desarrollo, el origen de la universidad pública, la importancia de la educación, el principio de autonomía, su problema presupuestal y la pérdida de autonomía, coincidentemente con el auge del modelo neoliberal y la acelerada apertura de centros educativos privados, así como la dinámica del mercado laboral de los egresados.

El tercer capítulo se refiere a la contextualización del desarrollo sustentable en México y en el estado de Michoacán de Ocampo, y la importancia de la UMSNH en el territorio, a partir de un análisis de las dimensiones económica, social y ambiental para determinar el índice de desarrollo sustentable en la entidad, así como la alineación de sus planes, programas, objetivos y acciones.

En el cuarto capítulo se presenta el método que se usó para desarrollar la investigación de campo, los instrumentos, resultados de las entrevistas y el análisis cuantitativo y cualitativo de la información estadística recabada de las diferentes fuentes oficiales y departamentales.

En el capítulo quinto se analizan los resultados en cuanto a las características de la vinculación desde la perspectiva de las dependencias universitarias de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, sus actividades, gestiones, estructuras organizacionales, y también los obstáculos para realizar sus tareas de vinculación de la institución.

El sexto capítulo se enfoca en la comunidad universitaria en especial en los investigadores de las distintas dependencias de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo lo que permite establecer los resultados de la vinculación desde la perspectiva y visión de los académicos, premisa fundamental para determinar la investigación científica y la vinculación universitaria con su entorno.

Las conclusiones presentan las reflexiones más importantes con los elementos para la agenda de vinculación universitaria de la UMSNH, basada en los resultados y conclusión de la investigación con características generales y que tienen la pretensión de basarse en el sentir de la comunidad universitaria en transición a un desarrollo duradero y local, pese a las vicisitudes y retos que hoy enfrenta la institución.

Parte I.

La Universidad Pública y la Vinculación Universitaria con el entorno: Contextos y Desafíos

Capítulo I.

La Vinculación Universitaria, las Comunidades Universitarias y el Desarrollo Local Sustentable

La universidad pública realiza acciones de cooperación y colaboración para fortalecer la vinculación universitaria e institucionalizar sus acciones con el entorno, mediante sus funciones sustantivas como son la investigación, la docencia y la extensión de la cultura, por lo que el abordaje de este capítulo hace referencia sobre algunos modelos de vinculación universitaria y experiencias en México con perspectiva crítica sobre la adaptación de esquemas de vinculación impuestos por organismos internacionales.

De tal manera que se aborda teóricamente a la comunidad universitaria bajo la premisa de ser el actor esencial que articule en función de sus capacidades una agenda de vinculación hacia una transición al desarrollo local sustentable.

1.1 Vinculación universitaria

1.1.1. Concepto de vinculación y su articulación con el entorno

El informe final *La Educación Superior en el siglo XXI visión y acción* de la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior de 1998 hace referencias medulares para el avance de la cooperación en las IES tales como: *El deseo de equidad*, orientado a la lucha contra la discriminación en la esfera de la enseñanza; *Vinculación* con los demás niveles de enseñanza; *Libertad académica*, la garantía y el respeto de la autonomía institucional y de la libertad académica por parte del Estado y de la sociedad. Presupuestos que se reafirman como condición indispensable para que la educación superior pueda cumplir sus misiones; *Financiación* apropiada para fortalecer la educación superior en los países en desarrollo y como servicio público; y *Cooperación* en el campo de la educación superior sustentada en lograr revertir la profundización de las diferencias y las brechas entre los países desarrollados y los que están en proceso de desarrollo (UNESCO, 1998).

Los países que son económicamente competitivos se caracterizan por niveles de especialización altos, pero también por altas tasas de cobertura en los subsistemas educativos desde el básico hasta el superior. Estos factores no tienen que ver solo con la magnitud de la matrícula, si no con la calidad de la educación entendida como un proceso integral de formación, y esta calidad debe tener una asociación con la pertinencia social, debido a que los egresados son los principales actores en la aplicación del conocimiento adquirido, y lo que a su vez presume, se traduce en competitividad.

En el entendimiento de fomentar el ámbito empresarial al interior de las IES, algunas de ellas han optado por proponer un debate sobre lo que es una vinculación valiosa entre la universidad y la industria, el tema necesariamente lleva a la revisión de la escala de valores que se fomentan con la vinculación promovida de manera institucional o no desde las universidades. Es preciso argumentar la importancia que se tiene cuando la vinculación universitaria se da en un contexto institucional debido a la formalidad sellada con los convenios generales y específicos que emanan de ellos, pero de la misma manera no se niega la importancia de la vinculación informal que a fin de cuentas es propia de las actividades espontaneas de la vinculación (Bernal, Cruz, & Modesto, 2014).

Las universidades han evolucionado en el desarrollo de estrategias necesarias para interactuar con su entorno, es pertinente tener en cuenta el concepto desarrollado por Burton Clark (1998) de “Universidades Emprendedoras” a partir de un estudio realizado en universidades europeas donde destaca el vínculo empresa y universidad, en esta relación debe apreciarse que no solo se habla de empresa sino de conglomerados industriales o agrupamientos de empresas. Entre las estrategias llevadas a cabo por las universidades analizadas están: la reducción del aparato de gestión directiva y la descentralización de la gestión académico-administrativa, parte de su éxito de ese “emprendedurismo” es la madurez de su relación con el gobierno, independencia financiera y una actitud innovadora.

Es necesario tener en cuenta que los fines de la empresa, históricamente, y por excelencia son mercantiles o comerciales y una mala canalización del conocimiento puede impactar negativamente en la finalidad de la empresa y por extensión, en la sociedad, incluso en buena medida explica la resistencia a la vinculación con la universidad por eso el conocimiento es generado tanto en la empresa como en la universidad lo que ha derivado en esfuerzos paralelos.

La vinculación de las IES con el sector empresarial y el gobierno comienza a ser estudiada a mediados de los años noventa, por el profesor Henry Etzkowitz, con el objetivo de promover el estudio e interacción entre la universidad, el sector industrial y los sistemas institucionales, desarrollando el modelo de la Triple Hélice.

El modelo de la Triple Hélice se refiere a múltiples relaciones recíprocas entre sectores institucionales público, privado y académico en diferentes puntos del proceso de capitalización del conocimiento, espacios de conocimiento, de consenso y de innovación (Etzkowitz, 2002). La tesis que plantea el modelo de la Triple Hélice, se refiere a que la universidad puede desempeñar un mejor rol en el incremento de la innovación y el conocimiento en el cual se basa la sociedad (Henry Etzkowitz, Loet Leydesdorff, 2000); este modelo es diferente del National Systems of Innovation (NSI), propuesto por Lundval (1988) y por Nelson (1993), quienes consideran que la empresa es quien conduce el rol de la innovación, y el triángulo de Sábato (1982), en el cual el Estado es quien figura como privilegiado; el modelo de la Triple Hélice se enfoca en la red de comunicaciones que se da entre la universidad, industria y agencias gubernamentales, esperando una remodelación y adecuación de los acuerdos que se dan entre estos sectores.

El modelo de la Triple Hélice de Etzkowitz ha evolucionado en fases, en donde actualmente los estudios se enfocan al modelo de la Triple Hélice III. En uno de los primeros planteamientos realizados en el marco de este modelo, la Triple Hélice I, se caracteriza por la absorción y dirección del ámbito académico y la empresa por parte del Estado-nación quien marca la pauta de las relaciones entre estos, este modelo se implementó con éxito en la antigua Unión Soviética y en países de Europa bajo el socialismo existente (Chang Castillo, 2010).

Una segunda fase del modelo de la Triple Hélice fue el denominado “*Laissez- Faire*”, el cual consta de distintos ámbitos institucionales con fronteras fuertes, divididas y claramente delimitadas las relaciones entre la academia, industria y Estado. La fase Triple Hélice III, crea una infraestructura de conocimiento, en donde la interacción de cada una de las esferas institucionales toma el papel de los otros con organizaciones combinadas emergentes en la comunicación de las esferas (Chang Castillo, 2010).

Para Etzkowitz y Klofsten (2005), el modelo de la Triple Hélice consta de tres elementos primordiales: presume una mayor importancia en el papel de la universidad en la innovación, a la par con la industria y el gobierno basado en la sociedad del conocimiento; posteriormente, hay un impulso hacia las relaciones de colaboración entre los ámbitos institucionales en lo que la política de innovación es cada vez más un resultado de la interacción y no de una fórmula de gobierno; finalmente en tercer lugar, además de cumplir con sus funciones tradicionales, cada ámbito institucional también toma el papel de los roles de otros, que operan en un eje de su nuevo papel, y en otro de su función tradicional.

La relación de roles entre la academia, empresa y gobierno pasan de su rol habitual a la innovación y regresan a su rol tradicional para volver a innovar. La universidad

es generadora de recursos humanos, pero también impulsa la creación de organizaciones, empresas y el desarrollo regional, el gobierno no solo apoya sino cambia el ambiente regulatorio y la empresa aspira al desarrollo de la formación y la investigación al mismo nivel que las universidades (Etzkowitz & Magnus, 2005).

Uno de los objetivos fundamentales de la Triple Hélice es la búsqueda de un modelo que refleje la complejidad del concepto de vinculación, tomando en cuenta el entorno en el cual se fundamentan las relaciones entre los agentes de la vinculación, por lo que universidad, industria y gobierno son fundamentales para el desarrollo de las sociedades postindustriales que se sustentan en el conocimiento (Soto Vázquez, y otros, 2007).

De una forma u otra, la mayoría de los países y regiones están actualmente tratando de lograr alguna forma de Triple Hélice III. El objetivo del gobierno es lograr un entorno innovador que consiste en la universidad de las empresas *spin off*, es decir que nace del seno de la institución, que son iniciativas para el desarrollo económico basado en el conocimiento y las alianzas estratégicas entre las empresas, grandes y pequeñas, que operan en diferentes áreas, y con diferentes niveles de tecnología, y grupos de investigación académica (Chang Castillo, 2010), es una especie de incubación de negocios donde se transfieren los resultados de las investigaciones desarrolladas en el seno de las universidades.

Asimismo, se debe aceptar que hoy en día el trabajo de la universidad va más allá de sus funciones tradicionales de docencia, investigación y extensión, esta puede además llegar a influir poderosamente en los modelos y en las orientaciones del desarrollo económico e industrial, social y cultural de las regiones donde esta desarrolla (Martínez, 2002). En referencia, Stoner (1995) plantea que las organizaciones emprenden programas de cambio al menos por tres razones: a) los cambios en el entorno amenazan la sobrevivencia de la organización, b) los cambios en el entorno ofrecen nuevas oportunidades para progresar y, c) la estructura y forma de funcionamiento de la organización está retrasando su adaptación a los cambios del entorno.

Carayannis es junto con Campbell (2012) que esbozan los modelos desarrollados por Gibbons (1997), en el modo 1 con la simple relación entre universidad y empresa y el modo 2 con la relación de licencias y patente, es decir, un enfoque economicista para la producción y transmisión del conocimiento, el modo 3 fomenta el pensamiento interdisciplinario y transdisciplinario y su aplicación, así como permite y hace hincapié en la convivencia y la coevolución de conocimiento e innovación de diferentes paradigmas.

En el año 2009 Carayannis y Campbell incorporan una cuarta hélice que tiene que ver como los medios de comunicación, la cultura y la sociedad civil, posteriormente surge un modelo más robusto basado en la Triple Hélice y *Cuádruple Hélice* y añade como Quinta Hélice el "entorno natural", este es un modelo de cinco componentes, donde el medio ambiente o los entornos naturales representan la Quinta aspa de la Hélice el cual puede proponerse como marco para la transdisciplina (e interdisciplina), análisis del desarrollo sostenible y la ecología social (Carayannis, D, & David, 2012).

1.1.2. La vinculación universitaria en México

Los inicios de la universidad en México se remontan al año de 1551 cuando es instituida la Real y Pontificia Universidad de México, siendo la primer Universidad de la cual se tiene registro en nuestro país. Los eventos a lo largo de la historia originaron que la Real y Pontificia Universidad sufriera diferentes cambios, posteriormente surge la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), la cual fue fundada en el año de 1910, siendo en ese momento la casa de estudios más importante del país y dando paso así a la creación de diferentes Instituciones de Educación Superior, tal como la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo en 1917 (UMSNH), el Instituto Politécnico Nacional en 1936 (IPN) y El Colegio de México en 1940 (COLMEX) (Valadés, 2011).

Como parte de las acciones de organización y desarrollo del país, en el año de 1940 el Gobierno Federal, elabora un reordenamiento en la Educación Superior, con el fin de integrar al sistema educativo profesional con la industria nacional que estaba en pleno crecimiento.

Posteriormente para el fortalecimiento de esta integración, en el año de 1950 se funda la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), esta Asociación participa activamente en la formulación de programas, planes y políticas nacionales, así como en la creación de organismos orientados al desarrollo de la educación superior mexicana. La ANUIES es una Asociación no gubernamental, de carácter plural, que agremia a las principales instituciones de educación superior del país, cuyo común denominador es su voluntad para promover su mejoramiento integral en los campos de la docencia, la investigación y la extensión de la cultura y los servicios (ANUIES, 2015).

En este contexto en materia de ciencia, tecnología y desarrollo, el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología –CONACYT- fue creado por disposición del H. Congreso de la Unión el 29 de diciembre de 1970, como un organismo público descentralizado de la Administración Pública Federal, integrante del Sector Educativo, con personalidad jurídica y patrimonio propio. Es responsable de elaborar las políticas de ciencia y

tecnología en México, desde su creación hasta 1999 se presentaron dos reformas y una ley para coordinar y promover el desarrollo científico y tecnológico y el 5 de junio del 2002 se promulgó una nueva Ley de Ciencia y Tecnología (CONACYT, 2014).

Acciones para formar una educación de calidad, fue la de expedir la Ley de Ciencia y Tecnología (2002), en esta Ley se establecen las regulaciones relativas a los apoyos e instrumentos que el Gobierno Federal otorga para impulsar la investigación científica, además dispone los mecanismos de coordinación y de acción entre las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y otras instituciones que intervienen en la creación de políticas y programas relativos al desarrollo científico, así como aquellas acciones que fomenten la vinculación y participación de la comunidad científica y académica de las instituciones de educación superior, de los sectores público, social y privado para la generación y formulación de políticas de promoción, difusión, desarrollo y aplicación de la ciencia, la tecnología y la innovación

Por los antecedentes mencionados, en México la vinculación de la universidad es fomentada desde organismos y asociaciones con los diversos sectores económicos y sociales, en el contexto nacional es de suma importancia tanto para el proceso de formación profesional y del desarrollo institucional universitario para la creación y gestión de políticas públicas, así como para el desarrollo empresarial del país tratando de contener un sustento explícito en cada una de las legislaciones de las IES.

La perspectiva de la vinculación universitaria en México ha tenido además como referencia, a la UNESCO, en la declaración de 1974 creada a raíz de la Conferencia General para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Se hacen una serie de recomendaciones orientadas a la política de educación de todos los niveles, como la dimensión internacional y el fomento de cualidades, aptitudes y capacidades que lleven a los individuos a adquirir una comprensión crítica de los problemas nacionales e internacionales.

En el ámbito nacional se ha impulsado la vinculación y la cooperación desde distintos ámbitos, el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018, en uno de sus objetivos incorpora a un México con Educación de Calidad y sus ejes están compuestos por; i) Educación, ii) Vinculación de la Educación con las Necesidades Sociales y Económicas, iii) Evaluación de la Educación, vi) Cultura y Deporte y v) Ciencia, Tecnología e Innovación.

El tema de la estrategia de vinculación y de la educación con el entorno cuestiona principalmente que la educación escolarizada no proporciona ciertas habilidades y competencias para un desempeño laboral que resuelva las problemáticas

nacionales contemporáneas. Al respecto, la encuesta ciudadana, arroja datos en el sentido de que los programas educativos deben fortalecer las áreas de carácter tecnológico por su estrecho vínculo con los sistemas productivos (PND, 2017).

En el tema de capital humano, el PND 2013-2018 señala que México requiere educación de calidad, para lo cual es necesario robustecer el capital humano y formar mujeres y hombres comprometidos con una sociedad más justa y próspera por lo que el Sistema Educativo Mexicano debe fortalecerse para estar a la altura no solo de las necesidades que el mundo globalizado demanda, sino también de las preocupaciones del contexto local y regional del país.

Pero si bien el PND hace explícita que la calidad en la oferta académica sea acorde a las necesidades sociales y a los requerimientos del sector productivo, es necesario en primer lugar fortalecer las estructuras organizativas de las IES, centralmente la universidad pública, que permitan darle cause a las políticas educativas emanadas de los organismos internacionales como la UNESCO y planes nacionales de desarrollo, a fin de contribuir a mejorar la competitividad en el país, como base para mejorar las condiciones de vida de la sociedad.

Romero (2008) menciona que los componentes de la competitividad son la innovación y el desarrollo tecnológico, este último se genera a partir del conocimiento que se desenvuelve en el ámbito académico, pero también con una tendencia hacia el sector productivo. Las experiencias de vinculación universidad-empresa se han presentado con mayor frecuencia en los países desarrollados. Sin embargo, las instituciones de educación superior en México han trabajado arduamente en diseñar modelos que proporcionen a los estudiantes como a los empresarios herramientas que permitan la cooperación entre ambos sectores.

Ante estos eventos, Rogelio Hernández (2008) en su libro “Evolución Histórica de la Vinculación Universidad- Empresa” matiza sobre las experiencias nacionales de algunas instituciones superiores las cuales se destacan: la Universidad Nacional Autónoma de México, la Universidad Autónoma Metropolitana, el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, el Instituto Politécnico Nacional y la Universidad Autónoma de Baja California.

En estas experiencias se enfatiza que la vinculación concierne a la relación de cooperación que se genera entre instituciones, grupos o individuos a fin de lograr objetivos y metas específicas. La vinculación entre las IES y la sociedad es una actividad estratégica y de primera importancia para el desarrollo social y económico en México. La vinculación entre las instituciones de educación superior con el sector social y productivo ha ayudado a captar con mayor nitidez las necesidades reales de la sociedad a la que sirven y así ofrecer soluciones a los problemas específicos de

los diferentes sectores y programas para el desarrollo económico y social de su entorno (SEP, 2003).

Dentro de los estudios sobre la vinculación también encontramos algunos antecedentes con características locales, cómo el presentado por Rogelio Raya (2011) en la ciudad de Morelia, Michoacán. Destacan los resultados sobre la industria en Morelia donde se analizó la esperanza de vida de las empresas (60 por ciento presentó 22 años de antigüedad), origen de su capital (siendo local con el 59 por ciento), empresas que exportan sus productos (solo 1 de cada 3), tipo de procesos, contratación de profesionistas en las empresas (75 por ciento son profesionistas), entre otras variables.

También es importante resaltar los resultados que se presentaron en el tema de la educación superior en la ciudad de Morelia, donde se destacó que la UMSNH abarcaba una matrícula de más del 50 por ciento del total, ofertando estudios en licenciatura y posgrado, subrayó además la importancia de sus funciones sustantivas al igual que su estudio está basado en las áreas de económico administrativo e ingenierías (Raya, 2011).

Algunos de sus resultados están precisamente orientados a analizar la vinculación educación-empresa en la ciudad de Morelia, destacando las relaciones de cooperación (86 por ciento son formales), de los cuales la UMSNH resultó con la mayor participación. Formas de vinculación (como las prácticas profesionales, reclutamiento de egresados, entre otros), beneficios y obstáculos de la vinculación.

Debido a estas experiencias y de acuerdo con la ANUIES (2015), la vinculación es por lo tanto una actividad estratégica de las IES que contribuye a las tareas de formación integral de los estudiantes; la producción y transferencia de conocimientos socialmente útiles que aportan soluciones a los problemas urgentes de la sociedad y que inciden en el bienestar social, el crecimiento económico; la preservación de la riqueza de los recursos naturales; y la transferencia de conocimientos a la sociedad, así como la difusión de la cultura, el arte y el deporte en la sociedad.

Desde el punto de vista universitario, la vinculación es el proceso integral que articula las funciones sustantivas de docencia, investigación, extensión de la cultura y los servicios de las instituciones de educación superior para su interacción eficaz y eficiente con el entorno socioeconómico, mediante el desarrollo de acciones y proyectos de beneficio mutuo que contribuyan a su posicionamiento y reconocimiento con la sociedad (Meza & Gould Bei, 1994).

Con la vinculación, las instituciones de educación superior consolidan su pertinencia social a través de la formación de profesionales, cada vez, con mayores conocimientos, aptitudes y actitudes que les permiten incidir en la sociedad; producir al interior de sus espacios académicos ideas creativas e innovadoras a partir del conocimiento que debe traducirse, mediante el impulso y apoyo necesarios, en bienestar y desarrollo para la sociedad en su conjunto (Alvarado-Borrego, 2009).

En México la vinculación se establece como las actividades académicas y del quehacer de la sociedad en su conjunto que se interrelacionan permanentemente, aportando no sólo conocimientos y soluciones a problemas sociales, presentes y futuros, sino también orientando, retroalimentando y enriqueciendo programas de formación de recursos humanos e investigación científica; aún se encuentra en un nivel básico y se identifica en el nivel superior de educación a través de tres tipos de acercamientos: en el primero, con ferias, eventos de reclutamiento de personal y bolsa de trabajo; en el segundo, universidad- empresa, mediante la participación de casos prácticos, básicamente de las áreas de mercadotecnia y administración; por último, en la realización de prácticas, estancias, residencias profesionales, servicio social, visitas industriales, programas de emprendimiento, y el desarrollo de negocios mediante la incubación social, de tecnología intermedia y de alta tecnología (UAEH, 2012).

En este binomio necesario, instituciones educativas y empresas, se hace presente un elemento que juega un papel importante y que viene a triangular esta relación: el gobierno, ya que entre ellos pueden hablar un mismo idioma; así como regular y normar las vías de cooperación con la finalidad de dar seguimiento a convenios y aportar beneficios mutuos, en la medida en que todos los agentes del desarrollo interactúen y compartan la visión de un país competitivo (Alvarado-Borrego, 2009).

Ahora bien, al hablar de vinculación universidad empresa o en su caso con los demás sectores como gobierno y sociedad, habría que analizar dos cuestiones que son parte de los eslabones de esta vinculación. Una de ellas es la transferencia de tecnología. Al respecto la transferencia de tecnología es entendida como el desplazamiento y difusión de las tecnologías -producto o conocimiento- desde el contexto de su invención (que puede ser la universidad) hacia el contexto económico (la empresa), social (comunidad) o político (gobierno) diferente.

En términos económicos esta transferencia considerando los actores que intervienen tienen una naturaleza distinta ya que van desde transacciones comerciales hasta las licencias para explotar las patentes, estas transferencias de tecnología, si es desarrollada desde la investigación de las universidades, presenta un proceso mediante el cual el sector privado obtiene acceso a ellos y los adopta a

sus empresas buscando el máximo provecho y beneficio, lográndose así la vinculación universidad-empresa (López, Mejía, & Schmal, 2006).

Es por lo que ante el tema de la vinculación universitaria con su entorno es obligado mencionar otro eslabón de ese vínculo, y es la importancia del conocimiento, su generación y su asociación temática, no se desarrolla en este trabajo, solo a manera de apuntalar ciertas críticas que giran en torno a la vinculación universitaria.

Si se insiste en el proceso histórico de impulso a la industrialización dependiente basado en la subordinación estructural de nuestros países bajo el modelo asimétrico de la división internacional del trabajo y del conocimiento, se advierte que se seguirá dejando y manteniendo a la región como consumidora de saberes, tecnologías dependientes producidas en el centro, esto a cambio de la explotación de nuestros recursos y una gran deuda transgeneracional (Ibarra Colado, 2008).

Para superar esta condición de subordinación, el papel de la universidad pública debe enfatizarse en la transferencia del conocimiento como un bien público y social, bajo la perspectiva de no privatización sobre la investigación y la docencia, es decir, no como una cuarta función sustantiva sino en pleno dinamismo e interacción de sus funciones. Sus productos, procesos e instancias de gestión no deben ser dispuestos de apropiación privada (Didriksson, 2006).

Si bien las IES han empeñado esfuerzos por vincularse con el sector productivo en la búsqueda de financiamiento externo, esto ha tenido algunos efectos adversos como la privatización del conocimiento, la pérdida de autonomía se ha reducido y también el acceso social a la información, limitando a las universidades la importancia de investigar y cómo hacerlo, y sobre los contenidos curriculares de las asignaturas, ha introducido el lenguaje y la métrica empresarial para medir los resultados provenientes de universidades públicas por lo que la escala de valores ha cambiado al interior de las universidades, ha creado un conflicto con otras formas de producción y aprovechamiento del conocimiento afines a lograr una sociedad más equitativa (Bernal, Cruz, & Modesto, 2014).

Ibarra Colado (2008) señala que el debate no está en establecer si es conveniente o no la vinculación universidad-empresa, sino en reconocer la necesidad de la regulación que garantice que estas interacciones se encuentren al servicio de la sociedad, este punto de vista por demás crítico es una más de las expresiones latinoamericanas en contra de las prácticas avasallantes de los esquemas estadounidenses y europeos de cómo se debe priorizar una vinculación empresa-universidad, buscando importar e imponer esos mismo esquemas o modelos en países como México.

Las críticas a pesar de los favores que merece la nueva concepción, algunos académicos son escépticos con respecto a esta tendencia, llamando la atención

acerca del riesgo que las universidades caigan en las lógicas del mercado y al servicio exclusivo del sector privado por su capacidad de retribución económica, en un escenario donde las instituciones públicas de educación superior enfrentan serios problemas de desfinanciación estatal (Ibarra-Colado, 2008).

La crítica implacable de Hugo Aboites (2010) se exploya sobre las características de la educación y su vinculación desde dos perspectivas que bien podrían pensarse distintas pero que en la realidad son muy parecidas, la incursión del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos, Canadá y México (TLCAN) y el proyecto europeo Tuning por competencias.

El TLCAN desde su firma en el año de 1992 apuntó al sistema educativo superior hacia una fuerte orientación comercial y abiertamente proempresarial, este acuerdo pretendía además de la integración de universidades, gobierno y grandes empresas una integración educativa-comercial con una clara tendencia a la mercantilización de la universidad y su conocimiento. Una de las problemáticas que salta a la luz es la de tratar de homogeneizar los procesos de ingreso, egreso y titulación además de que México adoptara procesos de acreditación de sus programas de estudio para establecer mecanismos de evaluación igual a los que establecieron sus socios comerciales (Aboites, 2010).

Aboites acentúa que los cambios en los patrones que siguieron a los Estados Unidos hoy han marcado distancia y el sistema educativo mexicano se ha orientado, así como Latinoamérica, a un nuevo proceso europeo (con integración económica) quedando a la expectativa si esta tendrá los mismos rasgos de orientación comercial y proempresarial siguiendo con la sombra del TLCAN y su tendencia del libre comercio.

En Europa en el año de 1999 se concretó el Acuerdo de Bolonia que significó el interés de 175 instituciones y 29 gobiernos para avanzar en la construcción de un Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) en el 2010 el cual se basa en armonizar el sistema educativo europeo para facilita la movilidad académica pero también la de los egresados profesionales hacia el mercado común europeo. El naciente *Proyecto Tuning* se destacó por su propósito de establecer no solo un parámetro de homogeneidad, sino también por su metodología, en concreto significa que la formación de todo profesional estará cedida en la adquisición de un número determinado de cerca de 30 competencias genéricas que serán las mismas para todas las carreras profesionales (Aboites, 2010).

Habrá también *competencias específicas* diferentes para cada profesión. Esta es, en suma, la idea de la formación profesional que ahora se promueve desde Europa y hacia las universidades latinoamericanas. Si bien este *Proyecto Tuning* difiere de la expectativa trilateral del TLCAN, coincide en la insistencia del Estado mexicano

en imponer esquemas educativos desarrollados en otros países pero que no cuentan con el apoyo institucional que incluyen el financiamiento para cubrir los diversos gastos adoptados en México y América Latina además, de que insertan literalmente las propuestas de enfoques para la enseñanza, aprendizaje y evaluación y la idea de unificar los créditos académicos (Ibarra Colado, 2008).

Aunque si bien se llevó una consulta para el proyecto Tuning-América Latina este fue decidido por un grupo reducido de universidades con una orientación netamente mercantilizadora y comercial dotado de las políticas neoliberales, así como los modelos privatizadores como *Tuning* que han cerrado el camino, argumenta Aboites, alejado de académicos que formaban alumnos con perfil de investigadores a alumnos de manual, pero los países latinoamericanos hoy están repensando su desarrollo y educación, las lecciones del pasado pueden ser analizadas al mismo tiempo que el fracaso patente de las iniciativas de educación neoliberales para crear una educación fuerte y dinámica en América Latina.

1.1.3. La vinculación de la universidad pública ante los desafíos del desarrollo sustentable

La vinculación es parte de las funciones sustantivas y cotidianas que realiza toda IES y en particular la universidad pública por su función tradicional y fundamental de enseñanza, formación, investigación y estudio, por lo cual al estar considerada como el eslabón final entre la educación y el campo laboral, tiene la responsabilidad de favorecer al desarrollo integral de la sociedad y de contribuir a resolver los grandes problemas de alcance local, nacional y global como lo son temas ambientales, sociales, económicos y sobre todo culturales (UNESCO, 1998).

Si bien se proponen un cambio o evolución de un modelo económico a un modelo o estilo de desarrollo inclusivo, no precisa un cambio en paralelo de las universidades públicas sino la ratificación, ampliación y la preservación de sus misiones esenciales de educar, formar, saber, investigar y prestar servicios a la comunidad con pertinencia a la procuración de educar a ciudadanos responsables a lo largo de toda su vida.

En el año (1995) Tudela expuso las “Diez Tesis sobre el Medio Ambiente en América Latina” referidas al modelo de desarrollo que provocaba la degradación de los ecosistemas, así como la lacerante pobreza de las mayorías y las múltiples formas de explotación de los recursos naturales con fines de mercado desfasados de la capacidad de regeneración de los propios ecosistemas. También la tardía reacción de la región desorganizada y carente de unidad pero con muchas oportunidades de cooperación norte-sur a partir de programas polivalentes que involucran prioridades regionales como la conservación de biomasa, la racionalización del uso de la

energía, ampliar las áreas protegidas, defensa de la biodiversidad, impulso de proyectos forestales sustentables y la modernización de los procesos industriales y los transportes a partir de tecnologías no solo limpias sino eficientes.

Estas primacías impulsadas en la Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI (1998), están orientadas a fomentar en las universidades su articulación con el entorno, tanto hacia el interior como al exterior, mediante el fomento de su investigación de las disciplinas que refuercen la interdisciplinariedad, la transdisciplinariedad y la innovación, con la creación y fortalecimiento de redes de colaboración intra e interinstitucional.

La región de Latinoamérica y el Caribe enfrentan procesos acelerados de cambio presionando a modificar sus estructuras políticas, económicas y sociales, donde si bien se registran avances en la capacidad científica, tecnológica y productiva, exhiben desigualdades profundas en los niveles de progreso y desarrollo como el crecimiento económico, cuentas fiscales, control de la inflación, pobreza, pérdida de la biodiversidad, entre otras, por lo que las universidades son pilares para lograr una nueva estrategia de desarrollo mediante la generación del conocimiento y la innovación tecnológica productiva. Para alcanzar esta estrategia y transformación es necesaria una participación proactiva y acordada entre gobierno, universidades, empresarios y ONG's y garantizar los recursos humanos, materiales y financieros necesarios para su ejecución ininterrumpida (UNESCO, 1998).

En la Conferencia Regional de la Educación Superior en América Latina y el Caribe (CRES), la comunidad académica regional plantean la consolidación, expansión, creciente calidad y pertinencia de la educación superior en la región, concediendo a esta como un bien público social, un derecho humano y universal y un deber del Estado como base del papel estratégico que la educación superior debe tomar para los procesos de desarrollo sustentable en los países de la región (CRES, 2008).

La CRES no habla de competitividad educativa, su énfasis es en la integración y cooperación regional con el objetivo de articular las políticas que refuercen el compromiso social de la educación superior con calidad, pertinencia y autonomía con la meta de lograr una mayor cobertura social, articulando las relaciones estratégicas con el gobierno, sector productivo, organizaciones de la sociedad civil y las IES.

Una década después en Córdoba, Argentina, se celebra la III Conferencia Regional de Educación Superior para América Latina y el Caribe y refrenda de forma crítica su oposición frente al modelo de desarrollo neoliberal, persiguiendo el compromiso social que refrenden las tradiciones de democracia, libertad de cátedra, autonomía, entre otras, de las universidades, con el compromiso de ser un actor formador de la sociedad, que alcance la plena equidad de género, que garantice la cobertura

universal ampliando su inclusión social, que sea gratuita y financiada a poblaciones marginadas y que prevalezca la autonomía con plena participación democrática pero también con transparencia y rendición de cuentas (CRES, 2018).

Sin embargo, los embates contra la función social de las universidades públicas en particular son cuestionadas por el mismo modelo económico dominante donde valora el conocimiento académico como una mercancía, dirigiendo a las instituciones a la prestación de servicios con fines de lucro. Si bien esta posición ha sido apoyada por IES y países miembros de la OCDE también existen posicionamientos definidos respecto al paradigma de bien social asumiendo una abierta y clara posición anti mercantilista de la educación superior (Didriksson T, 2018).

Aponte (2018), señala que este nuevo contexto de la educación superior está determinado por los países del Grupo de los 8 con sus economías postindustriales y empeñadas en realizar acuerdos comerciales y tratados multilaterales orientados a la creación e innovación de necesidades y productos de uso y valor comercial incluido el conocimiento, política neoliberal pura que afecta a los países y universidades públicas en: crisis fiscales y deuda, bajas tasas de crecimiento económico, desigualdad, contracción del subsidio, la reducción de algunos campos científicos en la universidades, políticas autoridad y austeridad, gerencialismo entre gobierno y academia, aumento en los costos de matrícula, entre otras más.

Por lo que las universidades están haciendo frente a las exigencias de un nuevo desarrollo que confronte las imposiciones del modelo vigente atendiendo los desafíos de: demanda laboral de profesiones y carreras, crecimiento vertical de posgrados de investigación en áreas de ciencia y tecnología para atender problemas de la sociedad: colaboración y no gerencialismo entre gobierno y academia para lograr alianzas entre la academia, gobierno, la actividad económica y otros sectores de la sociedad:, atender el aumento de la demanda de grupos sociales y étnicos de oportunidades de estudio; políticas de la comunidad universitaria con mayor vinculación a la sociedad civil para el emprendimiento social para hacer frente a problemas sociales, ambientales y económicos en la comunidades (Aponte, 2018).

Derivado de los CRES de 2008 y 2018 los ejes prioritarios que son expuestos en los Objetivos del Desarrollo Sostenible (ODS) en el año 2015 se refieren al objetivo cuatro y a las metas; 4.3 De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria, 4.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento, 4.5 De aquí a 2030, eliminar las disparidades de

género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad.

Así que todo proceso de cambio o transformación al seno de las Universidades Públicas e inclusive en todas las IES deben estar orientados a consolidar la educación superior como un bien público social y siempre al servicio del progreso de los pueblos (UMSNH, 1986), considerando la tensión e incluso la incertidumbre de los beneficios esperados o prometidos de pasar de un modelo económico unidimensional a un desarrollo sustentable complejo.

Los desafíos que se enfrentan y están por venir se tienen que encaminar con políticas públicas que fortalezcan el rol de la educación superior en el avance de un modelo de desarrollo sustentable e inclusivo, basado en el conocimiento. En la región las universidades públicas se han tornado en diversas reformas y revoluciones que se basan en profundos cambios de transformación y participación que están encaminados hacia lograr una mayor articulación con las necesidades del desarrollo de los países y sus comunidades motivados por una gran movilidad social que involucre a los estudiantes y profesores bajo una base institucional de la investigación, docencia y vinculación universitaria (Saborido Loidi, 2018).

La visión para estos y otros desafíos, requiere de una articulación de las acciones de los actores, académico, privado, civil y gobierno donde las metas tengan una medición y producción de información de calidad para generar indicadores y sistemas de información que permitan evaluar el progreso y la toma de decisiones que permitan cerrar las brechas en las regiones de una manera adecuada a la realidad misma del territorio (CRES 2008 y 2018), con la finalidad buscar la cooperación y colaboración entre los actores y no solo la competitividad plasmada en un ranking.

1.2 Comunidades universitarias y Comunidades en transición hacia la sustentabilidad

1.2.1 La Comunidad en el desarrollo

La Real Academia Española define en términos generales que la Comunidad es un conjunto de personas de un barrio, pueblo, región o país y que esta tiene características o intereses comunes que pueden estar unidas por símbolos, políticas e identidades.

Bauman (2006) define a la comunidad como un lugar seguro, donde todos se entienden bien, confían y están seguros la mayor parte del tiempo sin sobresaltos,

no existen extraños y las discusiones son amables para lograr una mejor convivencia que lleve a mejorar la vida en común, en cierto sentido la comunidad representa el tipo de mundo al que deseamos tener y que frecuentemente no tenemos acceso.

La comunidad resulta un término que busca nombrar a una diversidad de afiliaciones definidas por ciertos referentes categoriales y atributos distintivos, mismo que sirve de marco identitario, pero al mismo tiempo de frontera y exclusión tanto al interior y exterior de la misma comunidad, por lo que es conveniente no circunscribir el concepto a un espacio geográfico para no caer en reduccionismos alusivos a zonas indígenas de espacios aislados negados a una integración tradicional con la modernidad (Medina, López, & Issac, 2011).

Por tanto, la comunidad es un espacio con sentido de pertenencia donde se recrean las prácticas sociales de los individuos, que les dan sentido como sociedad y organización política y que los convoca a un ejercicio decidido de conexión, es el margen de la relación con otros, que cimienta precisamente el tejido social que expresa la lucha de intereses articulados en acciones colectivas de reciprocidad, que impulsa el movimiento social y con el reconocimiento de que la diversidad es necesaria (Medina, López, & Issac, 2011).

Por su parte, Alburquerque (2004), considera la necesidad de adoptar estrategias de desarrollo que alienten de forma decidida la difusión de innovaciones tecnológicas y empresariales en los ámbitos local y regional ya que frente al tipo de crecimiento polarizado y concentrador, es necesario el impulso, la descentralización y la potenciación de las comunidades locales y regionales, donde destaque el compromiso con un desarrollo más equilibrado territorialmente, si bien con un decidido compromiso por el empleo, existe la necesidad del control democrático practicado por las comunidades locales y regionales y, en suma, por la sociedad civil.

Existen factores a desplegar dentro de las iniciativas del desarrollo local que propician las diferencias existentes entre las economías locales, pero son los factores de índole intangible que inciden en el desarrollo local como la existencia del liderazgo, con la capacidad de convocar y movilidad interna y de ser intermediario con las autoridades dirigentes locales, esto derivado, refiere Alburquerque, de una amplia conciencia y participación de la comunidad local, sensibilizando a todos los actores en relación de la iniciativas de desarrollo para lograr una imagen activa y dinámica del territorio.

Hernán Blanco (2003), expone los desafíos y problemas que conllevan en el proceso del desarrollo local atendiéndose el desafío de la *apropiación territorial*,

donde la participación de los actores del territorio con el aprovechamiento de los recursos humanos, materiales y naturales debe potencializar a la comunidad para alcanzar si bien una mejor calidad de vida, la realización de los intereses de cada uno de los habitantes fortaleciendo la identidad cultural local de la comunidad y su autonomía.

La práctica que conlleva la esencia de la vida en comunidad basada en la posibilidad de clarificar e integrar los mejores rasgos de los individuos que la constituyen, tiene como pilar a la educación, siendo el instrumento de socialización y de actitud crítica, ya que este tiene respuestas legítimas para los retos que tiene planteados la sociedad. El más relevante en un momento de cambio global como el que vivimos, es el de reorientar nuestras formas de vida hacia la austeridad, la moderación y la sencillez, para romper con el círculo vicioso de la acumulación económica de unos pocos a costa de la pobreza del resto de la humanidad y de la destrucción del medio ambiente (Novo, 2009).

1.2.2 La comunidad universitaria

Bourdieu (2008), expresa que el rápido crecimiento de la población estudiantil resultado de la elevación de la tasa de fecundidad en los años posteriores y del aumento general de la tasa de escolarización, determinó en los años sesenta un crecimiento del cuerpo docente aún más importante cuanto, en el mismo período, crecía fuertemente la matrícula de los estudiantes en grados diferentes y en todas las facultades.

Pero una de las consecuencias más directas de este proceso ha sido un crecimiento significativo y quizás exagerado de los puestos ofrecidos en las facultades y al menos para algunas categorías de docentes, una aceleración de las carreras. Por lo que este crecimiento derivó en muchas universidades públicas, también en un aumento de la burocracia universitaria, apareciendo un cuerpo de administradores científicos y el surgimiento de su peso en la estructura de poderes universitarios que en muchos de los casos dista mucho de los intereses del resto de la comunidad universitaria. Ambos extremos pertenecen a una comunidad universitaria que lidian por acentuar sus condiciones y criterios que les permitan su permanencia, si bien con postura jerárquica también obligadamente legítima.

Con las políticas modernizadoras, que se exponen en el *capítulo segundo, La Universidad Pública en México y sus Contribuciones al Desarrollo*, de la presente investigación, queda manifiesta en los grupos de opinión, que la burocracia, presiona con políticas, su legítimo derecho de mejorar la calidad y eficiencia, sobre entendiendo que la comunidad científica presenta dificultades que respondan a la

misma velocidad y presión, para generar proyectos autónomos de cambio colisionando en dos realidades diferentes.

Realidades que al interior de la comunidad académica genera si bien fracturas y tensiones por parte de grupos académicos predomina la solidaridad para sobrellevar los embates de la burocracia académica que bien hay que decirlo están presionados por organismos internacionales que internalizan las reglas del juego en la comunidad universitaria en temas como la investigación y la financiación de las misma, que a partir de los años noventa se radicalizó con programas de incentivos (Arana, 2012).

Robert Maynard Hutchins (1991) en Clark describe que en la universidad existe una comunidad intelectual de personas que vislumbran los grandes problemas que enfrenta la humanidad, agrega además que la investigación especializada en una sola disciplina orientada en una profesión específica en sentido general no propicia una vinculación entre sí, lo que limita la construcción de una comunidad integrada. Observamos que dentro del discurso de Bourdieu y Hutchins se visualiza una tensión al interior de la universidad generada dentro de la vida universitaria propiciada por los conflictos entre las comunidades de las propias facultades y la burocracia académica.

En tanto, que el análisis de Clark (1991), difiere de lo anterior ya que la disciplina es una forma especializada que organiza y agrupa a las comunidades académicas y que propicia una especialización por campo de conocimiento. Expone también que esta especialización toma fuerte relevancia ya que no se especializa por localidades sino precisamente por comunidad de interés científica con amplio espectro territorial, por lo que una comunidad académica agremia a científicos académicos que forman parte de una comunidad mundial ya que sus intereses, pero también sus aportes se amplían en otros países.

Por lo que la disciplina por sí misma tiende a ser dominante dentro de la vida de trabajo de los profesores e investigadores tanto que es posible que la organización universitaria este basado en una directriz al interior con la capacidad de moldear la institución como la sociedad misma (Clark, 1991).

Así, en los espacios educativos se expresan distintas concepciones de comunidad, ya que son usados constantemente para nombrar a distintos órdenes de la realidad y la práctica social, como serían las comunidades: universitaria académica o escolar, así como las comunidades de conocimiento y las de aprendizaje, reconociendo a la comunidad en este contexto como un espacio de ejercicio y conocimiento profesional (Medina, López, & Issac, 2011).

La Universidad, y más la pública, incide en el desarrollo de los países a través de la consolidación de sus docentes e investigadores y la formación de profesionales competitivos, pluralistas, pero sobre todo comprometidos con el progreso de sus comunidades. Estos simbolizan la mayor masa de una universidad traducido en el logro personal y profesional de sus egresados que impactan positivamente en la sociedad, no solo se requiere una educación de calidad sino también una educación pertinente que permita la transición hacia el futuro de la universidad y su país donde los procesos de la investigación respondan a las necesidades de su entorno asistiendo con sus contribuciones del pasado, fortalecimiento de su presente y las considerables oportunidades que se visualizan en el futuro para continuar con sus contribuciones al desarrollo de las localidades, regiones y el país.

González *et al.*, (2015), describe que es frecuente referirse a la universidad como “Comunidad” de hecho muy probablemente se utiliza con frecuencia en la documentación que regula su actividad administrativa, docente e investigadora, pretendiendo destacar la idea de que este tipo de instituciones se caracterizan por albergar a un conjunto de personas que tienen intereses comunes, relacionados con el conocimiento, la gestión o el desarrollo profesional. Además, al ser un conjunto se advierte que está constituido por elementos singulares, diferentes entre sí, pero todos compartiendo la misma identidad y la percepción de pertenencia a un marco institucional común.

Por lo que definen que *“La Comunidad Universitaria es un agregado institucional que desempeña funciones de interés público (fundamentalmente la docencia y la investigación) y es un tipo de organización clave en el sistema educativo de cualquier Estado moderno”*. Para el caso de las universidades públicas, tiene órganos de gestión estructurados y bien diferenciados, autónomos y democráticos, aunque muy particular pues conserva una fuerte estructura jerárquica. A su vez, las comunidades universitarias gozan, en distintos grado e intensidad, de cierto prestigio social que les atribuye el conjunto de la sociedad a quienes están próximos a las fuentes del saberes científico, técnico y humanístico (González, Meira-Cartea, & Martínez-Fernández, 2015).

1.2.3 Iniciativas hacia la transición del Desarrollo Sustentable

La importancia de valorar los diversos esfuerzos de los organismos internacionales como los Objetivos del Desarrollo del Milenio y los del Desarrollo Sostenible que, si bien cuentan con el respaldo de la comunidad internacional, ha quedado expuesto que los países y los indicadores no están contando con los apoyos económicos y políticos necesarios para cumplir dichos objetivos, lo que pospone las aspiraciones de avanzar hacia acciones en apoyo del desarrollo y el bienestar de la sociedad.

Desde 1994 la UNESCO impulsaba las políticas del desarrollo sostenible, pero apuntaba que solo tendrían resultado si todos los sectores de la sociedad, precisa, las poblaciones y comunidades locales participan y hacen suyas estas políticas. Un desarrollo alternativo conlleva a la transición de un estado a otro, lograrlo, que suceda, se debe concretar en la práctica modificando las pautas de comportamiento, pero para convertir la conducta cotidiana de los individuos y las comunidades es preciso sensibilizar a la opinión pública sobre el carácter global y complejo de los principales problemas y promover su solidaridad.

Mayor Zaragoza (2009) reflexiona sobre la explotación insaciable por los recursos naturales y que los efectos colaterales de la privatización se ocultaron y disfrazaron por los grandes consorcios interesados en la uniformización y la distracción de los ciudadanos a los que deseaban ver convertidos en consumidores obedientes, como referencia a impedir los progresos técnicos en la utilización y aplicación de fuentes energéticas sostenibles desde 1981 compañías petrolíferas, encabezadas por Exxon Mobil, han desplegado múltiples acciones con el fin de subestimar los aspectos negativos de un consumo excesivo de petróleo y carburantes con la firme finalidad de que la estrategia de extracción de petróleo constituyera el eje de toda la economía mundial.

Las consecuencias de las irrazonables extracciones de los hidrocarburos agudizaron la progresiva deuda pública y pobreza de los países, donde contaban con yacimientos petrolíferos, por lo que la comunidad científica mundial ya no podía postergar sus posturas a estos efectos nocivos de la globalización económica, donde es obligado conocer profundamente la realidad para poder transformarla. Si la conocemos superficialmente, podremos transformarla también sólo en las percepciones, en los aspectos secundarios, por lo que debe estar apuntalada por el desarrollo científico, por una comunidad intelectual, científica y académica.

Vilches y Gil Pérez (2009), exponen que el abordar el proceso creciente de la degradación socioambiental llevó a introducir el concepto de sostenibilidad desde el punto de vista negativo, ya que amenazaba no solo el presente sino el futuro de la humanidad, razones por la cual la comunidad científica se ha pronunciado de forma plural y convergente, donde asociaciones con miembros científicos galardonados y de alto nivel hasta el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) que orientan sus trabajos e investigaciones hacia la resolución de los problemas derivados del cambio climático o acerca de sus causas y efectos, así como sus divergencias y acuerdos de las publicaciones que evidencian y orientan la toma de decisiones.

Sin embargo, los retos del cambio estructural y su transición para Albuquerque (2004) deben ser concretos y no genéricos, es decir, diferenciados en cada territorio

y comunidad. Es necesaria la precisa identificación de cada ámbito local a fin de evitar el planteamiento de políticas genéricas o uniformes desde el nivel central que no corresponden a los desafíos de las comunidades. Insiste que el territorio es un actor decisivo de desarrollo, pero solo al propiciar innovaciones producto de externalidades positivas y economías de aglomeración, y que estimule un clima favorable para los nuevos emprendimientos empresariales y la competitividad, la construcción de redes de empresas y la concertación de actores públicos y privados para el desarrollo de la comunidad.

En el año (2008) Hopkins desmitificaba los beneficios de la globalización económica que daban por hecho: que el crecimiento económico puede continuar indefinidamente con los beneficios de que en el futuro habrá más abundancia que en el presente, o que nos hemos convertido en una sociedad tan individualista que cualquier objetivo en común es impensable, que las posesiones pueden hacerte feliz y que la globalización es un proceso inevitable al que todos hemos dado nuestro consentimiento. Por lo que cualquier iniciativa de propuesta de cambio por parte del gobierno está condenada al fracaso y a una prolongada lucha de resistencia contra la voluntad de la sociedad a menos que se pueda crear un sentido de anticipación, entusiasmo y llamado colectivo en una escala más amplia.

Enfatizar sobre el petróleo, o como dice Hopkins el *cenit del petróleo*, es acentuar la importancia del crecimiento no solo económico sino también de la población, niveles de consumo, uso de energía entre otras que conllevan a fenómenos trágicos afines con el clima, este pico del petróleo está íntimamente ligado a la energía que está en el centro de toda esta transformación en la que están comprometidas las Iniciativas de Transición.

Es muy probable que el crecimiento económico esté acompañado del cambio tecnológico y a una abundancia de energía barata ya que el carbón, el petróleo y el gas permitieron la extracción y transformación de otros recursos naturales a un acento demasiado apresurado que, si bien llevo a la creación de la riqueza, también se polarizo y surgieron focos cada vez más amplios de pérdida de hábitats, contaminación y caos climático.

Precisamente es la problemática planteada la que incita al movimiento en transición que se transforma en movimientos sociales políticos y culturales de las comunidades y poblaciones en transición, y en este contexto el término de la resiliencia se refiere a la capacidad para evitar el colapso ante la escasez de los hidrocarburos o de los alimentos, y la adaptabilidad frente a las perturbaciones.

Si bien existe una transición del pico del petróleo y el cambio climático, este presenta otra problemática que es una transición resiliente con señales claras de bajo crecimiento económico, déficits fiscales, recortes presupuestales y creciente

pobreza. Hopkins enfatiza que tomar conciencia de los problemas no basta para esto se deben de considerar las etapas del cambio ya que las Iniciativas de Transición funcionarán mejor en el contexto de una combinación de respuestas de “arriba hacia abajo” y de “abajo hacia arriba”, y ninguna de ellas puede tener resultados positivos atacando el problema en forma aislada.

Los cambios producidos por las iniciativas en transición no son espontáneos o desarticulados, estos van pasando de un estado crítico a uno más estabilizado, más orientado a lo local y sustentable como: la alimentación y agricultura, salud, educación, economía, transporte, energía y vivienda. Las iniciativas en transición se basan en cuatro supuestos básicos (Hopkins, 2008):

- La necesidad de vivir con un consumo de energía mucho más bajo, y que es mejor planearlo en lugar de actuar con sobresalto.
- Las comunidades y asentamientos han perdido la resiliencia que les permitiría adaptarse al dramático cambio de paradigmas que acompañarán al descenso petrolero.
- Actuar colectivamente, y hay que hacerlo ahora.
- Liberar nuestra creatividad y capacidad colectiva para construir nuevas formas de vida más enriquecedoras, más conectadas a lo comunitario, y reconociendo los límites biológicos del planeta.

Las particularidades de la iniciativa en transición se delinean en seis principios básicos que Hopkins depura en el proceso y que están en permanente evolución. El primero de ellos es la *Visión*; que es la creencia fundamental, clara y atrayente de los resultados deseados, es un principio fundamental del proceso de transición. El segundo principio es la *Inclusión*: la propuesta de la Transición busca facilitar un nivel de diálogo e inclusión que raramente se ha logrado antes. La *Concientización* es el tercer principio, suponer que toda la comunidad se da cuenta de los problemas sociales, económicos y ambientales resulta en una disminución en los razonamientos claves para permitir formular estrategias y acciones asequibles.

La *Resiliencia* como cuarto principio es central en la idea de la transición, enfrentar los cambios, por ejemplo, derivados del cambio climático no pueden pensarse sin este principio. Las *Percepciones Psicológicas* son también esenciales en las iniciativas de transición, como quinto principio actúa mediante la creación positiva (o negativa) de la visión, además crea espacios emocionales seguros donde la gente puede hablar, compartir y sentir. El sexto y último principio son las *Soluciones creíbles y apropiadas*, las personas generalmente perciben dos grados de respuesta: individuos realizando acciones en sus propias casas o el estado que actúa a escala nacional, para que las iniciativas en transición tengan escalas creíbles se debe de actuar entre los dos extremos es decir a escala de la comunidad.

En el espacio universitario los procesos de sustentabilidad actualmente cuentan con programas más o menos ambiciosos, pero que se cuestiona el apoyo de sus estructuras administrativas y pocas universidades de la región han asociado sus objetivos y estrategias con la sustentabilidad, además de incorporar cambios en la gestión y en sus funciones sustantivas de docencia, investigación, vinculación y extensión. Por lo que limita su avance formal al interior al toparse con barreras académicas y económicas, y no representan modelos de coherencia ambiental para la sociedad donde se desenvuelven la mayoría de las universidades que influyen en los objetivos y los logros alcanzados (González, Meira-Cardona, & Martínez-Fernández, 2015).

El impulso de actividades entorno a la sustentabilidad en las universidades públicas también tienen barreras estructurales de carácter mercantilista que determinan enfáticamente las políticas de las universidades y los patrones sociales y culturales que inciden y guían a la comunidad universitaria que van desde los estudiantes hasta los cuerpos docentes pasando por indicadores de oferta académica y presiones al ingreso de las mismas universidades.

Edgar González *et al* (2015), expresan su preocupación por el resultado de los indicadores ya que estos son susceptibles de convertir un proceso que ha de ser necesariamente cooperativo y solidario, valores fundamentales en una cultura profunda de la sustentabilidad, en un mecanismo de competencia entre las instituciones y facultades que sirven para situarse en clasificaciones o en *rankings*, y que estos sirven como estrategias de mercadotecnia dentro de la lucha por captar recursos públicos cada vez más escasos.

Si bien estos resultados son públicos y están encabezados por aquellas universidades que presumen han desarrollado en su comunidad universitaria, y en su entorno, una cultura realmente alternativa con respecto a las causas que generan la crisis socio-ambiental, o si, simplemente, han introducido algunos cambios más superficiales en ámbitos que pueden ser importantes como la gestión de residuos, ahorro energético, acciones de sensibilización sobre movilidad, entre otras, pero que no implican una transformación de la universidad y de su comunidad.

1.3 Desarrollo Sustentable

1.3.1 Dimensiones del desarrollo local sustentable

En 1987, el desarrollo sustentable o duradero fue presentado formalmente por la Comisión Mundial de Medio Ambiente y Desarrollo de Naciones Unidas, como una alternativa al desarrollo socioeconómico tradicional, causante de graves daños ambientales al planeta. Conocido como el informe Brundtland el desarrollo duradero es “aquel que satisface las necesidades actuales sin comprometer la satisfacción de necesidades futuras” (Brundtland, 1987).

Al respecto, el desarrollo local sustentable es un proceso de carácter endógeno por medio del cual una comunidad toma o recupera el control de los procesos que la determinan y la afectan, en este es posible distinguir hasta seis diferentes tipos de procesos: toma de control de su territorio, el uso adecuado o no de destructivo de los recursos naturales, el control cultural, la toma de control social para mejorar la calidad de vida, la toma de control económico y la toma de control político (Magaña & López Paniagua, 2014).

Es justo entonces establecer los parámetros del desarrollo sustentable que conllevan al escrutinio de las políticas públicas, Villarreal establece que el desarrollo solo es sustentable si es integral y que, lo integral es posible si se posibilitan los mecanismos sociales, económicos y político democrático que desencadenan la transversalidad y se inscriben en el mediano y largo plazo en una jerarquización a favor del bien común de la sociedad y del manejo sustentable de los recursos naturales. Mismas variables que son especificadas en las políticas públicas y asienta que, la transversalidad implica la combinación de la iniciativa y participación ciudadana con una gestión gubernamental (local y nacional) dispuesta a democratizar los procesos de accesibilidad participación, a construir instrumentos y mecanismos que favorezcan el control social y ambiental de la comunidad en las políticas públicas (Villarreal, 2001).

Si bien las políticas públicas son acciones del Estado para solucionar problemáticas de cualquier tema incluyendo lo ambiental como una dimensión constitutiva del desarrollo no solo es responsabilidad de los gobiernos sino de la comunidad organizada, del ciudadano individual y de las organizaciones sociales, económicas y políticas.

Todo reordenamiento de la sociedad conlleva a una modificación y aprovechamiento de sus factores de producción resultando un vínculo que existe entre las políticas públicas, el desarrollo sustentable, la protección al medio ambiente y las relaciones comerciales (locales o internacionales). Es decir, la sociedad se organiza y los gobiernos requieren coordinar sus políticas públicas con los actores políticos. Para ello, sería conveniente fortalecer los institutos de estudio ligados a ellos e insistir en la incorporación de personas con capacidad técnica y científica para diseñar las propuestas de políticas públicas.

El informe Brundtland (1987) define que en base a políticas públicas el objetivo del desarrollo sustentable es definir proyectos viables y reconciliar los órdenes económico, social, y ambiental de las actividades humanas, tres dimensiones que deben ser tenidos en cuenta tanto por las empresas como por las comunidades y las personas que legislan.

La sostenibilidad económica se da cuando el crecimiento económico se basa en políticas que se mueven hacia la sostenibilidad ambiental y social, y es financieramente posible y rentable. Si bien el crecimiento económico no puede seguir siendo concebido como crecimiento cuantitativo, sigue siendo parte importante del desarrollo económico, impulsor del interés individual y colectivo, capaz de generar una perspectiva que apueste a la calidad de vida, más que el nivel de vida de las mujeres y los hombres y de su entorno local, nacional y regional (Naciones Unidas, 2002).

La sostenibilidad social está basada en la subsistencia de la identidad cultural de la cohesión social y de su habilidad para trabajar en la persecución de objetivos comunes. Implica la mitigación de impactos sociales negativos causados por la actividad que se desarrolla como; la reducción de la pobreza, inequidades de género, violencia entre otros, así como la potencialización de los impactos positivos vía las políticas públicas en; la mejora de las viviendas, transporte, desarrollo rural y urbano, educación, salud, entre otras (Brundtland, 1987) (Naciones Unidas, 2002).

El punto de buscar el equilibrio entre lo económico y social no precisamente lleva a un punto de acuerdo social común, aquí la política pública incluso podría favorecer primeramente al interés particular, aunque no se describa así, para después hacerlo colectivo.

La sostenibilidad ambiental es la compatibilidad entre la actividad económica y la preservación de la biodiversidad y de los ecosistemas, evitando la degradación de las funciones fuente y sumidero, en el entorno del financiamiento se debe aumentar y apoyar los proyectos y políticas acorde al ambiente y a los objetivos más vastos y a largo plazo sobre fuentes de energía, incluyendo análisis de los impactos derivados de la actividad considerada en términos de flujos, consumo de recursos lentamente renovables, así como en términos de generación de residuos y emisiones (Brundtland, 1987).

La formulación de una política ambiental requiere de aceptar el carácter sistémico del medio ambiente, pues el funcionamiento de los ecosistemas terrestres, hídricos, atmosféricos y biológicos se caracterizan por ser de carácter sistémico. Dado el carácter sistémico y complejo del ambiente el establecer las relaciones de causalidad para formular una política ambiental requiere de un bagaje importante de información y de cómo se implican distintos factores en cada caso, asimismo no se puede olvidar que la formulación de una política ambiental debe ser legitimada por los distintos actores de la sociedad para que esta sea eficaz.

Los estudios sobre el desarrollo han evolucionado a simplemente llegar a lograr la meta de cerrar brechas del Producto Interno Bruto (PIB), estos nos obligan a ampliar

las metas del desarrollo pasando de meras mercancías hacia el eje principal del desarrollo humano en términos de capacidades y realizaciones. Las tendencias sobre el Desarrollo Humano no solo se orientan en la medición y operación como siguen insistiendo los organismos internacionales sino también obligadamente está orientada a las ideas y el debate, al logro de metas más amplias que no solo vean más allá de los logros macroeconómicos tradicionales como el ingreso nacional, finanzas públicas sanas, la estabilidad en la balanza de pagos entre otros (Basu, 2002).

El Desarrollo Humano es un proceso en el cual se amplían las oportunidades de los individuos, pero vistos y desarrollados plenamente en una sociedad, de las cuales son una vida prologada pero saludable, acceso a la educación, un nivel de vida decente, libertad política, su garantía de los derechos humanos y el respeto así mismo. No son solo actividades complementarias de lograr alcanzar la meta de mejores ingresos sino de equilibrar todos los aspectos que están girando en torno al desarrollo de los individuos en una sociedad, no supeditados a la expansión de la riqueza y los ingresos. Aun para el Desarrollo Humano no se escapa de las mediciones, que si bien son más complejas y robustas no dejan de ser un instrumento cuantitativo importante para clasificar a los países según un Índice de Desarrollo Humano medido bajo otras dimensiones que permitan canalizar sus recursos económicos hacia los necesarios para alcanzar el progreso fundamentalmente humano (PNUD, 1990).

Amartya Kumar Sen (1998) impulsor del Desarrollo Humano aborda el tema preocupante de la pobreza, no opta por alguna corriente del pensamiento económico, pero sí desde una visión conjunta no ortodoxa que critica al sistema financiero bajo un enfoque del desarrollo de libertades. Si bien en los últimos años han existido cambios en los análisis del crecimiento y el desarrollo económico, estos han sumado la importancia del capital humano y su contribución al desarrollo de la destreza y la capacidad productiva. Sen (1998;88) se muestra de acuerdo con la importancia de los seres humanos en el proceso de desarrollo considerando la necesidad de ampliar las capacidades de la población para realizar las actividades que elija y valore libremente y no solo sea instrumento del desarrollo económico.

El desarrollo económico dentro de la teoría del desarrollo humano, no deben solo prevalecer los medios y fines, porque si bien, aunque se reconozca las cualidades humanas y su importancia como el motor del crecimiento económico y la esperanza de aumentar la riqueza medidos por el ingreso no se puede dejar en último término la libertad para tener una vida digna, y esto no se alcanza con una simple ecuación lineal del desarrollo económico. La verdadera interpretación del capital humano no se limita a incrementar el ingreso per cápita, o a una medición del mercado de forma

comparativa para demostrar que en términos de ingreso unos habitantes están mejor que otros, que quizás tengan más o menos territorio para producir con criterios universales (Sen, 1998).

Se tiene la creencia que el clima económico ayuda al crecimiento, incluso que la democracia va en contra de lograr ese tan anhelado crecimiento, pero no se cuestiona que tan despiadado o que tan corrupto es el sistema político, este mismo sistema político cuestiona la libertad de los individuos y de los colectivos, pero promueve la libertad del mercado, del intercambio y transacciones, la libertad económica no impulsa ninguna libertad, ni la laboral, ni la educativa, al contrario, la restringe. Sen (2002) enfatiza que las oportunidades sociales que el Estado y la sociedad permiten es otro tipo de libertad, que rara vez encaja con el mercado libre, la educación libera a las personas del analfabetismo y la ignorancia y que por sí misma contribuye el desarrollo económico, pero esta puede ser afectada por la poca o demasiada intervención del Estado.

En este caso no existe una libertad sino diferentes tipos que propician otras libertades como un objetivo que está más allá de medidas puras de crecimiento, industrialización o progreso tecnológico identificando con un Estado promotor de las libertades individuales y colectivas fortaleciendo y ofreciendo educación pública, servicios de salud, redes de seguridad social, buenas y acordes políticas macroeconómicas que protejan la competencia industrial y la sostenibilidad ecológica con seres humanos libres como motor de cambio para el desarrollo (Sen, 2002).

En este marco valdría la pena formular las siguientes preguntas ¿Por qué surge el desarrollo local? ¿Cuáles son sus premisas? ¿Es la alternativa a qué?, sin duda, estas interrogantes tienen que ver con los procesos de generación de conocimiento para empezar a cuestionar la fallida racionalización económica y la consolidación de una nueva racionalidad basada en el ambiente y que incida en lo social y en lo económico.

Muchas cosas han cambiado a partir de la segunda guerra mundial, pero otras cambiaron drásticamente a partir de la Revolución Industrial (RI). Antes de la RI el tipo de economía era básicamente de subsistencia y debido a que no existían excedentes no había caídas o incremento de la producción que derivan en los llamados ciclos económicos.

Arocena sobre temas del desarrollo y su desafío, debate la problemática entre los países llamados del tercer mundo que son considerados después de la segunda guerra mundial atrasados y en consecuencia tenderían a estar a un nivel inferior de las economías que tendrían también que reconstruirse pero que marcarían la pauta

del nuevo orden mundial. Esta nueva pauta implicaría, o por lo menos así se pretendía, disminuir las brechas entre estos países en términos económicos y sociales, pero teniendo como palanca de ese Estado inferior los recursos naturales para los países del tercer mundo (Arocena, 2002).

Los países “atrasados” tenían una característica muy peculiar, estos basaban sus economías en tradiciones locales y nulas de excedentes para el comercio internacional, por lo cual estas representaban un estado de desarrollo a superar (o que esta simbolizaba un bloqueo a la apropiación de los recursos por parte de los países dominantes). Este desarrollo por alcanzar consiste en una serie de etapas predeterminadas que conllevarían a la industrialización de la sociedad.

Hay que subrayar que debido a este estado de atraso o de subdesarrollo, es complicado tener por sí solo la infraestructura y las instituciones necesarias para alcanzar el nivel de desarrollo, por eso una condicionante “natural” era el financiamiento, mismo que es traducido en deuda. Otra característica de un agente de desarrollo en los países menos desarrollados fue su apertura frontal a las empresas multinacionales con la promesa de ser generadoras de empleo. Boisier (2005), debate la problemática del desarrollo, pero enfocándola precisamente al desarrollo local, de hecho, enfatiza sobre la estrecha relación entre desarrollo y crecimiento económico a un término reduccionista, donde precisamente el término de desarrollo tiene que ver primeramente con el principio de homogeneidad y en segundo con el territorio y población, o no es entonces ¿qué los países desarrollados tienen también regiones atrasadas? En este sentido el desarrollo es local y por ende tiene un principio endógeno.

El neoliberalismo surge bajo la condicionante de financiar el desarrollo y la premisa fundamental de aumentar la deuda de los países y por ende su dependencia a organismos internacionales. Este modelo planteaba un *camino único* hacia el desarrollo basado en la apertura comercial y contracción del Estado. Boisier (2005) señala que la apertura externa es la manifestación más visible de la globalización. Inclusive conceptos como la competitividad desplazan a la definición de competencia local. Además, enfatiza que la amalgama de globalización y territorio donde se hay quienes sostienen que este último se puede desvalorizar o revalorizar según sea caso de la “modernidad productiva.

Por su parte, Arocena (2002) sostiene que una posible alternativa a la hegemonía económica de los últimos cuarenta años no era de nueva cuenta proveniente de los países desarrollados (mismos que habían saqueado los recursos de los menos desarrollados), si no de las particularidades locales de cada uno de los territorios de los países y la descentralización de los países dominantes.

Esta nueva propuesta no estaba basada en el aumento de la productividad centrado en las necesidades de las personas y el deterioro ambiental sino en:

“...múltiples propuestas que hablan de *desarrollo a escala humana, desarrollo de base, ecodesarrollo, desarrollo autosostenido, desarrollo autocentrado*, etcétera. Estas diferentes propuestas tienen en común el intento de superación de las formas que tomó el desarrollo en esta segunda mitad del siglo XX”¹.

Aunque los países atrasados disponían de cierta industria extranjera, estos enfrentaron severas crisis económicas, lo que propició movimientos sociales que reclamaban una nueva racionalidad no económica basada en la cosmovisión local. Estas demandas consistían en dejar a un lado ciertas prácticas en contra de la explotación de los hidrocarburos y proponer la investigación de nuevas fuentes de energía, el regreso a las actividades tradicionales, introducción de nuevas tecnologías, la proliferación de microempresas entre otras, es decir, propuestas vinculadas con “el lugar” incentivado a la movilización social a participar en procesos de capacitación y profesionalización.

Para Boisier (2005), en el establecimiento de las microempresas el territorio juega un papel fundamental, tan es así que la globalización exige ahora un análisis detallado del mismo territorio pero que, aunque estos son en función del aspecto social, son más encaminados a la satisfacción económica que a la social misma. Ya que como refiere Arocena, la globalización es una fase (evolutiva y adaptativa) del desarrollo del capitalismo operando de forma sistemática y opera por encima de voluntades colectivas o individuales. Asimismo, enfatiza, que para establecer un modelo local (de desarrollo), era necesario darse la crisis capitalista y la movilización social, precisamente para romper con las prácticas entorno a la apropiación de recursos y el deterioro no solo ambiental sino de la sociedad misma, es por lo que resulta importante definir qué es lo local.

La definición de “Local”, debate entre diversos autores, esta manifestada en una especie de categorías en el cual se desprende de lo Global (Albuquerque F. , 2004), (Blanco, 2003), (Arocena, 2002) (Escobar, 2010), es como considerar de forma simplista que partimos categóricamente de lo general a lo específico. Pero no es simplista debatir que la “realidad” de lo Global son las partes de la realidad de lo Local sino estas son dimensiones específicas de la realidad separadas de ambas, estas especificidades no solo son realidades sociales, sino también económicas y ambientales.

¹ (Arocena, 2002) página 7. Estas teorías latinoamericanas son enfocadas a la recuperación del medio ambiente buscando un equilibrio económico-social-ambiental.

Hablar de lo Local es hablar como ya se mencionó de realidades locales y que estas tienen dos elementos fundamentales: socioeconómico y cultural. El nivel socioeconómico está constituido por un tejido de grupos interdependientes llamados sociedad local, todo su entorno y las relaciones entre los grupos es principalmente de naturaleza local, es decir todo sistema de producción que genere riqueza es objeto de negociación dentro del principal sistema local que también genera relaciones de poder. Este control del poder también se extiende al control de los aspectos técnicos-productivos incluso extendidos hasta la comercialización. Esto da parte a que los excedentes sean manejados precisamente por actores locales y tengan influencia en su toma de decisiones.

El nivel cultural, su pertinencia es expresada en términos de identidad colectiva, para que exista la sociedad local es necesario que dentro de su territorio se compartan rasgos identitarios comunes, pero que estos se lleguen a diferenciar de otros individuos y de otros grupos. El componente identitario encuentra su máxima expresión colectiva cuando se expresa en un proyecto común. Por lo tanto, una sociedad local es un sistema de acción sobre un territorio limitado, capaz de producir valores comunes y bienes localmente gestionados.

Una sociedad local, aunque si bien tiende a desarrollar iniciativas propias, pero carecen de medios y recursos necesarios para llevar adelante sus proyectos, esto por la herencia dejada por el centralismo, que debilitó considerablemente la iniciativa de las sociedades locales. Es común quizás entonces encontrar un predominio de una sociedad planificada, pero desde el Estado central. Pero que gracias a la crisis del Estado benefactor vía las corrientes neoliberales se pasó de una reducción del Estado a un desarrollo del sector empresarial, este cambio de esquemas en el cual se daba más énfasis a la iniciativa privada se le daba más participación incluso aunque era un sinónimo de progreso, este estaba desarticulado de una supuesta planificación del Estado, ya que no planeaba la correcta explotación de los recursos locales justificando la modernidad de las urbes mediante el desarrollo de actividades de innovación, nuevos sistemas de ahorro y crédito, servicios básicos y construcción de viviendas que eran –digamos- si locales en su explotación pero no a iniciativa de los actores locales. Arocena (2002), Replica que el problema se debe de abordar desde la planificación e iniciativa, refiriéndose a la pertinencia de la escala local o regional y a la participación de los actores locales desde una perspectiva histórica y desde el territorio.

Resulta de suma importancia mencionar como el propio entorno local propicia como ya se ha comentado si el establecimiento de la microempresa, pero también un desenvolvimiento de industrias o “clúster” a lo largo del territorio. Vásquez-Barquero (2001) añade que además el resultado de un “medio innovador” con tres

características en el territorio: i) la organización de los actores que utilizan los recursos, produce e intercambian bienes y servicios, ii) los actores locales estableces redes que fomentan los vínculos de cooperación e interdependencia y iii) el entorno local propicia aprendizaje colectivo que va desde la movilidad del trabajo en los mercados locales hasta la comercialización de los productos.

El Desarrollo Local por su misma naturaleza tiende a ser endógeno pero en diferentes dimensiones no solo económica, está también se refiere: a) al plano político, que consiste en diseñar y ejecutar políticas de desarrollo, y que estas tengas un efecto de descentralización, b) el plano económico, que es precisamente en hacer más local el crecimiento conciliando con una propuesta estratégica al largo plazo, c) el plano científico y tecnológico como capacidad interna de un sistema y de su territorio organizado, precisamente para generar sus propio impulsos de cambio, d) el plano de la cultura, es generadora de una propia identidad socio territorial.

1.4 Variables para analizar la vinculación de la universidad pública mexicana y agenda de vinculación para la UMSNH hacia el desarrollo local sustentable a partir de la comunidad universitaria en transición

A partir de la revisión anterior referente a la vinculación y comunidades universitarias en transición hacia el desarrollo local sustentable se definieron las variables a utilizar para la presente investigación. Además, como instrumento de referencia, se consultó el Manual de Valencia o Manual de Vinculación, que es desarrollado por la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) del Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo (CYTED), y por el centro argentino REDES, que tiene como objetivo principal promover el desarrollo de herramientas para la medición y el análisis de la ciencia y la tecnología en Iberoamérica con el fin de ser un instrumento político en la toma de decisiones y la medición del conocimiento. Por lo tanto, si bien dicho manual es considerado para informar sobre temas de vinculación e internacionalización de la ciencia y tecnología, algunos indicadores se tomaron como referencia y otros se modificaron de acuerdo con la teoría aquí presentada.

Para el caso de la vinculación desde la universidad las categorías y variables son:

- Datos generales de la dependencia:
 - Número de dependencias, ubicación geográfica, comunicación institucional.
- Datos de ID del entrevistado:
 - Grado, sexo, cargo, comunicación institucional.
- Recursos humanos:

- Nivel: licenciatura y posgrado, personal docente, alumnos, genero, Investigadores y becarios por área disciplinar y campo de aplicación.
- Marco legal:
 - Documentos normativos.
- Estructura organizacional:
 - Instancias que administran la vinculación.
- Administración de la vinculación:
 - Actividades administrativas que se realizan para lograr la vinculación, financiamiento.
- Funciones institucionales a nivel de la dependencia:
 - Diagnósticos para determinar las necesidades del entorno.
- Actividades de la vinculación:
 - Actividades: Investigación, Docencia y Extensión. Formación profesional, Asesoramiento, consultoría, número de convenios.
- Obstáculos, beneficios y estrategias.

Capítulo II.

La Universidad Pública en México y sus Contribuciones al Desarrollo

En este capítulo se aborda el tema de la universidad pública teniendo como marco los procesos de Planeación Nacional y de Educación para el Desarrollo, se presenta los diversos escenarios y devenir histórico por el cual la universidad pública ha transitado teniendo como marco la modernización de la educación en sus fases del desarrollo y crecimiento económico.

Esta llamada modernización de las universidades públicas ha resultado en la pérdida de la autonomía e insuficiencia presupuestaria, aunado al aumento de la matrícula y obligaciones con criterios de la acreditación de la calidad académica y certificación de los procesos administrativos.

Se esbozan además la participación de las instituciones de educación privadas donde el gasto con respecto al Producto Interno Bruto ha disminuido en las instituciones públicas y aumentado en las privadas en una selección de países de Europa y América. Esto, sin duda, marca la pauta para el estudio de la universidad en el nivel superior y su relación con el mercado laboral, el empleo y los salarios por actividad económica.

2.1. Antecedentes de la universidad pública

2.1.1. La historia contemporánea de la educación: problema presupuestal, pérdida de autonomía y planeación de la educación para el desarrollo

La educación es un hecho social, Raúl Bolaños (2011) en su texto *Orígenes de la educación pública en México* establece que ninguna otra superestructura tiene la capacidad de modelar a las mujeres y los hombres para influir en la estructura general de la sociedad. Si la educación es entendida como un fenómeno que puede esculpir a una sociedad dentro de un contexto determinado, este es entonces una preocupación del Estado debido a que se le relaciona íntimamente con el progreso.

El proceso de educación en los seres humanos es de trascendencia debido a la influencia que ejerce en los pueblos y este ha sido recuperado de la Iglesia y de las instituciones privadas por el Estado debido a la manipulación que estas ejercían en la sociedad. Los grandes cambios en el siglo XVIII propiciaron grandes transformaciones que llevaron al Estado a una nueva concepción de modernidad y responsabilidad con la sociedad, esto llevó a priorizar a la educación en términos de buscar fundamentos científicos y aumentar el grado de cobertura para formar a

las mujeres y hombres con habilidades y capacidades para hacer frente a los problemas de los países (Bolaños, 2011).

En este esbozo de la evolución de la universidad y educación superior en México en un periodo de alrededor de 40 años atrás, proliferaron las relaciones entre las universidades públicas y los organismos oficiales por lo cual fue necesaria una planeación institucional de las actividades del sector educativo superior, La ya Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) para 1977 realizaba aportaciones al Plan Nacional de Educación (SEP, 2003), estas aportaciones no eran más que el reflejo de la esencia y espíritu de las universidades públicas, privadas y otros centros de educación superior como: la libertad de cátedra e investigación, la cooperación entre las instituciones, la promoción de la demanda racional de la educación superior orientada a las necesidades del país y a los intereses vocacionales, entre otras.

Para 1978 se crea con la expectativa de sistematizar los esfuerzos en materia educativa superior el *Sistema Nacional de Planificación Permanente de la Educación Superior e Investigación Científica* entre la Secretaria de Educación Superior y la ANUIES, del cual se desprende el *Plan Nacional de Educación Superior* (SEP, 2003), que si bien tiene propósitos de atención y acciones en conjunto, su mayor expectativa es la de normalizar y estandarizar a las universidades con las otras instituciones de educación superior en rubros como: la investigación, la administración, sistemas de información, orientación vocacional, financiamiento, vinculación, extensión, docencia, entre otras.

A partir de la década de los ochenta el sistema educativo mexicano cargado de una planeación educativa se conjugó con un sinnúmero de estadísticas, variables educativas y poblacionales que amenazaban de nueva cuenta con reformar al sistema educativo superior y también su modelo educativo. La experiencia fue muy parecida a sus reformas antecesoras, tomando como premisa las necesidades del mercado y cómo el sistema educativo se debería de transformar.

En este periodo se dio una de las crisis económicas más fuertes que México haya enfrentado, el aumento del déficit gubernamental, la deuda interna y externa llevó al gobierno mexicano a solicitar préstamos al Fondo Monetario Internacional y ofrecer como aval la extracción, explotación y sobreproducción del petróleo. El presidente Miguel De la Madrid Hurtado presentó su Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988 en el cual se destacaban cuatro objetivos: 1. Conservar y fortalecer las instituciones democráticas, 2. Vencer la crisis, 3. Recuperar la capacidad de crecimiento y 4. Iniciar los cambios cualitativos que requiere el país en sus estructuras económicas, políticas y sociales (DOF, 2017).

El Plan pretendía mermar a la crisis y dar inicio con los cambios que la sociedad demandaba y buscar una distribución más equitativa entre las secuelas del desarrollo y las personas, así como garantizar la participación de la sociedad en los procesos económicos y políticos, la educación toma relevancia debido a la sinergia que compone con el mercado laboral y en su defecto con los altos niveles de desempleo. El Plan del presidente De la Madrid argumentaba una importante y diversificada base académica de investigación en las universidades que el gobierno venía impulsando con la formación de investigadores que poseían la capacidad de emprender proyectos de investigación y desarrollo para la solución de los problemas del desarrollo.

El crecimiento del sistema de educación superior supuestamente responde a la demanda creciente de alumnos dando origen a la universidad de masas en la cual se atendía a casi un millón de alumnos, el problema se tornaba en la distribución de la matrícula, que se seguía centralizando en las grandes urbes y las mismas carreras propiciando la desatención en los principales problemas del país agudizando el desempleo en los egresados y por lo tanto quedaba por debajo de las aspiraciones de la sociedad (DOF, 2017). En este Plan se daba énfasis a la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje referido a los planes y programas de estudio apoyando por un lado a las universidades de las entidades federativas, que si bien se les exigía una mayor planificación y coordinación también se le recalca el respeto a su autonomía, adicional a esto se pretendió que el Artículo 3º de la constitución tuviera un vínculo más estrecho entre las universidades y las necesidades de desarrollo de la sociedad.

Con la crisis en la espalda del pueblo mexicano y la adopción de fórmulas neoliberales, México se vio obligado a insertarse al torrente del comercio internacional e ingresó al Acuerdo General de Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT) en 1986. Nuestro país ya se había adherido a tratados multilaterales como fue al Tratado de Montevideo en 1980 y el Acuerdo sobre Comercio Internacional de Textiles en 1973, para el año de 1984 México ya había suscrito 107 tratados bilaterales en materia economía y comercial (Peña, 1986). Uno de los tantos problemas de nuestro país en materia de comercio internacional fue muy semejante lo que aconteció en las reformas educativas, que si bien existía un amplio mandato por la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y Desarrollo en materia del comercio internacional en México no se tocaron las reglas de operación o sus aspectos específicos.

En el año de 1988 el candidato a la presidencia Carlos Salinas de Gortari presentó los Diez puntos para la Educación Superior, en el cual su discurso fue el respetar la autonomía de las universidades, adicional expresaba la necesidad de garantizar los recursos necesarios para el desarrollo profesional de los docentes y el apoyo al

desarrollo de las actividades de investigación. De 1988 a 1994 con el Plan Nacional de Desarrollo ya como presidente Salinas de Gortari impulsó el Programa de Modernización Educativa bajo la premisa central de la transformación económica del país, para conducir tal labor de modernización en el sexenio la continuidad quedo en tela de juicio ya que la política educativa fue dirigida por cuatro secretarios de educación , 1988 a 1992 Manuel Bartlett Díaz, 1992-1993 Ernesto Zedillo Ponce de León, 1993-1994 Fernando Solana Morales y 1994 José Ángel Pescador Osuna (Zoraida, 1997).

Se pretendió que el Plan Nacional de Desarrollo delineara las acciones de la educación en México mediante el Programa de Modernización Educativa, en la mayoría de los capítulos de dicho Plan se estipulaba la importancia de la educación como medio para generar recursos humanos como base del progreso nacional, para esto era necesaria la modernización del país. Esta modernización tenía la consigna de suprimir poco a poco la responsabilidad económica del Estado afectando entre otros al sistema educativo superior, condicionando a las universidades a obtener financiamiento siempre y cuando se sujetaran a las políticas de evaluación y desempeño de los estándares de calidad impactados en las universidades, docente y alumnos (Sánchez, 2007), (Zoraida, 1997).

Esto significó una modernización de la educación cargada de un alejamiento del Estado propiciando la descentralización educativa que conllevaba a la evaluación y rendición de cuentas además de la marginación de los sindicatos como una condicionante para la asignación de los recursos, además se buscaba tener mayor vinculación entre el sistema productivo y las universidades teniendo como objetivo lograr una mayor competitividad de los recursos humanos pero no para las necesidades de la sociedad, sino para la economía de mercado. Finalmente, Sánchez (2007) enfatiza la importancia de la tecnología y el desarrollo como impulsores de esta modernización dejando su planeación en nivel superior al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, que maquinó las políticas, objetivos y estrategias para su tan anhelado logro de la ciencia y tecnología en el país.

El Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 propuesto por el presidente Ernesto Zedillo Ponce de León, era una continuidad de los objetivos de su antecesor de continuar con la modernización de la educación y de las universidades, enfocaba la necesidad de una universidad más dinámica, mejor distribuida en el territorio y diversificada asegurando la excelencia y calidad que fuera determinante en el desarrollo, el empleo y generara mejores ingresos y beneficios sociales.

En este periodo como en sus dos antecesores Ernesto Zedillo le dio un impulso más hacia la transición al modelo neoliberal, que como se mencionó se basa en el discurso de la educación como factor de desarrollo y progreso. La universidad, así como todo el sistema educativo nacional fueron influenciados por las políticas de

los organismos internacionales que insistían en la calidad y en la estandarización de los procesos de las universidades, ante esto se delinearon las políticas para su desarrollo que sintetizamos en dos de ellas; (i) La federalización, que tendía hacia dos procesos el primero que sería la descentralización y el segundo la privatización de las universidades y (ii) la vinculación del sistema productivo y el sistema educativo impulsando la creación de universidades tecnológicas y condicionando el financiamiento a las universidades públicas bajo la reforma de programas y planes de estudio (Hernández M. , 2005).

Argumenta Hernández (2005), que los problemas económicos como el desequilibrio en la balanza de pagos y la cuenta pública, la caída del ahorro interno, la sobrevaluación del peso y el resurgimiento de conflictos sociales y políticos aceleraron la crisis en el país que acrecentaría su inestabilidad y, por ende, el fracaso del programa económico, ante el cual vinieron los recortes presupuestales a las universidades públicas, los movimientos sindicales como protesta a los recortes financieros y a la inminente subida del desempleo social.

Después de la hegemonía en el poder por parte del partido dominante, la alternancia llegó con el empresario Vicente Fox Quesada para el periodo 2000-2006, y dispuso su Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 donde no solo depositaron las esperanzas de un cambio económico sino también un cambio social, ya que el Plan tendría como columna central a la educación e impulsar una revolución educativa (DOF, 2018), y como esta permitirá incrementar la competitividad de México a nivel internacional, el Plan hace énfasis en la aspiración de una sociedad más justa y equitativa pero solo si los individuos mejoran en lo económico y social y que esta se daría a través de la educación.

Las promesas de campaña de Vicente Fox Quesada y las acciones del Plan Nacional de Desarrollo no se concretaron, lejos quedó la promesa de incrementar el PIB en educación a un 8 o 9 por ciento, ya que el presupuesto previsto solo creció en un 1.70 por ciento manteniéndose en el precario 4.01 por ciento del PIB, de este sólo el 14 por ciento sería destinado a la educación superior. En el 2000 se creó el Consejo para la Acreditación de la Enseñanza Superior que sería la encargada de supervisar desde los métodos de ingreso de los aspirantes, hasta los planes de estudios y la calidad en la infraestructura, universidades públicas presintieron que este representaría un mecanismo para condicionar el subsidio (Moreno Moreno, 2004).

El concepto de Revolución educativa se fincaba en tres pilares: el primero era la calidad educativa que se destacaba en la medición de los resultados para que estos fueran comparados con otros países, se trató de una traspolación de conceptos, definiciones y acciones del aparato industrial empresarial al universitario. El segundo fue aceptar las propuestas del documento: la educación superior hacia el

siglo XXI de la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior de 1999, y el tercer pilar fue el de insistir con la vinculación de las universidades y el sector productivo que coordinaría el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Finalmente, ante el aumento de los aspirantes y la incapacidad de absorber la demanda de alumnos las universidades públicas preparaban las estrategias para ofertar programas educativos en las modalidades virtual y a distancia (DOF, 2018), (Moreno Moreno, 2004).

En el segundo periodo consecutivo de la alternancia en el poder llegó Felipe de Jesús Calderón Hinojosa a la presidencia del país para el periodo 2006-2012 mismo que presentó su Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012, fiel a la política económica se derivaron los objetivos y los instrumentos que conducirían a México a aspirar al Desarrollo Humano Sustentable como base para alcanzar el desarrollo, de esto se delinearon cinco ejes de política pública: 1.- Estado de Derecho y Seguridad, 2.- Economía competitiva y generadora de empleos, 3.- Igualdades de oportunidades, 4.- Sustentabilidad ambiental y 5.- Democracia efectiva y política exterior responsable. Dentro del contexto internacional ya se auguraba la incapacidad del gobierno por alcanzar sus propósitos del logra un desarrollo humano sustentable, la caída del Producto Interno Bruto, las crisis económicas recurrentes, las constantes devaluaciones, la imaginaria estabilidad de la inflación y la inminente crisis del mercado hipotecario en Estados Unidos mermaron las aspiraciones del bienestar de las familias y el desarrollo del sector productivo (PND , 2007).

En materia de política educativa este periodo contó con tres secretarios de educación: Josefina Vázquez Mota de 2006 a 2009, Alfonso Lujambio Irazábal de 2009 a 2012 y ese mismo año 2012 llegó José Ángel Córdova Villalobos, que continuaron con la fórmula de que una educación con calidad fundada en el desarrollo y talento de las personas promovería el crecimiento económico, conceptos como la innovación, innovación tecnológica y competitividad surgían con más fuerza, mientras que la demanda de aspirantes a una carrera profesional o técnica aumentaba los procesos de ingreso a las universidades bajo el criterio de calidad y acreditación disminuían el número de alumnos aceptados a las respectivas carreras. Un fenómeno fallido fue la descentralización ya que el PND (2007-2012;71), señalaba tan solo siete entidades federativas que concentraban el 50 por ciento de la matrícula y que el 40 por ciento de esta fuera atendida por diez Instituciones de Educación Superior.

México experimentó diversos cambios en los ámbitos económico, político, social y educativo en la década de los noventa, debido a que se conjugaron tres factores: la globalización, la mundialización y la internacionalización, en busca de una integración económica, para esto la educación superior tuvo una expansión con el crecimiento de nuevas instituciones pero careció de reformas y cambios en sus

modelos académicos (SEP, 2003), por lo que surge la crítica de que este crecimiento no fue conducido por el uso y aplicación de las nuevas tecnologías de información sino que se acompañaron de la resistencia de las modalidades tradicionales de educación superior aunado a una cuestionada calidad deseable. Hay que considerar que el crecimiento desmedido de los nuevos centros educativos universitarios fue precisamente autorizada y no regulada por las instancias oficiales, ascendiendo de manera exponencial los centros educativos superiores privados en modalidades mixtas.

Si bien la planeación nacional y sectorial de la educación superior logró ser reconocida en la constitución en el año de 1982, esta ha externado objetivos, estrategias y líneas de acción con un desempeño hacia la administración pública, pero están más cargadas de aspiraciones políticas de quien está en el poder (Casanova, 2014).

La reforma educativa del periodo 2013-2018, enfatiza Casanova (2014), que constituye un enfoque político legislativo judicial, mediático y educativo que impulse las reformas a los artículos 3º y 73 donde se pretende una evaluación de que vaya más allá de la reforma estableciendo el Sistema Nacional de Evaluación. El Plan Nacional de Desarrollo expresa cinco ejes a desarrollar: un México incluyente, lograr un México con educación de calidad, lograr un México próspero, México en paz y que México sea un actor con responsabilidad global, estos ejes están cargados del tradicional discurso político donde se enfatiza a la educación como el eje central pero también expresa la preocupación del Estado por retomar el control en el sector (PND, 2017).

2.2. La universidad pública como factor de desarrollo en el siglo XX

2.2.1. La influencia de los organismos internacionales y la importancia de la universidad pública en el desarrollo

Los organismos internacionales como el Fondo Monetario internacional y el Banco Mundial son simpatizantes del llamado Consenso de Washington en 1989, que instaló la creciente e impagable deuda externa de los países en desarrollo, este Consenso impulsaba la necesidad de realizar profundas reformas de las políticas económicas sobre temas como: disciplina presupuestaria, reformas fiscales, liberación comercial y financiera, privatizaciones, desregulaciones, tipos de cambio competitivos, entre otros (Adelman, 2002) (Gentili, 1998).

Estos temas fomentados por el Consenso de Washington promovían el uso de un pequeño conjunto de instrumentos para lograr la meta del crecimiento económico que se suponía sería estrecha siempre y cuando se aplicara al pie de la letra (estabilidad macroeconómica, liberalización del comercio y privatización). Stiglitz

(1998) reconoce que el consenso post-Washington necesita un conjunto más amplio de instrumentos (no solo el Producto Interno Bruto) ya que las metas son también mucho más amplias, se busca un desarrollo sostenido reflejado en los niveles de vida incluyendo mejor salud y educación.

Por su parte, Gentili (1998), enfatiza que las reformas obligadas por el Consenso estaban canalizadas a una reforma educativa con todo el discurso para legitimarla, las recomendaciones estaban plagadas de conceptos como el de estabilización y reformas económicas que sugería el camino que debería tomar la educación no solo terciaria sino en todos los niveles, con esto trastocaba de manera directa, el impulso de una reforma social fomentada por el neoliberalismo.

Este neoliberalismo es insistente en un progresivo concepto de calidad y la incursión en índices de competitividad que deben de adoptar las universidades públicas en México y América Latina, como este no es conseguido es llamado: crisis de incapacidad estructural por parte del Estado, incongruente a todas luces, ya que si organismos internacionales llaman a que el Estado aumente los presupuestos a la educación, ciencia y tecnología aunado a fortalecer su autonomía, es el mismo discurso neoliberal el que califica al Estado de fomentar un monopolio en la educación superior.

Es por esto que ante el fracaso de los países en la adopción del Consenso de Washington resulta un obstáculo poder pasar a la educación de la esfera política a la esfera del mercado, y aún más aumentar la competencia y dominio privado, si esto ocurriese la reforma educativa no solo enfrenta el problema de modernización, sino que crea un marco de reconceptualización de la ciudadanía que la revaloriza en una acción del individuo en tanto propietario que elige, opta y compite para acceder o comprar un conjunto de propiedades-mercancías de diversa índole, siendo la educación una de ellas, el modelo de hombre neoliberal es el ciudadano privatizado, responsable dinámico: el consumidor (Gentili, 1998:5-6).

La universidad pública ha sido un factor de desarrollo en México, pero no ha sido su actor principal, su protagonismo se ha desenvuelto más en el terreno político, más en reformas inconclusas, confusas reglas de operación y carentes evaluaciones de las políticas públicas educativas, que en los impactos y mejoras en la calidad de vida de la sociedad. Por su importancia para el desarrollo, la universidad guarda una relación intrínseca con su contexto, por lo mismo su objetivo social es interpretado en aspectos teóricos, conceptuales, institucionales y funcionales (Figueroa Sepúlveda, 2013).

Inminentemente que la funcionalidad de la universidad pública y de cualquier centro educativo de nivel terciario está basado en las relaciones capitalistas existentes, Figueroa Sepúlveda ha destacado cuatro de ellas:

- a) La relación entre el conocimiento y la producción se basa en su generación y aplicación, y se relaciona con la generación del conocimiento considerando la investigación básica y aplicada y su aplicación en la producción, donde se considera la intervención del Estado con el subsidio dispersado.
- b) El incremento de los investigadores, es decir la fuerza de trabajo altamente calificada a la disposición de los sectores económicos secundarios y terciarios donde prevalecen dos aspectos, el primero donde se espera sus contribuciones para el desenvolvimiento de las sociedades y segundo que por el subsidio aplicado tiende a desarrollarse en instituciones públicas donde los rendimientos económicos no son inmediatos.
- c) Creación de cuadros de académicos y científicos para la conducción política, económica y social de los países.
- d) La producción de ideología, que bajo la descomposición capitalista surge la necesidad revolucionaria del mejoramiento de la situación actual de la sociedad.

Si bien estas funcionalidades se refieren a las relaciones capitalistas de producción estas son difíciles de encontrar en universidades latinoamericanas, pero que han logrado penetrar por las insistencias de organismos internacionales como condicionantes a los fallos de mercado e incompetencias de los gobiernos, encontrándose con una resistencia natural de los países en vías de desarrollo que al no alcanzan a desenvolverse o a responder acorde a la organización económica de los países desarrollados.

La OCDE ha sugerido e impulsado importantes reformas educativas en todos los niveles educativos a México y en la educación terciaria se ha buscado estandarizar procedimientos y homogeneizar el conocimiento para que contribuya al desarrollo económico y social (Figueroa Sepúlveda, 2013). Además de darle la connotación de “Capital humano” a la relación de mejores académicos preparados para satisfacer las necesidades del mercado laboral para lograr mejores incrementos de productividad.

En el año 2012 la OCDE emitió sus recomendaciones de políticas educativas a México para un desarrollo incluyente, donde insiste en las profundas reformas (i) que garanticen la calidad educativa, (ii) aumentar el gasto en la educación (iii) fomentar la movilidad académica, (iv) promover la colaboración entre las empresas y universidades (v) adoptar estándares de calidad, (vi) análisis de datos de las

necesidades del mercado laboral para orientar el diseño de políticas, entre otras, pero acosta de liberar toda barrera a la inversión extranjera y a la industria nacional, fomento a la competencia y el comercio que contribuya a aumentar la acumulación de capital y la productividad.

La OCDE reconoce los esfuerzos de nuestro país en ampliar la cobertura y la equidad de la educación superior, pero propone una reforma de financiamiento para evaluar si la distribución de los costos entre colegiaturas y subsidios es sostenible y si refleja la importancia relativa de los beneficios de la educación superior aporta a la sociedad, además de proponer el aumento de la transparencia en la asignación del subsidio a las universidades (OCDE, 2012). La búsqueda de toda reforma a lo que no conduce al crecimiento económico en países en vías de desarrollo como en nuestro país ha sido demasiado compleja y con basta carga política, este estilo impuesto de mejoras en el sector educativo terciario, no se pueden concretar con la simple fórmula costo-beneficio, (costo público-beneficio social, o colegiaturas vs subsidio) que lleven de tajo a un recorte del presupuesto de las universidades públicas y no se consideren el crecimiento de la pobreza, el desempleo, la baja de los salarios, la complicadas obligaciones fiscales y las corrupción en todos los niveles de la población.

Figuroa Sepúlveda (2013), señala que las recomendaciones de la OCDE representan verdaderos desafíos para nuestros países no solo en la educación terciaria sino en todos los aspectos económicos y sociales; financiamiento, calidad, investigación, innovación, carrera académica, internacionalización, vínculo con el mercado laboral donde estos desafíos se convierten inevitablemente en los países miembros de la organización en tareas pendientes y difíciles de lograr a la perfección de su exigencia, una vez que se supone este idealismo del capital humano en países no desarrollados la problemática se suscribe a la transferencia de conocimientos y tecnologías.

Los organismos internacionales ponen énfasis en el aspecto del financiamiento como un medio para alcanzar el desarrollo deseado, el Banco Mundial tiene como objetivo poner fin a la pobreza extrema sembrar la prosperidad compartida de manera sostenible, esta institución es de las más importantes en el tema de financiamiento y conocimiento para los países en desarrollo, fue creada en el año de 1944. Para el Banco Mundial (BM) la educación es un factor de importancia para impulsar el desarrollo, el organismo está convencido que la educación genera grandes y constantes beneficios en términos de ingresos y contrarresta la creciente desigualdad (Banco Mundial, 2017), en nuestro país el organismo han puesto en marcha programas financiados por el BM para impulsar el empoderamiento de la

mujer con laboratorios de innovaciones justificando el ascenso de la matrícula de mujeres en la educación terciaria.

En BM en año 2000 pone de manifiesto la importancia de la educación terciaria jugando un papel fundamental para el desarrollo de los países, pero también quedan expuestas a desenvolverse en terrenos no muy adaptados a ellas. En su informe del BM: La educación superior en los países en desarrollo: peligros y promesas, hace referencia sobre viejos problemas y nuevas realidades y aunque si bien hay avances en las universidades sobre la importancia de la cobertura educativa coexisten problemas en los países en desarrollo, estos según el Banco Mundial son en primer lugar la calidad de los docentes la cual señala la importancia de contar con docentes en condiciones de impartir estudios avanzados, donde en su mayoría sus métodos de enseñanza suelen ser anticuados están basados en un aprendizaje de repetición mecánica y por lo cual se requiere enfoques más flexibles y creativos todo se resume pues a mejorar la calidad del profesorado considerando no importar si se desarrollan en escenarios adversos cómo son las remuneraciones bajas en comparación a otras profesiones y adaptarse a las fuerzas del mercado.

En segundo lugar, existen instituciones superiores que con el afán de atender la demanda de estudiantes se saturan las aulas de clases y las bibliotecas y laboratorios, carecen de equipo aunado a esto a la estrechez del financiamiento que empeora. Este organismo no sólo crítico a la educación terciaria sino también de la educación básica y secundaria señalándola de deficiente y carente de criterios de selección al sistema académico terciario. Obviamente se sugiere fomento de una cultura empresarial las universidades y que está estimulada a la creación de un mayor número de empleos productivos.

Por último, refiere la problemática de la insuficiencia de recursos económicos y de autonomía de las universidades enfatiza el gasto por alumno en países en desarrollo está muy por debajo de los industrializados. El financiamiento de la mayoría de las universidades estatales en América Latina depende en gran medida el gobierno central y añade que las cuotas o aranceles que se pagan por derecho de matrícula suelen ser muy bajos o inexistentes. Enfatiza finalmente que muchos de los presupuestos son aprobados por funcionarios públicos que la mayoría de los casos entienden muy poco sobre educación superior o en su caso no existe una relación entre el presupuesto destinado al gasto de inversión y de operación administrativa (Banco Mundial, 2000).

Tanto el BM como la OCDE sostienen la importancia de la educación y estandarizarla en todo el mundo para poder compararla y valorar si un país está por debajo de otro o de un grupo de países que se destaquen por su apertura comercial,

inversión extranjera directa y los desplazamientos de talento de recursos humanos altamente calificados de Sur a Norte buscando la concentración del mercado de trabajo científico (Figueroa Sepúlveda, 2013).

Los organismos internacionales financian publicaciones sobre la importancia de la educación, discursan y matizan sobre la excelencia académica para que las universidades impulsen la investigación de rango mundial donde peligrosamente pueden convertirse en grupos elitistas y se tenga la necesidad de incursionar en un ranking nacional o internacional (Altbach & Salmi, 2011). Así como se mide que tan competitivos son los países, también existen clasificaciones que posicionan a las universidades y centros educativos, en el 2003 se creó el Shanghái Jiao Tong University y en el 2004 el Times Higher Education, existen voces encontradas a favor y en contra de este tipo de mediciones y su pesadumbre o favoritismo va en función de aparecer o no en el ranking provocando que emanen clasificaciones universitarias independientes donde surgen mediciones en Rusia como en Europa, con el propósito de favorecer a sus universidades. Altbach & Salmi (2011), enfatizan que las universidades de reciente creación son las que aparecen repetidamente en los rankings y las que fueron fundadas hace siglos han incursionado en las escalas gracias a profundas transformaciones académicas y administrativas.

Finalmente, estos rankings exponen la calidad educativa de las universidades, su rendimiento académico y la productividad de sus investigaciones, número de investigadores premiados, investigadores citados, artículos citados en revistas de ciencia, trabajos académicos registrados en otros índices. Indicadores que si bien son importantes al igual que otros índices de competitividad queda el cuestionamiento de cuanto influyen las universidades mejores posicionadas en las economías más desfavorecidas, si la masa crítica de estudiantes de países en desarrollo que aspiran y son aceptados a ingresar en las universidades más destacadas regresan a sus países de origen donde predomina el desempleo y la corrupción o si un artículo altamente citado en temas como la pobreza, el deterioro ambiental, cambio climático, democracia, especies en extinción entre otros serán considerado para la formulación de políticas públicas.

Organismos como la OCDE, la UNESCO, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES), entre otras, insisten en los cambios que las universidades o el sistema educativo deben de lograr a nivel administrativo y académico para que estas tengan un papel estratégico en el desarrollo de los países, el crecimiento de las tecnologías de información y la innovación en la docencia universitaria son acciones que las universidades tienen que fomentar hacia el interior de sus estructuras para poder hacer frente a los retos

no solo de la globalización sino también en los territorios locales donde se desenvuelven las universidades.

Existen las recomendaciones para que, en las universidades públicas, a sugerencia de estos organismos, inicien y continúen con procesos de innovación educativa donde se actualicen y se creen nuevos programas académicos y se fomente la formación docente, y que estos actores de cambio tengan una incidencia que enfrente los desafíos mundiales con la rapidez con la que fueron (Estévez Nénninger, 2014).

UNESCO hace referencia de una transición muy rápida de las actividades industriales hacia las actividades comerciales y de servicios en las cuales el uso del internet y las tecnologías con la tercera revolución industrial provocó que países desarrollados migraran parte de su población hacia actividades terciarias modificando con esto la situación del conocimiento de nuestras sociedades.

Muchos países en la década de los setenta buscaban el desarrollo de nuevas tecnologías con la finalidad de resolver muchos de los problemas que les acontecían por ejemplo solucionar problemas de educación y salud en Estados Unidos, el choque industrial y monetario en Japón o el desempleo estructural en Europa. También se supuso la posibilidad de un salto tecnológico para los países en vías de desarrollo la hipótesis de que era posible ciertas etapas del desarrollo industrial adoptando directamente las tecnologías más avanzadas y obtener sus beneficios. Habrá que ser muy reflexivos entorno a las sociedades del conocimiento y su edificación ya que éste no es solo con el uso de las tecnologías de información y comunicación refiriéndose a esta información sino a las transformaciones sociales culturales y económicas en apoyo al desarrollo sustentable (UNESCO, 2005).

Una consideración que hacen las sociedades del conocimiento es el trabajo en redes que permite identificar, producir, tratar, identificar y transformar la información con la intención de crear los conocimientos necesarios para desarrollo humano, ya que de no verse de esa manera el uso masivo de las tecnologías sólo tiende a la dependencia con los países desarrollados tiende a radicalmente a abrir las brechas existentes entre países industrializados y los que están en vías de serlo pero hasta incluso entre la misma sociedad de un país (UNESCO, 2005;29).

Son las universidades que como centros de enseñanza superior están destinados a desempeñar fundamental en las sociedades del conocimiento y no sólo el adoptar tendencias tecnológicas y modelos del exterior, el problema del aumento de la matrícula se ha enfrentado con un modelo de absorber masivamente la gran demanda de estudiantes y que el uso de tecnologías mediante modalidades

virtuales o a distancia lo solucionarán. Por otro lado, la oferta educativa se ha diversificado, está se ha orientado hacia centros educativos de origen privado de institutos politécnicos escuelas empresariales extensiones de empresas entre otros debido el principal problema que enfrentan las universidades públicas que es el recorte al subsidio.

En el marco del desarrollo económico las universidades públicas han sido financiadas como un instrumento de redistribución de los recursos por lo que se considera que estas instituciones tienen un financiamiento público directo y descentralizado o un financiamiento centralizado por el Estado y en su caso mixto, es decir, una fracción de presupuesto Federal y otra estatal. Es por lo que el financiamiento público debería garantizar la determinada igualdad de oportunidades (UNESCO, 2005;96).

En los siglos XIX y XX se dieron modelos educativos que fueron impuestos a América Latina, el primero de ellos tuvo que ver con la política de financiamiento de las universidades europeas la cual dependía del Estado, aunque también la financiación privada fue creciendo progresivamente, y el segundo de ellos fue el crecimiento exponencial del financiamiento privado con corte empresarial y más abierto en América del Norte incluyendo obviamente a México, constituyéndose y adaptándose la mayoría de las universidades norteamericanas públicas o privadas en organizaciones de tipo empresarial, con la connotación de ser competitivas.

Dentro del modelo neoliberal la forma en que venían operando las universidades tradicionales representaban una carga fiscal, por lo que estas debían buscar comercializar los servicios educativos y la mercantilización del conocimiento. En este sentido como las universidades tradicionales no respondían adecuadamente al aumento del número de estudiantes e incremento de su autofinanciamiento, el subsidio gubernamental se vio disminuido argumentado en que las universidades no estaban respondiendo a los desafíos planteados por las exigencias de la sociedad del conocimiento, entendida como el uso intensivo de las tecnologías de información (UNESCO, 2009), (Estévez Nénninger, 2014).

En el marco de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) organismo dependiente de la ONU, y en cierto sentido, la voz de América Latina y el Caribe para la promoción del desarrollo económico y social en la región, la cual es de gran importancia en el análisis de temas entorno a las particularidades que tiene cada uno de los países del continente, con las variables macroeconómicas, como la crisis financiera de Estados Unidos, por lo que López Segrera (2008) enfatizaba los desafíos, cada vez más complejos, que enfrentaba América Latina, los cuales si bien presentaban una oportunidad de mejorar la universidad pública,

esta debería mantener sus valores tradicionales como la autonomía, el trabajo de estudiantes, la investigación, la docencia, la libertad de cátedra, entre otros, aunque estos sean amenazados por las exigencias de la globalización. La reflexión desde las universidades de la región entorno al desarrollo económico, según López Segrera, no debe ser aceptar los aspectos de los nuevos proveedores con fines de lucro sino la construcción de una sociedad global que responda a los ideales de la solidaridad, al desarrollo social y humano.

El desempeño medido desde la óptica de los organismos internacionales que enfrentan los países de América Latina se basa en las mediciones de indicadores macroeconómicos comparables, donde sugieren las políticas y reformas que se necesitan para lograr el crecimiento esperado por estos organismos, donde queda expuesta la incapacidad de los gobiernos, y la sugerencia de que el gasto público en el desarrollo social se fomenta con la intervención del sector privado con la repercusión de que no compensa en su totalidad dicha ineficiencia (Moreno-Brid & Ruiz-Nápoles, 2009). Algo queda en claro, en la región son las universidades públicas las que mantienen el progreso en la investigación, ciencia y tecnología sin estas la probabilidad de que la región y los países en lo individual logren el desarrollo se reducen drásticamente, aun con el empuje neoliberal de la privatización educativa.

Desafortunadamente la región latinoamericana no escapa a las presiones de los organismos internacionales, los impulsados por el Consenso de Washington y predomina la exigencia de la calidad, cosa que durante siglos las universidades públicas tradicionales han cumplido, pero la condicionalidad de ser más competitivos a costa de los recortes presupuestales y la pérdida de autonomía no vislumbran su avance. Moreno-Brid y Ruiz-Nápoles (2009;11-12) realizan una comparativa de las universidades públicas de la región de la CEPAL con los países industrializados donde detectan el problema de la modernización en el sistema educativo, obvio carente en universidades de países en desarrollo donde proponen un incremento de los recursos económicos a mejorar y expandir tres elementos claves; primero: la infraestructura científica, segundo: investigadores altamente calificados y tercero; una estrecha relación de vinculación entre la universidad y las empresas.

Así como también otras organizaciones internacionales sugieren y ponen en el debate el impacto directo que tienen el nivel educativo llamado terciario con los ingresos, el cambio tecnológico y el crecimiento económico incorporados a nuevas inversiones, es decir, toda la maquinaria científica y académica para la creación de nuevos productos y servicios para mejorar la competitividad de la empresa y para favorecer los procesos de innovación donde se alcanzarían mejores y más empleos.

El escenario para América Latina en la década de los ochenta no fue el mejor, después de las forzadas reformas el resultado fue solo mediático y no real, exponiéndose la carencia evidente de la región ante la imposición de un modelo, esquema y estilo de desarrollo que no se articulaban con las instituciones y que si bien necesitaba del gasto público, su complemento de inversión privada no la acompañó de manera significativa, pero sí de la desvinculación de la economía interna con las exportaciones y el aumento de la extracción de los recursos naturales de la región. Finalmente, habrá que dejar claro que la innovación y el uso de la tecnología que desarrollan las universidades públicas en la región han puesto su mirada en el desarrollo de conocimiento generado en su país con el propósito de aplicarlo en su mismo territorio.

Parece que esta tendencia de la privatización de las universidades es una condicionante más del desarrollo que del crecimiento económico, pero esto no sucede en países como en el Europa Occidental y África donde sigue predominado la educación superior financiada casi en su mayoría por el Estado, no tanto así en países de América del Norte, América Latina, exceptuando a Bolivia, Asia y los países del Este de Europa y Rusia, que han tendido a dar mayor participación a la iniciativa privada en la educación pública y terciaria.

2.2.2. El gasto en educación, comparación de países seleccionados

Según las estadísticas del Banco Mundial, después del impulso de las políticas neoliberales en la década siguiente a la firma del Consenso de Washington en 1989, el gasto público en educación como porcentaje del Producto Interno Bruto² países como México mantuvieron una tasa del 3.21 por ciento, muy por debajo de los estimado por países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos que era del 4.80 por ciento. Países como Estados Unidos destinaron el 4.89 por ciento y Canadá 6.42 por ciento. Cuba empleó el porcentaje más alto del gasto en educación en la década de los noventa con el 6.50 por ciento respecto al Producto Interno Bruto, otros países como China y Japón gastaron en educación el 1.79 por ciento y 3.47 por ciento respectivamente. En América Latina el promedio del gasto en educación de esta década fue del 3.49 por ciento siendo los países que más gastaron, Bolivia (5.01) Brasil (4.47 por ciento) y Venezuela (5.17 por

² El gasto público en educación como porcentaje del PIB comprende el gasto público total (corriente y de capital) en educación expresado como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB) en un año determinado. El gasto público en educación incluye el gasto del Gobierno en instituciones educativas (públicas y privadas), administración educativa y subsidios o transferencias para entidades privadas (estudiantes/hogares y otras entidades privadas). Fuente: Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

ciento en el año 1994). La Zona del Euro tuvo un gasto promedio anual de 4.42 por ciento y la Unión Europea del 4.77 por ciento (Véase tabla 1).

Tabla 1. Gasto público en educación como porcentaje del PIB, 1999-2014

PROMEDIO DEL GASTO PUBLICO EN EDUCACION (por ciento DEL PIB Y por ciento DEL GASTO DEL GOBIERNO)				
REGIONES Y PAISES	PERIODO 1990-1999	PERIODO 2000-2009	PERIODO 2010-2014	
	Por ciento del PIB	Por ciento de PIB	Por ciento del PIB	Por ciento del gasto del gobierno
América Latina y el Caribe	3.49	4.18	4.92	16.51
América del Norte	5.94	5.21	5.23	13.75
Países de la OCDE	4.80	5.09	5.27	12.40
Europa y Asia Central	DI	4.80	5.12	12.07
Unión Europea	4.77	5.10	5.21	11.57
Zona Euro	4.42	5.14	5.42	11.61
Estados Unidos	4.89	5.32	5.23	14.34
Canadá	6.42	4.93	5.28*	12.32
Cuba	6.50	10.45	12.38*	SD
Bolivia	5.01	6.48	6.89	19.49
México	3.21	4.76	5.10	19.98
Argentina	DI	4.32	5.26	15.82
Brasil	4.47	4.50	5.79	13.01
Venezuela	5.17*	6.87**	SD	20.66
Chile	2.91	3.60	5.25	17.6
Japón	3.47	3.42	3.64	9.5
China	1.79	SD	SD	SD

Fuente: Elaboración propia en base Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y Banco Mundial.
SD = Sin Datos, DI = Datos Inconsistentes, Venezuela 1994* 2009**, Cuba 2010*, Canadá 2011*

En la misma base de datos del Banco Mundial a partir del año 2000 se encuentran datos más consolidados, América Latina y el Caribe impulsó un gasto en educación respecto al PIB con el 4.18 por ciento, por debajo del 5.21 por ciento de la región del América del Norte y el 5.09 de los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. México gastó en educación el 4.76 por ciento aumentando en 1.55 por ciento respecto a la década pasada, y sus ya socios comerciales del cual Canadá disminuyó el gasto en educación a 4.93 por ciento y los Estados Unidos lo incrementaron con el 5.32 por ciento. Cuba incrementó su gasto público a 10.45 por ciento, Bolivia empezó con intensas políticas públicas para incrementar el gasto en un 6.48 por ciento, Argentina 4.32 por ciento, Brasil 4.50 por ciento, Chile 3.60 por ciento, Europa y Asia central destinaron el 4.80 por ciento de su gasto a la educación. Para este mismo periodo también se vio reflejado un

aumento del gasto público en la educación con el 5.14 por ciento en la Zona Euro y el 5.10 por ciento en la Unión Europea.

Del año 2010 al 2015 pese a la crisis hipotecaria y financiera global del 2008, los gobiernos trataron de mantener el gasto público en la educación no continuando con el importante incremento que hubo en la década de los noventas, Cuba incremento su gasto público a la educación en el año 2010 con el 12.83 por ciento, por regiones de acuerdo al Banco Mundial, América Latina y el Caribe del 2010 al 2014 su gasto promedio fue del 4.92 por ciento, de los cuales México mantuvo un 5.10 por ciento promedio siendo más alto que la región y ligeramente más bajo que el de los miembros de la OCDE con el 5.27 por ciento, Bolivia el más alto de la región en el mismo periodo su gasto promedio fue del 6.89 por ciento, Brasil el 5.79 por ciento, Argentina 5.26 por ciento y Chile el 5.25 por ciento. De nueva cuenta los socios comerciales de México en el Tratado de libre Comercio de América del Norte, Estados Unidos destinó su gasto educativo el 5.23 por ciento y Canadá disminuyó su gasto de 5.36 por ciento en el 2010 a 5.28 por ciento en el 2011. La Zona Euro y la Unión Europea se mantuvieron en el periodo del 2010 al 2014 con 5.42 por ciento y 5.21 por ciento respectivamente.

El gasto público en educación como el total del porcentaje que gastan los gobiernos por año³ que muestra la tabla 1, los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos en el periodo del 2000 al 2014 fue en promedio de 12.40 por ciento, de la región de América del Norte fue del 13.75 por ciento, en el cual los Estados Unidos tuvieron un gasto mayor del gobierno que los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos y de la región con el 14.34 por ciento, y Canadá que mantuvo un promedio del 12.32 por ciento.

La región de América Latina realizó el mayor gasto en educación como porcentaje del total del gobierno con el 16.51 por ciento, por encima de las zonas comentadas líneas arriba y las Zona Euro (11.61 por ciento), Unión Europea (11.57 por ciento) y Europa y Asia Central 12.07 por ciento. De la región de América Latina y el Caribe México y Bolivia son los que más destinaron recursos a la educación con el 19.98 por ciento y 19.49 por ciento, respectivamente, seguido por Chile con el 17.60 por ciento, Argentina el 15.82 por ciento, Brasil el 13.01 por ciento Venezuela con datos

³ El gasto público en educación como porcentaje del gasto total del Gobierno corresponde al gasto público total (corriente y de capital) en educación, expresado como porcentaje del gasto total del Gobierno en todos los sectores en un año financiero determinado. El gasto público en educación incluye el gasto del Gobierno en instituciones educativas (públicas y privadas), administración educativa y subsidios para entidades privadas (estudiantes/hogares y otras entidades privadas). Fuente: Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

del 2006 al 2014 tuvo un gasto promedio del 18.22 por ciento donde es de llamar la atención que en el año de 2006 su gasto fue del 9.34 por ciento y a partir del año 2008 al 2014 mantuvo una proporción de su gasto público en 20.66 por ciento.

2.2.3. Participación del gasto en educación terciaria pública y privada

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura y el Banco Mundial, en la tabla 2, se observa el gasto público y privado⁴ en la educación terciaria, en esta base de datos se hace la aclaración de que algunos países pueden mostrar su participación, pero en otro año aparecen sin datos. Para el año 2000 el gasto para México fue de 79.40 por ciento público y el 20 por ciento restante privado, que lo ubica por encima por realizado por países de la Organización para el Crecimiento y el Desarrollo Económicos que para el año 2010 y 2014 se mantuvo en una proporción de 70-30 por ciento público y privado respectivamente, Se puede apreciar que el promedio en los países de la Unión Europea en años 2000 y 2010 mostro una proporción de 80-20 por ciento público y privado, pero en el año 2014 tendió hacia la participación privada en 2 puntos porcentuales.

Tabla 2. Gasto público y privado en educación terciaria, México y países seleccionados, 2000-2014

PARTICIPACION EN EL GASTO PUBLICO Y PRIVADO						
REGIONES Y PAISES	GASTO EN EDUCACION TERCARIA (100%)					
AÑO	2000		2010		2014	
	PUBLICO	PRIVADO	PUBLICO	PRIVADO	PUBLICO	PRIVADO
Países de la OCDE	70.00	30.00	70.00	30.00	70.00	30.00
Unión Europea	80.00	20.00	80.00	20.00	78.00	22.00
Estados Unidos	43.74	56.26	39.02	60.92	34.74	65.26
Canadá	61.02	38.98	57.37	42.63	48.45	51.55
México	79.40	20.60	69.88	30.12	71.18	28.82

⁴ El gasto en educación terciaria se define como el gasto total en el nivel más alto de educación, que cubre el gasto privado en escuelas, universidades y otras instituciones privadas que prestan o apoyan servicios educativos. La medida es un porcentaje del gasto total en educación. En el nivel terciario, las instituciones educativas de los países de la OCDE están financiadas principalmente con fondos públicos, aunque existen niveles sustanciales y crecientes de financiación privada. En este nivel, la contribución a los costos de la educación por parte de individuos y otras entidades privadas se considera cada vez más como una forma efectiva de garantizar que haya fondos disponibles para los estudiantes, independientemente de su origen económico. "Hogares" se refiere a los estudiantes y sus familias. "Otras entidades privadas" incluyen negocios privados y organizaciones sin fines de lucro, tales como organizaciones religiosas, organizaciones caritativas y asociaciones empresariales y laborales. También se tienen en cuenta los gastos de las empresas privadas en la formación en el trabajo de aprendices y estudiantes, junto con el gasto en investigación y desarrollo por parte de las instituciones educativas. Fuente: Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).

Argentina	SD	SD	SD	SD	86.04	13.96
Brasil	100.00	0.00	SD	SD	SD	SD
Chile	19.47	80.53	23.42	76.58	37.50	62.50

Fuente: Elaboración propia en base Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y Banco Mundial. OECD (2018), Spending on tertiary education (indicator). doi: 10.1787/a3523185-en (Accessed on 10 February 2018)

SD = Sin Datos

Brasil y Argentina presentan datos relevantes pero que difícilmente se pueden comparar, hasta el año 2014 su proporción fue de 86.04 del gasto público en educación terciaria y el 13.96 por ciento privada, Brasil solo presenta el año 2000 con el 100 por ciento del gasto público mostrando estos países cierta tendencia a mantener la proporción en favor del gasto público, esta situación se muestra en el país de Chile ya que para el año 2000 la proporción fue 19.47-80.53 por ciento, 2010 creció la proporción publica en 23.42-76.58 por ciento y para el año 2014 volvió a crecer hacia lo público con el 37.50-62.50 público-privado respectivamente, es decir que el país de Chile casi duplico su proporción del gasto en 15 años tratando de desprivatizar el gasto público en educación terciaria.

Considerando la región de Norte América y México se observa una tendencia hacia la proporción privada en la educación terciaria, Estados Unidos muestra una proporción de 43.74-56.26 por ciento. 39.02-60.92 por ciento. y 34.74-65.26 por ciento público-privado en los años 2000, 2010 y 2014 respectivamente. Canadá en los mismos años 61.02-38.98 por ciento. 57.37-42.63 por ciento y 48.45-51.55 por ciento público y privado respectivamente y México una tendencia moderada, pero tendiente a la proporción de la privatización con 79.40-20.60 por ciento, 69.88-30.12 por ciento y 71.18-28.82 por ciento público-privado, se observa entonces la pronunciada proporción de la privatización en la educación terciaria en Estados Unidos y Canadá y una silenciosa pero constante proporción imaginaria del 80-20 de participación público y privado en México, pero alineada al promedio de la Organización para el Crecimiento y el Desarrollo Económicos.

Tabla 3. Gasto por alumno en educación terciaria, México y países seleccionados, 2012-2014

GASTO POR ALUMNO (dólares estadounidenses/alumno)			
REGIONES Y PAISES	GASTO EN EDUCACION TERCARIA		
AÑO O PERIODO	2012	2013	2014
Países de la OCDE	15,028.13	15,771.68	16,143.07
Unión Europea	14,955.07	15,663.61	16,164.18
Estados Unidos	27,527.00	27,578.90	29,328.20
Canadá	22,006.05	21,457.90	21,326.27
México	8,188.00	8,352.60	8,948.90
Argentina	1,145.70	3,395.40	5,085.10

Brasil	10,454.56	13,539.90	11,666.29
Chile	8,354.50	7,973.50	7,836.30

Fuente: Elaboración propia en base Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y Banco Mundial. Education at a Glance 2017: OECD Indicators - © OECD 2017, 2016, 2015 Annual expenditure per student by educational institutions for all services (2014, 2013, 2012).

Respecto al gasto por alumno medido en dólares estadounidenses⁵ la comparativa de la tabla 3 muestra extremos y posiblemente sea uno de los indicadores más injustos para medir ya que solo refleja el gasto por alumnos sin considerar el tamaño del país, población, devaluación de la moneda, incluso el mercado laboral. En el año 2014 Estados Unidos y Canadá muestran el gasto más alto con 29,328.20 dólares y 21,326.27 respectivamente, gasto que está muy por encima del promedio de los países miembros de la Unión Europea (16,164.18 dólares) y de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (16,143.07 dólares).

México gastó por alumno en educación terciaria en el año 2014, 8,948.90 dólares, técnicamente por debajo de la mitad del promedio de la Organización para el Crecimiento y el Desarrollo Económicos, pero 20,379.3 dólares debajo de los gastados por Estados Unidos. Brasil ha tratado de mantener su gasto por alumnos que descendió en el año 2014 a 11,666.29 dólares, 1,873.61 dólares menos respecto al año anterior. Argentina mostró importante crecimiento en el gasto por alumnos de 2012 a 2013, paso de 1,145.70 dólares a 5,085.10 dólares (343.84 por ciento más) pero aún por debajo de los promedios sugeridos por los organismos internacionales, Chile a pesar de su fuerte privatización de la educación terciaria su gasto del 2014 (7,836.30 dólares) comparado con el año 2012 (8,354.50 dólares) cayó en 6.20 por ciento.

El gasto por origen de fondo⁶ en la educación terciaria muestra respecto al Producto Interno Bruto el porcentaje que gastan en lo público y lo privado tomando como referencia el total del gasto en educación en todos sus niveles educativos. La Tabla 4 muestra la tendencia del financiamiento privado en la educación terciaria, lo sugerido por organismos internacionales como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos es de 1.5 por ciento, de los cuales países como Estados Unidos sobrepasa su gasto llegando a ser de 2.75 por ciento promedio en el periodo

⁵ El gasto en educación cubre los gastos en escuelas, universidades y otras instituciones educativas públicas y privadas. El gasto incluye instrucción y servicios auxiliares para estudiantes y familias proporcionados a través de instituciones educativas. El gasto se muestra en USD por estudiante y como porcentaje del PIB.

⁶ El gasto público en educación incluye el gasto directo en instituciones educativas, así como subsidios públicos relacionados con la educación que se otorgan a los hogares y son administrados por instituciones educativas. Este indicador muestra la prioridad otorgada por los gobiernos a la educación en relación con otras áreas de inversión, como la atención de la salud, la seguridad social, la defensa y la seguridad. El gasto en educación cubre los gastos en las escuelas.

del 2010 al 2014, donde el gasto por fondo privado es mayor que el público, Canadá tiene un gasto en educación terciaria del 2.7 por ciento donde la tendencia prevalece aun para el gasto público respecto al Producto interno, así como Reino Unido que en el 2010 su gasto fue del 0.7 por ciento público y 0.6 por ciento privado tendencia que fue a la alza en el fondo público, en el 2011 (0.9 por ciento), 2012 (1.2 por ciento) y 2013 (1.1), pero en el 2014 el gasto por fondo publico respecto al Producto Interno Bruto cayo hasta el 0.6 y el privado aumento hasta 1.3 por ciento.

Tabla 4. Gasto en educación por origen de fondo, México y países seleccionados, 2010-2014 (porcentaje del PIB)

GASTO POR ORIGEN DE FONDOS COMO PORCENTAJE DEL PIB POR FUENTE DE FINANCIAMIENTO EDUCACION TERCARIA															
REGIONES Y PAISES	GASTO EN EDUCACION TERCARIA														
AÑO	2010			2011			2012			2013			2014		
	PUBLICO	PRIVADO	TOTAL	PUBLICO	PRIVADO	TOTAL	PUBLICO	PRIVADO	TOTAL	PUBLICO	PRIVADO	TOTAL	PUBLICO	PRIVADO	TOTAL
Países de la OCDE	1.1	0.5	1.6	1.1	0.5	2.8	1.1	0.4	1.53	1.1	0.5	1.61	1.1	0.5	1.6
Union Europea	1.2	0.3	1.5	1.2	0.2	1.4	1.2	0.2	1.40	1.1	0.3	1.37	1.1	0.3	1.4
Estados Unidos	1.0	1.8	2.8	0.9	1.8	2.7	1.4	1.4	2.79	1.0	1.7	2.64	0.9	1.7	2.7
Canada	1.5	1.2	2.7	1.6	1.2	2.8	1.5	1.0	2.47	1.3	1.2	2.49	1.3	1.3	2.6
México	1.0	0.4	1.4	0.9	0.4	1.3	1.0	0.4	1.33	0.9	0.4	1.26	1.1	0.4	1.4
Argentina	1.1	0.3	1.4	1.2	0.4	1.6	SD	SD	SD	1.1	0.0	1.08	1.1	0.2	1.2
Brasil	0.9	SD	0.9	0.9	SD	0.9	0.90	0.00	0.90	SD	SD	SD	SD	SD	SD
Chile	0.7	1.7	2.4	0.8	1.7	2.5	1.0	1.5	2.53	1.0	1.4	2.35	0.8	1.3	2.0
Colombia	SD	SD	SD	0.9	1.1	2	0.9	1.0	1.94	1.1	1.1	2.24	0.8	0.9	1.7
Costa Rica	SD	SD	0	SD	SD	SD	SD	SD	SD	1.5	1.0	2.51	SD	SD	SD
Reino Unido	0.7	0.6	1.3	0.9	0.3	1.2	1.2	0.6	1.80	1.1	0.8	1.84	0.6	1.3	1.8

Fuente: Elaboración propia en base Instituto de Estadística de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) y Banco Mundial. Education at a Glance 2017, 2016, 2015, 2014, 2013: OECD Indicators - © OECD 2017, 2016 2015, 2014, 2013 SD = Sin Datos.

México ha mantenido el gasto por fondo por debajo de los sugerido por los organismos internacionales con un promedio de 1.3 por ciento del Producto Interno, donde el fondo público en el periodo analizado ha sido constante con el 1.0 por ciento y el privado con el 0.4 por ciento. Con datos hasta el 2012 Brasil gasta el 0.9 por ciento en educación terciaria totalmente de fuentes públicos. Gracias a los fondos privados Chile alcanza un porcentaje de 2.3 por ciento de su gasto en educación. Esta tendencia de la privatización en el gasto por fuente también se muestra países como Costa Rica (2.2 por ciento promedio) y Colombia (2.05 por ciento promedio), no así para el caso de Argentina que sigue fondeando la educación terciaria con mayor participación pública.

2.2.4. El aporte de la universidad pública a los procesos del desarrollo local

Boisier (2005) considera que la globalización es una “caja negra” y que la clave para entenderla es un nuevo marco cognitivo y por su naturaleza este debe de emerger desde las universidades locales, una de las cosas que se debe reconocer es que el papel de las universidades puede ser cuestionado en diversos aspectos pero el que menos se les podría cuestionar es su labor de generación de conocimiento, que si

bien parte de la pauta o tendencia de organismos internacionales, ha mantenido su labor de docencia e investigación, no así la presión que se ha ejercido en términos de normas, leyes, arreglos jurídicos, disminución de financiamiento, entre otras.

Esta “oleada” del crecimiento exponencial del conocimiento en redes virtuales, diseño de material educativo digital entre otros, las universidades tradicionales quedaran fuera de todo contexto debido a su baja respuesta a la velocidad que conlleva dicho cambio. Esta definición de “velocidad” es hasta cierto punto impreciso, ya que este elemento es puramente globalizador y contrario a lo que se pretende desde la perspectiva local, no hablo de ser lentos, sino que nuestra velocidad se construye en base a nuestro territorio y se articula con otras realidades y fenomenologías y es pertinente con otros territorios y será un efecto de lo local hacia lo global, ya que entonces para que hemos de discutir lo local si la globalización seguirá predominando (Boisier, 2005).

Por otra parte, considerando las aportaciones sobre Educación Ambiental y Desarrollo Local (López Paniagua, 2015) realiza un interesante ejercicio sobre la situación del estado de Michoacán de Ocampo considerando su población, actividades económicas, pobreza, migración, contaminación, efectos de políticas públicas en materia ambiental entre otros, y como según en la discusión de diversos autores se relacionan con el Desarrollo Local y en específico con la Educación Ambiental. Trata de entretener esta problemática ambiental en esta entidad con base en sus capacidades y limitaciones tomando la estrategia de una nueva racionalidad no económica, construyendo una mirada diferente desde la educación formal e informal, es decir, desde las etapas tempranas de la infancia de los seres humanos y su conocimiento (acciones positivas) del manejo de los recursos hasta la profesionalización del individuo, considerando como actor predominante la institución educativa como formadora, pero también continuadora de procesos que innoven en temas de educación y sustentabilidad, sí de una forma disciplinaria pero también interdisciplinaria.

En el año 2004, José L. Coraggio, en su texto “La gente o el Capital” debatía la relevancia del desarrollo regional desde la perspectiva latinoamericana en la globalización y como este debía de orientarse a un ámbito más local y aunque enfatiza en la fenomenología económica esta debe ser vista desde el aspecto popular, y no de manera simplista sino como una estrategia de economía popular (Coraggio, 2004).

Otro aspecto a reflexionar es el que presenta con la Educación Popular, la Educación de Adultos y el Desarrollo Local donde argumentaba que *“los conceptos de educación popular y de desarrollo local sintetizan los principales aportes a la superación de la pobreza que han hecho las organizaciones no-gubernamentales*

de promoción y desarrollo que operan en los sectores populares”. La segunda tesis es que *“La principal limitación que ha significado que los pobres con que se ha trabajado no han podido superar de modo estable y definitivo su situación de pobreza, reside en el hecho que ambas orientaciones –las del desarrollo local y de la educación popular- se han desplegado independientemente y separadas entre sí”* (Razeto, 1989).

El parte del problema del Desarrollo Local es la ausencia de propuestas para la articulación política del campo popular una articulación práctica, orientada hacia la transformación del mundo ya que un proyecto popular, debe ser hecha desde la política. No se trata de tomar para el campo popular la posibilidad de negociar y hasta de decidir cómo se barren las ciudades y dejar la negociación de la deuda externa en manos de gobiernos que no representan los intereses populares. El equilibrio es un concepto altamente relevante para aprender a movernos con la realidad del desequilibrio permanente, para determinar la dirección de ese movimiento, pero no podemos dejar que se lo use para paralizar nuestras fuerzas mientras otros conducen el barco.

Desde este escenario más lleno de incógnitas que de soluciones, encontramos ciertas experiencias como las tejidas por Alberto Acosta en su publicación “El Buen Vivir, una vía para el desarrollo” (Acosta & Martínez, 2009) experiencias con aplicabilidad y especificación de identidad propia y sobre todo retomando su tradición el llamado Sumak Kawsay o “el buen vivir” es un hecho de que se puede progresar hacia un nivel de vida más democrático respetando las garantías de los seres vivos (no solo de los humanos) en la sociedad, economía y ambiente.

Esta nueva filosofía del buen vivir es lo que podríamos considerar un enfoque de sistemas, ya que los altos niveles de entropía de algunos países necesitaban lograr un reequilibrio en sus subsistemas y sistemas. Para el caso de países como el Ecuador mantiene procesos endógenos y participativos comunitarios derivados de las crisis recurrentes, generalización de la pobreza y dependencia de los hidrocarburos.

Uno de los cuestionamientos que podemos encontrar a este buen vivir ha sido el de Arturo Escobar quien enfatizaba que ante las repercusiones de las constantes crisis de corrupción en países latinoamericanos un viraje de rumbo sería muy loable, como insertar una nueva forma de hacer política desde cambios en la Constitución del país de Ecuador, cuestionaba que las instituciones aún no habían cambiado o se habían adaptado a las nuevas condiciones de esta Constitución. En la crítica al Neo-Desarrollismo, se argumenta que el ‘Plan’ es novedoso, pero evidencia continuidades con el pasado, que se convierten en verdaderas trampas para la acción estatal y los movimientos. Si bien la mayoría de las políticas de los gobiernos

están aún en contradicción con el *buen vivir*, pues continúan encarnando una visión modernista del desarrollo, así el crecimiento se cuestiona como meta, pero no como medio (Escobar, 2010).

Es por lo que la experiencia en América Latina está muy enfocada en la perspectiva del Desarrollo Local teniendo a una aplicación en los sistemas educativos de nivel superior. Muy apropiada el cuestionamiento que se hace en decir ¿Qué hace la Universidad ante las fuerzas del mercado? Algunas Universidades han demostrado ser instituciones de larga duración, una razón de esa estabilidad virtuosa fue el reconocimiento social de la necesidad de una institución cuyos productos exigen un largo período de maduración y su disposición a adecuarse a contextos cambiantes, como su creciente autonomía de las corporaciones profesionales, del Estado y de la Iglesia y el auto centrismo en el cumplimiento de su misión (Torres, 2001).

El mercado interno dio lugar a una transformación en las estructuras de investigación, financiamiento y de formación profesional, cambio asumido por la universidad tradicional como una demanda externa que profundizó escisiones internas, entre investigación básica y aplicada. Se agregó la formación masiva de técnicos y profesionales especializados que real o aparentemente requerían la economía, el Estado, el resto del sistema educativo, y la prestación de servicios requeridos por demandas solventes, acompañando al crecimiento de la demanda como canal de ascenso social, en las últimas dos décadas han surgido muchas nuevas universidades que no necesariamente siguen los cánones de la universidad tradicional, se da un proceso de diferenciación entre universidades "completas", y universidades "parciales" (Torres, 2001).

Las universidades no pueden hacerse cargo unilateralmente de problemas como poder económico y los mecanismos de mercado, del poder político y de las demandas de la sociedad, por sus limitaciones como agente social, económico y político, y porque ellas mismas son parte del problema. Es más, anticipamos que, o se comprometen como parte de un proceso de cambio voluntario de sí mismas y de su contexto social, político, económico y cultural, siendo así reconocidas como un bien público valioso e inalienable por sus sociedades, o muy pocas podrán evitar ser arrasadas por el mercado, si es que no son producto ellas mismas del mercado y, por tanto, gozan de su entidad empresarial.

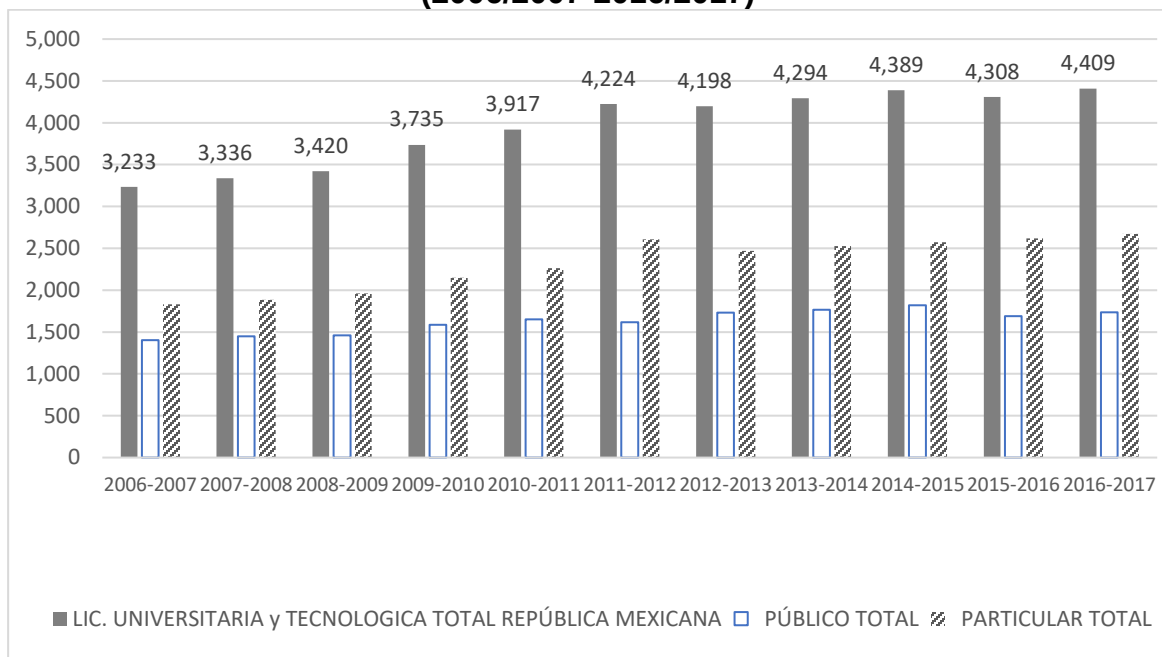
2.3. La universidad pública y el mercado de trabajo profesional

2.3.1. Contexto del sistema educativo nacional

En el periodo del 2006-2007 al 2016-2017, de acuerdo con el Sistema Nacional de Información Estadística Educativa (SNIEE) de la Secretaría de Educación Pública (SEP), el crecimiento de los centros educativos universitarios (3.15 por ciento) ha

sido menor que los centros educativos de nivel posgrado (4.57 por ciento) (véase gráfico 1), a nivel de licenciatura el crecimiento de los establecimientos particulares fue de 3.86 por ciento, mientras que el de los centros con carácter público sólo alcanzó el 2.16 por ciento. El mismo comportamiento se observa en el nivel de posgrado donde los centros educativos privados tuvieron un crecimiento del 5.95 por ciento contra el 3.20 por ciento de las escuelas públicas en el periodo referido.

Gráfico 1. Centros educativos, nivel licenciatura y posgrado en México (2006/2007-2016/2017)

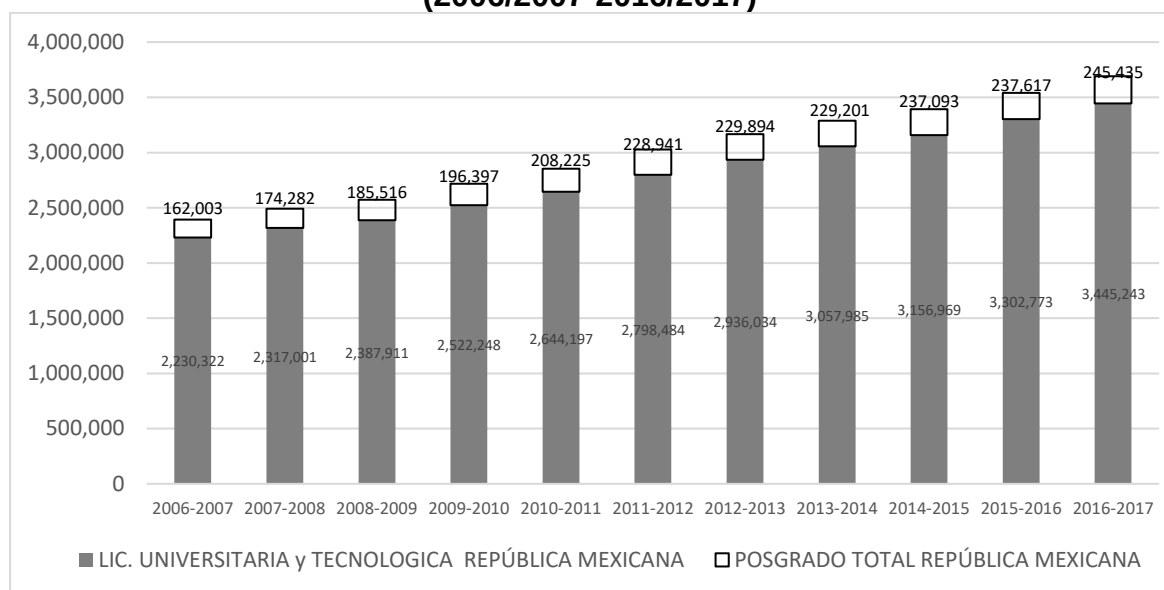


Fuente: Elaboración propia con base en las estadísticas de la SEP. (Sistema Nacional de Información Estadística Educativa, Serie histórica y pronósticos de la estadística del sistema educativo nacional).

En el gráfico 2 se observa que el crecimiento promedio de la matrícula de alumnos, en el mismo periodo y variables de análisis, aumentó del 2007 al 2017 un 54.47 por ciento, la licenciatura en un 4.44 por ciento y el posgrado 4.24 por ciento, del total de la matrícula de nivel superior correspondiente al periodo promedio, el 93 por ciento licenciatura y el 7.0 por ciento restante en el nivel posgrado, de acuerdo con la misma lógica en la matrícula de alumnos de licenciatura el 70 por ciento correspondió a planteles públicos el cual tuvo un crecimiento promedio anual del 5.10 por ciento, respecto al 30 por ciento restante se matriculó en planteles privados teniendo un crecimiento promedio del 2.92 por ciento. A nivel de posgrado el comportamiento de la matrícula fue más equitativo, ya que del total de matriculados el 50.45 por ciento correspondió a planteles públicos y el 49.55 por ciento a privados. Según el informe anual 2016-2017 de las principales cifras, emitido por la SEP, el aumento de la matrícula de mujeres ha sido significativo ya que del total a nivel licenciatura 48.66 por ciento son mujeres y el 51.34 por ciento restante

hombres. Sin embargo, en el posgrado la situación de la participación de las mujeres ha sido progresiva ya que el 52.56 por ciento son mujeres y 47.53 hombres (SEP, 2017).

Gráfico 2. Matrícula de alumnos nivel licenciatura y posgrado en México (2006/2007-2016/2017)



Fuente: Elaboración propia con base en las estadísticas de la SEP. (sistema nacional de información estadística educativa, serie histórica y pronósticos de la estadística del sistema educativo nacional-

Respecto a la matrícula de los docentes en el periodo 2006-2007 al 2016-2017 la tasa media anual de crecimiento fue del 3.76 por ciento en la licenciatura donde los docentes en los planteles particulares crecieron ligeramente más (3.90 por ciento) respecto a los docentes de planteles públicos, cabe enfatizar que para el ciclo escolar 2006-2007 al 2007-2008 el porcentaje de crecimiento anual de docentes en planteles públicos cayó de un 6.66 por ciento a 0.25 por ciento, mientras que el comportamiento en escuelas privadas en el mismo año creció en 4.68 por ciento. Respecto a los docentes en el nivel de posgrado ha tenido un crecimiento superior a la de la licenciatura, en el mismo periodo su tasa media anual de crecimiento fue de 5.24 por ciento, superando el crecimiento en los planteles particulares con 7.28 por ciento respecto al crecimiento promedio de los públicos que solo creció un 3.82 por ciento.

El nivel de absorción en el periodo 2015-2016 fue del 95.6 por ciento, en el 2016-2017 fue del 73 por ciento y en el ciclo escolar 2017-2018 fue de 72.9 por ciento. en este mismo ciclo el abandono escolar fue del 6.7 por ciento y la cobertura incluyendo el nivel posgrado fue del 29.5 por ciento, finalmente si bien la esperanza de escolaridad para 2017 es de 14.2 años, la OCDE tenía un promedio de casi 17 años,

pero el grado promedio de escolaridad en México es de 9.4 años lo que corresponde a casi iniciar los estudios de educación media superior (SEP, 2009) (SEP, 2017).

2.3.2 Contextualización de la economía en México y el mercado laboral

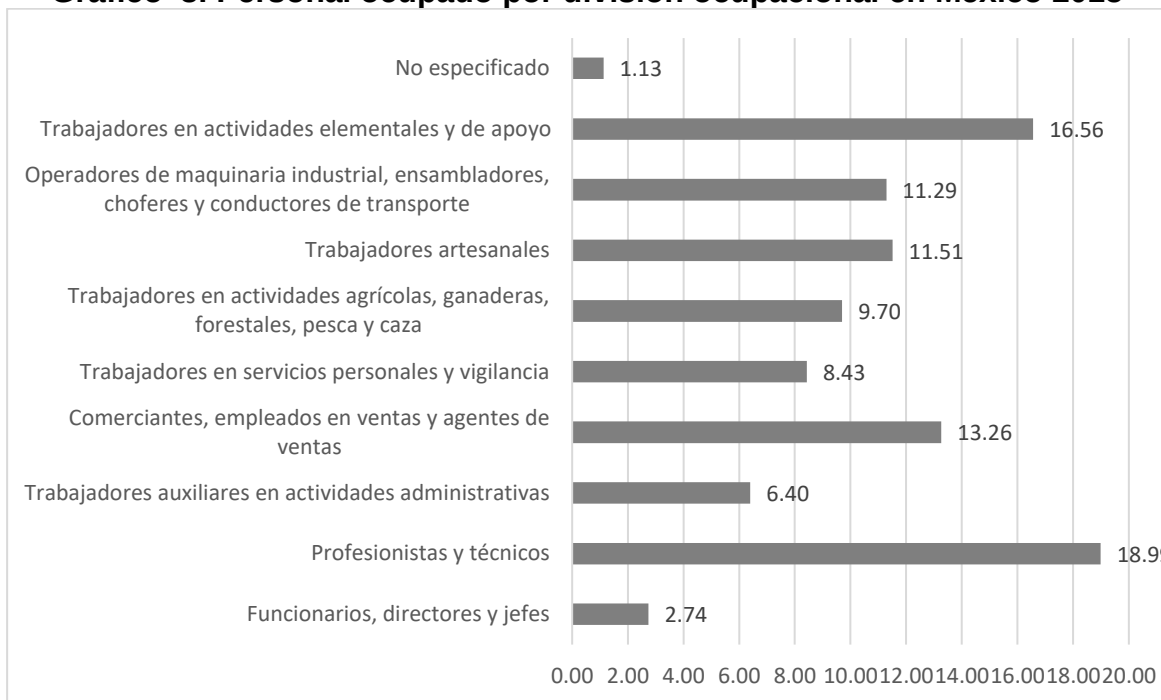
La expectativa de los grandes cambios de México para propiciar el desarrollo económico o su progreso si bien ha estado en función de aspectos como el político, económico, social y ambiental, la educación es en todos sus niveles, para muchos gobiernos, modeladora de mujeres y hombres para propiciar dichos cambios. La concepción de mejores condiciones de vida de la población está en función de atender las necesidades del mercado, nacional o global, y en función de esas necesidades y satisfacciones se transforman y evolucionan los sistemas de educación, condicionando al sistema educativo en forzadas reformas administrativas carentes de crítica académica a expensas de recortes presupuestales, aumento en el costo de colegiaturas, el impulso de centros educativos privados, forzadas acreditaciones académicas y certificaciones administrativas, entre otros.

En todo proceso de reforma educativa, laboral o económica, se ha considerado el vínculo entre el mercado de trabajo y la oferta educativa. No obstante, si bien el futuro de educación está muy enlazado con las tecnologías de información, el modelo económico vigente y las expectativas de inversión, la reflexión está en la importancia de la educación, más allá del futuro del trabajo en una perspectiva más amplia y no solo de salarios. En un contexto de lucha social, de bloques de poder, de cambios de estructura económica pasando de una economía primitiva a una economía de excedente del comercio internacional, pasando por una agricultura, manufactura e industria, es que la educación ha quedado relegada a solo mano de obra barata traducida en bajos salarios (González Casanova, 2007).

En la década 1990-2000 la investigación de Hernández (2003) auspiciada por la Secretaría de Educación Pública y la ANUIES mostró datos relevantes sobre el desempeño, la estructura y el funcionamiento de los egresados en el mercado de trabajo, este tenía el propósito de presentar datos que soportaran la creación de nuevas ofertas educativas, su diversificación y descentralización.

Su estudio presentó datos sobre cómo el personal ocupado creció de 1990 con 23.2 millones de personas a 33.7 millones en el 2000, de los cuales los profesionistas con estudios terminados correspondían al 8.9 por ciento y 11 respectivamente (Rubio J. , 2006), (Hernández E. , 2003). A la luz de los resultados del Censo Económico 2014 el personal ocupado fue de 29.6 millones, 56.20 por ciento hombres y el 43.79 mujeres, de los cuales el 18.99 por ciento son profesionistas y técnicos (ver gráfico 3) (INEGI, 2017).

Gráfico 3. Personal ocupado por división ocupacional en México 2015



Fuente: Elaboración propia con base en las estadísticas del Censo Económico 2014, INEGI.

El INEGI, en su Encuesta intercensal 2015, arrojó los datos sobre los salarios, que muestran que la mayoría de los salarios mínimos están en el rango de 1 a 2 con el 27 por ciento, seguido por más de 2 y 3 salarios con el 22 por ciento, es decir, que la concentración de los salarios con el 49 por ciento del total. En la misma fuente los ingresos por trabajo de los profesionistas y técnicos están concentrados con el 50.60 por ciento en más de 3 a 5 salarios (29.09 por ciento) y con 5 a 10 salarios (21.51 por ciento), los profesionistas que reciben menos de 3 salarios mínimos representan el 30.11 por ciento, el 21.51 por ciento de los profesionistas reciben entre 5 y 10 salarios y tan solo el 8.08 por ciento reciben más de 10 salarios.

Las tendencias del empleo profesional en México para el año 2017 de acuerdo con la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) las carreras con mayor número de ocupados son las tradicionales en áreas administrativas y sociales como Administración y gestión de empresas, Contabilidad y fiscalización y Derecho, de las cuales del total de profesionistas que trabajan en áreas referentes a su área de estudio en las carreras de administración es un 80.2 por ciento, en contabilidad el 85.5 por ciento y en derecho solo el 68.2 por ciento.

El observatorio laboral del Servicio Nacional de Empleo sobre profesionistas ocupados por sexo reporta que el 44.70 del total son mujeres y el 55.30 hombres. En este sentido, la mayoría de las mujeres prefiere estudiar en áreas de educación (68 por ciento), ciencias de la salud (61.4 por ciento), humanidades (56.6 por ciento)

entre otras, siendo las carreras con mayor porcentaje de mujeres profesionistas: Formación docente para educación básica, nivel preescolar con el 97.1 por ciento, trabajo y atención social con el 89.5 por ciento y formación docente para otros servicios educativos el 88.1 por ciento.

Gráfico 4. Ingresos por trabajo total nacional 2015

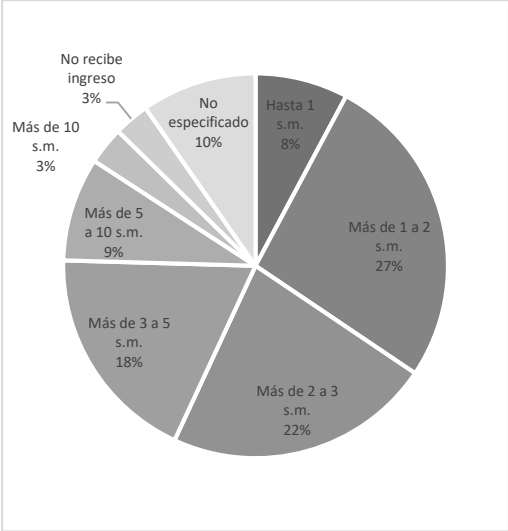
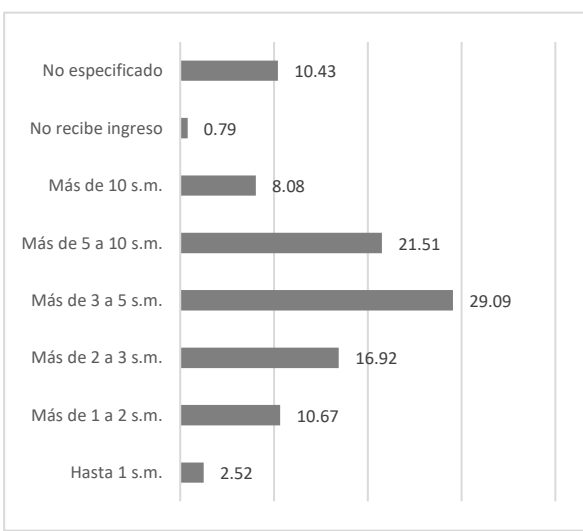


Gráfico 5. Ingresos por trabajo de profesionistas y técnicos 2015



Fuente: Elaboración propia con base en las estadísticas de la Encuesta intercensal 2015, INEGI.

Las carreras con mayor porcentaje de jóvenes ocupados de edades entre 25 y 34 años son tecnología y protección del medio ambiente con el 50.2 por ciento, seguido por criminología con el 70.5 por ciento y manufactura y procesos, programas multidisciplinarios o generales el 42.2 por ciento. Ahora bien, con respecto a la población ocupada y su distribución según su posición en el trabajo en el año 2015, el 73.16 por ciento son trabajadores asalariados, empleadores el 3.19 por ciento, los trabajadores por cuenta propia el 19.61 por ciento y el resto se ubica en trabajadores sin pago y no especificado. Respecto a trabajadores por cuenta propia las carreras que más participan con trabajadores son: Estomatología y odontología (46.5 por ciento), Bellas artes (41 por ciento) y Veterinaria (31 por ciento).

Es indudable el beneficio de concluir los estudios de licenciatura y posgrado, esto lo enfatiza la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, en la publicación del Panorama de la Educación 2017, así como la importancia de la innovación, educación y competencias para el desarrollo, que sugieren un aumento en la inversión hacia la educación, Sin embargo, ese mismo organismo expone que en el periodo de 2008 al tercer trimestre del 2015 el crecimiento económico nacional fue del 0.53 por ciento del PIB, en el primer trimestre del 2008 la tasa de crecimiento

del PIB fue de -3.14 por ciento, y para el 2009-I representó la caída más profunda del periodo con el -7.39 por ciento. Respecto a la Población ocupada, subocupada y desocupada si bien la proporción de la PEA contra la PNEA en el primer trimestre 2009 fue de 59.96 por ciento y 40.04 (79,435,304 número de personas) fue el 2011-I que la PEA disminuyó a 58.70 por ciento y la PNEA representó el 41.30 por ciento de las personas no económicamente activas (82,627,110 número de personas), con estas consideraciones los gobiernos han preferido recortar el gasto a la educación y al desarrollo social.

}

Capítulo III.

Territorio y Universidad

Este capítulo se enfoca en el nivel de desarrollo sustentable que existe en el estado de Michoacán como territorio a analizar, considerando las dimensiones económica, social y ambiental, con base en diversas fuentes oficiales en el periodo del año 2001 al 2014, así como las políticas públicas y leyes que apoyan el desarrollo sustentable en la entidad.

También se presentan los avances y tendencias que en México tienen los Objetivos del Desarrollo Sostenible en un comparativo de los años 2000 y 2016 donde se exhibe la fuerte influencia que la dimensión económica ejerce sobre la social y la ambiental, así como el crecimiento económico, la deuda pública, la pobreza y la contaminación por mencionar algunos ejemplos.

Finalmente, se analiza la importancia de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo en el desarrollo de la entidad y ante el reto del desarrollo local sustentable, como la universidad pública del estado con mayor trascendencia e importancia por sus aportes al conocimiento, la ciencia, la tecnología y la cultura.

3.1. El desarrollo sustentable en México

En el siglo XX la tesis del desarrollo económico se fundamentó principalmente en la cooperación internacional y fue impulsada a partir de los años cincuenta en el marco del fin de las Guerras Mundiales, dando pauta a la formulación de teorías desarrollistas y de dependencia.

Bresser-Pereira (2017), sintetiza que existen cuatro principales objetivos políticos de las sociedades modernas, adicionales al permanente objetivo del Estado de procurar la seguridad y el orden interno en los países, estos objetivos mantienen una relación intrínseca en las relaciones sociales de producción, el primero de ellos inicia en el siglo XVIII bajo el contexto de la revolución capitalista de la libertad individual que culminó con el liberalísimo económico.

Posteriormente el segundo objetivo estuvo bajo el sustento de que el nacionalismo económico o desarrollismo impulsa el desarrollo económico derivado de la revolución industrial, el tercer objetivo se concebía a mitad del siglo XIX con el origen del socialismo y la búsqueda de la justicia social y finalmente el último objetivo se originó a mediados del siglo XX con el ambientalismo y la protección a la naturaleza (Bresser-Pereira, 2017).

Boni-Aristizábal (2010), amplia en cinco periodos los objetivos políticos ya mencionados. En el primer periodo iniciado en la Guerra Fría, se gesta la ruta dependentista por parte de Estados Unidos y las supuestas descolonizaciones, originando los proyectos de cooperación al desarrollo teniendo como estrategia el uso de la tecnología y la creación de infraestructura que carecían los países subdesarrollados. En la década de los sesenta bajo el nuevo orden económico internacional se trata de normar el comercio internacional marcado por una profunda recesión económica mundial derivada de la crisis petrolera que estaban afectando a todos los países independientemente su geografía.

Del fracaso por la falta de regulación comercial y el abuso en la explotación de los recursos naturales en los países del sur, el tercer periodo en la década de los ochenta estuvo marcado por la profunda crisis de la deuda externa y la adopción de planes de ajuste estructural, exhibiéndose la deficiencia en el logro del desarrollo debido a los efectos sociales que emergían como síntoma de un enfoque absolutamente económico (Boni-Aristizábal, 2010).

El cuarto periodo Boni-Aristizábal (2010), lo enmarca en los años noventa e inicios de los dos mil marcados por el proceso de globalización, por un lado, pero también por el impulso del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) al desarrollo humano debido al crecimiento de la pobreza y la desigualdad. Por último, el quinto periodo señala la vinculación de la seguridad y las migraciones impulsando la gestión del sistema para mejorar la eficacia en la ayuda a los países.

Respecto a los esfuerzos dirigidos a propiciar el desarrollo humano para paliar la pobreza y desigualdad, el Banco Mundial (BM) inicio la coordinación de esfuerzos para aminorar la pobreza en todos los países, en el Informe sobre el *Desarrollo Mundial 2000/2001 Lucha contra la pobreza*, exponía que el 46.6 por ciento de la población vivían con menos de 2 dólares al día y el 20 por ciento de la población con menos de 1 dólar. La desigualdad se mostró lacerante para la humanidad en términos de nutrición ya que en países desarrollados solo el 5 por ciento de los niños menores de cinco años sufre carencia en alimentos, pero en países pobres la proporción es de hasta 50 por ciento de los niños (Banco Mundial, 2001).

América Latina y el Caribe (ALyC) contabilizó para el año 1998, 390 millones de personas que vivían con menos de un dólar diario (el 6.5 por ciento respecto al total), Si bien el crecimiento económico mundial fue en el año 2000 de 4.39 por ciento⁷ (4.7 por ciento en México y 4.6 en la región de ALyC), México experimento un mínimo descenso en la pobreza en términos generales pero se incrementó en

⁷ Datos sobre las cuentas nacionales del Banco Mundial y archivos de datos sobre cuentas nacionales de la OCDE.

los Estados de Oaxaca, Chiapas, Guerrero y Michoacán intensificándose las desigualdades en los grupos étnicos del país.

En la década de los noventa la comunidad internacional pretendía generalizar una visión de desarrollo integral incluyendo temas sociales mediante una agenda de desarrollo basada en valores como la libertad, la igualdad, la solidaridad, la tolerancia, el respeto a la naturaleza y la responsabilidad común, esta fue llamada Declaración del Milenio. Desglosada las secciones III y IV pasaron a ser los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) en ocho objetivos⁸ 18 metas y 48 indicadores (CEPAL, 2005).

Boni-Aristizábal (2010), destaca que las metas basadas en los Objetivos de Desarrollo del Milenio en el año 2000, son acogidas por el BM mismas que se proyectaron en cumplir a la temporalidad del año 2015, comprometiéndose a la reducción de la pobreza por ingreso y de las privatizaciones humanas como: la educación primaria universal, eliminar las diferencias de género, disminuir las tasas de mortandad infantil materna, acceso universal a la salud reproductiva y aplicar estrategias nacionales para lograr un desarrollo sostenible en todos los países para el año 2005 revirtiendo la perdida de recursos ecológicos para el año 2015.

Para el año 2016 el informe del BM sumaba alertas que profundizan a la pobreza y desigualdad, así como el crecimiento de los países a partir de la crisis financiera en Estados Unidos del 2008 y que se dispersara a todo el planeta. Los problemas referentes a la pobreza y desigualdad toman cada vez conciencia de abórdalas desde la complejidad y circunstancias específicas de cada país, región y localidad.

Los desafíos de la comunidad mundial no son solo económicos, aunque se reconoce la importancia del crecimiento económico este debe ser incluyente y de beneficio para sus habitantes, no se trata de solo acabar con la pobreza en un tiempo y espacio, sino de que no se vuelva a caer en ella, por lo que se vuelve un desafío ambiental y social. Para el informe 2016 del Banco Mundial hace explícita que el problema de la pobreza se agudiza por tres desafíos que son: el cambio climático, la pandemia como el ébola y otras enfermedades y el desplazamiento forzado, que si bien se estaban considerando no se han podido minimizar incluso han aumentado su nivel de riesgo.

⁸ Los objetivos 1. *Erradicar la pobreza extrema y el hambre*, 2. *Lograr la enseñanza primaria universal*, 3 *Promover la igualdad entre sexos y el empoderamiento de la mujer*, 4. *Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años*, 5. *Mejorar la salud materna*, 6. *Combatir el VIH/SIDA, la malaria y otras enfermedades* y 7. *Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente*, son de cobertura universal para alcanzar niveles mínimos de bienestar. El objetivo 8. *Fomentar la alianza mundial para el desarrollo*, es de carácter asociativo entre los países para reducir las brechas entre los países.

La pobreza extrema para el año 2016 se vio disminuida en más de 1,000 millones de personas para tratar de lograr la meta de ubicarla por debajo del 10 por ciento. Para tal logro se destinaron 64,200 millones de dólares en préstamos, donaciones, participaciones de capital, entre otros. Cabe destacar que según el informe del Banco Mundial del 2016 refiere que destinaron al Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento⁹ (BIRF) 29,700 millones de dólares y a la Asociación Internacional y Fomento¹⁰ (AIF) 16,200 millones de dólares, las más significativas después de la crisis financiera de 2007.

El Banco Mundial realizó en el 2016 una planeación financiera-económica que supone una coordinación de metas sobre la reducción de la pobreza y la sostenibilidad ambiental con los Objetivos del Desarrollo Sostenido¹¹ en el 2015 (ODS) y el Acuerdo de Paris sobre el cambio climático en 2016, reconociendo que si bien existe una relación íntima entre la pobreza, ambiente y crecimiento económico este necesita ser financiado (CEPAL, 2018). El tema de la agricultura como medio de subsistencia es prioridad de financiamiento para propiciar vínculos en los agricultores y mercados con la expectativa de ofertar los productos del campo a precios accesibles, considerando que el 78 por ciento de la población en pobreza viven en zonas rurales y dependen de esta actividad.

Para ALyC la dinámica del financiamiento por parte organismos internacionales para impulsar los ODS y los ODM a partir del año 2009 han venido en aumento, pero la caída de los indicadores macroeconómicos como el Producto Interno Bruto (PIB) que para el año 2016 presentan una desaceleración (2015, -0.5 por ciento del PIB y 2016, -1.3 por ciento) aunado a la contracción de la economía China en la cual la mayoría de los países sudamericanos llevan relaciones comerciales con este país, repercute en el descenso de los precios de los productos básicos aumentando las diferencias interregionales. Solo países como México y otros países pertenecientes a América Central y el Caribe presentaron para el 2016 un crecimiento moderado por su permanente vínculo con los Estados Unidos, la problemática incide en que se hacen insostenibles los avances en contra de la pobreza, debido a la vulnerabilidad de la población y, por ende, en la contracción de

⁹ Otorga préstamos a Gobiernos de países de ingreso mediano y de países de ingreso bajo con capacidad crediticia.

¹⁰ Concede préstamos sin interés, denominados créditos, así como donaciones, a Gobiernos de los países más pobres.

¹¹ La Agenda para 2030 para el Desarrollo Sostenible incluye 17 objetivos: 1. *Fin de la pobreza*, 2. Hambre cero, 3. Salud y Bienestar, 4. Educación de calidad, 5. Igualdad de género, 6. Agua limpia y saneamiento, 7. Energía asequible y no contaminante, 8. Trabajo decente y crecimiento económico, 9. Industria innovación e infraestructura, 10. Reducción de las desigualdades, 12. Producción y consumo responsable, 13. Acción por el clima, 14. Vida submarina, 15. Vida de ecosistemas terrestres, 16. Paz, justicia e instituciones sólidas y 17. Alianzas para lograr los objetivos. Y 169 metas.

los ODS y los ODM que pudieran surgir al corto plazo como se observa en la tabla 5 (Banco Mundial, 2016).

Tabla 5. Comparativo ODS años 2000 y 2016 en América Latina y el Caribe y México

Objetivos seleccionados	2000	2016	Tendencia
Población total (millones)	464	562	↑
México	101.7	127.5	↑
Crecimiento de la población (por ciento anual)	1.5	1.1	↓
México	1.4	1.3	↓
ODS 8.1 Crecimiento económico (por ciento anual)	3.33	-0.69	↓
México	5.3	2.29	↓
Crecimiento del PIB per cápita (por ciento anual)	2.7	-2.2	↓
México	3.8	0.96	↓
Población que vive con menos de 1.90 dólares al día (millones)	70	34	↓
México	16.7	9.4	↓
Emisiones de dióxido de carbono (megatoneladas)	1,084	1,399	↑
México	398.3	480.2	↑
ODS 1.1 Extrema pobreza (por ciento de la población que vive con menos de 1.90 dólares, PPA 2011)	13.2	5.9	↓
México	8.9	2.5	↓
ODS 3.2 Tasa de mortalidad de niños menores de 5 años (cada 1,000 nacidos vivos)	34	19	↓
México	26.8	14.6	↓
ODS 4.1 Tasa de finalización de la escuela primaria (por ciento del grupo de edad pertinente)	99	101	↑
México	95.46	101.33	↑
ODS 4.3 De aquí a 2030, asegurar el acceso igualitario de todos los hombres y las mujeres a una formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria	22.57	58.38	↑
México	20.28	36.85	↑
ODS 4.4 De aquí a 2030, aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento	12.75 (2010)	14.70	↑
Nivel de instrucción, al menos nivel de licenciatura o equivalente, población de más de 25 años, total (por ciento) (acumulativo)			
México			
ODS 5.5 Proporción de escaños ocupados por mujeres en los parlamentos nacionales (por ciento del total)	15	29	↑

México	16	42.60	↑
ODS 6.1 Acceso agua potable segura (por ciento de la población que tiene acceso)	61.02	65.39	↑
México	38.72	42.61	
ODS 6.2 Acceso a servicios básicos de saneamiento (por ciento de la población que tiene acceso)	75.20	85.69	↑
México	76.33	89.22	
ODS 7.1 Acceso a la electricidad (por ciento de la población que tiene acceso)	97.71	97.80	↑
México	98.01	100.00	↑
ODS 7.2 Consumo de energía renovable (por ciento del consumo total de energía final)	28.29	27.60	↓
México	12.17	9.22	↓
ODS 9.5 Gasto en investigación y desarrollo (por ciento del PIB)	0.55	0.76 (2014)	↑
México	0.31	0.55	↑
ODS 10.b Asistencia oficial neta para el desarrollo recibida (dólares constantes 2014)	6,541,330,000	11,425,770,000	↑
México	142,750,000	804,130,000	↑
ODS 11.1 Población que vive en barrios marginales (por ciento de la población urbana)	30.23	20.48 (2014)	↓
México	19.90	11.10 (2014)	↓
ODS 11.6 PM2.5 Población con contaminación atmosférica expuesta a niveles que exceden el valor de referencia de la OMS (por ciento del total)	94.35	90.64	↓
México	100.0	100.0	→
ODS 12.2 Lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales. Rentas totales de recursos naturales (por ciento del PIB)	3.71 por ciento	3.26	↓
México	3.29	2.64	↓
ODS 13.1 Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países. Sequías, inundaciones, temperaturas extremas (por ciento de la población, promedio 1990-2009)		0.14 (156,800 personas) (2009)	
México			
ODS 13.2 Incorporar medidas relativas al cambio climático en las políticas, estrategias y planes nacionales. Puntuación del progreso en la reducción de los riesgos de desastres (escala de 1 a 5; 5= óptima)		4.25 (2011)	
México			
ODS 14.4 Áreas marinas protegidas (por ciento de las aguas territoriales)	10.34	2.73	↓
México	12.20	2.25	↓
ODS 15 Áreas terrestres protegidas (por ciento del área total de la tierra)	14.40	23.11	↑

México	7.71	14.27	↑
ODS 16.5 Incidencia de sobornos (por ciento de empresas que experimentan al menos una solicitud de pago de soborno)	17.6	SD	
ODS 17.8 Personas que utilizan internet (por ciento de la población)	3	53	↑
Fuente: Elaboración propia en función de los ODS seleccionados, Data WDI: Sustainable Development Goals: http://datatopics.worldbank.org/sdgs/			
Nota: ↑ Mas es mejor ↓ Mas es mejor ↓ Menos es mejor			

Se observa el avance que la región de ALyC y México logran en el cumplimiento de los ODS, en materia ambiental, pero se percata el problema económico puede agudizar a las dimensiones social y ambiental. El crecimiento económico ha disminuido en ALyC hasta en -0.69 por ciento y en México en 2.29 por ciento lo que indica que el PIB por persona también disminuyó en los años analizados. Por lo que este indicador está muy ligado a variables coyunturales como la pobreza que, si bien esta disminuye en el rubro de pobreza extrema, según el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) en México en el 2008 la población en situación de pobreza era del 52.8 millones de personas y para el 2016 53.5 millones de personas.

3.1.1. El territorio como factor de desarrollo

¿Por qué una región o ciudad crece más que otras? O ¿Por qué una localidad atrae más inversiones o es más productiva que otras? Las teorías del desarrollo tratan de responder a estas interrogantes a partir de la geografía, la economía, el comercio internacional y la aglomeración en los territorios, como se han conformado las regiones y localidades a través de las directrices de la internacionalización de las economías llevándolas a un proceso de modernización del territorio sobre cambios de estrategias referentes a tendencias de comercialización y competitividad mundial (Álvarez & Rendón, 2010).

Los estudios sobre el regionalismo en América Latina fueron abordados en la década de los setenta desde dos tendencias, la primera emergiendo de abajo hacia arriba arraigada desde el descontento y movilización social y político, y la segunda de arriba hacia abajo dotadas de políticas públicas cultivando la modernización (Boisier, 1994). El principal instrumento de la supuesta modernización del Estado fue la planificación económica fundamentado en la réplica simplista del desarrollo usado por los países industrializados y los cambios estructurales, donde se le adjudicó que el obstáculo a la modernización fue la falta de integración interna física, económica y sociopolítica.

Para la década de los ochenta, Boisier (1994) señala que debido a los cambios de rol del Estado se profundiza la crisis de las disparidades regionales bajo la tendencia descentralizadora mundial del cambio del modo de producción basado en la contracción del Estado frente a la privatización y desregulación, y la revolución científica tecnológica frente a la inconformidad de las demandas de la sociedad civil. Por lo que la visión alternativa latinoamericana del Estado moderno se vio impulsada por una apertura externa impulsada por la globalización y una apertura interna teniendo como fuerza la descentralización fundada en el desafío de una gestión regional altamente participativa conjugada con la tecnificación y profesionalización para aspirar a territorios organizados y competitivos garantizando la sustentabilidad en cada proceso.

Así, los procesos de producción se localizan sobre los recursos naturales de los países y localidades en un escenario de sustitución de Estado-Nación por el de Estado-Región que está supeditado a disposiciones supranacionales, esto tiende a originar disparidades en el desempeño económico de los mismos considerando los excedentes de la producción y su comercialización, por esto surgen consideraciones alternas no solo enfocadas en lo económico sino de factores endógenos o territoriales del entorno que fomenta el desarrollo como: la acumulación, innovación y la formación social con características locales (Moncayo, 2003).

Edgar Moncayo sugiere, ante la pérdida de soberanía de los países y más aún de los Estados y localidades debido a presiones de organismos internacionales bajo problemáticas como el manejo del medio ambiente, los derechos humanos, el narcotráfico, la inseguridad, la macroeconomía, entre otros, una revalorización de la cuestión territorial intrínsecamente ligado a la organización del Estado y el desarrollo socioeconómico, señalando que los procesos de globalización no deben de estar alejados de los procesos de localización, y viceversa, ya que los cambios que se presentan por la dinámica de los cambios tecnológicos, económico, cultural, político entre otros, deben de confluir en el territorio.

Boisier (1994;8), ya advertía que la construcción del territorio consiste en dotarlo no solo de las estructuras políticas y administrativas sino de construir socialmente la región potencializando su capacidad de auto organización, cohesionada y consiente de su identidad sociedad-región para movilizarse en proyectos colectivos. Este proceso de construcción territorial se sitúa en un espacio-tiempo de escenario deseable pero también de una combinación de la apropiación regional de las culturas locales y regionales.

Lo antes expuesto, Moncayo (2003) trata sobre el nuevo paradigma del desarrollo bajo dos perspectivas: una perspectiva política; Estado-Región donde existe una devolución de las competencias políticas, administrativas, fiscales entre otras a los Estados regionales y locales y, una perspectiva económica priorizando el cambio en el régimen de acumulación que si bien debe considerar la competitividad basada en las ventajas competitivas locales debe mantener una perspectiva ambiental.

3.1.2. Territorios competitivos

La globalización trae consigo cambios como: la flexibilización en la producción, desarrollos científicos y tecnológicos que cubran las necesidades de las demandas de los mercados cada vez competitivos (Silva Lira, 2005), de esta forma el desarrollo económico debe de mantener una relación estrecha con la competitividad regional que no solo sirva a los propósitos de la globalización, como la extensión de los mercados, sino que esta tenga un carácter localizado en las regiones y localidades, con acciones de los gobiernos locales que sean convergentes (Moncayo, 2003).

Sobre la sistematización de la competitividad de las naciones, fue Michael E. Porter quien expuso algunas divergencias y debates en referencia al concepto de competitividad en el que es considerado como un fenómeno macroeconómico, o que está en función de la abundancia de la mano de obra, o que esta competitividad depende de la abundancia de los recursos naturales o de la política gubernamental orientada a la industria, a fin de cuentas, mero determinismo económico. Porter enfatiza que el principal objetivo económico es aumentar el nivel de vida de los ciudadanos, que este depende para lograrlo de la productividad con la que se aprovechan los recursos de la nación y que proviene de un fuerte impulso del comercio internacional, por lo tanto, la competitividad no está en el conjunto de la economía sino en sectores industriales específicos (Porter, 1991).

Si bien Porter considera los factores culturales, solo los visualizó como modelador del ambiente donde actúan las empresas, al gobierno como un sujeto que puede mejorar o disminuir la ventaja nacional y finalmente que la ventaja competitiva nace del mejoramiento de la innovación y el cambio que se genera en las empresas donde el verdadero reto es sostener esa ventaja competitiva en el tiempo y con la implementación de estrategias de enfoque internacional. En este sentido se encuentra en su obra una carencia en los estudios de los condicionantes internos del subdesarrollo, por ejemplo, debido a que si bien Porter señala el factor humano no lo relaciona con elevar los niveles de vida de la población o como el aumento de la productividad incurre en la calidad ambiental (Suñol, 2006).

Lograr la competitividad de los territorios fue un tema abordado desde la década noventas donde Boisier (1994), enfatiza que las regiones pivótales darían paso a establecer territorios asociativos, organizados, complejos e identificables a la escala de la división político administrativa pero que poseen cultura, identidad y flexibilidad con los principios de libre voluntad de los asociados y con carácter democrático y que posteriormente se constituirían en una itinerante región virtual, en este sentido los costos de transacción, bajo el cual se sustenta parte de la competitividad de Porter, pueden ser reducidos significativamente por esta asociatividad entre las regiones.

En 1995 Francisco Albuquerque enuncia que ser productivos al interior y competitivos al exterior son resultado de un contexto articulado que involucra no solo al gobierno regional y local sino también a los agentes empresariales sociales y políticos. La productividad es la eficiencia de la utilización de los recursos como: la eficiencia en la educación, infraestructura, acceso a financiamiento, tecnologías adecuadas sustentabilidad ambiental en el proceso productivo entre otros, y la competitividad es el mantenimiento y mejora de posiciones en los mercados como; diferenciación de los productos, marca territorial de los productos, sustentabilidad ambiental del proceso de comercialización y consumo de los productos entre otros.

Por lo que se reconoce la importancia de construir ventajas competitivas dinámicas en la región donde la productividad emplea los recursos de la localidad para alcanzar un alto y creciente nivel de vida para los propios habitantes y hacer frente a la competitividad internacional donde finalmente, dicho concepto, solo queda suscrita a fenómenos macroeconómicos, con la combinación del comercio internacional y el tipo de cambio, o acotada a la abundancia de los recursos naturales de los países, no especificado de la regiones y localidades, o las existencias de las políticas gubernamentales que impulsan la inversión extranjera para generar empleo y disminuir las brechas salariales gracias al comercio exterior (Krugman, 1994).

La estrategia internacional de los países para ser cada vez más competitivos radica no solo en los aspectos de productividad y competitividad (Porter, 1991) sino también en la dinámica que se logra articular al interior de las regiones con todo el tejido económico, social y ambiental. Que si bien contribuya y fomente a las empresas del territorio éstas puedan ser eficientes en dos aspectos, el primero de ellos, y en este orden, generar empleos locales que garanticen un desarrollo humano y en el segundo procurar la innovación para que logren la tal anhelada internacionalización para que sus productos sean competitivos (Albuquerque F. , 1995).

Un determinante en el territorio es la calidad en la gestión del gobierno local, ya que deben garantizar, no solo la promoción empresarial (empleos, ingresos, exportaciones, productos, bajos costos, etc.), sino que las políticas públicas y de gobierno sean impulsoras de territorios más equilibrados y sustentables signados por la complejidad y diversidad donde deben de coexistir regiones con estructuras modernas y organizadas con las regiones tradicionales, considerando al territorio como una referencia directa de tal anhelada competitividad en el cual se articulan los recursos, actores, instituciones, procedimientos de gestión, cultura e inserción externa (Boisier, 2001).

3.2. Pertinencia de la planeación a nivel meso en Michoacán para el desarrollo sustentable en el territorio

3.2.1. Agenda de Innovación de Michoacán

De acuerdo con el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, la innovación es considerada como la espina dorsal para lograr los cambios en materia social y económica de México que nos permita ser más competitivos a nivel mundial. Por conducto del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) se desarrollaron 32 agendas estatales y tres Agendas Regionales de Innovación de las cuales el estado de Michoacán no fue incluido en ninguna regional.

Estas agendas CONACyT (2015), pretenden direccionar a los estados y regiones con las estrategias pertinentes para impulsar el progreso científico, tecnológico y de innovación fundamentadas en sus vocaciones económicas y capacidades locales, la agenda de innovación en Michoacán se formuló mediante un esquema de gobernanza entre los sectores gubernamental, social, académico y empresarial.

La Agenda de Innovación en Michoacán (AIM) tiene carácter limitado pero focalizado respecto a sus áreas de especialización con el propósito de encausar los esfuerzos económicos, humanos y ambientales a los sectores de: 1. Agroindustria, 2. Metalmecánica, 3. Tecnologías de la Información y la Comunicación, 4. Salud y 5. Energía Renovable (CONACyT, 2015). Esta agenda desarrolla en conjunto proyectos prioritarios hacia los sectores de Energías Renovables y Agroindustria tratando de establecer un modelo de Triple Hélice con centros de investigación como el Centro de Innovación y Desarrollo Agroalimentario de Michoacán (CIDAM) y el Centro Mexicano de Innovación en Energía Geotérmica (CEMIE-GEO).

La AIM se basa en las vocaciones productivas de la entidad, estas son primordiales para impulsar el desarrollo económico local por lo que precisamente se identifican en base a la participación y acciones locales que derivan en una Agenda de Innovación y Desarrollo Productivo que impulse: el empleo, cadenas productivas,

micros, pequeñas y medianas empresas, salarios dignos, la vinculación educación-aparato y productivo (Granados, Arango, & Romero, 2010).

En la AIM se identificaron los sectores con mayor dinamismo en la entidad para conformar el tejido productivo considerando: actividades económicas, participación de sectores al empleo, contribución porcentual de las regiones al Producto Interno Bruto total del estado, Inversión Extranjera Directa y sectores de destino. A este tejido productivo se le incorporan las empresas y su distribución en los sectores, estructuras de apoyo como los parques industriales, incubadoras de empresas y cámaras y organismos empresariales. Finalmente, la generación del conocimiento y el financiamiento son parte fundamental de la AIM por lo que se suma un análisis del sistema de innovación considerando la Investigación y Desarrollo e innovación (I+D+i) (CONACYT, 2015).

3.2.2. El Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán (PLADIEM) 2015-2021

En el año 2016 se presentó el PLADIEM el cual destaca al estado de Michoacán por su posición geográfica, su riqueza de recursos naturales y culturales y la población como potenciales para el desarrollo, si bien persigue el bienestar social reconoce tres grandes problemáticas que son: la seguridad pública, las finanzas públicas y el acceso a la educación, que reconoce el estado como limitantes para general un crecimiento y desarrollo integral e incluyente.

El PLADIEM consta de cuatro fases: primera fase; Perspectiva de Gobierno, segunda fase; Orientación Estratégica, tercera fase; consulta pública y cuarta fase; Integración del PLADIEM. La tercera fase se elaboró en base al Decreto de Regionalización para la Planeación y Desarrollo del Estado de Michoacán de Ocampo (DRPDEMO) de (2004), el cual tiene como objeto establecer las regiones socioeconómicas que permitan establecer procesos de planeación detectando las desigualdades de las regiones y alcanzar una distribución equitativa de los posibles beneficios del crecimiento económico y el bienestar social (DRPDEMO;2), agrupándose los 113 municipios en 10 regiones como se observan en la tabla 6.

Tabla 6. Regiones del Estado de Michoacán de Ocampo
(Número de Municipios y participación porcentual respecto al total)

REGIÓN 1. LERMA-CHAPALA (17-15 por ciento)	REGIÓN 2. BAJÍO (17-15 por ciento)
Briseñas, Chavinda, Ixtlán, Jacona, Jiquilpan, Marcos Castellanos, Pajacuarán, Purépero, Cojumatlán de Régules, Sahuayo, Tangamandapio, Tangancícuaro, Tlazazalca,	Angamacutiro, Coeneo, Churintzio, Ecuandureo, Huaniqueo, Jiménez, Morelos, Numarán, Panindícuaro, Penjamillo, La

Venustiano Carranza, Villamar, Vista Hermosa y Zamora.	Piedad, Puruándiro, Tanhuato, Yurécuaro, Zacapu, Zináparo y José Sixto Verduzco.
REGIÓN 3. CUITZEO (13-12 por ciento)	REGIÓN 4. ORIENTE (18-16 por ciento)
Acuitzio, Álvaro Obregón, Copándaro, Cuitzeo, Charo, Chucándiro, Huandacareo, Indaparapeo, Morelia, Queréndaro, Santa Ana Maya, Tarímbaro y Zinapécuaro.	Angangueo, Aporo, Contepec, Epitacio Huerta, Hidalgo, Irímbo, Juárez, Jungapeo, Maravatío, Ocampo, Senguio, Susupuato, Tiquicheo de Nicolás Romero, Tlalpujahua, Tuxpan, Tuzantla, Tzitzio y Zitácuaro
REGIÓN 5. TEPALCATEPEC (10-9 por ciento)	REGIÓN 6. MESETA PURÉPECHA (11-10 por ciento)
Aguililla, Apatzingán, Buenavista, Cotija, Parácuaro, Peribán, Los Reyes, Tepalcatepec, Tingüindín y Tocombo	Charapan, Cherán, Chilchota, Nahuatzen, Nuevo Parangaricutiro, Paracho, Tancítaro, Taretan, Tingambato, Uruapan y Ziracuaretiro.
REGIÓN 7. PÁTZCUARO ZIRAHUÉN (7-6 por ciento)	REGIÓN 8. TIERRA CALIENTE (7-6 por ciento)
Erongarícuaro, Huiramba, Lagunillas, Pátzcuaro, Quiroga, Salvador Escalante y Tzintzuntzan.	Carácuaro, Huetamo, Madero, Nocupétaro, San Lucas, Tacámbaro y Turicato.
REGIÓN 9. SIERRA COSTA (7-6 por ciento)	REGIÓN 10. INFIERNILLO (6-5 por ciento)
Aquila, Arteaga, Coahuayana, Coalcomán de Vázquez Pallares, Chinicuila, Lázaro Cárdenas y Tumbiscatío.	Ario, Churumuco, Gabriel Zamora, La Huacana, Múgica, y Nuevo Urecho.

Fuente: Elaboración propia basada en el (Periodico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, 2004)

Esta regionalización se utilizó para calendarizar 10 foros regionales y dos en las ciudades de Chicago y Los Ángeles en Estados Unidos de América en un llamado proceso de consulta y participación ciudadana, utilizando los instrumentos de encuestas individuales y cédulas de participación grupales con objetivos transversales. Los resultados de las prioridades de la sociedad michoacana se pueden observar en la tabla 7.

**TABLA 7. PRIORIDADES QUE PREOCUPAN A LA SOCIEDAD MICHOCANA
(PARTICIPACIÓN PORCENTUAL DE UN TOTAL DE 13,530 PROPUESTAS)**

Desarrollo económico, inversión y empleo digno	16 %
Desarrollo humano, educación de calidad y acceso a la salud	12 %
Cubrir las necesidades básicas y promover la inclusión y acceso de los más necesitados	12 %
Sustentabilidad ambiental, resiliencia y prosperidad urbana	11%
Prevención del delito	10 %
Tranquilidad, justicia y paz	9 %
Innovación, productividad y competitividad	9 %
Rendición de cuentas, transparencia y gobierno digital	8 %
Cohesión social e igualdad sustantiva	7 %
Otro	5 %

Fuente: Elaboración propia en base al Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán 2015-2021.

Podemos observar que la preocupación de la sociedad está en tres ejes principalmente: económico por la incidencia que tiene el empleo, el humano por cubrir las necesidades básicas como la educación y el ambiental por la preocupación de la pérdida de bosques. Es de considerar que la población o por lo menos así reflejado en los foros de consulta, da poca preocupación a la rendición de cuentas y transparencias del gobierno, así como de la participación e igualdad social para enfrentar los problemas del estado.

La fase cuatro: Integración del PLADIEM con sus nueve prioridades, pretende su articulación con los cinco ejes del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (PND) y a los 17 ODS, lo que llamó Prioridades Transversales para el Desarrollo Sostenible del Estado de Michoacán como se observa en la figura 1, que supone tengan cierta complementariedad con las políticas públicas, así como de programas sectoriales, institucionales y regionales para tener una cobertura de las líneas estratégicas y acciones planeadas.

Figura 1. Prioridades Transversales PND-PLADIEM-ODS Michoacán (2015-2021)

Plan Nacional de Desarrollo	EJES DE GOBERNANZA	Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán	Objetivos de Desarrollo Sostenible
I En paz.	Gobernanza. Educación con calidad. Finanzas sanas.	3. Prevención del delito.	O16: Paz, justicia e instituciones sólidas O17: Alianzas para lograr los objetivos
		2. Tranquilidad, justicia y paz.	O16: Paz, justicia e instituciones sólidas
II Incluyente.		5. Cubrir las necesidades básicas y promover la inclusión de los más necesitados.	O1: Fin de la pobreza O2: Hambre Cero
		8. Cohesión social e igualdad sustantiva.	O5: Igualdad de género O10: Reducción de las desigualdades
		1. Desarrollo humano, educación con calidad y acceso a la salud.	O3: Salud y bienestar O4: Educación de calidad
		9. Rendición de cuentas, transparencia y gobierno digital	O16: Paz, justicia e instituciones sólidas
III Con educación de calidad.		3. Prevención del delito.	O16: Paz, justicia e instituciones sólidas O17: Alianzas para lograr los objetivos
		1. Desarrollo humano, educación con calidad y acceso a la salud.	O3: Buena salud O4: Educación de calidad
IV Prospero.		4. Desarrollo económico, inversión y empleo digno.	O8: Trabajo decente y crecimiento económico O12: Producción y consumo responsables
		6. Innovación, productividad y competitividad.	O9: Industria, innovación, infraestructura
		7. Sustentabilidad ambiental, resiliencia y prosperidad urbana.	O6: Agua limpia y saneamiento O7: Energía asequible y no contaminante O11: Ciudades y comunidades sostenibles O12: Producción y consumo responsables O13: Acción por el clima O14: Vida submarina O15: Vida de ecosistemas terrestres
V Con responsabilidad global.		7. Sustentabilidad ambiental, resiliencia y prosperidad urbana.	O12: Producción y consumo responsables
		2. Tranquilidad, justicia y paz.	O16: Paz, justicia e instituciones sólidas O17: Alianzas para lograr los objetivos

Fuente: Tomada del Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán 2015-2021 (pág. 19).

En general los dos documentos comentados, exponen al estado con una debilidad en la productividad, gobierno, educación inseguridad, destaca que los organismos públicos y privados ven con urgencia contar con un estado industrializado y generador de valor agregado. Por lo que la AIM pretende detonar e impulsar la innovación, la competitividad y la productividad regional basado en las vocaciones productivas de la entidad y el PLAIDEM mediante un ejercicio de consulta y participación ciudadana, política, académica y empresarial procura vincularse a las nueve prioridades alineadas al PND y a los 17 ODS.

Para fortalecer la AIM con sus cinco sectores prioritarios (Agroindustria, Metalmecánica, TIC, Salud y Energías Renovables) y al PLAIDEM en su prioridad 6. Innovación, productividad y competitividad en el año 2016 se presentó el Programa Especial de Innovación, Ciencia y Desarrollo Tecnológico del Estado de Michoacán (PEICDET) 2015-2021, como mecanismo para la coordinación de las actividades del Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI), que dependía de la desaparecida Secretaría de Innovación, Ciencia y Desarrollo Tecnológico (SICDT) del estado de Michoacán, ahora el Instituto de Ciencia, Tecnología e Innovación (ICTI) (SICDET, 2016).

El PEICDET pretende ser el instrumento que articule las actividades de CIT considerando a academia, empresa, gobierno y sociedad en base a la gestión de políticas públicas y financiamiento para lograr la competitividad y productividad tan deseada en Michoacán. De esta forma se incorporan las vocaciones productivas regionales en las AIM y el PLAIDEM como componentes importantes para desplegar las estrategias que contribuyan al desarrollo económico y sostenible, pero desde lo local (Granados, Arango, & Romero, 2010).

El impulso de estrategias para el desarrollo sustentable no solo tiene que articularse con la CIT sino también con la gestión y organización que involucra a todo un sistema complejo y transversal de políticas públicas innovadoras diseñadas desde y para el territorio (Alburquerque F. , 1997). Las Agendas de Innovación son también agendas de transformación para que un país y sus regiones se equiparen con el andamiaje de leyes y políticas que promuevan un desarrollo sustentable más equitativo, justo y eficiente (OCDE, 2010), Representando un reto para las instituciones y para los responsables del diseño y la gestión de las políticas públicas que promuevan acciones comprometidas con la innovación y el cambio social (Rodríguez & Alvarado, 2008).

La Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Michoacán de Ocampo del año 1918 ha sido objeto de constantes reformas hasta el año de 2018, en ella se desprende el Título sexto “De la Economía Pública y la Planeación Económica y

Social, el Artículo 129 expresa que el Estado debe garantizar el desarrollo integral estatal fomentando el crecimiento económico y su justa distribución, y el Artículo 130 enuncia sobre la planeación y mecanismos necesarios para lograr este desarrollo en los niveles municipal y estatal.

Los Artículos 138 y 139 de la misma Constitución versan sobre la importancia de la educación para lograr el desarrollo de la entidad apoyada por la investigación e innovación científica y tecnológica (POE, 1918). Señalando que todas las autoridades en el ámbito de su competencia deberán implementar políticas públicas de mejora regulatoria para la simplificación de trámites, servicios y demás objetivos que establezca la Ley en la materia. En este sentido en la tabla 8 se presentan 51 leyes que no solo apoyan a la CIT sino a la aspiración de un desarrollo sustentable en la entidad.

Tabla 8. Leyes locales que apuntalan el desarrollo sustentable en beneficio de la entidad

Ley	Año	Objeto
Ley de agricultura urbana y periurbana del Estado de Michoacán de Ocampo.	2017	Promover, así como el regular la agricultura urbana y periurbana a través políticas públicas que busquen la creación, mantenimiento y explotación de huertos urbanos de los cuales se generen productos alimenticios y no alimenticios.
Ley de fomento al primer empleo y a la primera empresa	2017	Fomentar, promover e impulsar la creación de nuevos empleos y primeras empresas para los jóvenes otorgando estímulos, incentivos, beneficios técnicos, fiscales y económicos.
Ley para la atención y protección de los migrantes y sus familias	2017	Promover y garantizar los derechos humanos de los migrantes y sus familias, valorando y respetando su condición de migrante.
Ley del sistema estatal anticorrupción	2017	Establecer los principios, bases generales y de procedimiento, para garantizar que los órganos del Estado cuenten con un sistema estatal que prevenga, investigue y sancione las faltas administrativas, los actos y hechos de corrupción.
Ley de responsabilidades administrativas	2018r 2017p	Establecer las responsabilidades administrativas de los servidores públicos, sus obligaciones, las sanciones aplicables por los actos u omisiones en que estos incurran y las que correspondan a los particulares vinculados con faltas administrativas graves, así como los procedimientos para su aplicación.
Ley de zonas económicas especiales	2017	Establecer los lineamientos generales de coordinación, planeación y participación entre las autoridades competentes; coadyuvar en la generación de empleos de calidad; promover e incentivar la atracción de inversión nacional y extranjera.
Ley para una cultura de paz y prevención de la violencia y la delincuencia	2016	Establecer las bases de coordinación entre las autoridades estatales y las autoridades municipales del Estado de Michoacán en materia de prevención social de la violencia y la delincuencia, para alcanzar y preservar una convivencia solidaria, pacífica y respetuosa entre los miembros de la sociedad, en el marco del sistema de seguridad pública, de

		conformidad con la ley general para la prevención social de la violencia y la delincuencia.
Ley de deuda pública para el Estado de Michoacán de Ocampo y sus municipios.	2017r 2016p	Regular, establecer y transparentar las bases para la contratación, registro, control y administración de la deuda pública, por parte del gobierno del Estado de Michoacán de Ocampo, sus municipios y todos sus entes públicos.
Ley de transparencia, acceso a la información pública y protección de datos personales.	2016	Establecer los principios, bases generales y procedimientos para garantizar el derecho de acceso a la información y garantizar la protección de los datos personales en posesión de cualquier autoridad, entidad, órgano y organismo de los poderes legislativo, ejecutivo y judicial, órganos autónomos, partidos políticos, fideicomisos y fondos públicos, así como de cualquier persona física, moral o sindicato que reciba y ejerza recursos públicos o realice actos de autoridad del Estado de Michoacán de Ocampo y sus municipios.
Ley de asociaciones público-privadas	2016r 2015p	Regular y fomentar los esquemas para el desarrollo de proyectos de asociación público-privada que realicen el Estado, los municipios y entidades gubernamentales con el sector privado, bajo los principios de los artículos 129 y 130 de la constitución política del Estado libre y soberano de Michoacán de Ocampo.
Ley de fomento y fortalecimiento a las actividades realizadas por organizaciones de la sociedad civil	2015	Fomentar y fortalecer las actividades que realizan las organizaciones de la sociedad civil como actores de cambio para la transformación social, que propician el desarrollo integral de mujeres y hombres de la entidad. así como mejorar las relaciones gobierno y organizaciones de la sociedad civil.
Ley orgánica de la administración pública	2017r 2015p	Regular la organización, el funcionamiento, la legalidad, honradez, lealtad, imparcialidad, eficiencia, institucionalidad, transversalidad, gobernanza, transparencia, rendición de cuentas, sustentabilidad e igualdad sustantiva, serán los principios rectores de la administración pública estatal.
Ley de mecanismos de participación ciudadana	2016r 2015p	Reglamentar los mecanismos de participación ciudadana, así como, los procesos para hacerlos efectivos, asegurando mediante la participación y vigilancia ciudadana el completo ejercicio legal y transparente del gobierno.
Ley para prevenir, atender y erradicar la trata de personas y para la protección y asistencia de las víctimas.	2015	Prevenir, atender y erradicar la trata de personas, lo cual se considera, toda acción u omisión dolosa para captar, enganchar, transportar, transferir, retener, entregar, recibir o alojar a una o varias personas con fines de esclavitud, servidumbre, prostitución ajena u otras formas de explotación sexual, explotación laboral, trabajo o servicios forzados, mendicidad forzada, actividades delictivas, adopción ilegal, matrimonio forzoso o servil, tráfico de órganos, tejidos y células de seres humanos vivos y experimentación biomédica ilícita en seres humanos, así como brindar protección y asistencia a las víctimas, ofendidos y testigos, de conformidad con la ley general.
Ley de pesca y acuicultura sustentables	2016r 2015p	Regular, fomentar y administrar lo referente a la pesca y acuicultura sustentables, conforme a lo establecido en la constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, en la constitución local y en la normatividad vigente aplicable en la materia.

Ley de los derechos de niñas, niños y adolescentes	2018r 2015p	Establecer los principios rectores y criterios que orientarán la política local y estatal en materia de derechos de niñas, niños y adolescentes, así como las facultades, competencias, concurrencia y bases de coordinación entre el gobierno del Estado y los municipios; y la actuación de los poderes legislativo y judicial, y los organismos constitucionales autónomos.
Ley de desarrollo económico	2016r 2014p	Promover el desarrollo económico del Estado, a través del fomento, estímulo y establecimiento de mecanismos para impulsar los sectores productivos en el Estado, mediante la aplicación de programas, acciones y la instalación de la infraestructura necesaria en la entidad para atraer inversión productiva, nacional y extranjera, así como la promoción de empresas estatales.
Ley de productos orgánicos	2016r 2014p	Promover y regular los criterios y requisitos para la capacitación, conversión, producción, procesamiento, elaboración, preparación, acondicionamiento, almacenamiento, identificación, empaque, etiquetado, distribución, transporte, comercialización, verificación, inocuidad, trazabilidad y certificación de productos orgánicos
Ley para la inclusión de las personas con discapacidad.	2018r 2014p	Promover, proteger y garantizar el pleno ejercicio en condiciones de igualdad de todos, de los derechos humanos de las personas con discapacidad, asegurando su inclusión y una mejor calidad de vida, así como concientizar, sensibilizar e informar a la sociedad en materia de discapacidad.
Ley de la comisión estatal para la protección contra riesgos sanitarios.	2014	El ejercicio de las atribuciones que en materia de protección, regulación, supervisión, control, fomento sanitario e imposición de sanciones en materia de salud.
Ley para el desarrollo de la competitividad de la micro, pequeña y mediana empresa.	2016r 2014p	Fomentar la creación de las micro, pequeñas y medianas empresas, así como impulsar la creación de incubadoras de negocios en los centros de educación media superior y superior, que faciliten el establecimiento de empresas formales y competitivas, y brindar el apoyo para su viabilidad, productividad, competitividad y sustentabilidad, a través de una política que establezca, programas, acciones y objetivos.
Ley de planeación hacendaria, presupuesto, gasto público y contabilidad gubernamental.	2016r 2014p	Reglamentar lo dispuesto por la constitución política del Estado libre y soberano de Michoacán de Ocampo, en materia de planeación hacendaria, programación, presupuesto, ejercicio y control de los recursos presupuestarios del Estado, contabilidad, control, vigilancia y evaluación, del gasto público que ejerzan los entes públicos bajo los principios de legalidad, eficiencia, eficacia, calidad en el servicio, economía, transparencia, honestidad, racionalidad, austeridad, rendición de cuentas y equidad de género observando lo estipulado en la ley general de contabilidad gubernamental, así como los reglamentos correspondientes y las normas y lineamientos que emita el consejo nacional de armonización contable; en coadyuvancia con el consejo estatal de armonización contable para su difusión e implementación.
Ley de educación.	2016r 2014p	Regular la educación que imparta el Estado, incluyendo a sus municipios, entidades paraestatales y organismos municipales descentralizados, los particulares con autorización o reconocimiento de validez oficial de estudios, estableciendo los lineamientos de la política educativa para lograr un sistema

		educativo estatal de calidad que garantice el derecho a la educación, asegurando la participación activa de todos los involucrados en el proceso educativo, con sentido de responsabilidad social, privilegiando la participación de los educandos, padres de familia y docentes.
Ley para la prevención, atención y tratamiento integral del sobrepeso, obesidad y trastornos de la conducta alimentaria.	2014	Promover la adopción de estilos de vida saludables que consideren la apropiación de hábitos para una alimentación saludable, así como la práctica del deporte y la activación física regular
Ley de cambio climático.	2017r 2014p	Establecer la competencia del Estado y de los municipios en la elaboración y aplicación de políticas públicas para la adaptación al cambio climático y la mitigación de emisiones de gases y compuestos de efecto invernadero.
Ley de responsabilidad ambiental.	2014	Establecer la responsabilidad ambiental que se origina de los daños ocasionados al ambiente, así como la reparación y compensación de dichos daños cuando sea exigible a través de los procesos jurisdiccionales locales y los mecanismos alternativos de solución de controversias.
Ley de la defensoría pública	2016r 2013p	Garantizar el derecho humano de acceso a la justicia a través del servicio de la defensa pública que prestará el instituto de la defensoría pública del Estado de Michoacán.
Ley por una vida libre de violencia para las mujeres.	2017r 2013p	Establecer la coordinación entre los tres órdenes de gobierno, para prevenir, atender, sancionar y erradicar la violencia contra las mujeres por razones de género, así como establecer las políticas públicas y acciones gubernamentales para garantizar el acceso de las mujeres a una vida libre de violencia que favorezca su desarrollo y bienestar conforme a los principios de igualdad y de no discriminación.
Ley de desarrollo social.	2015r 2013p	Promover un desarrollo social, humano, equitativo y sustentable, asegurando el acceso de toda la población.
Ley ambiental para el desarrollo sustentable.	2017r 2013p	Proteger el ambiente, conservar el patrimonio natural, propiciar el desarrollo sustentable del Estado.
Ley de protección integral a las personas adultas mayores.	2013	Reconocer, garantizar y proteger el ejercicio de los derechos fundamentales de las personas adultas mayores, sin ningún tipo de discriminación; a efecto de elevar su calidad de vida y promover su plena integración al desarrollo social, económico, político y cultural de la entidad, así como establecer las bases y disposiciones para su cumplimiento.
Ley de ciencia, tecnología e innovación.	2015r 2012p	Establecer y regular las políticas de Estado en materia de investigación científica, humanística y tecnológica, el desarrollo científico y tecnológico, la innovación y la transferencia de tecnología; reconociéndolas como instrumentos de promoción del desarrollo sustentable, la competitividad económica, la mejoría de la calidad de vida y la transformación cultural de la sociedad.
Ley para el desarrollo y protección de las	2012	Regular los derechos de las madres jefas de familia en el Estado, así como políticas públicas y programas que garanticen un apoyo económico mensual para alimentos, y

madres jefas de familia.		demás beneficios, necesarios para mejorar su calidad de vida y la de sus menores hijos.
Ley de turismo.	2017r 2011p	La conservación, mejoramiento y aprovechamiento sustentable de los recursos naturales del Estado y creación de productos turísticos, en concordancia con los ordenamientos ecológicos y territoriales, de protección al medio ambiente, desarrollo urbano y rural, así como la creación de zonas de desarrollo turístico sustentable, atendiendo siempre al principio de la sustentabilidad.
Ley del consejo económico y social.	2016r 2011p	Establecer las bases para la integración, organización y funcionamiento del consejo económico y social del Estado.
Ley para la prevención y gestión integral de residuos.	2016	Garantizar el derecho de toda persona a un medio ambiente adecuado y saludable, al propiciar el desarrollo sustentable; así como prevenir y remediar la contaminación de sitios con residuos urbanos y de manejo especial, a través de la prevención, generación, valorización y gestión integral de dichos residuos.
Ley de fomento y protección del maíz criollo como patrimonio alimentario.	2011	Fomentar, proteger, y establecer al maíz criollo michoacano, como patrimonio alimentario del Estado de Michoacán; promover el desarrollo sustentable del maíz criollo michoacano; promover la productividad, competitividad, sanidad y biodiversidad del maíz
Ley para prevenir y eliminar la discriminación y la violencia.	2017r 2009p	Establecer la coordinación entre los distintos niveles de gobierno en lo referente a las políticas públicas adecuadas para implementar las acciones necesarias que garanticen el acceso a una vida libre de discriminación y violencia, favoreciendo el desarrollo y bienestar fundado en el respeto de los derechos humanos, conforme a los principios de igualdad, libertad, no discriminación y desarrollo integral sustentable.
Ley para la igualdad entre mujeres y hombres.	2009	Establecer los lineamientos generales de las bases de coordinación entre los diferentes órdenes de gobierno para promover, impulsar y fomentar la igualdad sustantiva entre mujeres y hombres tanto en el ámbito público como en el privado.
Ley de financiamiento rural.	2008	Establecer el marco jurídico para que se disponga de recursos financieros accesibles, con intereses bajos, oportunos y suficientes para el desarrollo rural.
Ley para la conservación y restauración de tierras.	2016r 2007p	Combatir los procesos de degradación de las tierras en el medio rural y fomentar su restauración, mejoramiento y conservación, con el fin de mantener su calidad y cantidad en beneficio de la población del Estado; promover el manejo sustentable de las tierras y de los recursos naturales, en general, de modo que contribuya al incremento de la producción y de la productividad y al mejoramiento de los niveles de bienestar social, sin afectar la biodiversidad de los ecosistemas.
Ley de desarrollo cultural.	2016r 2007p	Establecer las bases generales para garantizar el libre ejercicio del derecho a la cultura y de los derechos culturales de la población del Estado y de los michoacanos radicados fuera del territorio estatal
Ley de salud.	2018r 2007p	Regular las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y la competencia del ejecutivo del Estado y sus municipios en materia de salubridad local.

Ley de ganadería.	2016r 2007p	Regular la actividad pecuaria en el Estado de Michoacán y establecer las bases de organización, fomento, protección, movilización, sanidad, conservación y mejoramiento de la producción pecuaria.
Ley de desarrollo rural integral sustentable.	2016r 2006p	Instrumentar la política de Estado para el campo fortaleciendo la soberanía y seguridad agroalimentarias; impulsar el desarrollo rural en forma integral y sustentable.
Ley del agua y gestión de cuencas.	2016r 2004p	Regular la participación de las dependencias y entidades de la administración pública estatal y municipal, en el ámbito de su competencia, así como de los sectores privado y social, en la planeación, administración, explotación, uso, aprovechamiento, preservación y recarga del agua, así como los servicios públicos, los estudios, proyectos y obras relacionadas con los recursos hídricos en el marco del desarrollo sustentable del Estado.
Ley de desarrollo forestal sustentable.	2016r 2004p	Proteger, conservar y fomentar los recursos forestales de Michoacán, para poder contribuir al desarrollo social, económico y ambiental, mediante el manejo integral sustentable que se realicen en los ecosistemas, que correspondan a las cuencas hidrológicas forestales, sin perjuicio de lo previsto en otros ordenamientos.
Ley de fomento apícola.	2016r 2004p	Normar la actividad apícola, así como promover su fomento, desarrollo, protección y mejoramiento en el Estado.
Ley para la atención y prevención de la violencia familiar.	2018r 2002p	Establecer las bases y procedimientos, para la asistencia a las víctimas, así como la prevención de la violencia familiar en el Estado de Michoacán de Ocampo.
Ley de organizaciones agrícolas.	2016r 1997p	Fomentar y promover las condiciones necesarias para el desarrollo de la producción agrícola estatal, vinculándola a los programas nacionales estatales, municipales, regionales y locales sobre la materia
Ley de planeación.	2014r 1989p	Normar el proceso de planeación y conducción del desarrollo del Estado de Michoacán, así como establecer las normas, principios y bases para la integración y funcionamiento del sistema de planeación integral.

Fuente: Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, de 1989 a 2017. <http://celem.michoacan.gob.mx/morelia/principal.jsp>.

NOTA: r = reformada. p = publicada.

Entonces se puede inferir que los programas, planes, agendas, políticas, leyes, dependencias e instituciones son elementos esenciales para el análisis del desarrollo sustentable en la entidad. Asimismo, el análisis de indicadores es la parte cuantitativa que permiten medir el avance o retroceso del desarrollo de la región y complementar acciones de planeación estratégica y gestión a corto, mediano y largo plazos sobre el territorio que incluya los subsistemas principales de la sustentabilidad; natural, social y económica (Palacio-Prieto, Sánchez-Salazar, & Casado-Izquierdo, 2004).

3.3. Análisis de las dimensiones económica-social-ambiental en el territorio de Michoacán para el desarrollo local sustentable

3.3.1. Método

Se presentan los aspectos económicos, sociales y ambientales como parte elemental del análisis y caracterización del desarrollo sustentable que permiten visibilizarlo en forma de subsistema o dimensión y no de manera independiente al sistema complejo de la sustentabilidad, (Palacio-Prieto, Sánchez-Salazar, & Casado-Izquierdo, 2004). Estos indicadores si bien son los expresados en los ODS, se acotan en cada una de las dimensiones debido a la calidad de la información recuperada de los organismos, instituciones y dependencias oficiales en el periodo 2001 al 2014.

Para calcular cada dimensión y sus respectivos indicadores, se considera la elección de las unidades de análisis del territorio siendo estas el estado de Michoacán y sus 113 municipios, la unidad de tiempo es anual en el periodo del 2001 al 2014 y en algunos indicadores se consideran los años 2015, 2016 y 2017. Los indicadores se observan en cada una de las dimensiones respectivas considerando 11 indicadores para la dimensión económica, 12 para la dimensión ambiental y 19 para la dimensión social.

Usando la metodología para estimar el nivel de desarrollo sustentable en los territorios, Sepúlveda, (2008) caracteriza las fases del desarrollo de la unidad de análisis en cinco escalas; menos de 0.2 un sistema en peligro de colapso, los rangos de 0.2 a 0.4 indica un sistema en escenario crítico, de 0.4 a 0.6 implica una situación inestable del sistema, un sistema estable se ubica en los rangos de 0.6 a 0.8 y se considera que el sistema está en situación óptima si se encuentra entre 0.8 y 1.

Finalmente, con la característica de obtener datos consistentes y de calidad, se utilizan cálculos de máximos y mínimos de la función con límites de fluctuación para encontrar su optimización de cada variable, de forma tal que de cada dimensión se obtiene un índice integrado de desarrollo sustentable que ha sido relativizado con valores que varían entre 0, que significa bajos niveles de desempeño y 1, señalando que entre más cercano sea el índice será mejor desempeño, donde X , es el valor correspondiente al indicador, m , es el valor mínimo de la variable en el periodo y M , es el nivel máximo en el periodo determinado (ver formulas 1 y 2).

- (1) si presenta una relacion positiva $f(x) = \frac{x-m}{M-m}$
(2) si presenta una relacion negativa $f(x) = \frac{x-M}{m-M}$

Los indicadores seleccionados en cada dimensión presentan consistencia y pertinencia estadística para poder establecer las relaciones de cada una de ellas

con el índice general, estableciendo la pertinencia de una relación negativa o positiva del indicador respecto a la dimensión y el índice general de sustentabilidad, por lo que el cálculo de cada índice es un promedio de los indicadores de la dimensión el cual tienen valores entre 0 y 1 (Sepúlveda, 2008).

Posteriormente los tres índices son agregados mediante una ponderación de cada uno de ellos con un porcentaje de importancia considerando que las dimensiones tienen un impacto en el territorio y sus indicadores muestran la relación entre los mismos, que dejan ver condiciones y tendencias para el desarrollo de estrategias, acciones y políticas de forma equilibrada por lo que las ponderaciones o pesos fueron para las dimensiones económicas y sociales el 0.33 respectivamente y para la dimensión ambiental de 0.34 para un total de 1.00 (García & Adriana, 2013) (Palacio-Prieto, Sánchez-Salazar, & Casado-Izquierdo, 2004)

3.3.2. Dimensión económica

El territorio entendido desde la dimensión económica requiere establecer cuáles y qué impactos tienen las políticas, leyes y estrategias macroeconómicas y particularmente las políticas estatales y estrategias privadas sobre la productividad, el comercio, el ambiente, la cultura, entre otras, provenientes de la escala global, regional y local en el territorio. Considerando que existen diversos intereses focalizados, derivados de poderes económicos y políticos que gestionan el territorio desde la política económica, estos intereses por ejemplo que pueden ser internos como el mismo gobierno estatal, corporaciones nacionales, gobierno municipal, formas de autoridad indígena hasta intereses externos como corporaciones multinacionales e incluso redes de narcotráfico que buscan un apoderamiento y empoderamiento del territorio y sus políticas para adquirir un carácter principal como en zonas industriales, áreas de monocultivos, áreas protegidas, zonas de extracción, zonas turísticas etc., (Sosa Velásquez, 2012).

Sepúlveda *et al.*, (2003) establecen que el análisis de la economía del desarrollo si bien se expresan las cadenas productivas que alimentan a las ventajas competitivas y comparativas, la conformación de clúster o conglomerados productivos locales que fomentan la competitividad o la eficiencia también los territorios pueden beneficiarse de las actividades productivas articuladas no solo con la generación de empleos si no con la necesidad de reducir la pobreza, mejorar la calidad de vida de su población, redes de colaboración entre otras.

En la tabla 9 se presentan los 11 indicadores respecto a la dimensión económica que influyen en el territorio compuesta por el indicador y la unidad de medición, además del concepto, fuente y la pertinencia con los objetivos del desarrollo sostenido.

Tabla 9. Indicadores de la dimensión económica para el estado de Michoacán

	DIMENSIÓN ECONÓMICA										
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11
Indicador / unidades	PIB per cápita / pesos por persona	PIB en sectores de alto crecimiento / porcentaje del PIB estatal	Crecimiento del PIB / tasa de crecimiento real	Deuda estatal y de organismos estatales / porcentaje del PIB estatal	Deuda pública como porcentaje de las Participaciones Federales	Plazo promedio de vencimiento de la deuda	Costo promedio de deuda / tasa de interés promedio	Personas con ingresos mayores al promedio estatal	Participación laboral	Dependencia económica	Diversificación económica
Concepto (derivado de la publicación y/o la fuente)	El producto interno bruto per cápita es un indicador que relaciona la producción y la población de una región	Se consideran sectores de alto crecimiento aquellos que han crecido más que el promedio de la economía en el Estado	Es la tasa de variación porcentual respecto al año anterior	Es la deuda contraída por el Estado y/o sus municipios como porcentaje del PIB	Mide la capacidad de pago	Tiempo promedio para realizar el pago de la deuda	Tasa de interés promedio	Proporción de la PEA con salarios superiores al promedio estatal	PEA ocupada como porcentaje de la población total	Personas en edad no laboral como proporción de las personas en edad laboral	Número de sectores presentes en el Estado
Documento / publicación	BIE	IMCO	BIE	CEFP				ENOE	ENOE	ENOE	CE
Fuente	INEGI	INEGI	INEGI	SHCP				INEGI	INEGI	INEGI	INEGI
ODS	8	8	8	8 y 17				8	8	8	8

Fuente: Elaboración propia con base en el Instituto Mexicano para la competitividad y la metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios.

3.3.3. Dimensión social

Palacio Prieto *et al.*, (2004) destacan que la dimensión social abarca problemáticas con características urbano regional en el territorio relacionados con aspectos estructurales, materiales y de procesos, que permiten establecer un análisis social en donde los efectos son relativos ya que dependen de condiciones históricas y son variables ya que pueden modificar drásticamente de un momento a otro y depende de personas cual comportamiento individual o colectivo es impredecible y que pueden fallar, equivocarse o tomar decisiones erradas, aparte de sus condiciones que le rodean.

Sosa Velásquez (2012), sostiene que las relaciones y acciones que los grupos sociales establecen conllevan a un proceso de organización, apropiación y construcción que configura y reconfigura el territorio de forma dinámica y es referida a la estructuración de clases sociales siendo el resultado de las relaciones económicas, movimientos poblacionales y construcción de identidades y conflictos que dotan o que resultan en un tipo particular de estructura social.

En la configuración social particular del territorio intervienen también factores como: la etnia en su diversidad que conlleva a una ordenación sociocultural, la apropiación diferenciada que se produce entre mujeres y hombres, la forma de organización comunitaria expresada en la lucha de tierras o la simple y creciente predisposición a la privatización de lo público.

Sepúlveda, *et al.*, (2001) discursan como las sociedades se han reorientado en América Latina hacia el desarrollo sustentable considerando que los procesos de cambio cultural, regularmente en territorios rurales, deben incorporar su devenir histórico y diversidad propia en el territorio basado en la naturaleza y usos de los recursos naturales y sus necesidades productivas y reproductivas a nivel físico y simbólico y no en un forzado proceso de diferenciación social que también incide en lo económico y ambiental, por esto la acciones de cohesión social enfrentan el reto de planificar e inducir a revertir esta tri-divergencia-dimensional de la sustentabilidad.

Diversos autores y organismos supranacionales han desarrollado y analizado diversos instrumentos para evaluar el progreso social en el desarrollo buscando algo más que simplemente satisfacer sus necesidades básicas bajo el criterio de la producción interna bruta per cápita y apaliar lastres como la pobreza, inequidad, violencia, inseguridad, desabasto de granos, desnutrición, incluso el mismo deterioro ambiental. Algunos de estos instrumentos son: el Enfoque de Necesidades Básicas Insatisfechas (NBI) de la CEPAL en los años ochenta, la teoría del Desarrollo a Escala Humana de Max-Neef y Antonio Elizalde incorporando variables no convencionales, el Índice de Desarrollo Humano (IDH) idea del filósofo y economista Amartya Sen y elaborado por la PNUD centrándose en la expansión de las capacidades y en la libertad de las personas para lograr su desarrollo, entre otros (García & Adriana, 2013).

Tabla 10. Indicadores de la dimensión social para el estado de Michoacán

DIMENSIÓN SOCIAL																			
	\$1	\$2	\$3	\$4	\$5	\$6	\$7	\$8	\$9	\$10	\$11	\$12	\$13	\$14	\$15	\$16	\$17	\$18	\$19
Indicador / unidades	Pobreza / porcentaje de la población	Acceso a alcantarillado / porcentaje de la población	Acceso a instituciones de salud / porcentaje de la población	Mujeres económicamente activas / porcentaje del PIB estatal	Equidad salarial / diferencia porcentual	Índice de informalidad laboral entre mujeres y hombres	Analfabetismo / porcentaje	Escolaridad / años	Escuelas de calidad / proporción	Rendimiento académico / número de alumnos	Esperanza de vida / años	Mortalidad infantil / defunciones por cada 1000 nacidos	Mortalidad por diabetes y enfermedades hipertensivas / por cada 10 mil habitantes	Suicidios / por cada mil personas	Embarazos adolescentes / nacimientos por cada mil mujeres entre los 15 y 19 años de edad	Camas de hospital / por cada mil habitantes	Médicos y enfermeras / por cada mil habitantes	Médicos con especialidad / por cada mil habitantes	Migración neta / porcentaje del total
Concepto (derivado de la publicación y/o la fuente)	personas en condiciones de pobreza multidimensional extrema o moderada	Personas que cuentan con acceso a alcantarillado	Población que cuenta con seguridad social	Proporción de mujeres en el mercado laboral	Diferencia de los ingresos entre mujeres y hombres	Tasa de informalidad entre hombres y mujeres	Porcentaje estatal de personas que no saben leer ni escribir	Nivel promedio estatal alcanzado	Escuelas de la entidad con desempeño de acuerdo al PLANEA	Alumnos con desempeño con base al PLANEA porcentaje respecto al total de alumnos	Número de años que espera vivas las personas en el estado	Número de defunciones de menores de 1 año	El indicador pretende captar el impacto de las principales causas del fallecimiento en el estado	Muestra la incidencia de suicidios en el estado	El número de mujeres en el estado que a temprana edad están embarazadas	El número de camas censables relativo a la población del estado	Es un indicador de aproximación a la atención de primer nivel	Disponibilidad de médicos especializados respecto a la población del estado	Personas que cambian su lugar de residencia por diversos motivos
Documento / publicación	CONEVAL	CONAGUA	DGIS	ENOE e IMCO			SNIEG		PLANEA		AEGEUM		SNIEG		CONAPO		BOLETIN DGIS		
Fuente	CONEVAL	CONAGUA / INEGI	SA	INEGI			SEP e INEGI		SEP e IMCO		CONAPO e INEGI		INEGI		CONAPO		SS e INEGI		CONAPO e INEGI
ODS	1 y 10	11	3 y 13	1, 2, 4, 5, 11, y 13			4		4		3		3		2 y 5		3 y 9		2.8 y 10

Fuente: Elaboración propia con base en el Instituto Mexicano para la competitividad y la metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios.

La tabla 10 muestra los indicadores de la dimensión social el cual está compuesto por 19 indicadores, sus unidades de medición, la definición de cada indicador, la fuente y su relación con los objetivos del desarrollo.

3.3.4. Dimensión ambiental

La dimensión ambiental se reconoce como la base de la vida y sustancial para el desarrollo, su incorporación en las estrategias emana de la necesidad de proteger los recursos y evitar que siga su deterioro por las acciones de los hombres y mujeres, es asegurar el equilibrio entre la conservación y la producción. Los recursos naturales traspasan límites y fronteras, no reconocen colindancias geopolíticas por lo que su manejo, uso y protección requiere de una visión compartida y participativa no solo de los actores locales sino también regionales, nacionales e internacionales (Sepúlveda, 2008).

Los recursos naturales al igual que las dimensiones económica y social requiere un enfoque en el territorio mediante esquemas de gestión eficientes desde la dimensión ambiental, es por esto que los recursos naturales obtienen una función articuladora para definir y redefinir los territorios rurales y urbanos integrando además a la dimensión política que dota y construye la institucionalidad (Sepúlveda, Rodríguez, Echeverri, & Portilla, 2003).

El uso de indicadores o mediciones de la dimensión ambiental no solo señalan la pérdida o aumento de los recursos, estos deben de reflejar las potencialidades naturales y sus tendencias históricas de degradación, como factores necesarios para la aplicación de leyes, programas y acciones que insistan en el equilibrio territorial entre el progreso social y la conservación de los recursos naturales de manera transdisciplinaria (Palacio-Prieto, Sánchez-Salazar, & Casado-Izquierdo, 2004).

García, *et al.*, (2013), encuentran que se han construido diversos modelos, herramientas teóricas y metodologías para operar el concepto de sustentabilidad ecológica referida en dos temáticas principales, la primera basada en el uso de los recursos y los ciclos materiales que generalmente se estudia de manera estática en relación de causa-efecto y la segunda articulada a los ecosistemas y su capacidad de resiliencia que se relaciona con la capacidad e integración ecosistémica.

La tabla 11 presenta los 12 indicadores de la dimensión ambiental, continuando con la misma relación que las otras dimensiones, el indicador con su unidad de medida, la definición derivado de la fuente, el documento de donde se obtiene el indicador y su articulación con los objetivos del desarrollo sustentable.

Tabla 11. Indicadores de la dimensión ambiental para el estado de Michoacán

	DIMENSIÓN AMBIENTAL											
	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A8	A10	A11	A12
Indicador / unidades	Explotación de acuíferos / metros cúbicos anuales	Volumen tratado de aguas residuales / litro por segundo	Eficiencia económica del uso de agua en la agricultura / miles de pesos por agua utilizada	Mortalidad infantil por enfermedades respiratorias / por cada 100 mil menores de 5 años	Índice de Competitividad Forestal / índice	Pérdida en superficie cubierta por árboles / porcentaje cubierta	Áreas naturales protegidas / porcentaje del Estado en superficie	Volumen de residuos sólidos generados / kilos por persona	Disposición adecuada de residuos sólidos / porcentaje de los hogares	Intensidad energética en la economía / Mega watts hora por millón de PIB	Empresas certificadas como "limpias" / número de certificados	Gastos autorizados al FONDEN / pesos por habitante
Concepto (derivado de la publicación y/o la fuente)	Aguas extraídas de los acuíferos como proporción del agua de recarga	Tratamiento de agua en función de la población	Valor de la producción agrícola por hectómetro cubico por agua utilizada	Defunciones de menores por muerte respiratoria posiblemente por calidad en el aire	La capacidad que tienen los bosques y sus habitantes para atraer y retener inversión y talento e incrementar su riqueza económica, social y ambiental en el tiempo	Superficie total perdida	Superficie de área natural del Estado protegida	Kilos de basura generados per cápita en el Estado	Proporción de hogares que depositan en camiones, contenedores o depósitos los residuos	Energía que requiere el Estado	Empresas certificadas como "limpias" y buenas practicas	Gastos recibidos por el FONDEN para eventos naturales
Documento / publicación	DOF	CONAGUA	SIAP	SNIEG	ICF / SNIF	SNIARN	CONANP	SNIARN	EIC	SIE	Certificados	FONDEN
Fuente	CONAGUA	CONAGUA	SAGARPA	INEGI	IMCO	SEMARNAT	INEGI	SEMARNAT/ INEGI	SEMARNAT/ INEGI	SE	PROFEPA	CNPC
ODS	6	6	2 y 6	3 y 16	15	15	15	3, 6, 11 Y 12	3, 6, 11 Y 12	7	8, 12	1, 2, 11 Y 13

Fuente: Elaboración propia con base en el Instituto Mexicano para la competitividad y la metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios.

3.3.5. Resultados del desarrollo sustentable para el estado de Michoacán en el periodo 2001 al 2014, con resultados de acuerdo algunos indicadores hasta el año 2017

El sistema económico en Michoacán está en situación crítica, desde el periodo 2001 al 2004, porque el índice fluctúa entre el 0.32 y 0.37 siendo el año 2002 cuando tendió hacia el colapso con 0.27. En el periodo de 2005 al 2011 el índice económico fue inestable, el comportamiento del PIB tendió a negativo en el año 2009 con un - 5.28 por ciento mismo que afectó a los sectores de alto crecimiento y al PIB per cápita. En este periodo si bien se observa el incremento de las personas con ingresos mayores al promedio del estado este solo fue del 24.43 por ciento respecto al total del estado, la participación laboral indicada por la PEA alcanzó su mayor eficiencia en el año 2011, así como una disminución del porcentaje de la población económicamente dependiente.

En la tabla 12 se observa en el periodo de 2012 al 2014 que el índice presenta un comportamiento estable, debido a la recuperación del PIB en términos de su crecimiento per cápita, a los sectores de alto crecimiento y la participación laboral, y a la mejoría en las condiciones del costo de la deuda en promedio, ya que pasó del 2002 con una tasa del 10 por ciento al 5.02 por ciento en el 2014.

Tabla 12. Resultados de los indicadores de la dimensión económica para el Estado de Michoacán 2001-2014

PERÍODO	DIMENSIÓN ECONOMICA											ÍNDICE ECONOMICO
	E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8	E9	E10	E11	
	PIB per cápita	PIB en sectores de alto crecimiento	Crecimiento del PIB	Deuda estatal y de organismos estatales	Deuda pública como porcentaje de las Participaciones Federales	Plazo promedio de vencimiento de la deuda	Costo promedio de deuda	Personas con ingresos mayores al promedio estatal	Participación laboral	Dependencia económica	Diversificación económica	
2001	0.00	0.00	0.59	0.86	1.00	0.08	0.00	0.44	0.00	0.00	0.55	0.32
2002	0.01	0.00	0.59	0.83	1.00	0.06	0.00	0.45	0.00	0.00	0.55	0.27
2003	0.07	0.06	0.59	0.80	0.86	0.19	0.02	0.46	0.10	0.05	0.55	0.34
2004	0.18	0.24	0.59	0.76	0.90	0.09	0.00	0.47	0.20	0.13	0.55	0.37
2005	0.25	0.53	0.59	0.71	0.75	0.25	0.19	0.48	0.30	0.22	0.55	0.44
2006	0.35	0.60	0.59	0.77	0.80	0.21	0.28	0.00	0.50	0.46	0.55	0.47
2007	0.48	0.60	0.77	0.79	0.35	1.00	0.31	0.48	0.32	0.21	0.55	0.53
2008	0.62	0.54	0.77	0.82	0.52	1.00	0.12	0.50	0.45	0.52	0.55	0.58
2009	0.57	0.25	0.00	0.76	0.32	0.87	1.00	0.74	0.63	0.78	0.55	0.59
2010	0.68	0.68	0.00	0.23	0.26	0.56	1.00	0.88	0.39	0.83	0.55	0.55
2011	0.85	0.68	0.06	0.00	0.00	0.58	0.99	0.88	1.00	1.00	0.55	0.60
2012	0.91	0.76	0.78	0.00	0.00	0.55	0.99	0.41	1.00	1.00	0.55	0.63
2013	0.96	1.00	0.56	0.00	0.07	0.71	1.00	0.44	1.00	1.00	0.55	0.66
2014	1.00	1.00	0.74	0.00	0.04	0.65	1.00	0.49	0.99	0.82	0.55	0.66

Fuente: Elaboración propia con base en el Instituto Mexicano para la competitividad, El Consejo Nacional de Población y el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática periodo 2001 al 2014.

La deuda estatal de los organismos aumentó como porcentaje del PIB en forma consistente pasando del 0.79 por ciento en el 2001 al 4.23 por ciento en el 2014, igualmente para la deuda pública como porcentaje de las participaciones federales en el 2011 representó el 101.70 por ciento y en el 2014 disminuyó al 93.76 por ciento, este indicador se alimenta de las transferencias federales que se realizan a través del ramo 28 que consiste en las participaciones a entidades federativas y municipios, estas participaciones forman parte del gasto no programable y no tienen un destino específico ya que se ejercen de manera autónoma por parte de los gobiernos locales, para el año 2017 incrementó al 95 por ciento (CEFP, 2018) .

Tabla 13. Deuda total 2000, 2010 y 2017 y deuda per cápita de Michoacán y 11 entidades federativas

	2000			2010			2017			RANK	
	DEUDA	Población	Deuda/Hab	DEUDA	Población	Deuda/Hab	DEUDA	Población	Deuda/Hab	Lugar	Lugar
Entidad	Millones \$	Habitantes	Pesos	Millones \$	Habitantes	Pesos	Millones \$	Habitantes	Pesos	2017	2016
Quintana Roo	748.8	874,963	855.81	10,037.20	1,325,578	7,571.94	22,300.00	1,578,332	14,128.84	1	1
Chihuahua	2,766.40	3,052,907	906.15	12,547.00	3,406,465	3,683.29	49,800.00	3,618,454	13,762.79	2	2
Nuevo León	8,795.90	3,834,141	2,294.10	33,971.50	4,653,458	7,300.27	71,200.00	5,318,740	13,386.63	3	3
Coahuila	802.9	2,298,070	349.38	8,267.10	2,748,391	3,007.98	36,700.00	3,041,806	12,065.20	4	4
Sonora	4,936.30	2,216,969	2,226.60	17,287.40	2,662,480	6,492.97	29,000.00	2,929,130	9,900.55	5	5
Ciudad de México	28,718.10	8,605,239	3,337.28	52,578.50	8,851,080	5,940.35	77,900.00	8,945,826	8,707.97	6	6
Baja California	1,775.40	2,487,367	713.77	9,490.80	3,155,070	3,008.11	20,700.00	3,382,313	6,120.07	7	7
Veracruz	17.8	6,908,975	2.58	21,499.90	7,643,194	2,812.95	49,000.00	8,308,201	5,897.79	8	8
Zacatecas	39.4	1,353,610	29.11	682	1,490,668	457.51	8,400.00	1,616,081	5,197.76	9	9
Nayarit	92.2	920,185	100.2	3,150.90	1,084,979	2,904.11	6,100.00	1,221,820	4,992.55	10	10
Colima	181.6	542,627	334.67	1,303.90	650,555	2,004.29	3,500.00	737,063	4,748.57	11	11
Michoacán	213.7	3,985,667	53.62	10,069.50	4,351,037	2,314.28	21,000.00	4,681,314	4,485.92	12	12
Tasas de crecimiento				4612%		4216%	109%		94%		

Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público, deuda pública de entidades y municipios 2000-2017.

El plazo promedio de la deuda pasó de 7.9 años en el 2002 a 18.29 años en el 2014, pero según la CEFP (2014), el plazo se redujo a 13.1 años debido posiblemente al escenario complicado de la deuda pública y también a que la reducción de los años no representa necesariamente una disminución del monto de la deuda del Estado. La tabla 13 muestra la crítica situación del estado de Michoacán en el tema de la deuda pública donde se observan crecimientos importantes a considerar.

Si bien se observa que la deuda no tiene las mismas dimensiones que las 11 entidades que anteceden a Michoacán, representa un crecimiento más rápido respecto a las otras entidades, para el año 2010 la deuda creció respecto al año 2000 en 4,612 por ciento y para el año 2017 fue de 109 por ciento respecto al año 2010, lo que trajo consigo un aumento de la deuda pública per cápita para el año 2017 de 4,681.314 pesos.

Por otra parte, la dimensión social evalúa 19 indicadores que se observan en la tabla 12, de los cuales representa el año 2001 y 2003 un índice de 0.35 respectivamente en estado crítico. Del periodo 2004 al 2013 sumado el año 2002 el índice social logró subir al rango entre 0.4 y 0.6 considerado aún en una situación inestable, el único año que se registra como estable fue el año 2014 con 0.63.

La tasa media anual de crecimiento de la población en Michoacán en el periodo de 1995 a 2015 fue de 4.32 por ciento, y el crecimiento de la pobreza mayor con un 6.27 por ciento, se observa en la tabla 14 que en el 2005 la pobreza disminuyó en un -9.89 por ciento, esto puede ser explicado por la disminución de la población total del estado en el mismo año. El año 2010 representó el mayor crecimiento de la población con un 9.71 por ciento, teniendo el mismo efecto en la pobreza que aumentó hasta un 21.14 por ciento. Finalmente, se observa el peso creciente de pobreza debido a, que más de la mitad de la población está en situación de carencia multidimensional, ya que en el año 2000 el 54.7 por ciento de la población vivía en pobreza y para el año 2015 aumentó al 57.2 por ciento.

Tabla 14. Crecimiento de la población y pobreza en Michoacán 2000-2015

AÑO	POBLACIÓN	VARIACIÓN PORCENTUAL	POBLACIÓN CON POBREZA MULTIDIMENSIONAL	VARIACIÓN PORCENTUAL	PORCENTAJE RESPECTO AL TOTAL DE LA POBLACIÓN
2000	3,985,667	2.97%	2,181,284.73	S/D	54.7%
2005	3,966,073	-0.49%	1,965,622.97	-9.89%	49.6%
2010	4,351,037	9.71%	2,381,245.18	21.14%	54.7%
2015	4,584,471	5.37%	2,622,494.74	10.13%	57.2%

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI de los Censos de población y vivienda 2000 y 2010, Censos de población 1995 y 2005 y la Encuesta Intercensal 2015.

El indicador de la pobreza actúa como indicador clave para el desenvolvimiento del resto de los indicadores de la dimensión social ya que este tiene un crecimiento

constante respecto a la población total tornándose de forma negativa. Sin embargo, el acceso a alcantarillado ha ido en aumento, ya que para el año 2014 el 88.11 por ciento de la población michoacana ya cuentan con el servicio y la migración neta ha también disminuido pasando de -1.42 por ciento a -0.62 por ciento, equivalente a 28,423 personas, en el año 2001 y 2014 respectivamente.

En la misma tabla 15 se observa que los indicadores que se comportaron de forma positiva en el periodo de análisis son en temas de salud: Acceso a instituciones de salud que tuvo una mejoría relativa ya que en el 2001 la población que con acceso a estas instituciones fue de solo 29.07 por ciento y para el año 2014 creció al 32.31 por ciento. No obstante, hay sin servicios de salud a 2,945,217 personas en la entidad.

La mortalidad infantil ha logrado disminuir sus estragos porque para el año 2001 representaba el 2 por ciento y para el año 2014 disminuyó en 1.1 por ciento. El número de mujeres embarazadas a temprana edad disminuyó ligeramente para el año 2001, equivalente a 60 embarazos por cada mil mujeres. Finalmente, la esperanza de vida aumentó de 73.19 en 2001 a 74.53 años en 2014. Respecto a los indicadores de camas de hospital, médicos y enfermeras y médicos con especialidad tuvieron una mejoría marginal en el periodo por lo que aún se tiene insuficiente atención a la población del estado.

En el mismo tema de salud, los indicadores de comportamiento negativo encontramos a la creciente mortalidad por diabetes y enfermedades hipertensivas ya que de cada 10 mil muertes en el 2001 5.78 fueron por esta causa, duplicándose al año 2014 en un 10.06 muertes, alrededor de 4,611 personas al año.

Los indicadores en cuestión de educación inciden de manera importante en la dimensión social, si bien estos han tenido mejoría aún existe una brecha por disminuir y poder incidir en el desarrollo del estado, de acuerdo con datos de la Secretaría de Educación Pública para el año 2001 el nivel promedio de escolaridad fue de tan solo 6.48 años es decir que en promedio se tenían estudios terminados de nivel básico. Para el 2014 se reportó un avance de 1.83 años es decir que la población tenía estudios de secundaria entre el primer y segundo grado, sin embargo, se aprecia la disminución que ha tenido el analfabetismo en el estado ya que en el 2001 existían 534,079 personas que no sabían leer ni escribir y para el año 2014 se reportaron 389,680 analfabetas.

Los indicadores de escuelas de calidad se mantuvo constante de acuerdo al Plan Nacional de Evaluación de los aprendizajes (PLANEA) ya que solo el 21.48 por ciento de las escuelas cuentan con esta evaluación en el estado, de la misma manera el rendimiento académico en el periodo promedio fue de 25.97 por ciento

respecto al total, desafortunadamente según el informe del PLANEA 2017 el estado de Michoacán no cumplió con los criterios de tasa de participación en los años 2015, 2016 y 2017 por lo que no fueron incluidos posteriormente en los indicadores mencionados de dicho documento (INEE, 2018).

Tabla 15. Indicadores de la dimensión social de Michoacán 2001-2014

PERÍODO	DIMENSIÓN SOCIAL																			ÍNDICE SOCIAL
	S1 Pobreza	S2 Acceso a alcantarillado	S3 Acceso a instituciones de salud	S4 Mujeres económicamen te activas	S5 Equidad salarial	S6 Índice de informalidad laboral entre mujeres y hombres	S7 Analfabetismo	S8 Escolaridad	S9 Escuelas de calidad	S10 Rendimiento académico	S11 Esperanza de vida	S12 Mortalidad infantil	S13 Mortalidad por diabetes y enfermedades hipertensivas	S14 Suicidios	S15 Embarazos adolescentes	S16 Camas de hospital	S17 Médicos y enfermeras	S18 Médicos con especialidad	S19 Migración neta	
2001	0.00	0.00	0.05	0.85	0.99	0.13	1.00	0.00	0.45	0.45	0.00	1.00	0.00	0.71	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.35
2002	0.06	0.00	0.08	0.81	0.99	0.14	0.99	0.00	1.00	1.00	0.10	1.00	0.04	0.56	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.41
2003	0.14	0.08	0.11	0.77	0.99	0.14	0.94	0.09	0.45	0.45	0.21	0.90	0.11	0.23	0.90	0.03	0.00	0.03	0.00	0.35
2004	0.22	0.17	0.09	0.73	0.99	0.15	0.89	0.19	0.45	0.45	0.31	0.80	0.21	0.30	0.86	0.46	0.23	0.24	0.00	0.41
2005	0.30	0.26	0.09	0.69	0.99	0.15	0.84	0.29	0.45	0.45	0.41	0.71	0.39	0.88	0.77	0.38	0.21	0.33	0.24	0.47
2006	0.39	0.35	1.00	0.67	0.02	0.89	0.70	0.37	0.45	0.45	0.51	0.63	0.38	0.41	0.63	0.21	0.49	0.36	0.43	0.49
2007	0.47	0.35	0.65	0.53	0.54	0.78	0.58	0.46	0.45	0.45	0.60	0.54	0.43	0.26	0.53	0.62	0.55	0.43	0.66	0.52
2008	0.56	0.34	0.79	0.46	0.44	0.89	0.44	0.55	0.45	0.45	0.41	0.46	0.59	1.00	0.43	0.51	0.59	0.50	0.85	0.56
2009	0.65	0.33	0.91	0.52	0.40	0.21	0.32	0.64	0.45	0.45	0.44	0.39	0.71	0.90	0.31	0.63	0.64	0.59	0.86	0.55
2010	0.74	0.96	1.00	0.14	0.06	0.99	0.23	0.73	0.45	0.45	0.54	0.32	0.79	0.31	0.21	0.70	0.66	0.56	0.87	0.56
2011	0.73	0.96	1.00	0.00	0.22	0.98	0.14	0.82	0.45	0.45	0.65	0.01	0.77	0.28	0.14	0.80	0.81	1.00	0.84	0.58
2012	0.71	1.00	0.30	0.28	0.52	0.17	0.06	0.91	0.45	0.45	0.77	0.07	0.87	0.15	0.08	1.00	0.91	0.87	0.82	0.55
2013	0.91	1.00	0.32	0.38	0.00	0.25	0.00	1.00	0.45	0.45	0.95	0.01	0.99	0.09	0.03	0.87	0.98	1.00	0.80	0.55
2014	1.00	1.00	0.45	0.28	0.00	1.00	0.00	1.00	0.45	0.45	1.00	0.01	0.85	0.81	0.00	0.96	1.00	1.00	0.78	0.63

Fuente: Elaboración propia con base en el Instituto Mexicano para la Competitividad, El Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social y el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática periodo 2001 al 2014.

La jerarquía de la dimensión social incide en la determinación de la calidad de vida de la población en el estado por el efecto que tiene en la salud, educación y la inclusión en el territorio, en función de esto la equidad salarial aun representa retos en su horizonte para ganar espacios de equidad entre mujeres y hombres michoacanos, este diferencial represento un 19.35 por ciento para el año 2014, situación que se ve reflejada en el índice de informalidad entre los géneros que represento en el 2014 el 0.03 por ciento, haciendo que aumente la brecha salarial entre los trabajadoras y trabajadores del sector formal y entre que el sector informal que representa el 71.9 por ciento del total, respecto al género en el periodo de análisis en el 2001 el porcentaje de mujeres en la población económicamente activa represento un 39.86 por ciento decreciendo al 36.87 por ciento en el año 2014.

Finalmente, la migración neta en el estado disminuyó, aunque sigue siendo de las entidades donde los habitantes salen de sus lugares de residencia en busca de mejores oportunidades, en el año 2000 el saldo migratorio fue de -1.42 por ciento y en el año 2014 de -0.62 por ciento teniendo un saldo migratorio en el 2014 de -0.8 por ciento. Según la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 2014, del total de la población el 1.7 por ciento radica en otro estado y el 1.2 por ciento en otro país. De acuerdo con la migración interna de población de cinco años y más, las principales causas son: reunirse con la familia (38.3 por ciento), buscar trabajo (23.7 por ciento), estudiar (13.8 por ciento), por inseguridad pública o violencia (7.7 por ciento), por cambio de trabajo (6.5 por ciento), otra causa (10 por ciento).

Referente a la emigración internacional Michoacán representa el primer lugar en el porcentaje de la población emigrante a los Estados Unidos con el 98.2 por ciento, los principales motivos de salida del país solo se expresan en términos nacionales y no por entidad federativa, las causas son: buscar trabajo o trabajar (67.8 por ciento), reunirse con la familia (14.4 por ciento), estudios (12.4 por ciento), inseguridad pública (1.0 por ciento), regularización migratoria (0.9 por ciento) y por otro motivo (3.5 por ciento). En el cual es coincidente que en la migración neta las principales causas son la búsqueda de trabajo, reunirse con la familia y la característica de Michoacán que adiciona es el problema de la inseguridad pública y violencia (ENADID, 2015).

La última dimensión se observa en la tabla 16 correspondiente a la ambiental que está compuesta por 12 indicadores. Los primeros años de análisis (2001-2006) el Michoacán presenta una situación crítica ya que va del 0.29 al 0.35. En los años 2007, 2008 y 2010 mejoró el índice, pero persiste la situación inestable. En 2009 y del 2011 al 2014 el subió a estable con un rango de entre 0.62 y 0.69.

Tabla 16. Indicadores de la dimensión ambiental de Michoacán 2001-2014

PERÍODO	DIMENSIÓN AMBIENTAL												ÍNDICE AMBIENTAL
	A1 Explotación de acuíferos	A2 Volumen tratado de aguas residuales	A3 Eficiencia económica del uso de agua en la agricultura	A4 Mortalidad infantil por enfermedades respiratorias	A5 Índice de Competitividad Forestal	A6 Pérdida en superficie cubierta por árboles	A7 Áreas naturales protegidas	A8 Volumen de residuos sólidos generados	A8 Disposición adecuada de residuos sólidos	A10 Intensidad energética en la economía	A11 Empresas certificadas como "limpias"	A12 Gastos autorizados al FONDEN	
2001	0.40	0.00	0.00	0.00	0.45	0.29	0.00	1.00	0.45	0.00	0.36	0.58	0.29
2002	0.40	0.00	0.00	0.00	0.45	0.79	0.00	0.96	1.00	0.00	0.36	0.57	0.38
2003	0.40	0.09	0.04	0.01	0.45	0.87	0.00	0.91	0.45	0.12	0.36	0.57	0.35
2004	0.40	0.11	0.10	0.00	0.45	0.68	0.00	0.64	0.45	0.18	0.36	0.57	0.33
2005	0.40	0.04	0.16	0.58	0.45	0.70	0.00	0.59	0.45	0.34	0.36	0.57	0.39
2006	0.40	0.10	0.39	0.11	0.45	0.45	0.00	0.55	0.45	0.42	0.36	0.58	0.35
2007	0.40	0.73	0.66	0.65	0.45	0.20	0.90	0.65	0.45	0.49	0.36	0.58	0.54
2008	0.40	0.72	0.57	0.98	0.45	0.52	0.90	0.66	0.45	0.59	0.36	0.58	0.60
2009	0.40	0.84	0.20	0.60	1.00	0.62	0.99	0.69	0.45	0.80	0.36	0.58	0.63
2010	0.40	0.83	1.00	0.74	0.45	0.60	0.99	0.27	0.45	0.75	0.36	0.00	0.57
2011	0.40	0.85	1.00	1.00	0.45	0.47	0.99	0.16	0.45	0.79	0.36	0.58	0.62
2012	0.64	0.84	0.94	1.00	0.45	0.44	0.99	0.07	0.45	0.83	1.00	0.58	0.69
2013	0.88	1.00	1.00	0.77	0.45	0.00	0.99	0.00	0.45	0.86	0.99	0.37	0.65
2014	1.00	0.99	0.79	0.68	0.45	0.48	0.99	0.00	0.45	0.96	0.92	0.44	0.68

Fuente: Elaboración propia con base en el Instituto Mexicano para la Competitividad y el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática periodo 2001 al 2014.

Del año 2001 al 2006 los indicadores fueron insuficientes provocando que la entidad se encuentre en estado crítico como se mencionó anteriormente, en este sentido la explotación de acuíferos, se mantuvo constante es decir que la sobreexplotación fue menor a la recarga, el volumen del tratado de aguas residuales que son los litros por segundo por cada mil personas es escaso ya que solo trata 250 mililitros cuando el estado de Aguascalientes trato en el 2006, 3 litros por segundo por cada mil personas.

La eficiencia económica del uso de agua en la agricultura no aporta lo suficiente para salir del estado crítico a la entidad ya en este periodo promedio solo 817.57 mil pesos por cada 100 metros cúbicos siendo la entidad con la peor eficacia, (0.36 sobre 100, en el 2006 su nivel más eficiente). Se suma el indicador de mortalidad

infantil por enfermedades respiratorias considerando la calidad del aire en Michoacán con un promedio de 30.74 muertes por cada mil niños menores de cinco años por encima del promedio nacional que fue del 24.8 muertes en el periodo, considerando que en el 2006 el estado de Colima solo reporto 6.7 muertes de menores.

Las áreas naturales protegidas, aunque se mantuvieron constantes no fueron suficientes siendo tan solo el 1.04 por ciento de la superficie respecto del Estado, como referencia a nivel nacional en el año 2006 el promedio de áreas naturales protegidas fue de 17.5 por ciento de la superficie. El índice de competitividad forestal que la capacidad de entre la población en los recursos fue de tan solo 38.19 sobre 100. En este rubro también se presenta el indicador de pérdida en superficie cubierta por árboles donde en el año 2001 fue de 0.22 por ciento llegando a ser en el 2003 de tan solo perdió el 0.03 por ciento.

En el apartado de residuos sólidos, el volumen generado en la entidad ha ido en aumento ya que del año 2001 al 2006 creció en un 10.46 por ciento con 247.73 kilogramos per cápita, en el año 2006 el promedio nacional fue de 308 kilogramos por persona colocando a Michoacán aún muy por debajo de ese promedio. Por otra parte, la disposición adecuada de residuos sólidos fue adecuada con el 87.28 por ciento de los hogares que disponen del uso adecuado de estos residuos.

Respecto a la intensidad energética la entidad ha mejorado la cantidad de energía que requiere para generar un millón de pesos del PIB, pasando de 46.06 Mega watts hora a 31.83 Mega watts hora, como referencia el estado de Jalisco fue el más eficiente en el periodo con 4.9 Mega watts hora. El número de empresas limpias certificadas se mantuvieron con 11 en el periodo de referencia muy por debajo de las 26 empresas certificadas por la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) promedio nacional en el 2006. Para terminar con el indicador de gastos autorizados al FONDEN las cifras son relativamente bajas, pero esta se considera un indicador con cierta subjetividad ya que está sujeta a la relación desastre-presupuesto, así es que, si existe un desastre natural se autorizan recursos para mitigar los efectos que produzcan los fenómenos naturales, por lo que si el fondo aumenta el índice tiene una relación inversa.

Para el periodo 2007 al 2014 los indicadores fluctuaron para mejorar el estado de inestable a estable. La explotación de acuíferos se redujo de 1.11 a 1.08 lo que la extracción de volúmenes fue menor a la recarga, si bien el Michoacán mejoro este quedo muy por arriba del promedio en el 2014 que fue de 0.59. El volumen tratado de aguas residuales también mejoro su indicador, en el año 2007 este logro llegar a los 0.500 mililitros por segundo per cápita y en el 2014 incremento a los casi 0.750 mililitros por segundo por persona, como referencia el estado de Aguascalientes en el 2014 el tratado de agua fue de 2.6 litros por segundo per cápita. De igual manera

la eficiencia económica del uso de agua en la agricultura aumento teniendo un decrecimiento en el año 2009, igualmente por la caída del PIB estatal como se comentó en la dimensión económica, para terminar en el año 2014 con 1,110.44 miles de pesos por hectómetro cubico, pero de forma comparativa es ineficiente ya que en promedio de eficiencia nacional en el 2014 es de 37,707 miles de pesos por hectómetro cubico siendo la entidad más ineficiente.

La mortalidad infantil por enfermedades relacionadas a la contaminación de aire logro mejorar respecto al periodo anterior analizado (2001-2006), logrando su menor tasa en el año 2011 con 16.00 muerte por cada mil, pero aumentando en el 2014 a 21.19 por ciento de la población menor a cinco años.

Los indicadores de pérdida en superficie cubierta por árboles incremento su eficacia representado el 0.17 por ciento, aunque en el año 2013 fue el más alto en todo el periodo con 0.34 por ciento, el promedio de perdida a nivel nacional en el año 2014 fue de 0.18 donde Aguascalientes resulto con 0.0 por ciento de perdida. Las áreas naturales protegidas aumentaron en el año 2007 a 5.46 por ciento respecto a la superficie total de Michoacán y a 5.86 por ciento en el año 2014, aún lejos de la superficie protegida en Colima con el 119.5 por ciento respecto a su territorio.

En términos de residuos sólidos en el periodo de 2007 a 2014 donde creció de 254.30 kilos a 295.19 kilos por persona poco más de 50 kilos menos que el promedio nacional que es de 348 kilos per cápita en el 2014 donde se refleja que en el país este indicador representa un fuerte problema en crecimiento. La disposición adecuada de los residuos sólidos se mantuvo en el 87.28 por ciento de los hogares con esta práctica.

La intensidad energética en la economía sigue siendo un reto pese a los buenos resultados ya que pasó de 29.95 mega watts hora para producir un millón de pesos del PIB en el 2007 pasó a 17.75 mega watts en el 2014, en este sentido Jalisco solo requirió en el año 2014 3.3 mega watts. Aunado a esto las empresas certificadas como “limpias” lograron incrementar a 22 en el año 2012, la ciudad de México representa el mayor número de empresas en este año con 76. Finalmente, los gastos autorizados al Fondo de desastres tuvieron su pico en el año 2010 con 228.01 pesos por habitante, como término de referencia los estados de Baja California y Guerrero recibieron en el año 2014, 2,866 pesos y 2,646.10 pesos per cápita respectivamente.

3.3.6. Resultado del índice de desarrollo sustentable para Michoacán 2001-2014

El índice de desarrollo sustentable integrado, (ver tabla 17), muestra una situación crítica del 2001 al 2004 de 0,32 y 0.37, los indicadores económicos y ambientales y

causa de su precario estado. Del 2005 al 2010 continuó el declive del índice ambiental, aunque mejoró en el 2009, los índices económicos y sociales tendieron a mejorar, ya que el índice pasó de 0,43 y 0.59. Finalmente, de 2011 a 2014 el índice de desarrollo sustentable osciló entre 0.60 y 0.66 para considerarse como estable, el índice que mostró mejoría absoluta fue el ambiental, después el económico y la mejoría del índice social solamente se alcanzó en el año 2014.

Tabla 17. Desarrollo sustentable integrado en Michoacán 2001-2014

	ÍNDICE ECONOMICO	ÍNDICE SOCIAL	ÍNDICE AMBIENTAL	ÍNDICE DESARROLLO SOSTENIBLE
2001	0.32	0.35	0.29	0.32
2002	0.27	0.41	0.38	0.35
2003	0.34	0.35	0.35	0.35
2004	0.37	0.41	0.33	0.37
2005	0.44	0.47	0.39	0.43
2006	0.47	0.49	0.35	0.44
2007	0.53	0.52	0.54	0.53
2008	0.58	0.56	0.60	0.58
2009	0.59	0.55	0.63	0.59
2010	0.55	0.56	0.57	0.56
2011	0.60	0.58	0.62	0.60
2012	0.63	0.55	0.69	0.62
2013	0.66	0.55	0.65	0.62
2014	0.66	0.63	0.68	0.66

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del índice económico, índice social e índice ambiental.

Se realizaron las pruebas de análisis de regresión lineal simple y múltiple para establecer la relación entre los indicadores, $Y = \text{Índice de Desarrollo Sustentable}$, $X_1 = \text{Índice Económico}$, $X_2 = \text{Índice Social}$ y $X_3 = \text{Índice Ambiental}$ presentando los siguientes resultados:

1. Regresión lineal simple: ($IDS f(IE)$) $Y = 0.885548574X_1 + 0.057998153$. R^2 ajustado = 0.960012852.
2. Regresión lineal simple: ($IDS f(IS)$) $Y = 1.28478406X_2 - 0.138614895$. R^2 ajustado = 0.915236387.

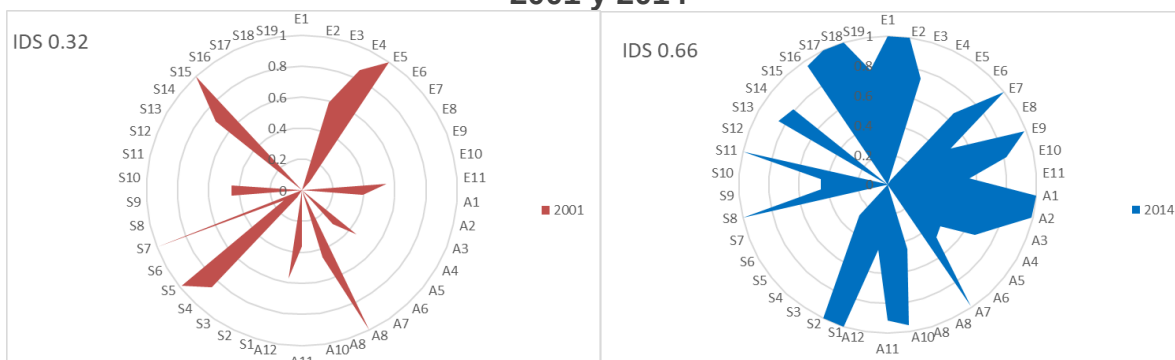
3. Regresión lineal simple: ($IDS f(IA)$) $Y = 0.803057307X_3 + 0.095674731$. R^2 ajustado = 0.951299401.

4. Regresión lineal múltiple: ($IDS f(IE - IS + IA)$) $Y = 0.33X_1 + 0.33X_2 + 0.34X_3 + 1.66533E-16$. R^2 ajustado = 1.

Esto explica que en la regresión lineal simple 1.0, la ecuación de regresión explica en un 96.00 por ciento los valores observados del IDS según los valores de IE. La regresión lineal simple 2, explica en un 91.52 por ciento los valores observados del IDS según los valores del IS. La número 3, explica en un 95.12 por ciento los valores del IDS según los valores del IA. En conclusión, la regresión lineal múltiple tiene una R^2 ajustado igual a 1.0, por lo que los indicadores económicos, sociales y ambientales tiene mucha asociación para explicar los valores del Índice de Desarrollo Sustentable en Michoacán.

El gráfico 6 muestra el desequilibrio en el IDS 2001 para Michoacán ya que este representa el índice más bajo con estado crítico de 0.32, se observa cómo están dispersos los indicadores, caso contrario con el IDS 2014 ya que su índice fue de 0.66 y el más alto en el periodo analizado donde se muestran los índices económicos, sociales y ambientales relativamente más homogéneos y con cierto equilibrio.

Gráfico 6. Comparativo del Índice de Desarrollo Sustentable en Michoacán 2001 y 2014

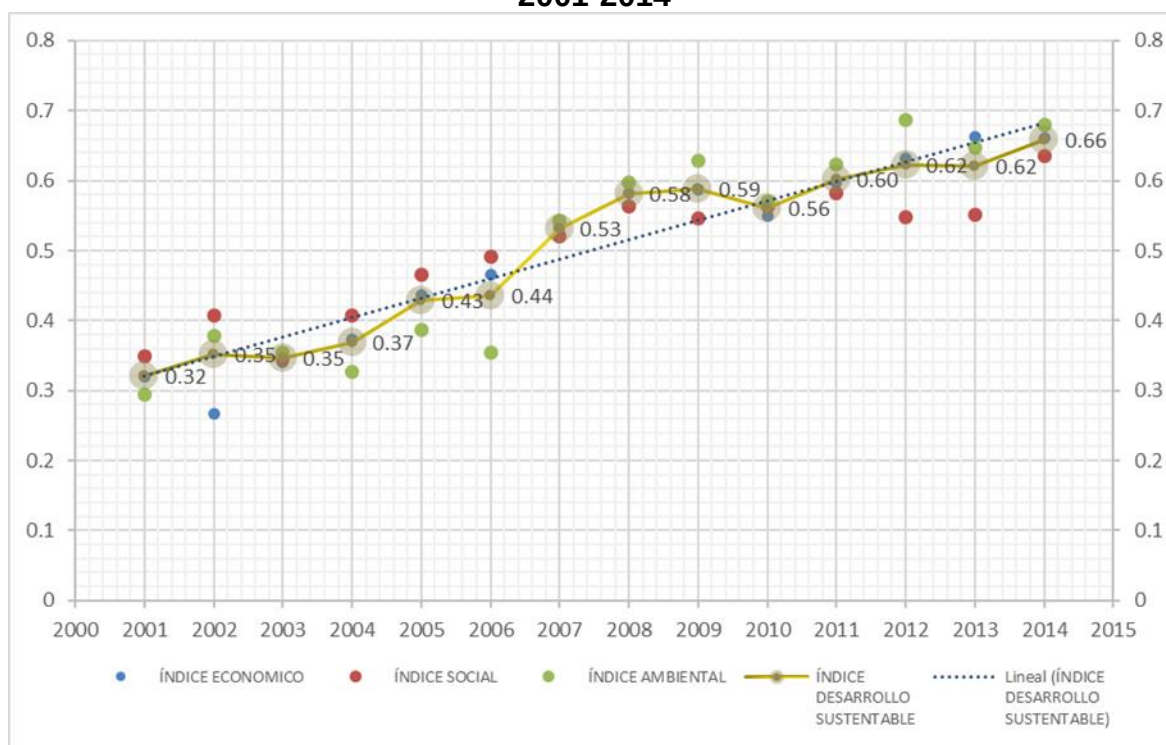


Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del índice económico, índice social e índice ambiental.

La tendencia del IDS que en Michoacán se observa en el gráfico 7 es positiva donde se ratifica que los índices entre más dispersos estén el indicador sustentable compuesto tiende a reducirse como en el año 2002 el IDS es de 0.35 donde el índice económico quedo muy por debajo de los índice social y ambiental, mismo efecto sucede en el año 2006 (IDS 0.44) el índice ambiental se queda rezagado con 0.35, 2009 (IDS 0.58) 2012 (IDS 0.60) y 2013 (IDS 0.63) muestra la separación de los indicadores más propensa en el índice social. Los años 2003 (0.35), 2007 (0.53),

2010 (0.56) y 2015 (0.66) muestran índices compuestos de sustentabilidad más agrupados que supone un desarrollo más equilibrado y armónico entre las dimensiones.

Gráfico 7. Tendencia del Índice de Desarrollo Sustentable en Michoacán 2001-2014



Fuente: Elaboración propia con base en los resultados del índice económico, índice social e índice ambiental.

3.4. Importancia de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo en el desarrollo de Michoacán y ante el reto del desarrollo local sustentable

3.4.1. Contexto de la dinámica poblacional, las actividades económicas y educación superior en Michoacán

Las universidades públicas se desarrollan en contextos históricos muy enlazados con el Estado, donde la educación es el actor de transformación de las sociedades, pero también de amplio espectro político. La primera mitad del siglo XX nuestro país evoluciono hacia una transformación que si bien se pretendía fuera económica y social esta era conducida por la vida política. Este periodo fue enmarcado por un crecimiento de la población, urbanización e industrialización además de la transformación de actividades agropecuarias, pretendiendo elevar los niveles de vida de la población con intensas pero debatidas y refutadas campañas educativas (Appendini, Murayama, & Domínguez, 1972).

Appendini *et al*, hacen un análisis de la tendencia del desarrollo post porfiriano que marcó la pauta del despegue y rezago de las regiones en desarrollo en México y Michoacán con miras a posicionar a nuestro país y estado a responder a la creciente demanda externa de productos de bienes e insumos primarios de exportación. Hablamos entonces de una época de liberalismo económico conducida por el Estado orientada a la creación de una estructura económica dotada fundamentalmente de capital como la inversión extranjera, creación de vías de comunicación, incentivos a la exportación de bienes primarios y fomento a la industria.

Como se puede observar en la tabla 18, el comportamiento de la dinámica poblacional en la entidad, donde el crecimiento se hace notorio a partir del año 1950 a 1990 y posteriormente viene un relativo control de la población hasta el censo de 2010. La distribución de la población mujeres y hombres ha mantenido cierto equilibrio, pero a partir del año 1980 las mujeres muestran más participación con un 3.01 por ciento promedio más que los hombres.

Este crecimiento trajo consigo necesidades para los habitantes tratando de lograr tan ansiado desarrollo y por lo cual se presentó una intensa migración de población de localidades rurales a urbanas procurando atraer infraestructura, relaciones productivas y comerciales, vías de comunicación, interacciones con los diferentes niveles de gobierno, mejorar el nivel de vida, entre otros provocando si bien una concentración de la población en las principales ciudades como Morelia, también se dieron fenómenos de zonas desoladas, agotamiento de los recursos por asentamiento urbanos, aumento de desechos y contaminación, contracción del empleo entre otras (Cervera & Rangel, 2015).

Asimismo, en la tabla 18, se observa que en el año de 1921 el número de habitantes fue tres rurales por cada urbano esta tendencia se relaciona con el porcentaje de la población sin saber leer o escribir lo que fomentó el impulso de centros educativos en los niveles primarios hasta universitarios. El porcentaje de la población urbana ha crecido hasta representar el 69 por ciento a nivel estatal y una gran disminución de las personas analfabetas ya que pasó de 78.75 por ciento en 1821 a 10.18 en el año 2010.

El crecimiento complejo de la población y sus derivaciones económicas, sociales y ambientales también trastocó las delimitaciones geográficas, territoriales, políticas y administrativas, ya que para el año 1900 existían 76 municipios, en la mitad del siglo pasado se incorporaron y modificaron 29 nuevos municipios para un total de 105, finalmente 8 nuevos municipios se integraron al estado a partir de 1990, siendo hoy un total 113 municipios desde entonces.

Tabla 18. Variables de la dinámica poblacional en Michoacán de 1900 al 2010

Año	Población									Número de Municipios
	Total	Tasa de crecimiento	Hombres	Porcentaje hombres	Mujeres	Porcentaje mujeres	Porcentaje poblacion analfabeta	Población Rural	Población Urbana	
1900	935 808	-	469 199	50.14	466 609	49.86	S/D	S/D	S/D	76
1910	991 880	5.99	489 073	49.31	502 807	50.69	S/D	S/D	S/D	80
1921	939 849	-5.25	459 843	48.93	480 006	51.07	78.75	75.00	25.00	86
1930	1 048 381	11.55	513 559	48.99	534 822	51.01	47.20	73.74	26.26	96
1940	1 182 003	12.75	584 238	49.43	597 765	50.57	55.13	71.10	28.90	96
1950	1,422,717	20.36	701,430	49.30	721,287	50.70	54.37	67.96	32.03	105
1960	1,851,876	30.16	926,955	50.05	924,921	49.95	49.04	59.41	40.59	111
1970	2,324,226	25.51	1,166,993	50.21	1,157,233	49.79	33.77	54.00	46.00	112
1980	2,868,824	23.43	1,413,567	49.27	1,455,257	50.73	29.69	46.67	53.33	113
1990	3,548,199	23.68	1,718,763	48.44	1,829,436	51.56	17.25	38.39	61.61	113
2000	3,985,667	12.33	1,911,078	47.95	2,074,589	52.05	13.88	34.60	65.40	113
2010	4,351,037	9.17	2,102,109	48.31	2,248,928	51.69	10.18	31.00	69.00	113

Fuente: Elaboración propia con base a: DGE. Censo General de Habitantes 1921. Tabulados básicos. DEN. Quinto Censo de Población 1930. Tabulados básicos. DGE. Sexto Censo de Población 1940. Tabulados básicos. Séptimo Censo General de Población 1950. Tabulados básicos VIII Censo General de Población 1960 IX Censo General de Población 1970 INEGI. X Censo General de Población y Vivienda 1980. Tabulados básicos. INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Tabulados básicos. INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010: Tabulados del Cuestionario Básico S/D Sin Dato.

De 1900 a 1960 el desarrollo estaba fundamentado en el crecimiento económico y este solo se observó en algunas entidades del país, las actividades económicas estaban concentradas en aquellas que en el porfiriato aportaban la mayor parte de la producción, para inicios del siglo pasado el estado de Michoacán aportaba el 7.6 por ciento de la participación de la fuerza de trabajo del sector primario y para el año de 1960 disminuyó a 6.9 por ciento y el 5.5 por ciento del valor de los cultivos tradicionales ocupando los primeros lugares a nivel nacional pero retrocediendo en el año 1960 a 4.0 por ciento (Appendini, Murayama, & Domínguez, 1972).

Referente a las actividades en el sector industrial si bien la entidad michoacana tenía una participación del 5.7 por ciento de la fuerza de trabajo y 1.6 por ciento del PIB industrial para 1900, este tuvo una fuerte caída para el año de 1960 con una aportación del 2.8 por ciento de la mano de obra y un producto interno bruto que era de 1.6 por ciento existiendo una concentración de la actividad en 1960 en los Estados de Durango, Nuevo León, Distrito Federal, México, Chihuahua y Veracruz con el 66 por ciento de la producción industrial. Appendini *et. al*, señalan que este proceso de industrialización prolifero más en las entidades con mayor concentración de población urbana, tecnología moderna, intensiva en capital y mano de obra altamente calificada, donde los centros universitarios también se encontraban concentradas.

En este periodo el sector terciario estuvo muy relacionado con los indicadores de modernización de la economía impulsado por las actividades de transformación lo que logro una expansión del comercio y el financiamiento, Michoacán represento en 1900 el 4.6 por ciento de la fuerza de trabajo, pero al igual que en los demás sectores este disminuyó en 1960 a 2.6 por ciento. En año 1900 Su producto interno bruto represento un 3.6 por ciento ubicándolo en el sexto lugar nacional, pero en 1960 este decreció a 1. 3 por ciento, teniendo una relación entre el crecimiento del sector industrial y terciario en los Estados ya mencionados donde se concentró la economía.

Se conjuga entonces una serie de afectaciones a las entidades que menos progresaron como el estado de Michoacán propiciando el fenómeno de la migración, al interior del país, hacia el centro y norte principalmente, en busca de mejores salarios, que ofrecen las actividades más impulsadas como la transformación y servicios, y hacia el exterior con la aceleración de los braceros hacia Estados Unidos, pero también para acceder a mejores oportunidades educativas, sin dudar que estos estado como Michoacán han financiado con mano de obra y recursos naturales a las zonas más avanzadas. Sin embargo, un problema más agudo y fue el desplazamiento de esa mano de obra calificada por el auge de la tecnología propiciando un desplazamiento hacia actividades terciarias (Appendini, Murayama, & Domínguez, 1972).

En 1970 el 23.38 por ciento (543,578 personas) representó la población económicamente activa del cual el 86.3 por ciento hombres y el resto mujeres. Las actividades económicas se centraban en agricultura, ganadería, silvicultura, pesca y caza con el 58.99 por ciento, la industria de la transformación con 10.41 por ciento, servicios 9.13 por ciento, comercio 6.85 por ciento, el resto se concentró en otras actividades. La mayoría por ocupación son trabajadores en labores agropecuarias con un 57.79 por ciento. Respecto a los niveles educativos superior y posgrado se registraron 6,128 personas, 67.82 hombres y 32.18 por ciento mujeres, de las cuales se concentraron en las ciudades de Morelia (55.08 por ciento), Uruapan (4.57 por ciento), Zamora (3.92 por ciento), Zitácuaro (3.12 por ciento), Zacapu (2.66 por ciento).

En 1980 como ya se mencionó párrafos arriba la población de Michoacán es de 2,868,824 personas distribuidas ya en los 113 municipios, la población económicamente activa aumentó a 30.42 por ciento de las cuales se ubican en las principales ramas de Agricultura, ganadería, silvicultura, caza y pesca con el 39.45 por ciento decreciendo respecto al censo anterior, industria manufacturera (7.99 por ciento), comercio al por mayor y al por menor (8.10 por ciento) y servicios comunales (8.83 por ciento). Para el registro de ocupación aumento a 22 ocupaciones, 14 más que en el censo anterior, las ocupaciones principales fueron; agricultores (38.58 por

ciento), artesanos y obreros (14.63 por ciento), vendedores dependientes (6.78 por ciento), Maestros y afines (2.34 por ciento), Técnicos y personal especializado (1.19 por ciento) y profesionales (0.95 por ciento). En términos de educación superior la matrícula de alumnos fue de 38,803 alumnos en el Estado de los cuales el 90.38 por ciento son de licenciatura y el restante 9.62 por ciento de posgrado. Nuevamente la concentración de la educación superior se dio en la ciudad de Morelia (52.68 por ciento), Uruapan (8.13 por ciento), Zamora (4.17 por ciento), Zitácuaro (2.68 por ciento), Zacapu (2.64 por ciento) y Lázaro Cárdenas (2.38 por ciento).

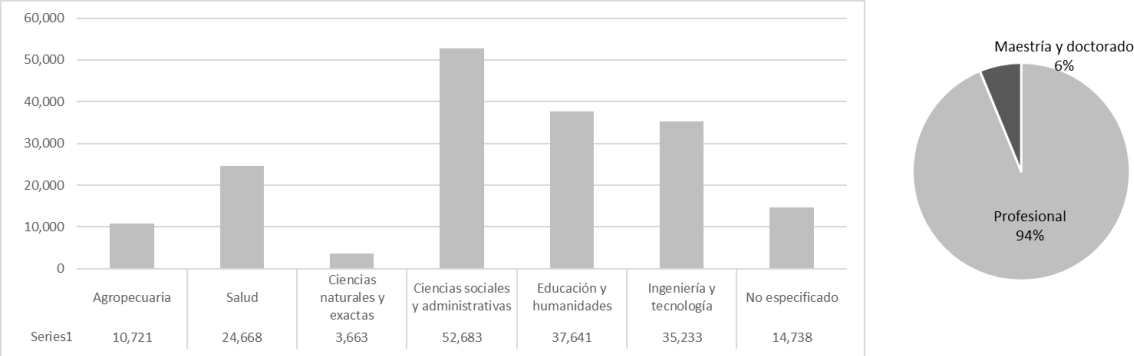
El XI Censo General de Población y Vivienda de 1990, la población ocupada fue de 891,873 personas, la principal ocupación son trabajadores agropecuarios con el 33.68 por ciento, seguido por artesanos y obreros (17.47 por ciento), comerciantes independientes (9.79 por ciento), trabajadores de la educación (3.63 por ciento), técnicos (2.05 por ciento) y profesionales (2.05 por ciento). Las principales actividades en las que se desarrollaron los trabajadores del Estado de Michoacán son Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca con el 34 por ciento (disminuyó 5.45 puntos respecto al censo de 1980), la industria manufacturera participo con el 15.24 por ciento, el comercio con el 12.62 por ciento, la construcción creció significativamente participando con el 7.25 por ciento. La matrícula del nivel educativo superior fue de 95,115 alumnos de los cuales 88.38 por ciento son de nivel licenciatura y el resto 11.62 por ciento de posgrado, la matrícula se concentró en la ciudad de Morelia con el 46.92 por ciento, Uruapan el 8.98 por ciento, Lázaro Cárdenas el 4.45 por ciento, y en las ciudades de Zamora, Zitácuaro, Zacapu, La Piedad y Apatzingán con el 4.28, 2.64, 2.35, 2.32, 2.05 por ciento respectivamente.

En el año 2000 se levantó el XII Censo General de Población y Vivienda donde se observa una tasa de crecimiento de la población de 12.33 por ciento respecto al año 1990 con 3,985,667 habitantes. Para tratar de homogenizar las actividades económicas con el Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN) estas se enlistaron con base en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN). 1,226,606 es la población ocupada de los cuales 70.55 por ciento son hombres y el 29.45 por ciento restantes mujeres, de acuerdo a esto las principales actividades en la cual se desarrolló la población michoacana son agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza (nuevamente decreció) con el 23.70 por ciento, la actividad de industria manufacturera es de 14.92 por ciento, Estimando el agregado del sector servicios este represento el 66.76 por ciento donde las actividades más dinámicas son el comercio con el 17.75 por ciento, construcción 9.32 por ciento y servicios de hoteles y restaurantes con el 4.16 por ciento. Las principales ocupaciones donde se desarrollaron las actividades económicas son: trabajadores agropecuarios (23.38 por ciento), artesanos y obreros (19.15 por ciento), comerciantes y dependientes (13.46 por ciento),

trabajadores de la educación (4.02 por ciento), profesionistas (2.13 por ciento), técnicos (2.13 por ciento) y el resto en otras ocupaciones.

Este censo del año 2000 mostró características muy particulares como la distribución por áreas de estudio, el gráfico 8 presenta las seis áreas de estudio¹² donde ciencias sociales y administrativas concentran el 29.37 por ciento de los estudiantes de licenciatura y posgrado, seguido de educación y humanidades con el 20.99 por ciento, ingeniería y tecnología el 19.65 por ciento, el área de la salud registro un total de 13.75 por ciento de los estudiantes, agropecuarias el 5.98 por ciento y ciencias naturales y exactas el 2.04 por ciento. El nivel profesional concentró el 94 por ciento y el resto de los alumnos de posgrado de un total de 179,347 alumnos, donde 55.41 por ciento son hombre y el 44.59 por ciento mujeres.

Gráfico 8. Distribución según áreas de estudio, población de 18 años y más, nivel superior en Michoacán



Fuente: Elaboración propia con base a: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. Tabulados básicos. INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010: Tabulados del Cuestionario Básico.

13 municipios concentran el 80.13 por ciento de la matrícula: Morelia 47.43 por ciento, Uruapan 7.89, Lázaro Cárdenas 4.78, Zamora 4.37, Zitácuaro 3.02, La piedad 2.24, Zacapu 2.15, Apatzingán 1.87, Pátzcuaro 1.80, Hidalgo 1.41, Jiquilpan 1.20, Los Reyes 1.04 y Sahuayo 1.00 por ciento.

Concluyendo con los Censos de Población y Vivienda, en su último levantamiento, el décimo tercero arroja una población total de 4,351,037 habitantes, decreciendo la población en 9.17 por ciento respecto al censo del 2000. La población ocupada fue de 1,551,250 trabajadores que representa el 35.65 por ciento, donde resulta que la ocupación de los trabajadores agropecuarios decayó al 18.05 por ciento, siendo la de comerciantes y trabajadores en servicios diversos la que más concentra la ocupación con el 40.11 por ciento, trabajadores de la industria el 21.08 por ciento y profesionales, técnicos y administrativos el 20.07 por ciento.

Referente a la educación superior la matrícula presenta un incremento del del 90.47 por ciento respecto al censo de 2000 con 341,617 alumnos de los cuales el 92.17

¹² El censo mostro un No especificado con el 8.22 por ciento que daría 100.

por ciento son de licenciatura y el 7.83 por ciento restante son alumnos de posgrado, aumentando la participación de las mujeres a 49.43 por ciento y los hombres en 50.57 por ciento respecto del total a nivel superior. La matrícula de alumnos se concentró ahora en 16 ciudades con el 80.88 por ciento de la matrícula Morelia 41.75, Uruapan 8.30, Zamora 4.93, Lázaro Cárdenas 4.42, Zitácuaro 3.52, La Piedad 2.81, Tarímbaro 2.10, Pátzcuaro 2.02, Zacapu 1.99, Hidalgo 1.84, Apatzingán 1.80, Sahuayo 1.28, Maravatío 1.15, Tacámbaro 1.02, Jacona 0.97 y Los Reyes con el 0.97 por ciento.

La distribución por campo de formación profesional muestra que el 34.24 por ciento se ubica en las Ciencias Sociales, Administración y Derecho, seguido por Educación con el 17.39 por ciento, Ingeniería, Manufactura y Construcción el 15.25 por ciento, el campo de la Salud represento el 10.63 por ciento, Agronomía y Veterinaria contribuyo con el 4.71 por ciento, Artes y Humanidades el 3.34 por ciento, Servicios el 2 por ciento y el resto en no especificado.

3.4.2. La importancia de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

La Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo nace con el espíritu del grupo revolucionario constitucionalista que llega al poder en el estado de Michoacán, Jaime Hernández (2017), la define como un fenómeno local en la entidad michoacana, pero sin perder de vista que es producto de la Revolución mexicana que con orígenes de opresión y movimiento social llevaba una gran carga de preocupación por la educación básica y posteriormente la incorporación de la educación superior.

La máxima casa de estudios de la entidad nace bajo el yugo de dos corrientes, por un lado, los que estaban a favor de ser controlada por el estado y por otro los que promulgaban una Universidad libre de la política, La Universidad Michoacana es impulsada por un proyecto de intelectuales liberales educados en el Colegio de San Nicolás, mismos que habían combatido contra la expresión política porfirista en Michoacán.

En 1917 el Ingeniero Pascual Ortiz Rubio en contienda con el general Francisco J. Múgica llegó a ser el gobernador del estado de Michoacán, colocando a la educación como parte central de su programa político y propone la creación de la Universidad Autónoma del estado de Michoacán denominada *Universidad Michoacana* el 14 de agosto de 1917, esta propuesta tenía el objetivo de satisfacer las aspiraciones sociales más justas donde los ayuntamientos al hacerse cargo de la educación primaria era el gobierno estatal la encargada de garantizar los otros niveles superiores educativos. Propuesta que fue rechazada ambiguamente por las comisiones de Instrucción Pública y la Especial de instrucción el 23 de agosto del

mismo año con la negativa de no reconocer la separación de la universidad pública de las funciones políticas (Hernández J. , 2017).

Después de intensos debates ideológicos, jurídicos y normativos finalmente el Congreso aprobó el 5 de octubre de 1917 el decreto de creación número 9 la fundación de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, que en su artículo primero la declaraba independiente del Estado y en su artículo tercero quedaba constituida con el Colegio Primitivo y Nacional de San Nicolas de Hidalgo, la Escuela de Artes y Oficios; la Industrial y Comercial para señoritas; la Superior de Comercio y Administración; la Normal para Profesores; la Normal para Profesoras; la de Medicina; la de Jurisprudencia; la Biblioteca Pública; el Museo Michoacano, el de la Independencia y el Observatorio Meteorológico del Estado (Hernández J. , 2017).

Con motivo del centenario de esta casa de estudios se publicó *La Autonomía universitaria en México* del cual expone destacados hechos entorno a esta casa de estudios. En 1919 se aprobó la primera Ley Orgánica y aun se debatía sobre su autonomía que, si bien su artículo tercero expresaba plena autonomía de su técnica y organización científica, el sostenimiento representaba claroscuros, ya que, si bien se le dotó de edificios, su sostenimiento quedaba a cargo del erario, mientras no pudiera disponer de recursos, se preveía la existencia de fondos propios. De esta Ley se destacan los elementos que configuran su concepto de autonomía: 1) autogobierno, 2) la facultad de elaborar su reglamentación interna, 3) la facultad de decidir lo correspondiente a la educación y 4) la capacidad financiera para su subsistencia, en estos debates nunca fueron incluidas las participaciones de los estudiantes.

La universidad no sobreviviría a los embates de las fuerzas políticas y en el gobierno de Francisco J. Múgica es acusada del mal uso de su autonomía y de violaciones a la constitución de la entidad por lo que en octubre de 1920 le fue retirada su autonomía, en 1921 se le dotó de un nuevo régimen jurídico, derogando toda idea de autogobierno universitario, que legalizó una intervención totalitaria del Estado misma que duraría hasta 1963 ya que si bien el gobernador en turno le dio gran importancia a la Universidad esta no podía ser ajena al sistema educativo y más aún por la integración de Escuelas Normales que fueron punta de lanza del Programa del Partido Socialista Michoacano el cual proponía crear normales rurales y escuelas para trabajadores.

El 11 de agosto de 1921 se aprobó la nueva Ley Orgánica donde se expresaba cierta autonomía, retirada a la Universidad Michoacana en 1920, sujeta a las disposiciones constitucionales dejando bajo su uso exclusivo la vigilancia de la Educación Secundaria y autonomía en su técnica y organización científica, su financiamiento dependería del erario del Estado. Finalmente es importante

mencionar que las presiones por incorporar la participación de los estudiantes fueron nulas y donde esta existiera presencia no tendría voto solo voz.

En este periodo nacieron al interior de la Universidad Michoacana dos movimientos; por un lado, el de los estudiantes motivados por la experiencia en Argentina, en Córdoba, y la Autonomía de la Universidad Nacional Autónoma de México y, por otro lado, el movimiento denominado *nicolaicismo socialista* que luchó por el reparto de tierras, una mejor distribución de la riqueza y por plasmar en la realidad las conquistas logradas por la clase obrera y campesina en la Revolución de 1910 y expresadas en la Constitución de 1917.

En 1932 bajo la designación del Rector del licenciado Gustavo Corona por el gobernador en turno Benigno Serrato, trajo el descontento de la comunidad universitaria entre otras cosas por sus nexos con el clero que ponían en riesgo la continuidad del proyecto socialista que impulsó Lázaro Cárdenas, por lo que al interior de la Universidad Michoacana estalló la huelga por la imposición del nuevo rector. Si bien de nada sirvió la huelga esta llamó la atención del gobernador Serrato el cual impulsó una nueva Ley Orgánica en 1932.

Esta nueva Ley para la Universidad nicolaita expresa la preocupación de los sucesos subversivos por lo cual les dio importancia a los movimientos estudiantiles debido a que esta generación de jóvenes tenía un fuerte concepto de la universidad moderna. Otro punto importante seguía siendo la autonomía limitada no desligada del Estado. El resto de los artículos comenta Jaime Hernández (2017), estaban destinados a la regulación de la Universidad Michoacana asentando que el rector era el único medio de comunicación con el gobierno para razones económicas y administrativas.

En 1939 de nueva cuenta habría modificaciones a la Ley Orgánica pero el contexto nacional estaba cargado fuertemente por una visión socialista y pierde totalmente la mínima autonomía declarándose como completamente del Estado, además de que en sustento financiero habría una significativa modificación en la cual se contemplaba el subsidio federal. Poco duro esta aspiración ya que con la llegada del presidente Manuel Ávila Camacho la ideología educativa giro en torno a la supresión socialista, incorporándose los principios de una educación humanista, integral, laica, nacionalista y democrática.

Para el año de 1947 la Universidad Michoacana propuso a través del rector, ingeniero Porfirio García de León una modificación a la Ley Orgánica respecto a su financiamiento el cual no podría ser menor al cuatro por ciento del Presupuesto de Ingresos del Estado. En 1961 la nueva Ley se establecía más en un proceso de transformación de la institución con carácter filosófico de la enseñanza, compromisos sociales con los estudiantes mediante la ayuda de becas y albergues

estudiantiles, se advierte que la autonomía no es el eje central de esta nueva propuesta, y continúa la rectoría por parte del Estado en todos los asuntos concernientes a la universidad nicolaita.

En 1963 estallaron conflictos al interior de la Universidad Michoacana con enfrentamientos de corrientes ideológicas y políticas que agudizó las disputas con el Gobierno del Estado, Agustín Arriaga Rivera gobernador en turno propuso modificaciones a la legislación universitaria mediante un discurso si bien conciliador, referido a la crisis al seno de la universidad incapaz de resolver su propia crisis como la pérdida de autoridad universitaria, por lo que la propuesta tenía el objetivo de reestructurar la organización interna, con mayor autonomía.

Un acontecimiento no ajeno al gobierno y a la universidad se suscitó en 1966 bajo la protesta de estudiantes debido al incremento de las tarifas del transporte urbano en la ciudad de Morelia provocando un nuevo distanciamiento entre la Universidad Michoacana y el Estado el resultado fue la muerte de un estudiante y la inminente amenaza de la pérdida de nueva cuenta de la autonomía universitaria ante la intervención del Estado que señalaba a la máxima casa de estudios albergue de movimientos subversivos con capacidad de extensión en todo el territorio nacional (Hernández J. , 2017).

El 9 de junio de 1980 se eleva el principio de autonomía universitaria a rango constitucional, mediante la adición de la fracción al artículo tercero de la Ley Fundamental (González-Chávez, 1999), que a la letra dice:

La autonomía es la facultad que poseen las universidades para autogobernarse –darse sus propias normas dentro del marco de su Ley Orgánica y designar a sus autoridades -, para determinar sus planes y programas dentro de los principios de libertad de cátedra e investigación y, para administrar libremente su patrimonio....

IV. Las características de la autonomía universitaria son:

Académica. Que implica que sus fines los realiza de acuerdo con la libertad de cátedra e investigación y el libre examen y discusión de las ideas; la determinación de sus planes y programas; y la fijación de los términos de ingreso, promoción y permanencia del personal académico.

De gobierno. Que implica el nombramiento de sus autoridades y el otorgamiento de sus normas dentro de los marcos de su ley orgánica. En este último aspecto es interesante resaltar que la autonomía universitaria se asemeja a la autonomía de las entidades federativas:

la facultad de legislar en un ámbito interno teniendo como guía una norma de carácter superior que no deben contravenir.

Económica, que implica la libre administración de su patrimonio. Las universidades no pueden cubrir sus necesidades con sus propios recursos, lo que hace necesario que el Estado les otorgue un subsidio, pero son las propias universidades las que determinan en qué materias y en qué proporción se gastarán los recursos, y los órganos universitarios que manejan esos recursos no rinden cuentas a organismos gubernamentales, sino a otro órgano universitario que generalmente es el Consejo, el mismo órgano que casi siempre posee facultades legislativas para el ámbito interno.

Por lo cual para la nueva versión de Ley Orgánica de la Universidad Michoacana no tenía como eje la discusión de su autonomía, sino la orientación de políticas nacionales relacionadas con el ingreso de los alumnos, evaluación, financiamiento público y un estricto e incierto régimen laboral en todas las universidades (Hernández J. , 2017).

3.4.3. La Universidad Michoacana y su contribución a la educación superior como factor de desarrollo en el Estado de Michoacán

La educación superior en el estado de Michoacán la compone la licenciatura y los estudios de especialidad, maestría y doctorado, por lo que se presentan resultados del ciclo escolar 2010-2011 al 2017-2018 recabados por la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) y la Secretaría de Educación Pública mediante el registro estadístico denominado cuestionario 911 de indicadores de ingreso, egreso, titulados, entre otros (ANUIES, 2011).

Como se aprecia en el mapa 1, el sistema superior tiene presencia en el estado desde el ciclo 2010-2011 en 25 municipios, Acuitzio, Apatzingán, Arteaga, Cherán, Coalcomán De Vázquez Pallares, Cotija, Hidalgo, Huetamo, Jacona, Jiquilpan, La Piedad, Lázaro Cárdenas, Los Reyes, Maravatío, Morelia, Pátzcuaro, Puruándiro, Sahuayo, Tacámbaro, Tarímbaro, Tlalpujahua, Uruapan, Zacapu, Zamora, Zitácuaro que representan el 22.12 por ciento del territorio.

Para el ciclo 2017-2018 la mayoría de los centros educativos, 126 en total, se registraban en la ciudad de Morelia, que representa el 34.13 por ciento, seguido de Uruapan con el 11.11 por ciento, Zamora el 9.52 por ciento, Lázaro Cárdenas 5.56 por ciento, Zacapu 3.97 por ciento, Zitácuaro 3.97 por ciento, Hidalgo y Pátzcuaro con el 3.17 por ciento cada uno y el resto de los 17 municipios representan el 25.40 por ciento. Por lo que si bien se observa que los centros educativos están

atomizados en todo el Estado sigue la tendencia a centralizarse en la ciudad de Morelia y son insuficientes para lograr la cobertura del nivel superior.

Mapa 1. Cobertura territorial de la educación superior en Michoacán 2018



Fuente: Anuario estadístico de la ANUIES, con datos de los Cuestionarios 911.9A. Ciclo escolar 2010-2011 a 2017-2018.

El crecimiento de la matrícula superior, considerando licenciatura y posgrado en el estado no es consistente, en el ciclo 2011-2012 tuvo un crecimiento del 31.51 por ciento y después mantiene un comportamiento negativo hasta el ciclo 2014-2015, notándose la drástica caída de la matrícula en el año 2013-2014 con -7.57 por ciento. En el ciclo 2015-2016 creció la matrícula en un 9.40 por ciento, posteriormente vuelve a caer en los años 2016-2017 con el 3.45 por ciento y 2017-2018 3.77 por ciento, este comportamiento es similar considerando solamente al nivel licenciatura.

En la tabla 19 se aprecia cómo en términos de equidad hay cierto equilibrio entre hombres y mujeres, aunque en los ciclos 2011-2012 y 2012-2013 las mujeres se matricularon más que los hombres en los centros educativos en Michoacán. A partir del ciclo 2011-2012 la ANUIES incorpora la variable de discapacidad la cual tiene

un crecimiento de más de cuatro mil por ciento pasando de 31 alumnos discapacitados en el ciclo 2011-2012 a 1,301 alumnos en el 2017-2018.

Por otro lado, el nuevo ingreso representa en promedio del periodo 25 por ciento respecto a la matrícula total donde si bien se muestra cierta equidad de género, en el último ciclo se registraron más mujeres (50.48 por ciento) que hombres (49.52 por ciento) los alumnos discapacitados de nuevo ingreso representaron el 56.80 por ciento de la matrícula total de discapacitados en el ciclo 2017-2018.

Tabla 19. Principales modalidades de la matrícula en Michoacán ciclos 2010-2011 a 2017-2018

		2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Estado de Michoacán	Matrícula Total Licenciatura, Especialidad, Maestría y Doctorado	79,984	105,189	105,514	97,523	98,959	108,258	111,994	116,220
	Crecimiento Matrícula		31.51%	0.31%	-7.57%	1.47%	9.40%	3.45%	3.77%
	Matrícula Total Licenciatura	76,541	100,116	100,276	92,353	93,329	101,323	104,916	108,626
	Hombres	50.47%	48.43%	49.18%	50.49%	51.19%	50.70%	50.83%	50.29%
	Mujeres	49.53%	51.57%	50.81%	49.51%	48.81%	49.30%	49.17%	49.71%
	Matrícula Total Discapacitados	SD	31	64	20	26	26	264	1,301
	Nuevo Ingreso	21,347	28,095	26,922	23,788	25,150	28,334	29,185	30,830
	Hombres	51.79%	50.06%	50.00%	52.17%	51.21%	50.12%	50.30%	49.52%
	Mujeres	48.21%	49.94%	50.00%	47.83%	48.79%	49.88%	49.70%	50.48%
	Nuevo Ingreso Discapacitados	SD	10	41	10	3	7	52	739
	Egreso Total	10,642	15,448	16,807	15,197	15,535	15,926	17,123	16,980
	Hombres	43.64%	42.64%	42.38%	44.74%	44.23%	46.26%	45.44%	47.26%
	Mujeres	56.36%	57.36%	57.62%	55.26%	55.77%	53.74%	54.56%	52.74%
	Egreso Total Discapacitados	SD	17	10	69	54	2	129	2
	Titulados	7,312	11,257	11,873	10,433	14,318	13,278	12,006	13,069
	Hombres	42.22%	42.44%	43.87%	43.47%	44.14%	43.35%	44.94%	45.24%
	Mujeres	57.78%	57.56%	56.13%	56.53%	55.86%	56.65%	55.06%	54.76%
	Titulados Discapacitados	SD	2	0	9	1	1	3	2
	Centros Educativos	66	104	105	91	101	115	122	126
	Municipios	SD	25	25	25	25	25	25	25
	Personal Docente	15,790	13,412	7,877					

Fuente: Elaboración propia con base a: Anuarios estadísticos de Educación Superior de la ANUIES. Población escolar modalidad escolarizada y no escolarizada, ciclo escolar 2010-2011 a 2017-2018.

Respecto al egreso de los alumnos, en el periodo referido, las mujeres (55.43 por ciento) egresaron muy por encima de los hombres, igualmente se aprecia en el rubro de alumnos titulados donde de nueva cuenta las mujeres (56.29 por ciento) se titulan más que los hombres.

Respecto a la importancia y participación de la Máxima Casa de Estudios en la entidad, el crecimiento de su matrícula tiene el mismo comportamiento atípico que

en el sistema educativo superior estatal, su incremento más alto fue en el ciclo 2011-2012 con el 10.33 por ciento y presenta dos ciclos con tasa negativa, 2013-2014 con el -3.49 por ciento y 2016-2017 con el -3.07 por ciento, recuperándose en el 2017-2018 con 2.51 por ciento (ver tabla 20).

Este decrecimiento de la matrícula en la Universidad Michoacana si bien se puede explicar por los problemas internos, también es preciso considerar el crecimiento de los centros educativos en la entidad por lo menos en los 25 municipios que ya se mencionaron, con el 91 por ciento de crecimiento en los ciclos del 2010-2011 al 2017-2018 tanto de instituciones públicas y privadas, así como la baja tasa de crecimiento de la población a partir del año 1990.

De la misma manera se observa como la tasa de participación de la Universidad Michoacana disminuye respecto del total del estado, en el ciclo 2010-2011 su matrícula aportaba el 46.77 por ciento y después su participación se reduce en 7.58 puntos en el ciclo 2012-2013, posteriormente tiene una leve recuperación que coincide con la caída de la matrícula en el ciclo 2012-2013, tanto en la entidad como en la misma universidad. En el ciclo 2015-2016 su participación disminuye a solo 37.54 por ciento, situación que no ha presentado recuperación debido a que en el ciclo siguiente inmediato su participación es de 35.17 por ciento y finalmente presenta su menor participación en el ciclo 2017-2018 con tan solo el 43.74 por ciento.

Tabla 20. Principales variables de la matrícula en la UMSNH ciclos 2010-2011 a 2017-2018

	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015	2015-2016	2016-2017	2017-2018
Matrícula Total								
Licenciatura, Especialidad, Maestría y Doctorado	37,411	41,277	41,356	39,911	40,420	40,641	39,392	40,380
Crecimiento Matrícula		10.33%	0.19%	-3.49%	1.28%	0.55%	-3.07%	2.51%
Participación al Total Estatal	46.77%	39.24%	39.19%	40.92%	40.85%	37.54%	35.17%	34.74%
Matrícula Total								
Licenciatura	36,542	39,948	39,980	38,431	38,692	38,948	37,730	38,647
Hombres	50.20%	49.69%	48.69%	49.61%	49.12%	48.69%	48.70%	48.22%
Mujeres	49.80%	50.31%	48.81%	50.39%	50.88%	51.31%	51.30%	51.77%
Matrícula Total								
Discapacitados	SD	0	0	0	0	0	0	
Nuevo Ingreso	9,529	11,223	8,827	8,775	9,094	9,482	9,084	10,361
Hombres	51.80%	50.80%	51.27%	51.29%	48.96%	47.82%	49.48%	49.20%
Mujeres	48.20%	49.20%	48.73%	48.71%	51.04%	52.18%	50.47%	50.80%
Nuevo Ingreso								
Discapacitados	SD	0	0	0	0	0	0	659
Egreso Total	5,703	5,538	5,780	5,243	5,541	6,278	6,521	5,792
Hombres	46.01%	44.11%	45.28%	46.48%	45.46%	44.70%	44.09%	45.65%
Mujeres	53.99%	55.89%	54.72%	53.52%	54.54%	55.30%	55.91%	54.35%
Egreso Total								
Discapacitados	SD	11	0	68	34	0	86	0
Titulados	3,946	4,666	4,971	3,797	8,260	5,725	4,818	5,361
Hombres	45.31%	46.19%	47.64%	46.46%	45.73%	45.73%	44.96%	43.35%
Mujeres	54.69%	53.81%	52.36%	53.54%	54.32%	55.14%	55.04%	56.65%
Titulados								
Discapacitados	SD	0	0	0	0	0	0	0
Personal								
Docente	5,908	4,822	2,878					
Numero de Carreras		45	45	45	47	49	50	50

Fuente: Elaboración propia con base a: Anuarios estadísticos de Educación Superior de la ANUIES. Población escolar modalidad escolarizada y no escolarizada, ciclo escolar 2010-2011 a 2017-2018.

El comportamiento por género en la composición de la matrícula es similar al del estado de Michoacán, a partir del ciclo 2013-2014 se observa en la tabla 20 como las mujeres (50.39 por ciento) se matriculan más que los hombres (49.61 por ciento) en estudios de licenciatura hasta llegar al ciclo 2017-2018 una diferencia de 3.55 puntos más en mujeres. Este mismo comportamiento se observa en egresadas y tituladas donde es constante su mayoría respecto a los hombres.

Referente a la oferta académica el número de carreras en el ciclo 2010-2011 al 2013-2014 fueron 45. En el ciclo siguiente dos nuevas carreras se incorporaron. En el ciclo 2015-2016 se ofertaron 49 carreras y a partir del ciclo 2016-2017 se ofertan 50 carreras profesionales como se aprecia en la tabla 21.

Tabla 21. Oferta académica de la UMSNH 2017-2018

OFERTA ACADEMICA LICENCIATURA			
1	ARQUITECTO	26	LICENCIATURA EN COMERCIO EXTERIOR
2	CIRUJANO DENTISTA	27	LICENCIATURA EN COMUNICACIÓN
3	INGENIERÍA AGRÓNOMO	28	LICENCIATURA EN CONTADURÍA
4	INGENIERÍA AGRÓNOMO EN BOSQUES	29	LICENCIATURA EN DANZA
5	INGENIERÍA AGRÓNOMO EN FITOMEJORAMIENTO	30	LICENCIATURA EN DERECHO
6	INGENIERÍA AGRÓNOMO EN FRUTICULTURA	31	LICENCIATURA EN ECONOMÍA
7	INGENIERÍA AGRÓNOMO EN PARASITOLOGÍA	32	LICENCIATURA EN ENFERMERÍA
8	INGENIERÍA AGRÓNOMO HORTICULTOR	33	LICENCIATURA EN FILOSOFÍA
9	INGENIERÍA AGRÓNOMO ZOOTECNISTA	34	LICENCIATURA EN HISTORIA
10	INGENIERÍA CIVIL	35	LICENCIATURA EN INFORMÁTICA ADMINISTRATIVA
11	INGENIERÍA ELECTRICISTA	36	LICENCIATURA EN INGENIERÍA AMBIENTAL
12	INGENIERÍA ELECTRÓNICA	37	LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN ENERGÍA Y SUSTENTABILIDAD
13	INGENIERÍA EN COMPUTACIÓN	38	LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN INNOVACIÓN TECNOLÓGICA DE MATERIALES
14	INGENIERÍA EN TECNOLOGÍA DE LA MADERA	39	LICENCIATURA EN INSTRUMENTISTA
15	INGENIERÍA MECÁNICA	40	LICENCIATURA EN LENGUA Y LITERATURA HISPÁNICAS
16	INGENIERÍA QUÍMICO	41	LICENCIATURA EN MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
17	LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN	42	LICENCIATURA EN MÚSICA OPCIÓN COMPOSICIÓN
18	LICENCIATURA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS AGROPECUARIAS	43	LICENCIATURA EN MÚSICA OPCIÓN DIRECCIÓN CORAL
19	LICENCIATURA EN ARTES VISUALES	44	LICENCIATURA EN NUTRICIÓN
20	LICENCIATURA EN ARTES VISUALES OPCIÓN ESTAMPA	45	LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA
21	LICENCIATURA EN ARTES VISUALES OPCIÓN PINTURA	46	LICENCIATURA EN SALUD PÚBLICA
22	LICENCIATURA EN BIOLOGÍA	47	LICENCIATURA EN TEATRO
23	LICENCIATURA EN BIOTECNOLOGÍA	48	MÉDICO CIRUJANO Y PARTERO
24	LICENCIATURA EN CANTO	49	QUÍMICO FARMACOBIOLOGO
25	LICENCIATURA EN CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS	50	LICENCIATURA EN SEGURIDAD PÚBLICA Y CIENCIAS FORENSES

Fuente: Elaboración propia con base a: Anuarios estadísticos de Educación Superior de la ANUIES. Población escolar modalidad escolarizada y no escolarizada, ciclo escolar 2010-2011 a 2017-2018.

En términos de estudios de posgrado su matrícula representó para el ciclo escolar 2010-2011 el 2.32 por ciento del total, manteniendo un crecimiento promedio del 3.69 por ciento, para el ciclo 2017-2018 ya representa el 4.29 por ciento de la matrícula en el cual se ofertan 70 programas de posgrado, 8 especialidades, 41 maestrías y 21 doctorados.

Las funciones sustantivas de investigación y extensión universitaria de la Universidad Michoacana muestra avances importantes, se consultaron los informes respectivos de los rectores de los años 2011 al 2013 y del 2015 al 2017, en el año 2014 no se encontraron informes o estadísticas de estos rubros, se advierte que la información va de profunda a superficial de acuerdo al estilo de la administración, incluso esta puede resultar no muy clara o confusa por lo cual se advierte sobre la validez de su contenido.

La vinculación en relación con los convenios que signa la casa nicolaita según los informes anuales de los rectores va en aumento, en el año 2011 se firmaron 30 convenios, en el 2013 fueron 50, el 2015 destaca con el mayor número de convenios firmados con 158, en el año 2016 se firmaron 149 convenios y en el 2017 tan solo 83 convenios, estos están distribuidos entre gobierno federal, estatal y municipal, industria, sector social e IES nacionales y extranjeras.

Con referencia a la investigación los proyectos y financiamientos han fluctuado dependiendo de la fuente del financiamiento, para el año 2011 se financiaron 420 proyectos con un financiamiento de 18,710,220 pesos, en el año aumentó en 20 proyectos más para un total de 440 y un financiamiento de 18,300,396 pesos. En el 2013 se registraron 495 proyectos de investigación con 40 millones de pesos, en el año 2015 con 84'789,839 pesos se financiaron un total de 621 proyectos. En el 2016 con 576 proyectos el financiamiento creció respecto al año anterior en un 279.48 por ciento que representó un monto de 321,768,320 y en el año 2017 los 590 proyectos de investigación se financiaron con 35,163,716 pesos.

Parte II.

Elementos para la agenda de vinculación universitaria de la UMSNH

Capítulo IV.

La vinculación en la UMSNH

En esta segunda parte se aborda la metodología utilizada para desarrollar los instrumentos de medición, mediante la encuesta y entrevistas semiestructuradas a funcionarios, dependencias e investigadores.

En este capítulo se presenta en particular el instrumento que se utilizó para los funcionarios que se relaciona con la gestión de la vinculación mediante entrevistas, además de información relacionada con el número de convenios firmados por la institución, dependencias participantes, modalidades de vinculación entre otras.

Con la aplicación de este instrumento y los antecedentes obtenidos de la base de datos proporcionada se puede visualizar el alcance de la vinculación institucional universitaria y cómo esta se articula con el entorno y al interior de la propia UMSNH.

4.1. Metodología

Como parte de la construcción del diseño metodológico de la presente investigación por sus características en el abordaje del fenómeno analizado se consideró un enfoque mixto con características cualitativas y cuantitativas por lo que la investigación no necesariamente es generalizable a cualquier contexto.

El tipo de análisis tiene como objetivo comprender el fenómeno que se estudia y proponer como resultado de esta alternativas que surgieron a la luz de la revisión del estado de la cuestión y saber las características de las conductas de la comunidad universitaria ante la vinculación universitaria y la sustentabilidad, por lo que sugiere una *investigación básica* ya que se tiene como objetivo la obtención del conocimiento acerca de la Vinculación Institucional Universitaria, de tipo *exploratoria* -por los aspectos concretos que yacen en la UMSNH respecto a la VIU y que no han sido analizados a profundidad, *descriptiva* -por la posibilidad de establecer la descripción más completa del fenómeno estudiado y *explicativa* -por el nivel de asociación que puedan tener las variables construidas que identifique los

elementos claves que inciden en el fenómeno- (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014).

La temporalidad de la investigación fue de tipo transeccional exploratorio para conocer el contexto actual del fenómeno y descriptivo para indagar las incidencias de las variables de una población (facultad, instituto e Investigadores) y compararlas. Si bien el año de estudio es el 2018 y 2019 se antecede que la información puede ser diversa pero armonizada respecto a las variables y las fuentes de información.

Los modelos, programas, estrategias, entre otras acciones para establecer la articulación de la vinculación institucional universitaria para la UMSNH se consideró su estructura organizacional e infraestructura de esta, así como la búsqueda en las principales fuentes de información internas y externas como los Planes de Desarrollo del ámbito nacional y de Michoacán, agendas y leyes que inciden directamente en la entidad. Por lo cual fue imperativo realizar una medición del desarrollo sustentable en la entidad alineado con los Objetivos del Desarrollo Sostenido, planes y agendas para focalizar las estrategias de la VIU de la UMSNH.

Si bien se exploraron los diversos tipos de modelos de vinculación duales (empresa-universidad), tridimensionales (gobierno-industria-IES), entre otros, se buscó realizar un instrumento híbrido considerando un estándar internacional, usando el Manual de Valencia (2017) adecuado a las fuentes internas y externas mencionadas en el párrafo anterior.

El Manual de Valencia es desarrollado por el Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad, Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología. El cual brinda un sistema de indicadores a nivel de la gestión y planificación de las instituciones a nivel central, de las unidades intermedias y unidades ejecutoras como las facultades, institutos y de grupos de investigación e investigadores, para medir las actividades de vinculación de las instituciones con el entorno socioeconómico.

Finalmente, aunque se han encontrado esfuerzos para articular las actividades sustantivas de esta casa de estudios con su entorno, como los expresados en la Ley Orgánica, una dirección de vinculación y su Red Universitaria de Vinculación y Extensión Nicolaita, actualmente no existe un modelo, programa o plan de vinculación universitaria que contemple la participación de la comunidad universitaria e impulse el desarrollo sustentable con un enfoque local.

Por lo que se desarrollaron y aplicaron tres instrumentos que son: la encuesta a investigadores, la entrevista a funcionarios y la encuesta a directivos de las dependencias, instrumentos que se consideraron necesarios para diagnosticar la vinculación institucional universitaria.

4.1.1. Entrevista semiestructurada a funcionarios de la UMSNH en el tema de la vinculación universitaria

Participantes

Como unidades de análisis se consideraron a: Rectoría, Secretaría Académica, Coordinación de Investigación Científica (CIC), Coordinación General de Estudios de Posgrado (CGEP) y Dirección de Vinculación y Desarrollo, de las cuales solo se pudo realizar la presentación de la investigación a la CIC y CGEP, pero solo se pudo aplicar a la Dirección de Vinculación y Desarrollo. No se concretó la relación con la Rectoría y la Secretaría Académica.

Cuestionario número 1

Se consideró la aplicación de entrevistas dirigidas a expertos en temas relacionados con la vinculación e investigación para apuntalar el interés de los funcionarios y/o encargados de las áreas administrativas, estratégicas y de gestión de la UMSNH, por lo cual se elaboró un instrumento semiestructurado (véase Anexo 1) en 9 ítems como datos de identificación, 5 preguntas abiertas, 12 ítems de enfoque institucional y 42 ítems de escala donde en la tabla 22 se presentan en una escala Likert.

Tabla 22. Categorías de respuesta del instrumento de medición bajo la escala Likert, para los cuestionarios 1, 2 y 3

CD= Completamente en desacuerdo	1
ED= En desacuerdo	2
I= Indeciso	3
DA= De acuerdo	4
CA= Completamente de acuerdo	5

Fuente: Elaboración propia en base a (Hernández Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014).

La aplicación del cuestionario tuvo una duración de 30 minutos, pero este fue enviado con anticipación para su análisis y revisión, dado que algunos ítems necesitaban respuesta estadística cómo: el número de convenios firmados, personal participante, financiamiento, entre otros esta se fue prorrogando en las semanas posteriores a la entrevista realizada en el mes de noviembre del año 2018.

4.1.2. Encuesta semiestructurada a las dependencias de la UMSNH en temas de vinculación universitaria e investigación

Participantes

Debido a la escasa y dispersa información relacionada en temas de vinculación e investigación que se detectó desde el inicio de la investigación se procedió a elaborar un instrumento que permitiera visualizar cómo se administra las actividades de vinculación y cómo se relacionan en cada una las dependencias universitarias. El instrumento número 2 se aplicó uno por dependencia académica de la UMSNH, propiamente Facultades e Institutos, localizadas en las sedes de Morelia, Uruapan, Apatzingán, Lázaro Cárdenas e Hidalgo. Las tres primeras por contar con programas educativos formales y las dos subsiguientes por considerar a las Unidades Profesionales que ofrecen programas educativos, en la tabla 23 se presentan las unidades de análisis y su participación en la encuesta.

Tabla 23. Dependencias de la UMSNH como unidades de análisis

DEPENDENCIAS	ESTATUS
Facultad de Ciencias Agropecuarias	RESPONDE
Facultad de Enfermería y Salud Pública	NO RESPONDE
Facultad de Letras	RESPONDE
Facultad Popular de Bellas Artes	NO RESPONDE
Facultad de Agrobiología "Presidente Juárez"	NO RESPONDE
Facultad de Arquitectura	RESPONDE
Facultad de Biología	RESPONDE
Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas "Mat. Luis Manuel Rivera Gutiérrez"	RESPONDE
Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas "Dr. Ignacio Chavez"	RESPONDE
Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas	RESPONDE
Facultad de Derecho y Ciencias Sociales	RESPONDE
Facultad de Economía "Vasco de Quiroga"	RESPONDE
Facultad de Enfermería	RESPONDE
Facultad de Filosofía "Samuel Ramos"	RESPONDE
Facultad de Historia	RESPONDE
Facultad de Ingeniería Civil	RESPONDE
Facultad de Ingeniería Eléctrica	NO RESPONDE
Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera	RESPONDE
Facultad de Ingeniería Mecánica	NO RESPONDE
Facultad de Ingeniería Química	RESPONDE
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia	RESPONDE
Facultad de Odontología	RESPONDE
Facultad de Psicología	NO RESPONDE
Facultad de Químico Farmacobiología	RESPONDE
Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales	NO RESPONDE
Instituto de Física y Matemáticas	NO RESPONDE
Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales	RESPONDE
Instituto de Investigaciones Filosóficas "Luis Villoro"	NO RESPONDE
Instituto de Investigaciones Históricas	RESPONDE
Instituto de Investigación en Metalurgia y Materiales	RESPONDE
Instituto de Investigaciones Químico Biológicas	RESPONDE
Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales	NO RESPONDE
Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Tierra	NO RESPONDE
Unidad Profesional Lázaro Cárdenas	RESPONDE
Unidad Profesional Ciudad Hidalgo	NO RESPONDE

Fuente: Elaboración propia en base al cuestionario 2

Cuestionario número 2

Este instrumento se estructuró en función de 10 ítems como datos de identificación, 22 ítems institucionales y 97 de escala (ver anexo 2). Con el propósito de alcanzar la mayor cobertura en la aplicación del instrumento, la unidad de muestra es igual a nuestra población total, en primera instancia la Dirección de Vinculación y Desarrollo facilitó el acceso a los integrantes de la denominada Red Universitaria de Vinculación y Extensión Nicolaita (Red VEN) que la integra personal de cada una de las Dependencias académicas de la UMSNH.

Se contactó a cada uno de los integrantes de la Red Universitaria de Vinculación y Extensión Nicolaita estableciendo un calendario de visitas que se estimó del mes de noviembre de 2018 al mes de febrero de 2019. La aplicación del cuestionario tuvo una duración de 40 minutos, por lo que la dinámica de la aplicación del cuestionario fue: agendar cita, visita en la respectiva dependencia, presentación de la entrevista para su análisis y revisión, programar nueva cita, dado que algunos ítems necesitaban respuesta estadística y se tenía que indagar en otras áreas de la dependencia, por lo que en algunos casos se tuvo que reagendar las citas.

Como se observa en la tabla 24, el 65.7 por ciento de las dependencias participó en la encuesta y el 34.3 por ciento por los motivos expresados en las problemáticas no participó.

El Alfa de Cronbach, es una prueba que se realiza para comprobar la confiabilidad del instrumento aplicado y que en general resultó de 0.963 para 10 ítems como datos de identificación, 10 ítems institucionales y 97 de escala.

Tabla 24. Dependencias de la UMSNH que participan en la encuesta

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	23	65.7	65.7	65.7
	NO	12	34.3	34.3	100.0
	Total	35	100.0	100.0	

Fuente: Elaboración propia en relación con el resultado del instrumento 2.

La problemática enfrentada y expresada en la aplicación del instrumento a los entrevistados fue:

- El instrumento es extenso, pero completo,
- Confusión de las actividades de vinculación por parte de algunos integrantes de la Red Universitaria de Vinculación y Extensión Nicolaita,

- La rotación de los integrantes de la red,
- La carencia en la información al no contar con una base de datos,
- La falta de compromiso y de interés con la red,
- Exceso de burocratismo,
- No tienen tiempo para responder la entrevista,
- Desinterés en la encuesta misma.

Para la aplicación de la entrevista se usó además el envío por correo electrónico institucional en archivo anexo y mediante una herramienta virtual de formularios en línea, debido a que es más viable la obtención y manejo de la información y datos a través de esta herramienta.

4.1.3 Encuesta estructurada a los investigadores de la UMSNH en temas de vinculación universitaria e investigación

Participantes

El tercer instrumento fue aplicado a investigadores -o al personal que realiza actividades de vinculación- de la UMSNH con la finalidad de obtener información relacionada con su investigación y la importancia de la vinculación.

Este instrumento se estimó complicado en su aplicación física debido a la diversidad de categorías laborales de los docentes y a la inexistente base de datos donde se consultarán sus datos básicos de identificación como lugar de adscripción, categoría y contacto.

Se procedió a consultar la base de datos de la Coordinación de Investigación Científica (CIC) que resulta del proceso de la convocatoria para proyectos de investigación 2017-2018 ya que esta contenía a los investigadores por dependencia y por última ocasión los correos electrónicos de los participantes, misma que se complementó con algunas páginas oficiales de las dependencias de la UMSNH que mostraban los perfiles de sus investigadores.

Ante la situación de ubicar por dependencia el número de profesores e investigadores se optó por el muestro no probabilístico con muestra por conveniencia y por la técnica de bola de nieve.

Cuestionario número 3

Este instrumento fue estructurado en 14 ítems sobre su identificación, 5 sobre su perfil de investigador, 12 ítems institucionales y 97 ítems de percepción. Para la administración del envío y la recepción se usó una cuenta de correo institucional de la Facultad de Economía “Vasco de Quiroga” con un complemento administrador

denominado Yet Another Mail Merge (YAMM), realizando el envío de la encuesta personalizada a 641 investigadores de todas las dependencias de la UMSNH.

La participación efectiva fue de 89 investigadores distribuidos en 28 de las 35 dependencias de unidades de análisis (véase tabla 25) el cual representa el 80 por ciento de las dependencias, el Alfa de Cronbach general resultó de 0.973 de 14 ítems sobre su identificación, 5 sobre su identificación en su perfil de investigador, 6 ítems institucionales y 97 ítems de percepción.

Tabla 25. Investigadores y dependencias de la UMSNH que participan en la encuesta.

DEPENDENCIA	NUMERO DE RESPUESTAS	PORCENTAJE
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia	1	1.12%
Facultad de Agrobiología "Presidente Juárez"	2	2.25%
Facultad de Arquitectura	2	2.25%
Facultad de Biología	8	8.99%
Facultad de Ciencias Agropecuarias	1	1.12%
Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas "Mat. Luis Manuel Rivera Gutiérrez"	4	4.49%
Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas "Dr. Ignacio Chavez"	1	1.12%
Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas	9	10.11%
Facultad de Derecho y Ciencias Sociales	6	6.74%
Facultad de Economía "Vasco de Quiroga"	5	5.62%
Facultad de Enfermería	2	2.25%
Facultad de Enfermería y Salud Pública	0	0.00%
Facultad de Filosofía "Samuel Ramos"	0	0.00%
Facultad de Historia	2	2.25%
Facultad de Ingeniería Civil	2	2.25%
Facultad de Ingeniería Eléctrica	2	2.25%
Facultad de Ingeniería en Tecnología de la Madera	0	0.00%
Facultad de Ingeniería Mecánica	2	2.25%
Facultad de Ingeniería Química	2	2.25%
Facultad de Letras	0	0.00%
Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia	2	2.25%
Facultad de Odontología	0	0.00%
Facultad de Psicología	13	14.61%
Facultad de Químico Farmacobiología	2	2.25%
Facultad Popular de Bellas Artes	3	3.37%
Instituto de Física y Matemáticas	0	0.00%
Instituto de Investigación en Metalurgia y Materiales	2	2.25%
Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales	1	1.12%
Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales	3	3.37%
Instituto de Investigaciones en Ciencias de la Tierra	3	3.37%
Instituto de Investigaciones Filosóficas "Luis Villoro"	1	1.12%
Instituto de Investigaciones Históricas	3	3.37%
Instituto de Investigaciones Químico Biológicas	4	4.49%
Instituto de Investigaciones sobre los Recursos Naturales	0	0.00%
Coordinación General de Estudios de Posgrado	1	1.12%
TOTAL	89	100%

Fuente: Elaboración propia en relación con el resultado del instrumento 3.

El periodo de aplicación de la encuesta fue entre los meses de febrero y abril del 2019 donde se mantuvo la interacción con los participantes entrevistados para la aclaración de dudas u observaciones. La problemática enfrentada y expresada en la aplicación del instrumento a los entrevistados fue:

- Las direcciones de correo mal redactadas por parte de los entrevistados en las bases de datos de consulta,
- El instrumento es extenso, pero completo,
- Confusión de las actividades de vinculación dando por obvias que se realizan en su dependencia,

- La falta de interés en el tema de vinculación por los entrevistados,
- Desinterés en la encuesta misma,
- Entrevistados ya sin actividad laboral,
- Confusión con el instrumento número 2,
- No tienen tiempo para responder la encuesta.

4.2 Resultados

4.2.1. La VIU desde la figura de las áreas de gestión y administración en la UMSNH

Este instrumento se desarrolló con la perspectiva de contar con la visión de los funcionarios y sus respectivas áreas en temas relacionados a la VIU, desafortunadamente solo se pudo concretar la aplicación del instrumento al titular de la Dirección de Vinculación y Desarrollo de esta casa de estudios. La entrevista fue en apartados cerrada, en otras con preguntas abiertas para su reflexión y el resto con datos estadísticos para recabar la información de primera fuente por lo que resultó muy enriquecedor. El instrumento se formuló en función de las siguientes dimensiones e indicadores que integra la tabla 26.

Tabla 26. Dimensiones e indicadores para el cuestionario 1

Categorías	Indicadores
1. Datos generales de la dependencia	Identidad, Ubicación, comunicación
2. Datos de ID	Grado, sexo, cargo, correo electrónico
3. VIU	Actividades
4. Marco legal	Documentos normativos
5. Estructura organizacional	Instancias que administran la vinculación
6. Administración de la vinculación	Actividades administrativas que se realizan para lograr la vinculación
7. Actividades de la vinculación	Formación profesional, Asesoramiento, consultoría, número de convenios
	Obstáculos para la VIU
	Beneficios para la VIU

Fuente: Elaboración propia con base al instrumento 1.

4.2.1.1 Categorías 1 y 2 datos generales y de ID

Las actividades de vinculación referentes a su administración y gestión se ubican en la ciudad de Morelia, no existen oficinas encargadas de la VIU en las ciudades donde se ubican planteles educativos ni en las unidades profesionales, en todo caso existen encargados de difundir la información respectiva. Se percató que tiene una

página electrónica y participa en redes sociales pero varios vínculos están en construcción o no existen, aun así, gracias a la información que se difunde, es una las páginas más visitadas, aunque la página tiene una extensión de identidad: <http://vinculacion.umich.mx/> esta misma no cuenta con correos electrónicos del personal o de las áreas institucionales.

El entrevistado fue el titular de la Dirección de Vinculación y Desarrollo que cuenta con grado de doctor en ciencias y su cargo recientemente escaló de jefatura a dirección, lo que representa una jerarquía importante en el organigrama, la entrevista se realizó en el mes de noviembre de 2018.

4.2.1.2 Categoría 3 VIU. En este apartado se describen los antecedentes de la dependencia en voz de su entrevistado

Pregunta 10. Generales de la Dirección de Vinculación y Desarrollo

A esta dependencia le antecede una Jefatura de Vinculación y Desarrollo Institucional que se estima fue creada a finales de los años ochenta, por lo que se puede decir que tiene casi 30 años de existencia.

A partir 2017 se impulsó una reestructuración administrativa de la dependencia tratando de darle presencia e impulso, hacer más notorias las actividades de vinculación tanto a nivel central como en cada una de las dependencias, bajo un documento sobre el plan de trabajo operativo de la dependencia el cual cuenta con la misión y visión, mismo que se encuentra en revisión con las autoridades.

Desafortunadamente se llevan a cabo actividades que no son propias de la dependencia, esto aumentando las ya existentes, aunado a un recorte en el presupuesto que obliga a doblegar esfuerzos en la difusión de las actividades de la dirección.

Pregunta 11. ¿Como define usted actualmente el momento de la VIU en la UMSNH?

La dirección se encuentra en un momento de impulso y de fortalecimiento, busca institucionalizar el medio de comunicación de la dirección con las dependencias mediante la Red Universitaria de Vinculación y Extensión Nicolaita y que tiene la designación de un integrante por cada una de las dependencias y el respaldo con un nombramiento del rector de la UMSNH, esto genera canales de comunicación seguros y confiables.

Se quiere llegar a todas las dependencias dentro y fuera de Ciudad Universitaria, que se difundan las convocatorias como: movilidad académica, proyectos en conjunto con dependencias de gobierno, convenios, becas, entre otras. Su

fortalecimiento también se canaliza a los integrantes de la Red, por lo cual realizamos cursos de capacitación y talleres que los profesionalicen como agentes activos en materia de vinculación universitaria.

4.2.1.3 Categoría 4 Marco legal

Los indicadores resultados de esta dimensión son imperantes para formalidad de la vinculación por lo cual de los ocho ítems seleccionados solo se consideran tres: Ley orgánica, Plan de desarrollo institucional y en otros un programa de trabajo, lo cual exhibe la poca normatividad para la VIU.

Relacionado a este indicador se preguntó si las tareas de la VIU están alineadas a la visión y misión de la institución, la respuesta como se observa en la tabla 6, es que se está *de acuerdo*, así también se cuestionó si las políticas de vinculación están integradas al PDI por lo que se está *de acuerdo* en la gestión de convenios y con el desarrollo académico de la comunidad en planes y actividades de vinculación con el entorno, excepto en la obtención de financiamiento externo debido a que no se tiene una regulación del mismo al interior de la institución.

Tabla 27. Apreciación de la VIU en la visión de la UMSNH

	CD	ED	I	DA	CA
12. ¿Piensa usted las tareas de VIU están alineadas a la visión y misión de la UMSNH?				X	
13. <i>Considera que están integradas las políticas de vinculación en el PDI</i>					
a. <i>Gestión de Convenios de colaboración</i>				X	
b. <i>Obtención de financiamiento externo</i>		X			
c. <i>Desarrollo académico de la comunidad en planes, programas, proyectos y actividades de vinculación con los sectores público, privado y social</i>				X	

Fuente: Elaboración propia en base al instrumento 1.

En la revisión del marco jurídico de la UMSNH que advierte que se hace referencia en el Capítulo I *a la naturaleza y atribuciones*, el artículo 2º expresa que *La Universidad gozará de autonomía, conforme a lo dispuesto en esta Ley, con atribuciones para: fracción VII. Celebrar convenios con otras instituciones públicas o privadas, del país o del extranjero, así como con organismos nacionales e internacionales, que contribuyan al desarrollo de los objetivos universitarios.*

En el Capítulo V *Del gobierno*, las funciones del Consejo universitario tienen la atribución de fracción XVIII. *Aprobar los convenios que el Rector celebre en nombre de la Institución, cuando comprometan el patrimonio de ésta y tenga por objeto la prestación de servicios o de ayuda mutua para el cumplimiento de sus funciones, salvo lo dispuesto en la fracción XVI del artículo 22º de la presente Ley; (que esta se refiere a los convenios derivados de las relaciones laborales con los sindicatos).*

Y en el mismo capítulo V, el artículo 21º declara que *el Rector es el representante legal de la Universidad*, el artículo 22 sobre sus atribuciones, la fracción XV, expresa

que celebrara *convenios en los términos del presente Ordenamiento*. Por tal circunstancia se puede apreciar que la única persona que puede suscribir convenios de colaboración de cualquier índole es el Rector en funciones (UMSNH, 2014).

4.2.1.4 Categoría 5 Estructura organizacional

Esta otorga funcionalidad a la VIU a nivel de las instancias que participan en la formalidad o no de la misma: en este proceso participan la Rectoría; se le otorga al rector único facultado para firmar convenios de colaboración, Secretaría Académica; no se reportó su estatus, Oficina del Abogado General; revisión de la legalidad de los acuerdos, Coordinación de Investigación Científica; no se reportó su estatus, Dirección de Vinculación y Desarrollo; como gestor y administrador, Dependencias; como iniciadores del contacto y beneficiarios de los acuerdos de VIU, apoyados por la Red VEN, Tesorería; administrador financiero, Otro: se mencionaron a la Dirección de Servicio Social; la mayor parte de la VIU es por esta tipología, y Difusión Cultural; no se reportó su estatus.

Pregunta 16. Brevemente, en términos de formalización institucional ¿Cuál es el proceso de la VIU?

Como marca la normatividad en la UMSNH el único autorizado a firmar los convenios es nuestro Rector, la contraparte bajo sus disposiciones legales hace lo referente y una vez que se firma el convenio por las dos partes queda formalizada la relación.

Pregunta 17. Brevemente ¿Cuál es el proceso que se realiza para la firma de un convenio de colaboración?

El inicio del trámite de un convenio puede darse desde una dependencia de la UMSNH o desde esta dirección; Se recibe la propuesta, se especifican los objetivos, los alcances y declaraciones generales a manera de borrador inicial, una vez esto se turna al jurídico de esta institución, se revisa su contenido y congruencia, jurídica, se pide la opinión de la facultad o instancia correspondiente de ser necesario. En un lapso interno de 2 a 3 semanas se puede tener listo el convenio general y específico, el retraso de la firma se puede dar bajo circunstancias no previstas (la carga de trabajo en el área jurídica, el cambio de autoridades entre otros).

Pregunta 18: Sobre el alcance de la estructura organizacional de la VIU de la institución es:

Al interior de la UMSNH por la Red Universitaria de Vinculación y Extensión Nicolaita; a nivel municipal por la participación en el Instituto Municipal de

Planeación de Morelia; a nivel estatal por Programa de Inclusión Social PROSPERA, desarrollo rural, capacitación rural, mesas de seguridad y justicia; a nivel regional por su participación en la Red regional Académica de vinculación RCO vinculación, movilidad, nacional participando en ANUIES, ECOES, CUMEX; e internacional por la Alianza del Pacífico, entre otros.

Se percibe entonces que la UMSNH tiene injerencia y participación en organismos locales y externos de los cuales se desprenden o se pueden emprender acciones en conjunto en temas de cooperación regional, nacional e internacional.

4.2.1.5 Categoría 6. Administración de la vinculación

Pregunta 19. Marque cuáles son las actividades administrativas que se realizan para lograr la vinculación:

Toda estructura administrativa es apoyada por la administración y gestión de la VIU, de las cuales se seleccionaron:

- a) Planeación estratégica para la vinculación
- b) Planeación operativa para la vinculación
- c) Elaboración de normas para proyectos de vinculación
- d) Fuentes de financiamiento
- e) Seguimiento de proyectos de vinculación
- f) Relaciones públicas para promover la vinculación
- g) Difusión de resultados de proyectos de vinculación
- h) Evaluación de resultados del programa de vinculación
- i) Evaluación de convenios de colaboración

Respecto a la pregunta 17 sobre los recursos financieros obtenidos para realizar las actividades de vinculación: la dirección recibe para su ejercicio 2018 \$220,000 pesos 18.51 por ciento menos del que recibía en el año 2000. Gestiona recursos extraordinarios con el Estado y municipio por alrededor de \$100,000 pesos más.

Se advierte, entonces, que existe una considerable reducción del presupuesto y contradicción con la posición jerárquica ya que su presupuesto era mayor como departamento y las actividades de la administración de la vinculación resultan bastante considerables para su realización.

4.2.1.6 Categoría 7. Actividades de la vinculación

De las actividades enlistadas en la tabla 28, se pidió se indique aquellas que se desprenden o que se realizan de los convenios o sin ellos, con el propósito específico de la vinculación.

Tabla 28. Actividades de vinculación
Formación profesional

Básicas			Ampliadas		
Prácticas profesionales	☒	Intercambio y movilidad académica	☒	Proyectos conjuntos de investigación y desarrollo	☒
Estadías técnicas	☒	Estancias académicas	☒	La integración de alianzas estratégicas	☒
Visita a empresas	☒	Prácticas profesionales	☐	Redes de innovación	☒
Servicio social	☒	Capacitación de personal	☒	Consortios de investigación y desarrollo	☒
Incubadora de empresas	☒	Licenciamiento de patentes y transferencia de tecnología	☐	Incubadoras de diversos tipos	☐
Programa emprendedor	☒	Acceso a infraestructura especializada	☒	Parques científicos y tecnológicos	☐
Capacitación	☒	Prestación de servicios	☒	Cátedras industriales	☒
Cátedras empresariales	☐	Proyectos patrocinados	☒	Organismos mixtos de desarrollo tecnológico e innovación	☒
Educación dual	☐		☐	Otras: consejos consultivos	☒

Fuente: Elaboración propia en base al instrumento 1.

La caracterización de las actividades de vinculación está dividida en dos grupos según el Manual de Valencia de 2017, y estas están referidas en *actividades básicas*, que son las que realiza la institución en la mayoría de los casos con un enfoque disciplinario y las *actividades ampliadas* que tienen un enfoque multidisciplinario e interdisciplinario.

4.2.1.7 Las preguntas de la 20 a la 24 se dieron respuesta con las estadísticas proporcionadas por parte de la dependencia y se presentan en el apartado 4.2.3 *Análisis estadístico de la VIU en la UMSNH*.

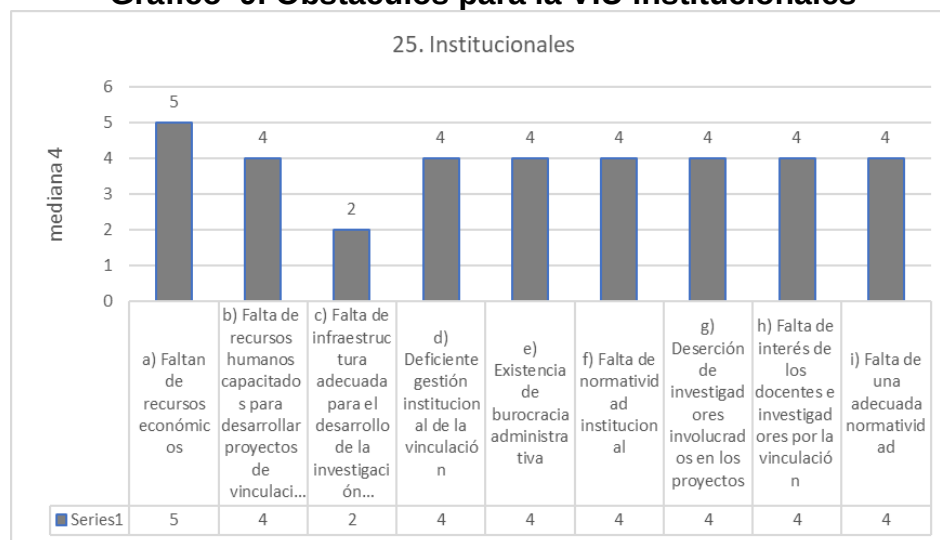
4.2.1.8 Finalmente, para concluir la entrevista se aplicó una escala de valores Likert para los obstáculos y beneficios de la VIU¹³.

Con relación a los obstáculos para la VIU, el gráfico 9 muestra los aspectos institucionales en el cual se está completamente de acuerdo que existe poca disponibilidad de recursos económicos. En términos generales se está de acuerdo la falta de recursos humanos capacitada para desarrollar proyectos de vinculación, carencia en una adecuada normatividad y falta de interés del recurso humano para actividades de vinculación, pero se está en desacuerdo con la falta de

¹³ Completamente en desacuerdo=1, En desacuerdo=2, Indeciso=3, De acuerdo=4, Completamente de acuerdo=5

infraestructura adecuada para el desarrollo de la investigación científica y el desarrollo tecnológico.

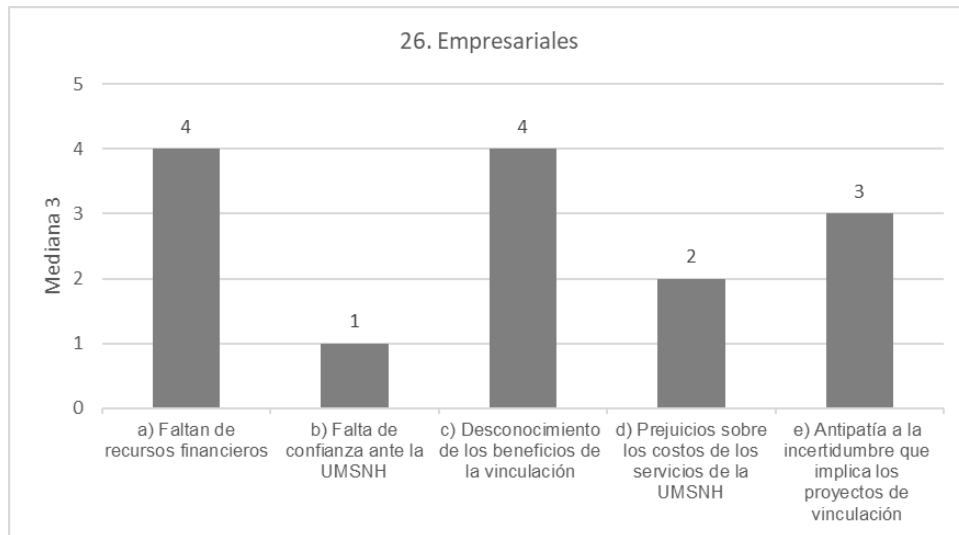
Gráfico 9. Obstáculos para la VIU institucionales



Fuente: Elaboración propia con base al instrumento 1.

Respecto a la opinión de los obstáculos en términos de la empresa se percibe que se está de acuerdo con la falta de recursos financieros de parte de las empresas para proyectos de vinculación, así como del desconocimiento de los beneficios que se derivan de las relaciones de colaboración con la institución. Se está en desacuerdo sobre los costos de los servicios que ofrece la universidad, y en que existe falta de confianza ante la institución y se muestra neutral sobre la antipatía a la incertidumbre que implican los proyectos de vinculación.

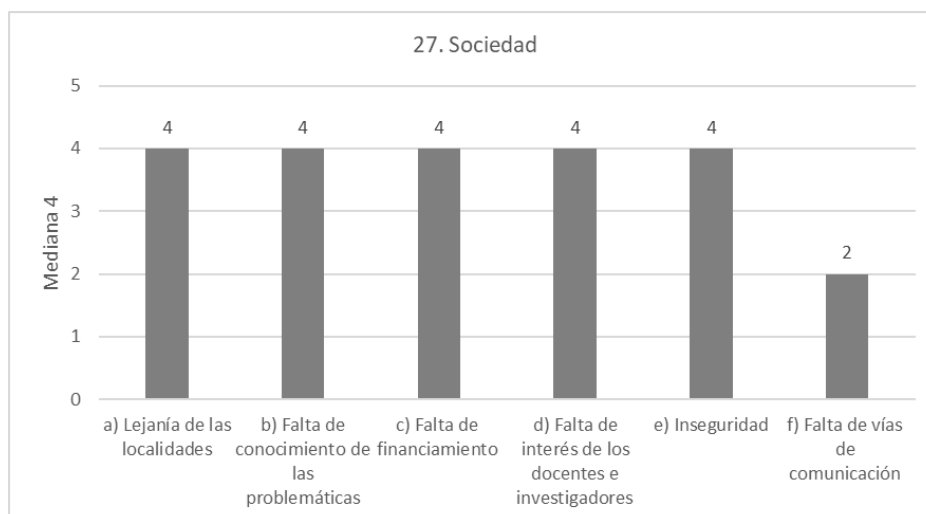
Gráfico 10. Obstáculos para la VIU empresariales



Fuente: Elaboración propia con base al instrumento 1.

Sobre los obstáculos, gráfico 11, se percibe que se está de acuerdo en que la lejanía de las localidades, la falta de conocimiento de las problemáticas, de financiamiento, de interés de los docentes e investigadores y la inseguridad son barreras para que la institución se vincule con la sociedad, aunque se está en desacuerdo en la falta de vías de comunicación.

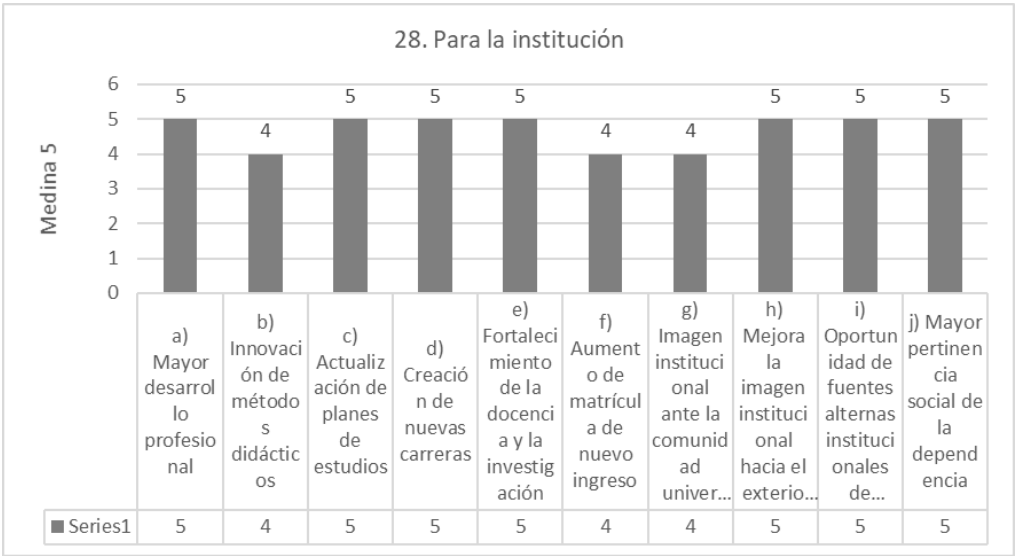
Gráfico 11. Obstáculos para la VIU con la sociedad



Fuente: Elaboración propia con base al instrumento 1.

El gráfico 12 muestra los beneficios de la VIU que obtiene la dependencia y estos se perciben en una valoración muy alta ya que está completamente de acuerdo en que se genera mayor desarrollo profesional, actualización de planes de estudio, creación de nuevas carreras, se fortalece la docencia e investigación, se mejora la imagen de la institución hacia el exterior, hay oportunidad de fuentes de financiamiento externas y una mayor pertinencia social, así también se percibe que están de acuerdo con que se innova en métodos didácticos, se aumenta la matrícula de nuevo ingreso de alumnos y se mejora la imagen de la institución al interior.

Gráfico 12. Beneficios de la VIU para la institución



Fuente: Elaboración propia con base al instrumento 1.

Se observa que también para la empresa se perciben beneficios altos con estar de acuerdo en que mejora la posición en el mercado y su imagen ante la sociedad, aumenta las ventas y reduce costos, así como soluciones en general, pero se duda si estos beneficios pueden contribuir a incrementar las ventas (véase gráfico 13).

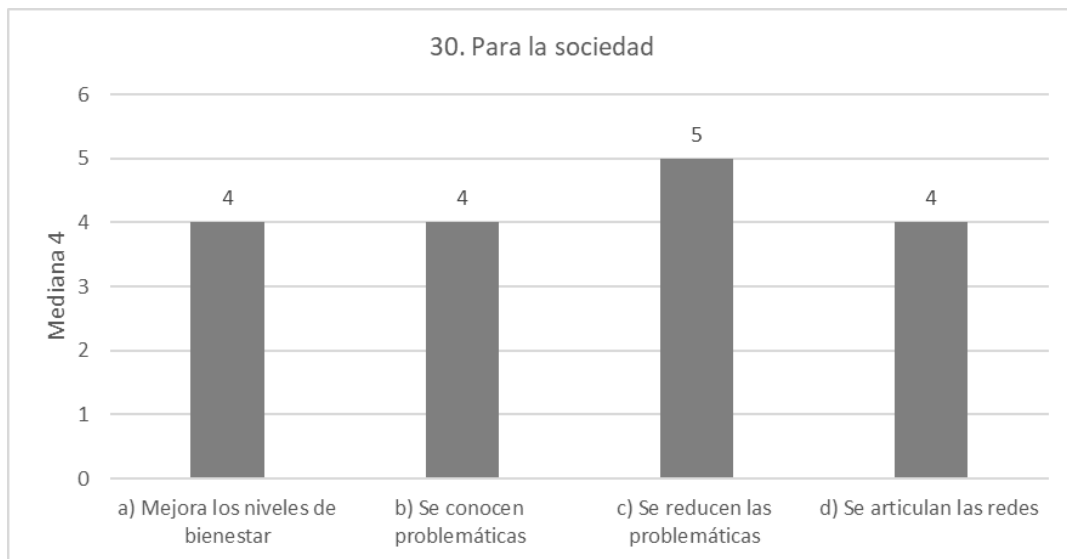
Gráfico 13. Beneficios de la VIU para la empresa



Fuente: Elaboración propia con base al instrumento 1.

El último ítem del gráfico 14 que se refiere a la VIU con la sociedad los beneficios que se observan es muy alto, ya que se está completamente de acuerdo que gracias a la vinculación se reducen las problemáticas de la localidad, y se está de acuerdo que se articulan las redes en la sociedad, se conocen las problemáticas como objeto de estudio y se mejoran los niveles de bienestar.

Gráfico 14. Beneficios de la VIU para la sociedad

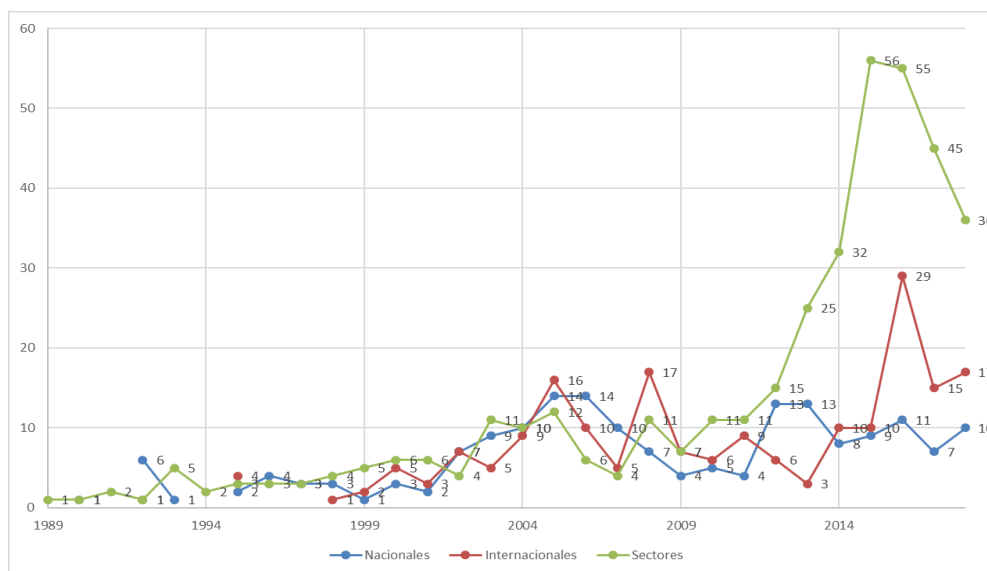


Fuente: Elaboración propia con base al instrumento 1.

4.2.2 Análisis estadístico de la VIU en la UMSNH

Se solicitó la información a la Dirección de Vinculación y Desarrollo respecto al número de convenios signados con su entorno. Una vez entregada la información se procedió a clasificarla por dependencias de la institución, sectores contraparte, año, vigencia nacionales e internacionales. Como se representa en el gráfico 15, el año de registro de los convenios de colaboración nacionales es a partir de 1990 al 2018 con 181 convenios, internacionales de 1992 a 2018 con 197 y con sectores específicos a partir de 1989 a 2018 con 393 convenios, lo que indica una estandarización de los años. En el numeral 4.2.2.7 de este apartado se busca dar respuesta a los tipos de convenios y distribución de estos con los diferentes sectores.

Gráfico 15. Tendencia de los convenios firmados por la UMSNH de 1990 a 2018



Fuente: Elaboración propia con base a la información de la Dirección de Vinculación y Desarrollo de la UMSNH.

4.2.2.1 Análisis de los convenios de colaboración nacionales

El periodo de análisis comprende del año 1990 al 2018 en los cuales se firmaron un total de 181 convenios de colaboración, en el último año se rubricaron solo 10

convenios, se observa en el gráfico 17 que en los años 2005 y 2006 se firmaron el mayor número de acuerdos con 14 por año, cuyo objetivo, en su mayoría, es la *Colaboración entre las partes, para llevar a cabo acciones conjuntas en los campos de la docencia, la investigación y la difusión de la cultura.*

Gráfico 16. Número de convenios nacionales de 1990 a 2018



Fuente: Elaboración propia con base a la información de la Dirección de vinculación y desarrollo de la UMSNH.

En la tabla 29 se observa que la mayoría de los convenios se firmaron con instituciones radicadas en la Ciudad de México que representa el 37.57 por ciento siendo la contraparte la Universidad Nacional Autónoma de México, seguido del Estado Michoacán con el 28.73 por ciento estrechando lazos principalmente con El Colegio de Michoacán, el Centro de Cooperación Regional para la Educación de Adultos en América Latina y El Caribe y el Centro de Investigación y Desarrollo del Estado de Michoacán, el 6.63 por ciento es con varios estados resultado de convenios interinstitucionales y el restante 27.07 por ciento es con el resto de los estados.

Tabla 29. Distribución de los convenios por Estados 1990-2018

Estados	Convenios	%
CDMX	68	37.57%
MIC	52	28.73%
INTER	12	6.63%
MEX	6	3.31%
JAL	5	2.76%
GTO	4	2.21%
BCN	3	1.66%
COA	3	1.66%
DUR	3	1.66%
ROO	3	1.66%
SLP	3	1.66%
OTROS	19	10.50%
TOTAL	181	100%

Fuente: Elaboración propia con base a la información de la Dirección de Vinculación y Desarrollo de la UMSNH.

Respecto a la distribución de los convenios al seno de la institución se agruparon en tres rubros: por dependencias, área administrativa e intrainstitucionales (ver tabla 30). Se entiende que si bien las dependencias son las beneficiadas de la VIU también son las que gestionan los convenios, en este sentido el 51.0 por ciento de los acuerdos son atribuidos a las dependencias de las cuales en el periodo referido el Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales tiene 12 convenios, seguido por el Instituto de Investigaciones Metalúrgicas con 9. El 45.0 por ciento de los acuerdos son gestionados por áreas administrativas y en su mayoría son con la Dirección de Vinculación y Desarrollo, el 4.0 por ciento restante se logran gracias a convenios interdependencias.

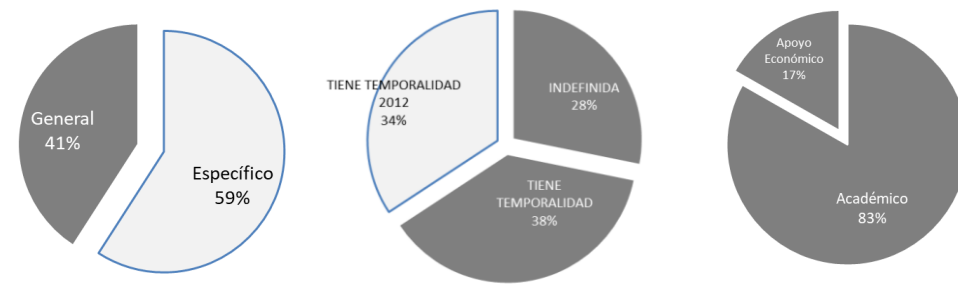
Tabla 30. Distribución de los convenios nacionales por dependencias de la UMSMH

DEPENDENCIAS	AREA ADMINISTRATIVA	INTRAINSTITUCIONAL	
IIAF	12 Área Editorial	1 Enfermería, I	1
IIM	9 CIC	7 Facultad de I	1
FIC	5 Control Escolar	2 Filosofía, His	1
FITECMA	5 Coordinación de Acceso a la	2 IFM-FISMAT	1
FA	4 Coordinación General de Es	6 IIM-FISMAT	1
FIQ	4 Departamento de Idiomas	1 Instituto de F	1
FISMAT	4 Depto. De Convenios	3 Instituto de Ir	1
IIH	4 DSS	4 Facultad de I	1
IIQB	4 DVD	27	
FCMB	3 Educación a Distancia	2	4.42%
FEVAQ	3 Radio Nicolaita	2	
FH	3 Rectoría	8	
FL	3 REDCOM	3	
FMVZ	3 Secretaría de Difusión Cultur	2	
FO	3 Sria. Académica	3	
IIFM	3 Sria. Académica, Coordinaci	1	
ININEE	3 Sria. Auxiliar	1	
FB	2 Sria. Particular	2	
FCCA	2 SUEUM	2	
FDCS	2 TESORERIA	2	
FE	2		
PSICOLOGIA	2		
FESP	1		
FF	1		
FIE	1		
IIF	1		
INICYT	1		
INIRENA	1		
Centro Multidis	1		
TOTAL	92 TOTAL	81 TOTAL	8

Fuente: Elaboración propia con base a la información de la Dirección de vinculación y desarrollo de la UMSNH

El gráfico 17 esboza el tipo de convenio, de los cuales el 41.0 por ciento son generales, es decir, convenios marco y el 59.0 por ciento acuerdos específicos que consisten planear objetivos concretos con la contraparte. Lo que concierne al tiempo de vigencia de los convenios el 28.0 por ciento son indefinidos, y el 72.0 por ciento son con vigencia o se especifica que tendrán una renovación por el mismo periodo de tiempo. Pero se reveló que a partir del año 2012 los acuerdos son más rigurosos y especifican una temporalidad o no son tan laxos en su renovación automática y de no hacer uso del convenio puede ser derogado.

**Gráfico 17. Características generales de los convenios
Por tipo y temporalidad, 1990-2018**



Fuente: Elaboración propia con base a la información de la Dirección de Vinculación y Desarrollo de la UMSNH.

Respecto a la clasificación que hace la Dirección de Vinculación y Desarrollo, en su mayoría, con el 82.0 por ciento, son convenios académicos, es decir, de cooperación, intercambio, movilidad académica, asesoría, difusión de la cultura entre otros, y el 17.0 por ciento restante son de apoyo económico, donde se percató que no son muy claros los lineamientos, pero en general se refiere a la transferencia de recursos económicos por medio de la contraparte que canalizará los recursos asignados a la UMSNH, quien asume plenamente su responsabilidad en la ejecución y correcta aplicación de los mismos, para la realización de proyectos estratégicos.

4.2.2.2 Análisis de los convenios de cooperación internacionales

La relación de las universidades con otras instituciones u organismos internacionales se extiende bajo el instrumento del convenio de cooperación siendo inherente a las relaciones internacionales que establecen los países para fomentar el intercambio, desarrollo y transferencia del conocimiento.

La UMSNH en el periodo de 1992 a 2018 signó 197, en el gráfico 18 se aprecia el crecimiento positivo que tienen los acuerdos a nivel internacional, en el año 2018 se establecieron 17 convenios, pero es en el año 2016 que se logró firmar 29 acuerdos que en términos generales se refieren a: *establecer las bases conforme a las cuales las Partes podrán desarrollar actividades de cooperación en materia académica, científica y cultural. Investigaciones conjuntas; intercambio de estudiantes; participar en candidaturas a programas de carácter internacional para la intensificación de las relaciones de cooperación.*

Gráfico 18. Número de convenios internacionales signados de 1992 a 2018



Fuente: Elaboración propia con base a la información de la Dirección de Vinculación y Desarrollo de la UMSNH.

Los principales países con los cuales se establecieron relaciones de cooperación son: España (33.5 por ciento), Colombia (10.6), Chile (9.14), Perú (7.61) y Cuba (7.11). Se percibe que la relación es más intensa con Europa representando el 49.75 por ciento, seguido de las relaciones con América Latina y el Caribe con el 43.15 por ciento, el 5.08 por ciento con el Norte de América y el 2.03 por ciento restante con Asia.

Tabla 31. Distribución de los convenios internacionales por países, 1992-2018

Pais	Convenios	%
ESPAÑA	66	33.50%
COLOMBIA	21	10.66%
CHILE	18	9.14%
PERÚ	15	7.61%
CUBA	14	7.11%
EUA	9	4.57%
ITALIA	9	4.57%
FRANCIA	7	3.55%
BRASIL	6	3.05%
ARGENTINA	4	2.03%
ALEMANIA	3	1.52%
JAPÓN	3	1.52%
RU	3	1.52%
COSTA RICA	2	1.02%
ECUADOR	2	1.02%
INGLATERRA	2	1.02%
RUSIA	2	1.02%
OTROS	11	5.58%
TOTAL	197	100.00%

Fuente: Elaboración propia con base a la información de la Dirección de Vinculación y Desarrollo de la UMSNH.

En la tabla 32 se presenta la clasificación de los convenios por dependencia, área administrativa y de carácter intrainstitucional. El 52.0 por ciento se ubican en las distintas dependencias de la universidad siendo la Facultad de Ingeniería Civil la que firma más convenios, teniendo como objeto *el Intercambio de profesores, así como de alumnos de las respectivas dependencias buscando vías de cooperación y determinando los contenidos y los tiempos para la realización de proyectos en ingeniería civil, las matemáticas, las ciencias ambientales y otras áreas de interés mutuo.*

Seguida del Instituto de Investigaciones Metalúrgicas que buscan *Desarrollar acciones académicas y científico técnicas, en las áreas de Geología, Minería, Metalurgia y los Materiales, Medio Ambiente, Mecánica, Eléctrica, Matemática e Informática, Física, Química, Ciencias Sociales, Información Científico Técnica y Cultura Física y otras que se acuerden.* La Facultad de Arquitectura que buscan estrechar lazos para *Desarrollar acciones de cooperación y de intercambio en el área de Arquitectura, Urbanismo, Preservación del Patrimonio Cultural y Natural, Geografía e Historia.* Referente al área administrativa (47.0 por ciento del total) la Dirección de Vinculación y Desarrollo administra el 72.8 por ciento de los convenios intrainstitucionales.

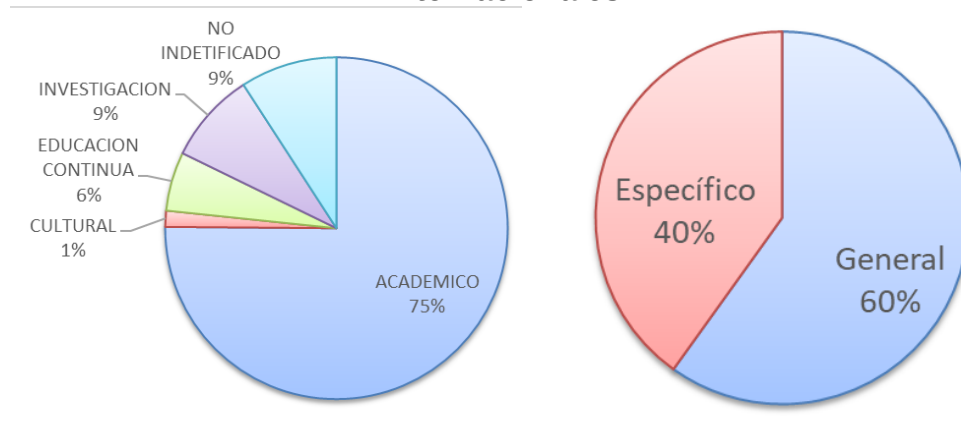
Tabla 32. Distribución de los convenios internacionales por dependencias en la UMSNH, 1992-2018

DEPENDENCIA	AREA ADMINISTRATIVA	INTRAINSTITUCIONAL
FIC	11 Acceso a la Información	2 Didáctica-DV 1
IIM	10 Centro de Didáctica y Comu	1 FA-FH 1
FA	6 Coord. De Estudios de Post	1 FISMAT-FIC 1
FB	5 DVD	67
FDCS	5 Oficina de Asuntos Internaci	4 1 52%
FEVAQ	5 Radio Nicolaita	1
IFM	5 Rectoría	9
IIH	5 Secretaría Auxiliar	1
ININEE	5 Sría. Académica	2
FAGRO	4 Sría. Particular	3
FCMB	4 SS	1
FPBA	4	
FCCA	3	
FIM	3	
FISMAT	3	
FL	3	
Idiomas	3	
IIAF	3	
INIRENA	3	
FH	2	
FIQ	2	
Maestría en I	2	
FF	1	
FITECMA	1	
IIF	1	
IIQB	1	
INICYT	1	
PSICOLOGIA	1	
TOTAL	102 TOTAL	92 TOTAL 3

Fuente: Elaboración propia con base a la información de la Dirección de vinculación y desarrollo de la UMSNH.

El gráfico 19 presenta los rasgos generales de los convenios de cooperación internacionales. El 60.0 por ciento son acuerdos marco y el 40.0 restante son específicos. En su descripción y objeto el 75.0 por ciento son académicos, 9.0 por ciento de perfil para la investigación, el 6.0 por ciento de educación continua que se refieren a cursos, talleres, diplomados entre otros, el 1.0 por ciento son culturales y el 9.0 por ciento restante clasificaron como no identificado.

Gráfico 19. Características generales de los convenios internacionales



Fuente: Elaboración propia con base a la información de la Dirección de Vinculación y Desarrollo de la UMSNH.

4.2.2.3 Análisis de los convenios con sectores específicos

394 convenios de colaboración se firmaron en el periodo de 1989 a 2018, se observa su evolución en el gráfico 20 donde se advierte una creciente constante a partir del año 2011 con 11 convenios hasta el año 2015 que se llegó a firmar 56 convenios con sectores específicos, en el año 2018 solo se firmaron 36 acuerdos.

Gráfico 20. Número de convenios signados con sectores de 1989 a 2018



Fuente: Elaboración propia con base a la información de la Dirección de Vinculación y Desarrollo de la UMSNH.

Como se puede observar en la tabla 33 la mayoría de los convenios son administrados por la Dirección de Vinculación y Desarrollo (29.4 por ciento) y la Dirección de Servicio Social (27.6 por ciento) de la UMSNH que pertenecen a las áreas administrativas que representan el 56.0 por ciento del total. Las contrapartes con las cuales se establecieron relaciones de colaboración son muy diversas por esto se mencionan solo algunas como: Banco Santander S.A. (programa de becas nacionales e internacionales), Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural A.C (desarrollar servicios de soporte metodológico a prestadores de servicios profesionales y servicio social), diversas secretarías de Estado, ayuntamientos, colegios y asociaciones.

Tabla 33. Distribución de los convenios específicos por dependencias en la UMSNH. 1989-2018

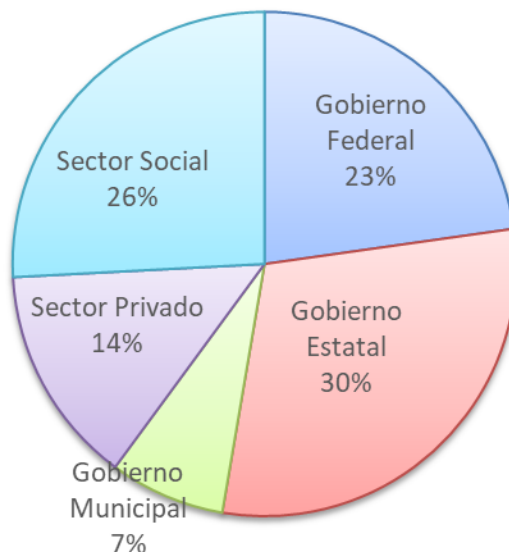
DEPENDENCIAS	AREA ADMINISTRATIVA	INTRAINSTITUCIONAL
FCMB	19 CIC	8 CIC.FEVAQ 1
FB	16 Coord. Para la Evaluación y	5 Fac. de Biolo 1
IIAF	15 Depto. De Convenios	5 Fac. de Medi 1
FIC	14 Difusión Cultural y Extensión	6 FDSC-FCCA 1
FDSCS	12 DSS	61
FAGRO	8 DVD	65
FCCA	8 Educación a Distancia	6
FIQ	8 OTRAS DEPENDENCIAS	65
FE	7	
FEVAQ	6	
FPSICO	5	
FIE	5	
FH	4	
IIH	4	
IIM	4	
INIRENA	4	
FA	3	
FMVZ	3	
Idiomas	3	
ININEE	3	
EESP	2	
FIM	2	
FISMAT	2	
FITECMA	2	
FQB	2	
IFM	2	
IIQB	2	
FF	1	
FL	1	
FPBA	1	
IIF	1	
TOTAL	169 TOTAL	221 TOTAL 4

Fuente: Elaboración propia con base a la información de la Dirección de Vinculación y Desarrollo de la UMSNH.

Respecto a las dependencias de la institución, estas representan el 43.0 por ciento del total, y la Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas (11.2 por ciento) es la dependencia que más convenios firma, estableciendo relaciones con el Instituto Mexicano del Seguro Social, el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, Servicios de Salud de Michoacán, entre otros. La Facultad de Biología (9.4 por ciento) firmó convenios con la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, la Comisión de Pesca del Estado de Michoacán, el Instituto de Ecología y varias derivaciones de los Sistemas Producto en el Estado. El Instituto de Investigaciones Agropecuarias y Forestales (8.8 por ciento) establece relaciones con Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural A.C, la Comisión Nacional Forestal, el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C entre otros. El resto de las dependencias universitarias instauró relaciones con organismos como: Sulzer Hydro S.A. de C.V., Fundación Herdez, A.C., Instituto Mexicano del Transporte, Suprema Corte de Justicia de la Nación, Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, Comisión Federal de Electricidad, Coalición Regional Contra

el Tráfico de Mujeres y Niñas en América Latina y El Caribe, A.C., Fondo de Cultura Económica, entre otros.

Gráfico 21. Número de convenios con sectores específicos de 1989 a 2018



Fuente: Elaboración propia con base a la información de la Dirección de vinculación y desarrollo de la UMSNH.

De los 394 convenios firmados con sectores incluidos en la gráfica 21 se observa que el 60.0 por ciento se establecieron con los tres niveles de gobierno de los cuales el 30.0 por ciento son con el gobierno estatal, 23.0 por ciento con el gobierno federal y el 7.0 por ciento restante con el municipal. Una proporción muy aceptable es la que se relaciona con el sector social que representa el 26.0 por ciento del total y el sector privado, según la estadística procesada, en un 14.0 por ciento.

Capítulo V.

La visión de la vinculación desde las dependencias universitarias de la UMSNH

5.1 La VIU desde el quehacer de las dependencias de la UMSNH

En este capítulo se continúa el análisis de la vinculación universitaria desde las dependencias de la UMSNH, para el cual se estructuró un instrumento que permitió percibir los pormenores de las acciones y estrategias que realizan las facultades e institutos mediante datos directos como matrícula de alumnos y docentes, tipos de investigaciones, normatividad, modalidades, obstáculos, beneficios y estrategias.

Estos resultados se presentan de manera sistematizada con estadística descriptiva, escala Likert y tendencias, que aportan elementos del panorama general de estas dependencias en cuanto a la gestión y la administración de los procesos de vinculación universitaria que llevan a cabo con el entorno.

5.1.1 Población escolar 2018-2019

Con estadísticas del Anuario Estadístico *Población escolar en la educación superior* de la ANUES y los Cuestionarios Estadísticos de Educación Superior 911 de la SEP, se obtuvo la matrícula del ciclo 2017-2018 el cual registró, como se aprecia en la tabla 34, un total de 40,380 alumnos de los cuales el 52.0 por ciento son mujeres el 48.0 por ciento hombres, en la estadística se observa el registro de alumnos discapacitados, aunque no aclara el tipo de discapacidad de los alumnos matriculados.

En licenciatura la matrícula alcanza el 94.0 por ciento del total, de la cual la mayoría está conformada por mujeres (52.0). Es la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales la de mayor número de alumnos, en tanto que la Facultad de Ciencias Agropecuarias reporta el mínimo registro. El posgrado representa el 4.0 por ciento del resto de la matrícula, pero la conformación por género cambia ya que los hombres con (52.0) son mayoría. Por su parte, la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas conforma la máxima matrícula y la Facultad de Ciencias Agropecuarias la mínima.

Tabla 34. Matrícula de alumnos de nivel licenciatura y posgrado de la UMSNH 2017-2018

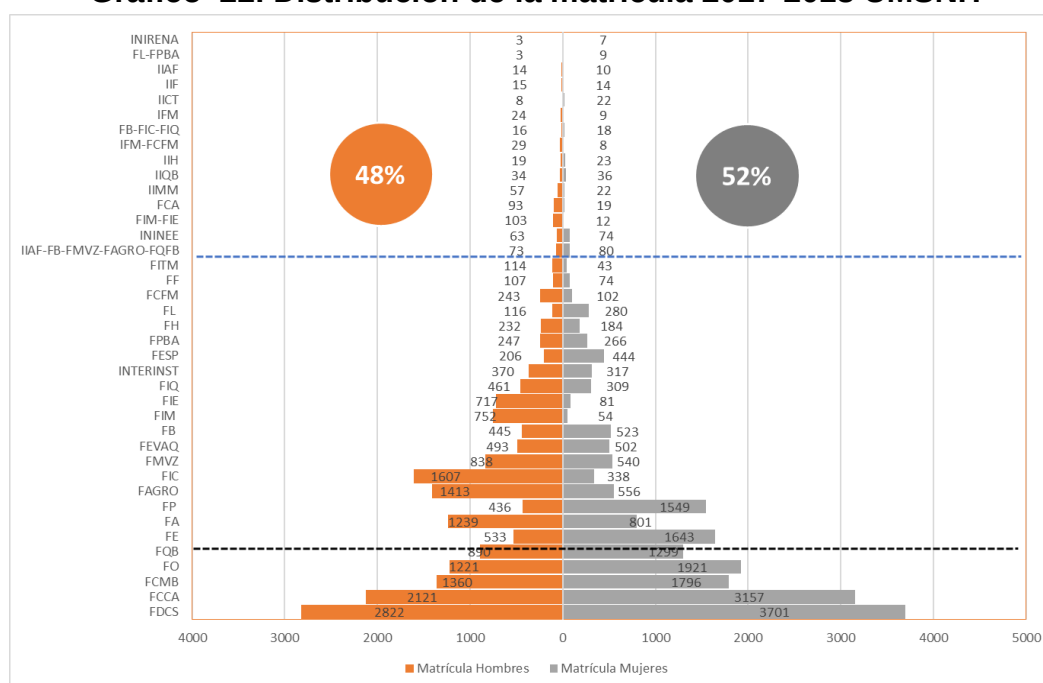
NIVEL	Matrícula Hombres	Matrícula Mujeres	Matrícula Total	Matrícula Discapacitados	PORCENTAJE
TOTAL	19,537	20,843	40,380	964	100%
	48%	52%	100%	2%	
LICENCIATURA	18,639	20,008	38,647	964	96%
	48%	52%	100%	2%	
POSGRADO	898	835	1,733	0	4%
	52%	48%	100%	0%	

Fuente: Elaboración propia con base a la información de los 911 de INEGI y los anuarios estadísticos de la ANUIES

En nivel licenciatura la matrícula de mujeres muestra su máximo en la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales y el mínimo en un programa con sede en varias dependencias. Por lo que respecta al posgrado, es la Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas la que tiene la máxima matrícula y la mínima se ubica en la Facultad de Ingeniería Civil. En cuanto al comportamiento de la matrícula de hombres en la licenciatura el máximo de nueva cuenta se aglutina en la Facultad de Derecho y Ciencias Sociales y la mínima en la Facultad de Ciencias Agropecuarias. En posgrado las dos dependencias con mayor matrícula son la de Derecho y Contaduría y con la mínima las Facultades de Ciencias Agropecuarias y Médico Veterinario Zootecnista.

En el gráfico 22, se visualiza la distribución de la matrícula universitaria, la línea punteada vertical superior marca la tendencia de las dependencias con el menor número de alumnos, que en su mayoría son institutos de investigación, la línea inferior comprende cinco dependencias: Facultad de Derecho y Ciencias Sociales (16.15 por ciento), Facultad de Contaduría y Ciencias Administrativas (13.07), Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas, (7.82), Facultad de Odontología (7.78) y la Facultad de Químico Farmacobiología (5.42) las cuales aglomeran el 50.24 por ciento de la matrícula universitaria, esto indica que casi la totalidad de la matrícula se ubica en la ciudad de Morelia con el 94.85 por ciento.

Gráfico 22. Distribución de la matrícula 2017-2018 UMSNH



Fuente: Elaboración propia con base a la información de los 911 de INEGI y los anuarios estadísticos de la ANUIES.

5.1.2. Categoría I. Datos generales e identificación del entrevistado

Como se comentó y se observa en la tabla 2, participaron 23 dependencias académicas que representan el 65.7 por ciento del total, en datos de generales de la dependencia se registró la localidad, y como muestra la tabla 35, el 92.0 por ciento están localizadas en la ciudad de Morelia, el 4.0 en la ciudad de Apatzingán y el otro 4.0 por ciento en la Ciudad Lázaro Cárdenas. En el aspecto de las personas encargadas de responder la encuesta el 56.0 por ciento declaró tener el grado de doctor, el 36.0 por ciento maestrías y 4.0 por ciento la licenciatura y/o alguna especialidad.

De los entrevistados que respondieron en función de su cargo, el 32.0 por ciento mencionó que está por comisión, el 28.0 por ciento tiene un rango de coordinación, como secretario académico el 16.0 por ciento y cargo de director el 8.0 por ciento, el 16.0 por ciento manifestó hacer sus actividades en conjunto con otras áreas. Finalmente, para la identificación de la dependencia y del encargado de las actividades de vinculación se preguntó si su correo electrónico es de carácter institucional, lo cual reveló que el 84.0 por ciento no tienen un correo electrónico con la denominación “*umich*” y utiliza un correo comercial, y únicamente el 16.0 por ciento declaró sí contar con un correo nominativo institucional.

Tabla 35. Características generales de las 23 dependencias académicas y del entrevistado

3. LOCALIDAD		7. GRADO		8. CARGO		10. CORREO INSTITUCIONAL	
	%		%		%		%
Morelia	92	Doctorado	56	Director	8	SI	16
Apatzingán	4	Maestría	36	Secretario Académico	16	NO	84
Lazaro Cárdenas	4	Licenciatura	4	Coordinador	28		
		Especialidad	4	Comisión	32		
				Otro	16		
Total	100	Total	100	Total	100	Total	100

Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 2.

5.1.3. Categoría III Vinculación

Todas las dependencias que participaron en la encuesta respondieron que Sí realizan actividades de vinculación.

5.1.4. Categoría IV Recursos humanos

El Artículo 8o. de la Ley Orgánica de la UMSNH, versa sobre que *la autonomía de la Universidad se deposita en la comunidad universitaria, constituida por sus autoridades, trabajadores académicos, administrativos, alumnos...* por lo cual el análisis transversal de los trabajadores (o personal) académicos en esta investigación es esencial para identificar el alcance de las estrategias y acciones de la VIU.

Según el cuarto informe 2018 de la UMSNH, la estadística del personal académico se presenta de manera básica y general, es decir, que no se desglosa por dependencias universitarias, en este sentido existen 2,939 académicos con actividades vigentes, siendo que el 61.83 por ciento son hombres y el 38.17 por ciento son mujeres, el documento refiere que hay un incremento de académicas del 4.0 por ciento, pero no menciona en qué condiciones laborales. La estructura por categoría muestra que existen en su mayoría profesores de asignatura con el 42.0 por ciento, seguido de profesores de tienen tiempo completo con el 35.0 por ciento, 3.0 por ciento son de tiempo completo y el 20.0 restante comprende técnicos académicos y ayudantes de investigación.

El mismo informe refiere que los 1,029 profesores de tiempo completo, que por nominación oficial es profesor investigador de tiempo completo (UMSNH-RGPA,

2014), *desarrollan sus planes de trabajos en torno a la enseñanza, la investigación y la realización de comisiones en las diferentes dependencias académicas y administrativas, de acuerdo a la siguiente distribución: 84 en bachillerato, 718 en facultades, 187 en institutos y 29 en áreas administrativas* (UMSNH, 2019).

Del total de la planta docente, refiere el informe en el 2018, 374 profesores e investigadores de la UMSNH están vigentes en el Sistema Nacional de Investigadores (SNI), de los cuales el 65.0 por ciento se ubican en el nivel I, en el nivel II el 17.0 por ciento, y el 5.0 por ciento en el III, y como candidatos al sistema el 13 por ciento. De igual manera hace mención que la UMSNH cuenta con 144 cuerpos académicos, de los cuales 52 se encuentran en formación, 52 en consolidación y 40 son consolidados; 4 por ciento más que en el ejercicio 2018 (UMSNH,2019:30).

En este cuarto informe se esboza sin detallar resultados, que 538 profesores e investigadores de tiempo completo son reconocidos con el perfil del Programa para el Desarrollo Profesional Docente para el tipo Profesional (PRODEP). Esta estrategia considera *el nivel de habilitación y la dedicación de los PTC en actividades de docencia, generación y aplicación innovadora de conocimientos y gestión académica – vinculación; por lo que a través de este programa, la Secretaría de Educación Pública (SEP) evalúa y otorga el reconocimiento al Perfil Deseable del Programa para el Desarrollo Profesional Docente a aquellos PTC que poseen un nivel de habilitación académica superior al de los programas educativos que imparten, en los que realizan actividades de docencia, generación y/o aplicación innovadora de conocimientos, tutoría y gestión* (UMSNH,2019:29).

Ahora bien, de acuerdo con los resultados obtenidos vía la encuesta número 2, dirigida a las dependencias académicas, de las 23 dependencias que respondieron, véase tabla 36, de un total de 1,668 académicos en la licenciatura el 47.2 por ciento son de tiempo completo y solo el 32.52 por ciento son mujeres. Para el nivel posgrado las dependencias reportan 294 investigadores de los cuales el porcentaje de tiempo completo es bastante considerable con el 81.77 por ciento, pero la participación de mujeres tan solo es del 27.42 por ciento.

También se averiguó sobre los recursos humanos en las distintas áreas como laboratorios, servicio social, departamentos académicos, entre otros, pero la información no fue proporcionada en muchas de las dependencias, no obstante, debido a la importancia del tema se insisto en obtener la información en el área correspondiente de las actividades de vinculación, al respecto el total del personal docente que está a cargo de estas actividades son 36 personas, es decir, mínimo una por dependencia, y hasta cinco atienden la vinculación en sus planteles de los cuales el 70.0 por ciento son de tiempo completo y el 57.0 por ciento son mujeres

lo que indica que es mayor su participación en estas áreas de gestión y administración de la VIU.

Tabla 36. Recursos humanos por niveles y áreas

LICENCIATURA			POSGRADO			VINCULACION		
Total de personal docente	% del personal docentes de tiempo completo	% de mujeres	Total de personal docente	% del personal docentes de tiempo completo	% de mujeres	Total de personal docente	% del personal docentes de tiempo completo	% de mujeres
1668	47.2	32.52	294	81.77	27.42	36	69.43	57

Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 2.

Además, se indagó sobre el personal de I+D, que comprende el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento sobre el ser humano, la cultura y la sociedad, y la aplicación de esos conocimientos para crear nuevas tecnologías, por categoría laboral del personal: investigadores, becarios, técnicos y personal de apoyo¹⁴, y por el tipo de investigación: básica, aplicada y desarrollo experimental.

Los investigadores (59.79 por ciento), becarios (63.49) y técnicos (82.46) realizan en su mayoría investigación básica, y el personal de apoyo está realizando primordialmente investigación aplicada (50.0), segunda en impulso por los investigadores (30.53) y para los técnicos (14.04). El desarrollo experimental es más efectuado con los becarios (21.83) y con el personal de apoyo (25.00) que por los investigadores (9.68) y técnicos (3.59), ver tabla 37.

Tabla 37. Recursos humanos por tipo de investigación y área disciplinar

INVESTIGADORES			BECARIOS			TECNICOS			PERSONAL DE APOYO		
INV. BÁSICA	INV. APLICADA	DESARROLLO EXPERIMENTAL	INV. BÁSICA	INV. APLICADA	DESARROLLO EXPERIMENTAL	INV. BÁSICA	INV. APLICADA	DESARROLLO EXPERIMENTAL	INV. BÁSICA	INV. APLICADA	DESARROLLO EXPERIMENTAL
284	145	46	160	37	55	47	8	2	3	6	3
59.79%	30.53%	9.68%	63.49%	14.68%	21.83%	82.46%	14.04%	3.51%	25.00%	50.00%	25.00%

INVESTIGADORES						BECARIOS					
Ciencias Naturales	Ingeniería y Tecnología	Ciencias Médicas	Ciencias Agrícolas	Ciencias Sociales	Humanidades	Ciencias Naturales	Ingeniería y Tecnología	Ciencias Médicas	Ciencias Agrícolas	Ciencias Sociales	Humanidades
167	235	26	80	178	121	0	169	0	0	322	14
20.69%	29.12%	3.22%	9.91%	22.06%	14.99%	0.00%	33.47%	0.00%	0.00%	63.76%	2.77%

Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 2.

Referente a la investigación por área disciplinar, encontramos que los investigadores tienen mayor presencia en ingeniería y tecnología con el 29.12 por ciento, seguido de las ciencias sociales, 22.06 por ciento, y ciencias naturales con el 20.69 por ciento. Continúan en participación las humanidades (14.99), ciencias agrícolas (9.91) y ciencias médicas (3.22). En cuanto a los becarios, en las ciencias

¹⁴ Se aclara por las cifras que no son el total de los 1,962 académicos reportados en las encuestas, debido a que los encargados de proporcionarnos la información desconocen el tipo de investigación que hacen su personal académico.

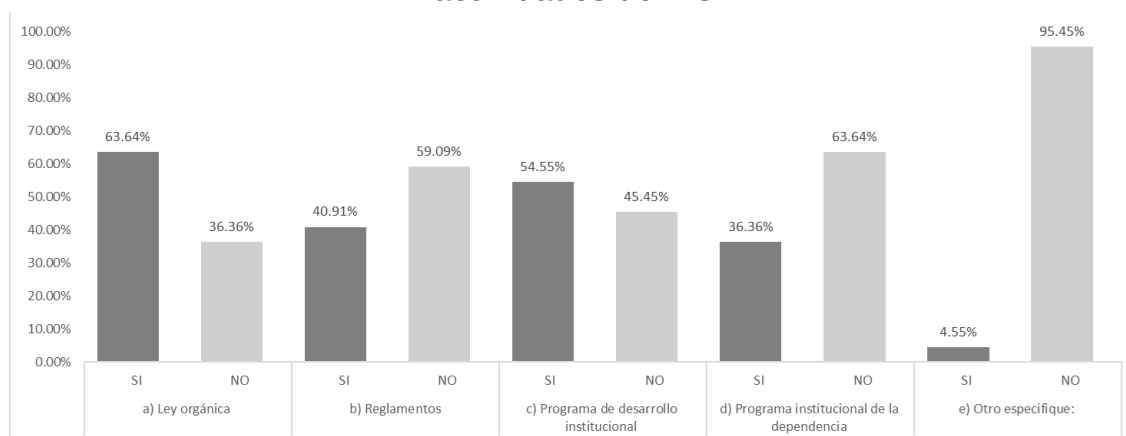
sociales participan con el 63.76 por ciento, seguido por las ingenierías y tecnologías (33.47 por ciento) y humanidades (2.77 por ciento).

Por campo de aplicación, de acuerdo con los investigadores, desafortunadamente fue respondida apenas por el 10 por ciento de las dependencias participantes por lo que no se consideró representativa.

5.1.5. Categoría V. Marco legal de la VIU

Los encargados de las dependencias de responder el instrumento 2, se mostraron preocupados respecto al marco legal el cual fomenta y norma la VIU, incluso en ocasiones llegaron a referirse a la materia como dando por hecho que se tenían los reglamentos necesarios para su funcionamiento y legalidad, por esto nos referimos a los documentos que norman a las actividades de vinculación.

Gráfico 23. Marco jurídico que utilizan las dependencias para realizar las actividades de VIU



Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 2.

La Ley Orgánica es el principal instrumento que faculta a la institución para establecer relaciones de cooperación con otras dependencias y organismos públicos, privados y sociales, al respecto el 63.64 por ciento de las dependencias encuestadas dijo conocerlo y el 36.36 por ciento no lo expreso así. El segundo instrumento son los reglamentos declarando casi el 60.0 por ciento que desconoce su existencia y el 40.0 restante aseguro que se consideran los reglamentos como mecanismo de regulación de la vinculación, en este sentido se pidió evidencia, pero ninguna instancia la demostró.

El 54.55 por ciento aseguró que la VIU se promueve desde el Programa de Desarrollo Institucional, y el 45.45 dijo desconocer si esta es arropada por dicho programa. Al respecto de si la VIU está dentro del Programa Institucional de la propia dependencia el 63.64 por ciento dijo que no y el 36.36 por ciento señaló que

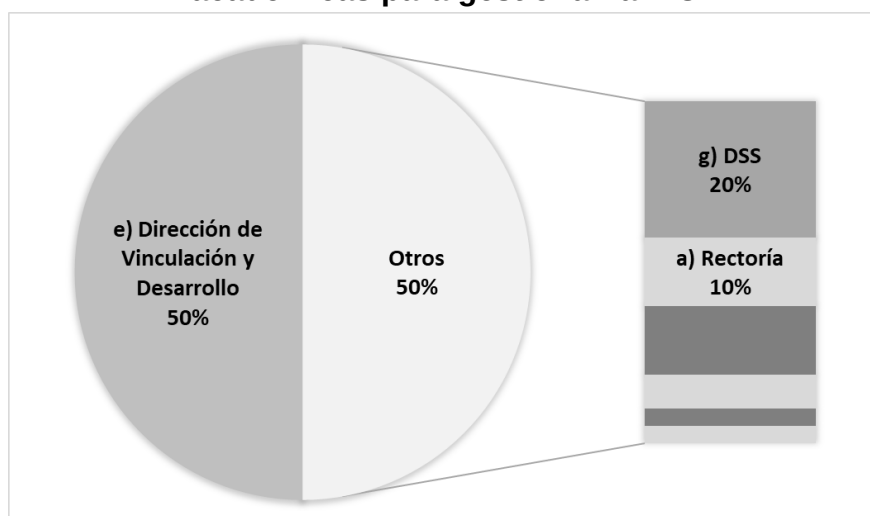
sí existe programa interno. Finalmente, se dejó en libertad a los entrevistados para mencionar otros instrumentos que sirven como marco legal y se refirieron convenios, convocatorias y planes de trabajo (ver gráfico 23).

5.1.6. Categoría VI. Estructura organizacional de la vinculación

La organización administrativa es la que ejerce la normatividad universitaria en temas de VIU e investigación es por lo que se incluyó la presente categoría para que los entrevistados vertieran sus opiniones al respecto de si consideraban o no las estructuras administrativas para la gestión de la vinculación.

Por lo que el 50.0 por ciento de las dependencias realizan trámites con la Dirección de Vinculación y Desarrollo, aunque aceptan que todo trámite inicia en esta área administrativa. El 20 por ciento tiene que gestionar los acuerdos en conjunto con la Dirección de Servicio Social.

Gráfico 24. Dependencias administrativas usadas por las dependencias académicas para gestionar la VIU



Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 2

NOTA: DSS=Dirección de servicio social, OA=Oficina del abogado, SA=Secretaría académica, SG=Secretaría general, CIC= Coordinación de investigación científica.

Se observan en el gráfico 25 cuatro instancias a las cuales los encargados de gestionar trámites de vinculación acuden para solicitar que se agilicen o destraben sus solicitudes y no porque tengan que ver con el proceso administrativo y de gestión, con el 10.0 por ciento se apegan a la Rectoría, 5.0 por ciento con la Secretaría Académica y el resto con la Secretaría General y la Coordinación de Investigación Científica.

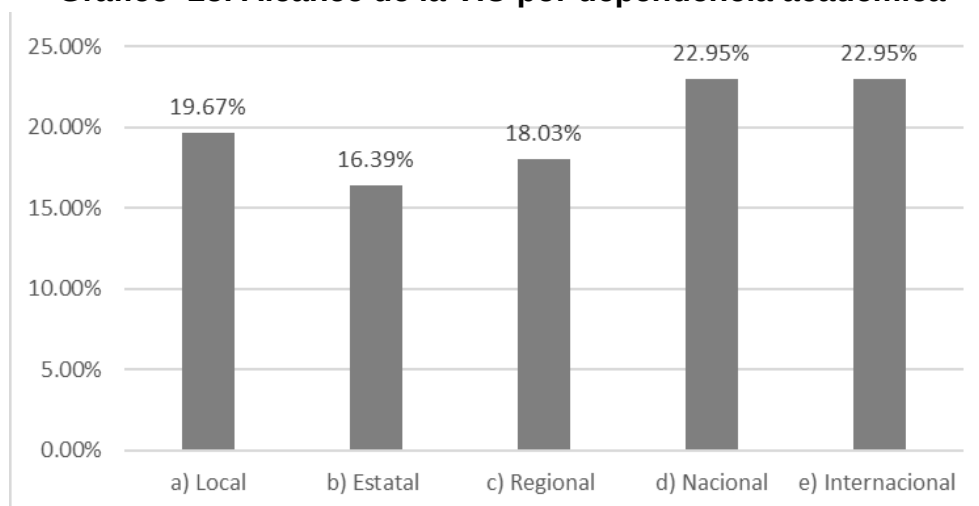
En lo referente a las instancias que administran las actividades de vinculación en cada una de las dependencias de la institución, se comentó que la coordinación

(área, comisión o representante) de vinculación gestiona el 35.90 por ciento de los trámites, seguido por la propia Dirección del plantel con el 28.21 por ciento y la Secretaría Académica con el mismo porcentaje, el 2.56 por ciento mencionó que no tiene área alguna de gestión y el resto (5.13) declaró otra instancia.

Por lo señalado anteriormente fue necesario preguntar entonces si existe una instancia de vinculación en los planteles que se encargue de los trámites conducentes, y que obtuvo que un 45.00 por ciento tiene una coordinación de vinculación, por lo que jerárquicamente se le da la importancia requerida, un 10.0 por ciento dijo contar con una jefatura y el 40.0 por ciento restante señaló que se dispone de una comisión, representante o encargado del área. También, se solicitó la fecha de creación del órgano encargado de las tareas de vinculación y el organigrama, que abarca los años 2001, 2009, 2010, 2017 y 2018, y la creación se concentra en los años 2017 y 2018 (70.0 por ciento), el inicio de las áreas de vinculación, debido a la conformación y profesionalización de la Red VEN.

Para concluir el análisis de esta categoría de la estructura organizacional se solicitó (pregunta 21) que se delimitara el alcance de la cobertura de la VIU en cada una de las dependencias, sobre esto el gráfico 25 presenta que un 45.9 por ciento las dependencias se inclinan más a las relaciones a nivel nacional e internacional, seguido por la vinculación en un 19.67 por ciento en lo local. Respecto a su alcance en la región con los estados colindantes, es la tercera en cobertura con el 18.03 por ciento y, por último, el alcance en el estado representa el 16.39 por ciento, pero habría que señalar que el alcance en el territorio estatal es de sólo un 36.06 por ciento, lo que indica una escasa incidencia de la investigación y la VIU en Michoacán.

Gráfico 25. Alcance de la VIU por dependencia académica



Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 2

5.1.7. Categoría VII. Administración de la VIU

Esta categoría agrupa una serie de indicadores referente a las actividades administrativas como la planeación, gestión y financiamiento para lograr la vinculación desde las dependencias. La pregunta 22 se enfoca a las actividades administrativas que se presentan en la tabla 38, la planeación estratégica y la planeación operativa presentan un bajo 40.0 por ciento y 56.0 por ciento respectivamente lo que incide de manera deficiente en el resto de los indicadores.

Tabla 38. Actividades administrativas para la VIU

ACTIVIDADES	SI	NO
A. Planeación estratégica para la vinculación	40%	60%
B. Planeación operativa para la vinculación	56%	44%
C. Elaboración de normas para proyectos de vinculación	32%	68%
D. Fuentes de financiamiento	24%	76%
E. Seguimiento de proyectos de vinculación	64%	36%
F. Relaciones públicas para promover la vinculación	48%	52%
G. Difusión de resultados de proyectos de vinculación	44%	56%
H. Evaluación de resultados del programa de vinculación	40%	60%
I. Seguimiento y Evaluación de convenios de colaboración	60%	40%

Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 2.

Tal situación expresada por las dependencias tiene resultado en la elaboración de normatividad para los proyectos de VIU que solo es usada por el 32.0 por ciento de las dependencias, las fuentes de financiamiento son escasamente utilizadas por el 24.0 por ciento de estas. Con una proporción media es el resultado del seguimiento de los proyectos de vinculación (64.0), y el seguimiento y evaluación de los convenios de colaboración (60.0), aunque la evaluación a los resultados de los programas de vinculación es de apenas el 40.0 por ciento, realizados por las dependencias universitarias. Estos bajos procesos administrativos de la VIU son también el reflejo de la mediana proporción de las relaciones públicas para promover la vinculación (48.0) y la difusión de resultados de proyectos de vinculación (44.0).

Respecto a los recursos financieros, la distribución del porcentaje de los apoyos obtenidos para realizar las actividades de vinculación provenientes de fondos propios, recursos extraordinarios públicos (municipio, Estado y federación), privados (empresas), organizaciones no gubernamentales e internacional. Y del presupuesto asignado cómo se distribuye para el fomento de las actividades de vinculación, desafortunadamente no fue posible obtener esta información.

5.1.8. Categoría VIII. Funciones institucionales a nivel de la dependencia

Las actividades de vinculación tienen una incidencia importante dentro de las dependencias y es el reflejo de cómo la universidad institucionaliza su relación con su entorno.

La tabla 39 muestra el resultado sobre las funciones institucionales que se llevan a cabo o no dentro de cada plantel, por arriba del 80 por ciento, *No realiza actividades de vinculación*, se agruparon los siguientes ítems: Diagnósticos para determinar las necesidades de los sectores productivos (80.0 por ciento), Diagnósticos para determinar las necesidades de los sectores sociales (80.0 por ciento), Diagnósticos para determinar las necesidades de las problemáticas ambientales (88.0 por ciento), Asesoría al personal académico en la elaboración de proyectos de vinculación (84.0 por ciento), Publicación de un catálogo de servicios (88.0 por ciento).

La Comercialización de los resultados de la investigación básica, también es una actividad que poco se realiza (96.0 por ciento), así como la Comercialización de los resultados de la investigación aplicada (96.0 por ciento), Comercialización de los resultados de la investigación de transferencia de tecnología (88.0 por ciento), Capacitación de empresarios para su participación en programas de vinculación (84.0 por ciento), Capacitación de trabajadores de gobierno para su participación en programas de vinculación (80.0 por ciento) y Creación de bases de datos para administrar el desarrollo de los proyectos de vinculación (80.0 por ciento).

Tabla 39. Funciones institucionales a nivel de la dependencia

FUNCIONES INSTITUCIONALES	SI	NO
A. Diagnósticos para determinar las necesidades de los sectores productivos.	20%	80%
B. Diagnósticos para determinar las necesidades de los sectores sociales.	20%	80%
C. Diagnósticos para determinar las necesidades de las problemáticas ambientales	12%	88%
D. Identificación de las potencialidades de docencia, investigación y extensión para realizar proyectos de vinculación con la sustentabilidad	32%	68%
E. Coordinación de la planeación de la vinculación con la planeación académica.	36%	64%
F. Orientación del plan de estudios de nivel licenciatura hacia la vinculación.	32%	68%
G. Orientación del plan de estudios de nivel posgrado hacia la vinculación.	32%	68%
H. Creación de consenso en el interior de la dependencia acerca de la necesidad de vinculación.	32%	68%
I. Desarrollo de relaciones de colaboración con otras IES o centros de investigación públicas para el desarrollo de proyectos de vinculación.	76%	24%
J. Desarrollo de relaciones de colaboración con otras IES o centros de investigación privadas para el desarrollo de proyectos de vinculación	40%	60%

K. Publicación de un catálogo de servicios.	12%	88%
L. Asesoría al personal académico en la elaboración de proyectos de vinculación.	16%	84%
M. Participa en redes temáticas de vinculación internas a la UMSNH.	52%	48%
N. Participa en redes temáticas de vinculación externas a la UMSNH.	24%	76%
O. Comercialización de los resultados de la investigación básica.	4%	96%
P. Comercialización de los resultados de la investigación aplicada.	12%	88%
Q. Comercialización de los resultados de la investigación de transferencia de tecnología.	4%	96%
R. Capacitación de empresarios para su participación en programas de vinculación.	16%	84%
S. Capacitación de trabajadores de gobierno para su participación en programas de vinculación.	20%	80%
T. Creación de bases de datos para administrar el desarrollo de los proyectos de vinculación.	20%	80%

Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 2

De las actividades que no se realizaron dentro de los planteles para institucionalizar la vinculación se comentaron temas como: Identificación de las potencialidades de docencia, investigación y extensión para realizar proyectos de vinculación con la sustentabilidad (68.0 por ciento), Coordinación de la planeación de la vinculación con la planeación académica (64.0 por ciento), Orientación del plan de estudios de nivel licenciatura hacia la vinculación (68.0 por ciento), Orientación del plan de estudios de nivel posgrado hacia la vinculación (68.0 por ciento), Creación de consenso en el interior de la dependencia acerca de la necesidad de vinculación (68.0 por ciento), Desarrollo de relaciones de colaboración con otras IES o centros de investigación privadas para el desarrollo de proyectos de vinculación (60.0 por ciento) y Participar en redes temáticas de vinculación externas a la UMSNH (76.0 por ciento).

Finalmente, en esta categoría solo dos ítems alcanzaron respuestas positivas considerables que son el Desarrollo de relaciones de colaboración con otras IES o centros de investigación públicas para el desarrollo de proyectos de vinculación (76.0 por ciento) y la Participación en redes temáticas de vinculación internas a la UMSNH (52.0 por ciento).

5.1.9. Categoría IX. Actividades de vinculación

Esta categoría está conformada por nueve ítems: (26) Formación profesional, (27) Asesoramiento, consultoría, I+D y otros servicios científicos y tecnológicos, (28) Total de convenios por disciplina, (29) Total de convenios por campo de aplicación, (30) Distribución de convenios por sector institucional, (31) Participación en redes, (32) Fortalecimiento a la docencia y a la investigación, (33) Investigación y desarrollo tecnológico y (34) Extensión. Se aclaro que los ítems del 27 al 31 ya fueron abordados en el numeral 4.2.2 Análisis estadístico de la VIU en la UMSNH.

Para establecer el avance y el nivel de acción en las dependencias se indagó sobre cómo la VIU incide en la formación profesional, en la tabla 40 se presentan las actividades en términos básicos y ampliadas de la vinculación.

En la actividad de formación profesional básica, con una frecuencia alta se realiza el servicio social (83.3 por ciento), el intercambio y movilidad académica (76.0 por ciento), las estancias académicas (64.0 por ciento) y las prácticas profesionales (60.0 por ciento). Hay que hacer énfasis que el servicio social es una actividad obligatoria según la Ley General de Educación (2018r)¹⁵ e incluidas en los institutos que no ofrecen niveles de licenciatura por lo que el porcentaje sube al 100.0 por ciento. Así como reveló el numeral 4.2.2 gracias al incremento de los convenios de cooperación las actividades de movilidad académica están en aumento, así como las estancias académicas.

¹⁵ Artículo 24.- Los beneficiados directamente por los servicios educativos deberán prestar servicio social, en los casos y términos que señalen las disposiciones reglamentarias correspondientes. En éstas se preverá la prestación del servicio social como requisito previo para obtener título o grado académico.

Tabla 40. Actividades de vinculación que realizan las dependencias académicas para la formación profesional, básicas y ampliadas

BASICAS	SI %	NO %	AMPLIADAS	SI %	NO %
D.Servicio social	83.3%	16.7%	X.Proyectos conjuntos de investigación y desarrollo	25.0%	75.0%
I.Intercambio y movilidad académica	76.0%	24.0%	Q.La integración de alianzas estratégicas	8.3%	91.7%
J.Estancias académicas	64.0%	36.0%	R.Redes de innovación	4.2%	95.8%
A.Prácticas profesionales	60.0%	40.0%	V.Cátedras industriales	4.2%	95.8%
C.Visita a empresas	37.5%	62.5%	S.Consorcios de investigación y desarrollo	0.0%	100.0%
O.Prestación de servicios	37.5%	62.5%	T.Incubadoras de diversos tipos	0.0%	100.0%
B.Estadias técnicas	29.2%	70.8%	U.Parques científicos y tecnológicos	0.0%	100.0%
L.Capacitación de personal	29.2%	70.8%	W.Organismos mixtos de desarrollo tecnológico e innovación	0.0%	100.0%
G.Capacitación	20.8%	79.2%			
N.Acceso a infraestructura especializada	16.7%	83.3%			
F.Programa emprendedor	12.5%	87.5%			
K.Educación dual	12.5%	87.5%			
P.Proyectos patrocinados	12.5%	87.5%			
E.Incubadora de empresas	8.3%	91.7%			
H.Cátedras empresariales	4.2%	95.8%			
M.Licenciamiento de patentes y transferencia de tecnología.	0.0%	100.0%			

Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 2.

Sobre las actividades de la institución orientadas al sector industrial y productivo presenta una baja participación del 40.0 por ciento o menos en lo que se refiere a: Estadias técnicas (29.2 por ciento), Acceso a infraestructura especializada (16.7 por ciento), Programa emprendedor (12.5 por ciento), Educación dual (12.5 por ciento), Incubadora de empresa (8.3 por ciento), Cátedras empresariales (4.2 por ciento) y Licenciamiento de patentes y transferencia de tecnología (0.00 por ciento). Por último, en estas actividades básicas la misma proporción a la baja se da en actividades dirigidas a los recursos humanos como la Capacitación al personal (29.2 por ciento), Capacitación en general (20.8 por ciento) y Proyectos patrocinados (12.5 por ciento).

En lo que se refiere las actividades ampliadas la frecuencia es por debajo del 25.0 por ciento en la actividad de proyectos conjuntos en investigación y desarrollo, la integración de alianzas estratégicas (8.3 por ciento) y redes de innovación y cátedras industriales con el 4.2 por ciento cada una de ellas e igual porcentaje los convenios de cooperación tanto nacionales como internacionales.

Continuando con esta categoría la tabla 41 expone las actividades de vinculación en tres secciones. Respecto al fortalecimiento a la docencia y a la investigación, las dependencias universitarias reconocen que las becas de los organismos públicos a los investigadores y alumnos (64.0 por ciento cada uno) sí impulsan sus actividades.

En términos de actividades dentro del contexto local y de sociedad se elaboran tesis sobre problemas planteados por la comunidades/sociedad (56.0 por ciento), los investigadores identifican problemas de la comunidad/sociedad y elaboran proyectos para solucionarlos con los alumnos (52.0 por ciento), creación de estudios/actualización de nivel licenciatura/posgrado adaptados a las necesidades del sector público y elaboración de tesis sobre problemas planteados por los gobiernos, federal, estatal o municipal (41.7 por ciento respectivamente).

Tabla 41. Actividades de vinculación en docencia, investigación y extensión

(FORTALECIMIENTO A LA DOCENCIA Y A LA INVESTIGACIÓN)			INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO		
	SI	NO		SI	NO
	%	%		%	%
D. Becas de organismo públicos para los profesores e investigadores	64.0%	36.0%	A. Realiza investigación básica.	68.0%	32.0%
F. Becas de organismo públicos para los estudiantes	64.0%	36.0%	C. Proyectos de investigación conjunta.	58.3%	41.7%
S. Elaboran tesis sobre problemas planteados por las comunidades/sociedad	56.0%	44.0%	B. Realiza investigación aplicada	56.0%	44.0%
N. Los investigadores identifican problemas de la comunidad/sociedad y elaboran proyectos para solucionarlos con los alumnos.	52.0%	48.0%	H. Servicios de asesoría.	56.0%	44.0%
I. Creación de estudios/actualización de nivel licenciatura/posgrado adaptados a las necesidades del sector público.	41.7%	58.3%	F. Servicios de información y documentación.	37.5%	62.5%
T. Elaboran tesis sobre problemas planteados por los gobiernos, federal, estatal o municipal	41.7%	58.3%	K. Gestión de financiamiento para proyectos de investigación y desarrollo.	37.5%	62.5%
J. Creación de estudios/actualización de nivel licenciatura/posgrado adaptados a las necesidades del sector social.	40.0%	60.0%	E. Acceso recíproco a instalaciones especializadas para realizar investigación y desarrollo.	28.0%	72.0%
M. Acceso a la infraestructura de la institución a otras IES públicas o privadas.	37.5%	62.5%	G. Servicios de consultoría.	28.0%	72.0%
P. Los investigadores identifican problemas del gobierno federal, estatal o municipal y elaboran proyectos para solucionarlos con los alumnos.	37.5%	62.5%	I. Transferencia de tecnología.	16.7%	83.3%
Q. Los investigadores identifican problemas del medio ambiente local y elaboran proyectos para solucionarlos con los alumnos.	37.5%	62.5%	D. Desarrollos tecnológicos conjuntos.	12.5%	87.5%
R. Elaboran tesis sobre problemas planteados por las empresas	37.5%	62.5%	J. Licenciamiento de tecnología.	0.0%	100.0%
B. Impartición de clases de licenciatura y/o posgrado en comunidades u otras ciudades	36.0%	64.0%			
G. Becas de organismo privados para los estudiantes	33.3%	66.7%	(EXTENSIÓN)		
H. Creación/actualización de estudios de nivel licenciatura/posgrado adaptados a las necesidades de las empresas.	33.3%	66.7%	D. Foros, coloquios, seminarios, conferencias	76.0%	24.0%
C. Impartición de clases de licenciatura y/o posgrado en instalaciones de gobierno	29.2%	70.8%	A. Educación continua (capacitación y actualización)	68.0%	32.0%
O. Los investigadores identifican problemas de las empresas y elaboran proyectos para solucionarlos con los alumnos.	29.2%	70.8%	B. Publicaciones	68.0%	32.0%
U. Elaboran tesis sobre problemas planteados en la sustentabilidad	29.2%	70.8%	C. Ferias y exposiciones	66.7%	33.3%
K. Creación de estudios/actualización de nivel licenciatura/posgrado adaptados a la sustentabilidad.	25.0%	75.0%			
L. Acceso a la infraestructura de la institución a las empresas.	25.0%	75.0%			
A. Impartición de clases de licenciatura y/o posgrado en instalaciones de las empresas	16.7%	83.3%			
E. Becas de organismo privados para los profesores e investigadores	8.3%	91.7%			

Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 2.

Aunque tiene menor incidencia, destaca la creación de estudios/actualización de nivel licenciatura/posgrado adaptados a las necesidades del sector social (40.0 por ciento), los investigadores identifican problemas del gobierno federal, estatal o

municipal y elaboran proyectos para solucionarlos con los alumnos, así mismo los investigadores identifican problemas del medio ambiente local y elaboran proyectos para solucionarlos con los alumnos (37.5 por ciento respectivamente) la impartición de clases de licenciatura y/o posgrado en comunidades u otras ciudades (36.0 por ciento) y la elaboración de tesis sobre problemas en la perspectiva de la sustentabilidad (29.2 por ciento).

Respecto al fortalecimiento con el sector empresarial se elaboran tesis sobre problemas planteados por las empresas (37.5 por ciento), obtienen becas de organismo privados para los estudiantes y se crean o actualizan planes de estudios de nivel licenciatura/posgrado adaptados a las necesidades de las empresas (33.3 por ciento respectivamente), así también los investigadores identifican problemas de las empresas y elaboran proyectos para solucionarlos con los alumnos (29.2 por ciento), acceso a la infraestructura de la institución a las empresas (25.0 por ciento) e impartición de clases de licenciatura y/o posgrado en instalaciones de las empresas (16.7 por ciento).

En la misma tabla 41 se muestran las actividades de investigación y desarrollo tecnológico (como segunda sección) mencionando que el 68.0 por ciento realiza actividades orientadas a la investigación básica, 56.0 por ciento mencionó que sí efectúa investigación aplicada y tan solo el 16.7 por ciento respondió que hace transferencia de tecnología. Los proyectos de investigación conjunta se respondieron en forma positiva con el 58.3 por ciento, seguido por los servicios de asesoría (56.0). por debajo del 40.0 por ciento se contestó apenas positivamente los servicios de información y documentación y la gestión de financiamiento para proyectos de I&D (37.5 cada uno), el acceso a instalaciones especializadas para realizar I&D y los servicios de consultoría (28.0 por ciento cada una) se reconocieron con baja participación al igual que la transferencia de tecnología (16.7 por ciento) y los desarrollos tecnológicos conjuntos (12.5 por ciento).

La última sección referente a la extensión obtiene la opinión más alta de las dos antes expuestas siendo que los foros, coloquios, seminarios y conferencias tienen una frecuencia positiva del 76.0 por ciento y la educación continua (cursos de capacitación y actualización) y publicaciones el 68.0 por ciento cada una de ellas, las ferias y exposiciones tienen un 66.7 por ciento de opinión positiva respecto a las actividades que realizan las dependencias universitarias.

5.1.10. Categoría X. Obstáculos para la vinculación

A continuación, presentamos la primera de las tres últimas categorías que se diseñaron para percibir los obstáculos, beneficios y estrategias de focalización de

cada una de las dependencias que participaron en el instrumento número 2. Para esta referencia se puede ver la tabla 42 y el gráfico 27.

Esta primera categoría se divide en cuatro subcategorías que le antecede el interrogante *Indique cuáles de las siguientes situaciones obstaculizan el desarrollo de las actividades de vinculación*, con esta referencia, las subcategorías; (35) Institucionales bajo la prueba de fiabilidad obtienen un Alfa de Cronbach de 0.828, (36) Empresariales de 0.915, (37) Comunidad/sociedad de 0.608, y (38) Gobiernos de 0.790. el Alfa de Cronbach global de la categoría es de 0.924 por lo que se puede decir que se tiene una buena consistencia en general, en instituciones y empresariales, aceptable en gobiernos, pero una relación baja en comunidad/sociedad.

Los resultados de los Obstáculos para la vinculación institucional refieren que existe una tendencia a estar completamente de acuerdo y de acuerdo con la falta de recursos económicos (48 por ciento), falta de recursos humanos capacitados para desarrollar proyectos (36 por ciento), deficiente gestión institucional (40 por ciento), falta de interés de los investigadores (40 por ciento) y falta de capacitación para administrar la planeación y operación de los proyectos (40 por ciento) con referencia a la VIU.

Como indecisas se mostraron las opiniones: falta de infraestructura para el desarrollo de la I&D (24 por ciento) y burocratismo administrativo (32 por ciento) y finalmente sobre los obstáculos en desacuerdo (con tendencia a estar de acuerdo) relativo a la falta y adecuada normatividad institucional (24 por ciento) y la deserción de los investigadores (28 por ciento).

Para la subcategoría de los obstáculos empresariales, la tendencia de las opiniones fue a estar totalmente de acuerdo y de acuerdo en la falta de recursos financieros (36 por ciento), el desconocimiento de los beneficios de la VIU (36 por ciento), el prejuicio por los costos de los servicios de la institución (32), la aversión a la incertidumbre que implican los proyectos (32 por ciento) fue indecisa y la falta de confianza a la institución (40 por ciento) se muestra estar en desacuerdo.

Los estadísticos básicos que se vertieron para la subcategoría de los obstáculos en las comunidades son más homogéneos al estar en de acuerdo en; la lejanía de las localidades (32 por ciento), la falta de conocimiento de las problemáticas (36 por ciento), la falta de financiamiento presenta la frecuencia más alta (56 por ciento), seguida por la inseguridad (44 por ciento), la falta de interés por los investigadores (40 por ciento) y la carencia de vías de comunicación (36 por ciento).

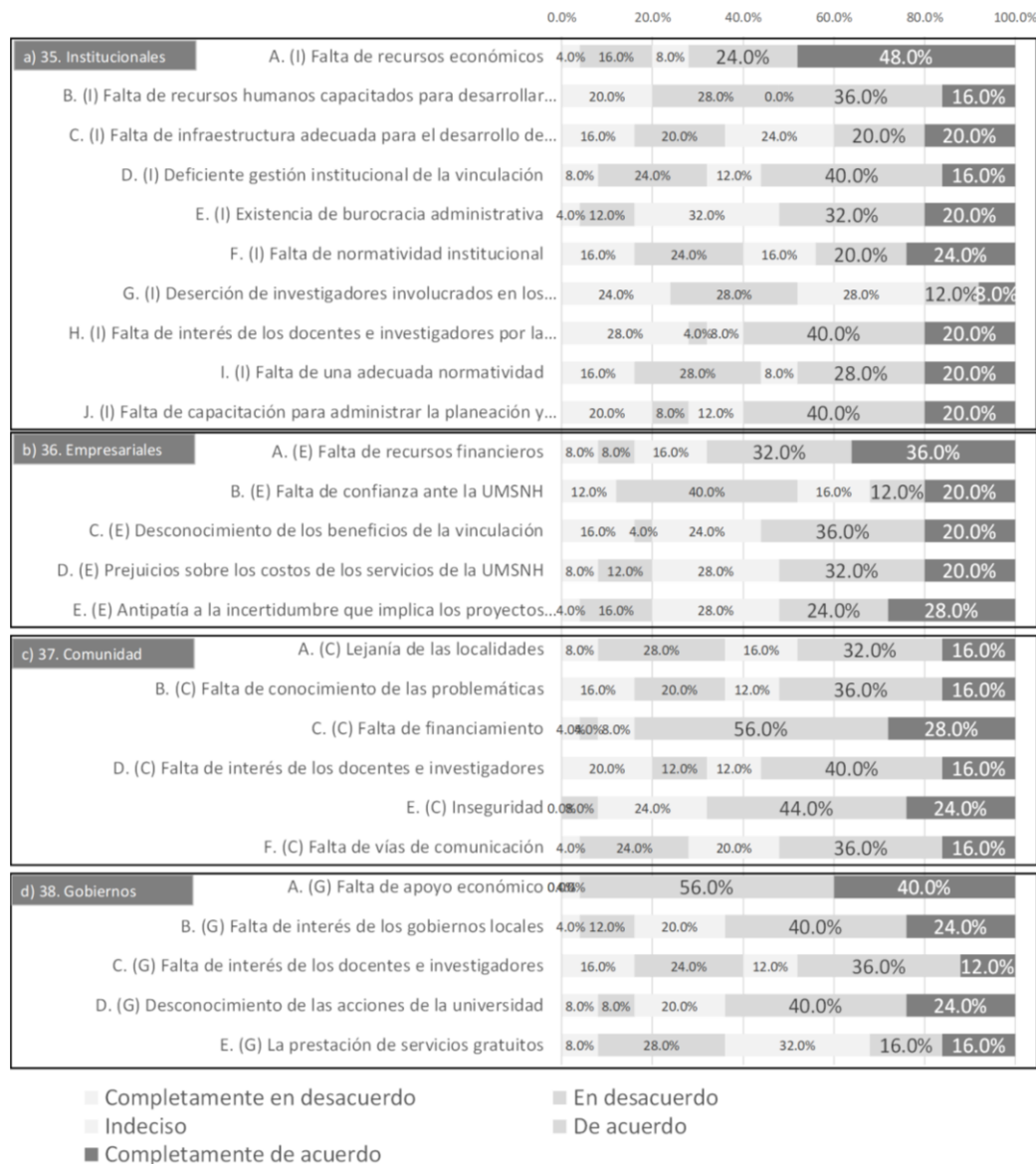
Finalmente, en lo referente a los obstáculos en la subcategoría de gobierno la tendencia de las opiniones fue en estar de acuerdo con la falta de apoyo económico (56 por ciento), la falta de interés de los gobiernos locales (40 por ciento), la falta de interés de los investigadores y docentes (36 por ciento) y el desconocimiento de las acciones de la UMSNH (40 por ciento). La prestación de servicios gratuitos se sitúa en indecisa (32 por ciento).

Tabla 42. Estadísticos básicos de los obstáculos de la VIU

a) Estadísticos básicos X. Obstáculos para la vinculación. 35. Institucionales		Moda
A. (I) Falta de recursos económicos		5
B. (I) Falta de recursos humanos capacitados para desarrollar proyectos de vinculación		4
C. (I) Falta de infraestructura adecuada para el desarrollo de la investigación científica y desarrollo tecnológico		3
D. (I) Deficiente gestión institucional de la vinculación		4
E. (I) Existencia de burocracia administrativa		3 ^a
F. (I) Falta de normatividad institucional		2 ^a
G. (I) Deserción de investigadores involucrados en los proyectos		2 ^a
H. (I) Falta de interés de los docentes e investigadores por la vinculación		4
I. (I) Falta de una adecuada normatividad		2 ^a
J. (I) Falta de capacitación para administrar la planeación y operación de los proyectos		4
b) Estadísticos básicos X. Obstáculos para la vinculación. 36. Empresariales		
A. (E) Falta de recursos financieros		5
B. (E) Falta de confianza ante la UMSNH		2
C. (E) Desconocimiento de los beneficios de la vinculación		4
D. (E) Prejuicios sobre los costos de los servicios de la UMSNH		4
E. (E) Antipatía a la incertidumbre que implica los proyectos de vinculación		3 ^a
c) Estadísticos básicos X. Obstáculos para la vinculación. 37. Comunidad/sociedad		
A. (C) Lejanía de las localidades		4
B. (C) Falta de conocimiento de las problemáticas		4
C. (C) Falta de financiamiento		4
D. (C) Falta de interés de los docentes e investigadores		4
E. (C) Inseguridad		4
F. (C) Falta de vías de comunicación		4
d) Estadísticos básicos X. Obstáculos para la vinculación. 38. Gobiernos		
A. (G) Falta de apoyo económico		4
B. (G) Falta de interés de los gobiernos locales		4
C. (G) Falta de interés de los docentes e investigadores		4
D. (G) Desconocimiento de las acciones de la universidad		4
E. (G) La prestación de servicios gratuitos		3

Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 2.

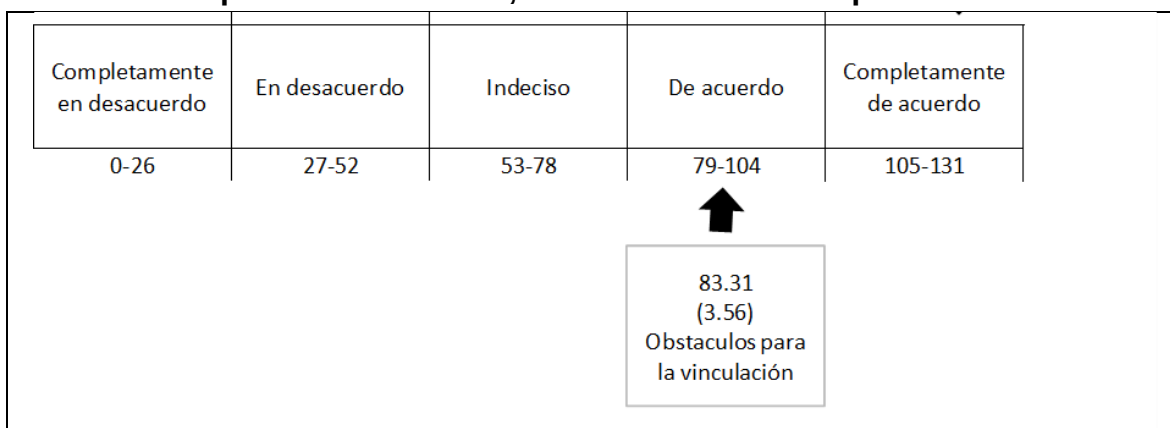
Gráfico 26. Percepción de los obstáculos de la VIU



Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 2.

El procesamiento de los datos obtenidos por las dependencias, se presentaron en la tabla 42, en el cual describieron las estadísticas básicas descriptivas. Se retoma el rango de escala para cada una de las categorías y dimensiones para presentar lo que significa la media de cada una de ellas respecto a la escala utilizada como se observa en el gráfico siguiente.

Gráfico 27. Representación de las medias para cada una de las variables obstáculos para la vinculación, en la escala utilizada para el instrumento



Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida durante el procesamiento de los datos.

Se observa que las medias de las variables *Obstáculos para la vinculación*, de acuerdo con las repuestas de las dependencias, se ubican en el rango de *De acuerdo* además de mencionar que la desviación estándar de las variables estudiadas es normal con 0.716.

Para identificar las variables subyacentes o factores se procedió a realizar un análisis factorial, que explique la configuración de las correlaciones dentro del conjunto de variables observadas. El análisis factorial es usado para la reducción de los datos e identificar de un pequeño número de factores que explican la varianza observada en un número mayor de variables manifiestas.

Para este análisis se procedió a realizar las pruebas de análisis de viabilidad, considerando un análisis factorial usado en el instrumento 2, se utilizó el test de esfericidad de Bartlett, el cual fue de 0.000, lo cual indica que la matriz de datos es válida para continuar con el proceso de análisis factorial. En el caso de la matriz de datos que, analizada, se obtuvo un KMO de 0.701 lo que indica que la muestra tomada para el estudio fue apropiada, así como el análisis factorial.

Respecto a los obstáculos para la vinculación la correlación de variables, bajo la matriz de componente rotado, se extrajeron autovalores mayores que 1 de la matriz

analizada se obtuvieron 8 componentes que consiguen explicar el 87.063 de la varianza de los datos originales, por lo que en la tabla 43 se observan los resultados que llegan incluso agruparse más heterogéneamente a diferencia de los beneficios de la vinculación.

El primer componente es denominado *financiamiento para la vinculación*, está agrupando a 7 variables que pueden ser consideradas tendenciosas en la relación universidad-empresa ya que considera 4 variables empresariales, y 1 variable para cada una de las institucionales, comunidad y gobierno.

El segundo componente nombrado *falta de interés institucional*, está agrupando 6 variables correspondiente a 3 de gobierno y 1 variable respectivamente para cada una de las institucionales, comunidad y empresa, donde se percibe la falta de interés reciproca entre las variables de análisis.

El componente 3 llamado *Falta de capacitación*, agrupa a 3 variables, 2 institucionales y 1 de comunidad donde predomina la deserción o el desinterés de los investigadores por la vinculación. El cuarto componente denominado *normatividad institucional* agrupa igualmente a 3 variables de las cuales 2 son institucionales y 1 de la comunidad donde predomina la adecuada normatividad como obstáculos principales. El componente 5 resulta de dos variables institucionales que refieren al exceso de burocracia administrativa y a la falta de recursos económicos y es designado como *alta burocracia*.

El componente 6 denominado *infraestructura* está determinado por 2 variables institucionales que tiene que ver con la capacidad de gestión y una adecuada infraestructura. El séptimo componente *lugar de la vinculación*, agrupa a solo dos variables de la comunidad que tiene que ver con la inseguridad para acercarse a las comunidades, así como su lejanía, y finalmente el componente 8 solo lo determina una variable que es la falta de apoyo económico por parte de los gobiernos.

Tabla 43. Matriz de estructura de factores de los obstáculos para la vinculación

OBSTACULOS PARA LA VINCULACIÓN (Matriz de componente rotado) ^a								
	Componente							
	1	2	3	4	5	6	7	8
C. (E) Desconocimiento de los beneficios de la vinculación	.859	.327		.116	.179	.177		
A. (E) Falta de recursos financieros	.845	.147				.252		
J. (I) Falta de capacitación para administrar la planeación y operación de los proyectos	.831	.357	.210	.181	.189			-.105
D. (E) Prejuicios sobre los costos de los servicios de la UMSNH	.792	.273	-.101	-.102	.166		.137	.286
D. (G) Desconocimiento de las acciones de la universidad	.789	.178	.216	.250		-.182		.179
E. (E) Antipatía a la incertidumbre que implica los proyectos de vinculación	.733	.375	-.150					.245
C. (C) Falta de financiamiento	.729	-.302	.157		-.115	.150	.430	.176
B. (G) Falta de interés de los gobiernos locales	.216	.872		.260	-.115	.147		
D. (C) Falta de interés de los docentes e investigadores	.330	.798	.302	.264	.101			.146
H. (I) Falta de interés de los docentes e investigadores por la vinculación	.504	.773		.170			.139	-.165
C. (G) Falta de interés de los docentes e investigadores	.306	.610	.278	.191	.220		.435	-.222
E. (G) La prestación de servicios gratuitos	.266	.567	.150	.336		.102	.303	.496
B. (E) Falta de confianza ante la UMSNH	.497	.514	-.316	.150	.412			.226
G. (I) Deserción de investigadores involucrados en los proyectos		.182	.880	.115		.174		
B. (I) Falta de recursos humanos capacitados para desarrollar proyectos de vinculación		.538	.668		.270	.202		
F. (C) Falta de vías de comunicación	.411		.630	.108	.385	-.292		.117
F. (I) Falta de normatividad institucional		.308	.114	.837		.190		.237
I. (I) Falta de una adecuada normatividad	.155	.327	.169	.796	-.122	.268	.179	
B. (C) Falta de conocimiento de las problemáticas	.426	.116	-.245	.589	.242	-.187	.190	-.341
E. (I) Existencia de burocracia administrativa			.114		.846			
A. (I) Falta de recursos económicos	-.116	-.264	.558		.579	.228	.178	.245
C. (I) Falta de infraestructura adecuada para el desarrollo de la investigación científica y desarrollo tecnológico	.117	.363	.142	.135		.759	.307	
D. (I) Deficiente gestión institucional de la vinculación	.430		.158	.191		.742	-.101	
E. (C) Inseguridad	.172			-.194	.545	-.562	.408	
A. (C) Lejanía de las localidades		.112		.145			.919	
A. (G) Falta de apoyo económico	.398			.154				.857
Método de extracción: análisis de componentes principales.								
a. La rotación ha convergido en 12 iteraciones.								

Fuente: Elaboración propia en base en la información obtenida durante el procesamiento de los datos.

5.1.11. Categoría XI. Beneficios de la vinculación

Esta segunda categoría se divide también en cuatro subcategorías con el reactivo: *Indique cuáles beneficios que se derivan de las actividades de vinculación*, con esta referencia, las subcategorías (39) relativas a la institución, con la prueba de fiabilidad obtienen un Alfa de Cronbach de 0.883, (40) para la empresa (desde el punto de vista de la dependencia) un 0.890, (41) en las Comunidades/sociedad de 0.894, y (42) para los gobiernos de 0.935. El Alfa de Cronbach global es de 0.946 por lo que en general se tiene una alta fiabilidad de la correlación de las variables.

La tabla 44 y el gráfico 29 enseña que en los beneficios institucionales estos tienen una apreciación de estar completamente de acuerdo en que representa un mayor

desarrollo profesional (64 por ciento), e innovación de métodos didácticos (52.0 por ciento), la actualización de planes de estudio (56.0 por ciento), la Creación de nuevas carreras (44.0 por ciento) y el Aumento de matrícula de nuevo ingreso (40 por ciento), deriva en el Fortalecimiento de la docencia y la investigación (68 por ciento), fortaleciendo la Imagen institucional ante la comunidad universitaria (64 por ciento) y Mejora la imagen institucional hacia el exterior de la dependencia (56 por ciento), genera Oportunidad de fuentes alternas institucionales de financiamiento (48 por ciento), consolida una Mayor pertinencia social de la dependencia (56 por ciento).

En los beneficios para la empresa la opinión se aprecia más reservada ya que se mostró indecisa en que Aumentan las ventas (36.0 por ciento), Reduce costos (44 por ciento) y Mejora su eficiencia organizacional (32 por ciento). Pero los entrevistados se mostraron estar totalmente de acuerdo en Mejorar su posición en el mercado (44 por ciento) y su imagen ante la sociedad (44 por ciento) y están de acuerdo en que Solucionar problemas en general (40 por ciento) y en Crear una cultura empresarial con responsabilidad (36 por ciento).

Con relación al beneficio de la vinculación en las comunidades/sociedad se vertieron las opiniones en términos de estar de acuerdo en Mejora los niveles de bienestar (52 por ciento), por lo que se conocen problemáticas (52 por ciento) y sobre todo se reducen las problemáticas (44 por ciento), Se articulan las redes de colaboración (48 por ciento) y sobre todo que Visibiliza la realidad de la sociedad vulnerable (48 por ciento).

La última sección de esta categoría se refiere a los beneficios de la VIU para los gobiernos donde el sentir mayoritariamente es estar de acuerdo en que; Profesionaliza a los funcionarios públicos (48 por ciento), Fortalece su imagen y credibilidad ante la sociedad (40 por ciento) y Fortalece la eficacia en los planes de desarrollo municipal (48 por ciento). También apoya en mejorar la eficiencia de las finanzas públicas de los municipios (40 por ciento) y propicia una mayor pertinencia social y responsabilidad de las dependencias de gobierno (52 por ciento).

Tabla 44. Estadísticos básicos de los beneficios de la VIU

a) Estadísticos básicos XI. Beneficios de la vinculación. 39. Institucionales	Moda
A.(I) Mayor desarrollo profesional	5
B.(I) Innovación de métodos didácticos	5
C.(I) Actualización de planes de estudios	5
D.(I) Creación de nuevas carreras	5
E.(I) Fortalecimiento de la docencia y la investigación	5
F.(I) Aumento de matrícula de nuevo ingreso	5
G.(I) Imagen institucional ante la comunidad universitaria	5
H.(I) Mejora la imagen institucional hacia el exterior de la dependencia	5
I.(I) Oportunidad de fuentes alternas institucionales de financiamiento	5
J.(I) Mayor pertinencia social de la dependencia	5
b) Estadísticos básicos XI. Beneficios de la vinculación. 40. Para la empresa	
A.(E) Mejorar su posición en el mercado	5
B.(E) Mejora su imagen ante la sociedad	5
C.(E) Aumentan las ventas	3 ^a
D.(E) Reduce costos	3
E.(E) Solución de problemas en general	4
F.(E) Mejora su eficiencia organizacional	3
G.(E) Crear una cultura empresarial con responsabilidad	4 ^a
c) Estadísticos básicos XI. Beneficios de la vinculación. 41. En las comunidades/sociedad	
A.(C) Mejora los niveles de bienestar	4
B.(C) Se conocen problemáticas	4
C.(C) Se reducen las problemáticas	4
D.(C) Se articulan las redes de colaboración	5
E.(C) Visibiliza la realidad de la sociedad vulnerable	4
d) Estadísticos básicos XI. Beneficios de la vinculación. 42. Para los gobiernos	
A.(G) Profesionaliza a los funcionarios públicos	4
B.(G) Fortalece su imagen y credibilidad ante la sociedad	4 ^a
C.(G) Fortalece la eficacia en los planes de desarrollo municipal	4
D.(G) Apoya a ser más eficiente las finanzas públicas de los municipios	4
E.(G) Mayor pertinencia social y responsabilidad de las dependencias de gobierno	4

Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 2.

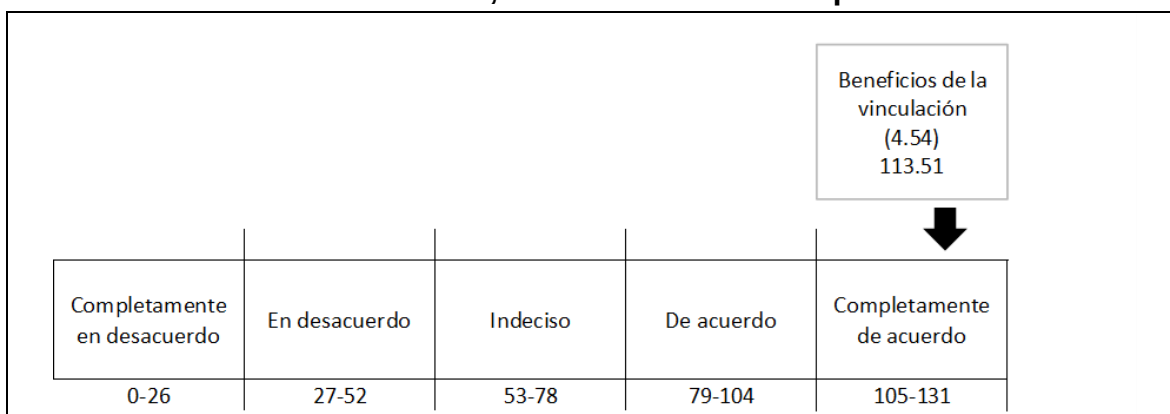
Gráfico 28. Percepción de los beneficios de la VIU



Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 2.

De acuerdo con la tabla 44, en el cual describieron las estadísticas básicas descriptivas. Se retoma el rango de escala para cada una de las categorías y dimensiones para presentar lo que significa la media de cada una de ellas respecto a la escala utilizada como se observa en el gráfico siguiente.

Gráfico 29. Representación de las medias para cada una de las variables Beneficios de la vinculación, en la escala utilizada para el instrumento



Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida durante el procesamiento de los datos

Se presenta que las medias de la variable *Beneficios de la vinculación*, de acuerdo con las repuestas de las dependencias, se ubican en el rango de *completamente de acuerdo*, además de mencionar que la desviación estándar de las variables estudiadas es normal con 1.245 para los Beneficios.

Para identificar las variables subyacentes o factores se procedió a realizar un análisis factorial, que explique la configuración de las correlaciones dentro del conjunto de variables observadas. El análisis factorial es usado para la reducción de los datos e identificar de un pequeño número de factores que explican la varianza observada en un número mayor de variables manifiestas.

Para este análisis se procedió a realizar las pruebas de análisis de viabilidad, considerando un análisis factorial usado en el instrumento 2, se utilizó el test de esfericidad de Bartlett, el cual fue de 0.000, lo cual indica que la matriz de datos es válida para continuar con el proceso de análisis factorial. En el caso de la matriz de datos que, analizada, se obtuvo un KMO de 0.701 lo que indica que la muestra tomada para el estudio fue apropiada, así como el análisis factorial.

Para determinar la correlación de las variables *Beneficios de la vinculación* bajo la matriz de componente rotado se extrajeron autovalores mayores que tiene la matriz analizada, por lo que se obtuvieron 6 componentes que consiguen explicar el 82.104 de la varianza de los datos originales (ver tabla 45).

Tabla 45. Matriz de estructura de factores de los beneficios de la vinculación

BENEFICIOS DE LA VINCULACIÓN (Matriz de componente rotado) ^a						
	Componente					
	1	2	3	4	5	6
C.(G) Fortalece la eficacia en los planes de desarrollo municipal	.927		.145	.166		.158
E.(G) Mayor pertinencia social y responsabilidad de las dependencias de gobierno	.905	.110	.181	.208		.190
A.(G) Profesionaliza a los funcionarios públicos	.860	.135		.165	.117	.207
D.(G) Apoya a ser más eficiente las finanzas públicas de los municipios	.807			.272	.229	
B.(C) Se conocen problemáticas	.716	.120	.504		.366	
B.(G) Fortalece su imagen y credibilidad ante la sociedad	.714		.273		.377	-.251
E.(C) Visibiliza la realidad de la sociedad vulnerable	.550	.148	.494	-.176	.190	.132
G.(I) Imagen institucional ante la comunidad universitaria	.102	.889	.140	.176		
E.(I) Fortalecimiento de la docencia y la investigación		.843	.110			
H.(I) Mejora la imagen institucional hacia el exterior de la dependencia	.103	.814	.341	.230		
A.(I) Mayor desarrollo profesional		.784			.285	.134
J.(I) Mayor pertinencia social de la dependencia	.232	.757	.323	.273	.158	.111
B.(I) Innovación de métodos didácticos		.717			.329	.416
F.(I) Aumento de matrícula de nuevo ingreso	.252	.197	.759			-.113
I.(I) Oportunidad de fuentes alternas institucionales de financiamiento	.416	.362	.706	.303	-.125	
C.(E) Aumentan las ventas		.158	.694	.448	.214	.341
A.(E) Mejorar su posición en el mercado		.236	.529	.322	.508	.408
B.(E) Mejora su imagen ante la sociedad		.353	.517	.369	.432	.371
A.(C) Mejora los niveles de bienestar	.439		.484	.306	.352	.199
F.(E) Mejora su eficiencia organizacional	.290			.875		
E.(E) Solución de problemas en general		.281	.139	.779	.416	
D.(E) Reduce costos	.145		.147	.724		.299
G.(E) Crear una cultura empresarial con responsabilidad	.514		.211	.595		.182
C.(C) Se reducen las problemáticas	.406	.200		.169	.839	
D.(C) Se articulan las redes de colaboración	.460	.233	.180		.742	
C.(I) Actualización de planes de estudios	.359	.315		.219		.739
D.(I) Creación de nuevas carreras	.467	.103	.432	.401		.517

Método de extracción: análisis de componentes principales.

a. La rotación ha convergido en 9 iteraciones.

Fuente: Elaboración propia con base en la información obtenida durante el procesamiento de los datos.

El componente 1 denominado *fortalecimiento y realidad*, está compuesto por 7 variables que relacionan el Gobierno con 5 variables y la comunidad con 2 variables que indica la percepción de las dependencias orientadas a mejorar la imagen de los gobiernos orientadas en los procesos de planeación y sus prioridades con la comunidad.

El componente 2 llamado *desarrollo integral* agrupa 6 variables orientadas totalmente a los beneficios de la institución dada su imagen y fortalecimiento en la investigación y docencia de comunidad académica en los procesos de vinculación con su entorno. El componente 3 lo componen también 6 variables que son: 3 sobre

la empresa, 2 institucionales y 1 sobre la comunidad, donde se percibe la relación entre universidad-empresa-comunidad.

El componente 4 enunciado como *alternativas de financiamiento*, está integrado por 4 variables de la empresa que están orientadas a mejorar la eficiencia y eficacia organizacional. El componente 5 agrupa a dos variables de la comunidad que se enfocan a las redes de colaboración e integración y el componente 6 aglomera 2 variables institucionales referentes a la actualización de la institución en sus planes de estudio y creación de carreras.

5.1.12. Categoría XII. Estrategias de focalización de la comunidad universitaria hacia la investigación y VIU

Esta última categoría se divide también en cinco subcategorías en la que se pidió: *Indique cuales son las capacidades, estrategias y objetivos necesarios para transitar a una VIU hacia la sustentabilidad*. Las subcategorías: (43) Requerimiento formativo para el docente con la prueba de fiabilidad obtienen un Alfa de Cronbach de 0.913, (44), De especialización para impulsar los sectores en Michoacán 0.943, (45) De las prioridades de preocupan a la sociedad michoacana de 0.971, (46) Para incitar la participación acción de 0.919, (47) y las Estrategias para enfrentar la crisis global 0.923. el Alfa de Cronbach global es de 0.963 por lo que se tiene una buena consistencia en toda la categoría.

Los estadísticos primordiales que se muestran en la tabla 46 y el gráfico 31, se refieren a la opinión de estar de acuerdo en que la formación docente debe estar canalizado a una formación social (enriquecida por aspectos históricos, sociales, ideológicos y humanísticos) (44 por ciento), con una disposición y habilidad para el trabajo inter y transdisciplinarios (48 por ciento) y Desarrollo de una perspectiva sistémica (48 por ciento). Pero también debe de contar con una Formación tecnológica y compromiso para el desarrollo local y regional (56 por ciento), si bien con Formación política de liderazgo (36 por ciento) es necesaria también la Formación ciudadana (44 por ciento).

Referente a la especialización para impulsar los sectores en Michoacán las dependencias están completamente de acuerdo en estimular el sector Salud (40 por ciento) y las Energías Renovables (56 por ciento), con la consideración de estar de acuerdo se manifestó en impulsar a la Agroindustria (44 por ciento) y a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (48 por ciento) y como indeciso el empuje al sector Metalmecánica (40 por ciento).

Las estrategias como prioridades que preocupan a la sociedad michoacana opinaron que están totalmente de acuerdo en Desarrollo económico, inversión y

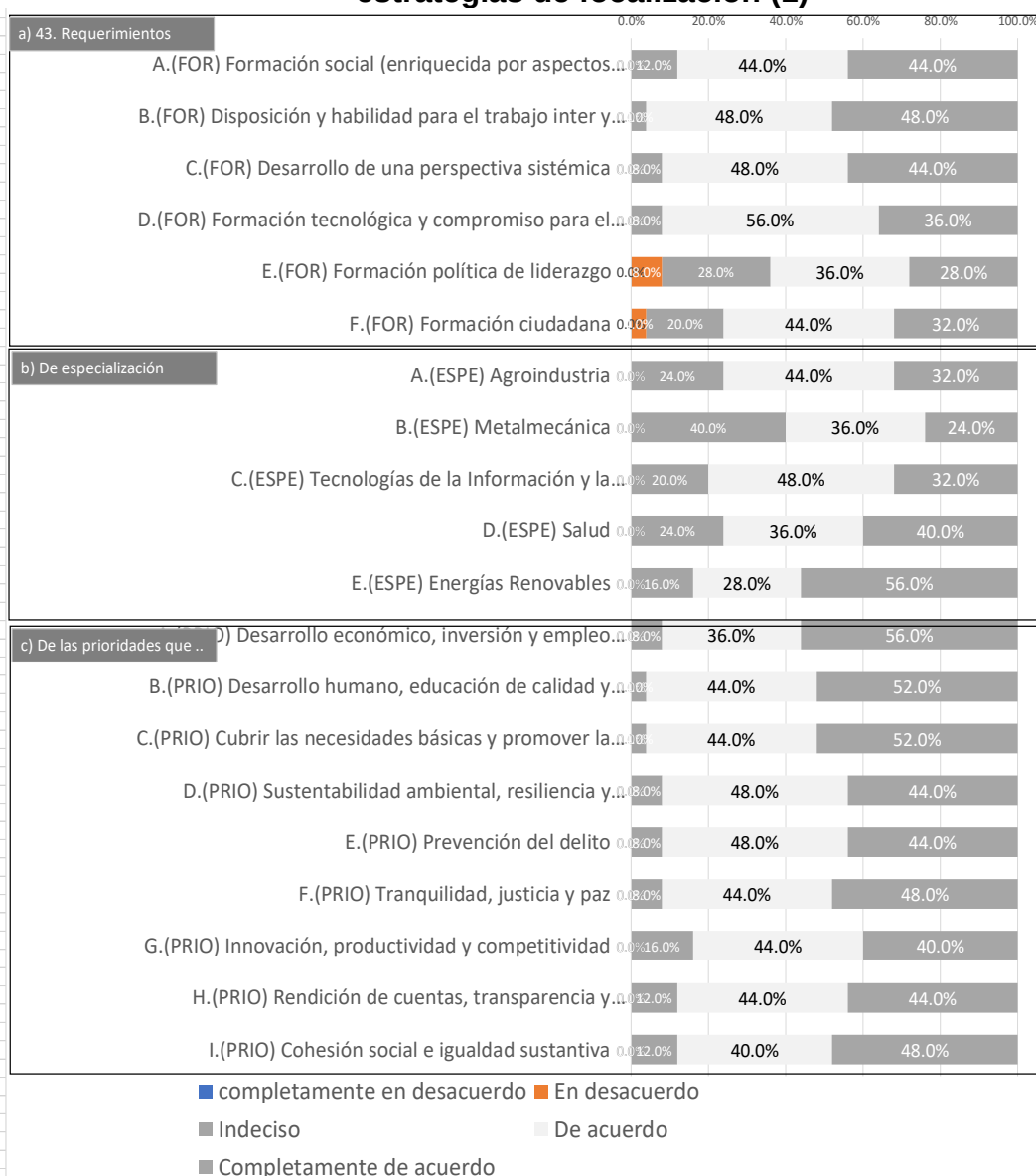
empleo digno (56 por ciento), pero hacen énfasis en el aspecto social como el Desarrollo humano, educación de calidad y acceso a la salud (52 por ciento), Cubrir las necesidades básicas y promover la inclusión y acceso de los más necesitados (52 por ciento), la Tranquilidad, justicia y paz (48 por ciento) y Cohesión social e igualdad sustantiva (48 por ciento). También opinaron estar de acuerdo en la Sustentabilidad ambiental, resiliencia y prosperidad urbana (48 por ciento) y la Prevención del delito (48 por ciento), en la Innovación, productividad y competitividad (44 por ciento) y la Rendición de cuentas, transparencia y gobierno digital (44 por ciento).

Tabla 46. Estadísticos básicos sobre las estrategias de focalización (1)

a) Estadísticos básicos XII. Estrategias de focalización. 43. Requerimientos formativos para el docente	Moda
A. Formación social (enriquecida por aspectos históricos, sociales, ideológicos y humanísticos)	4 ^a
B. Disposición y habilidad para el trabajo inter y transdisciplinarios	4 ^a
C. Desarrollo de una perspectiva sistémica	4
D. Formación tecnológica y compromiso para el desarrollo local y regional	4
E. Formación política de liderazgo	4
F. Formación ciudadana	4
b) Estadísticos básicos XII. Estrategias de focalización. 44. De especialización para impulsar los sectores de Michoacán	
A. Agroindustria	4
B. Metalmecánica	3
C. Tecnologías de la Información y la Comunicación	4
D. Salud	5
E. Energías Renovables	5
c) Estadísticos básicos XII. Estrategias de focalización. 45. De las prioridades que preocupan a la sociedad michoacana	
A. Desarrollo económico, inversión y empleo digno	5
B. Desarrollo humano, educación de calidad y acceso a la salud	5
C. Cubrir las necesidades básicas y promover la inclusión y acceso de los más necesitados	5
D. Sustentabilidad ambiental, resiliencia y prosperidad urbana	4
E. Prevención del delito	4
F. Tranquilidad, justicia y paz	5

Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 2.

Gráfico 30. Opinión de la comunidad universitaria referente a las estrategias de focalización (1)



Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 2.

Continuando con las prioridades que preocupan a la ciudadanía en Michoacán, las estrategias para incitar la participación acción los entrevistados están totalmente de acuerdo con el Principio de comunidad (48.0 por ciento) y con la Calidad de vida como riqueza cultural (48.0 por ciento), además se declaró, en buena medida, estar

de acuerdo con la Autosuficiencia (52.0 por ciento), Descentralización (48.0 por ciento), Tecnologías apropiadas y la economía sustentable (44.0 por ciento) y Círculo virtuoso (40.0 por ciento).

La última de las subcategorías está referida a las estrategias para enfrentar la crisis global al respecto las respuestas obtenidas indican que se debe contar con Tecnologías eficientes y limpias (56 por ciento), pero también Tecnologías “verdes”: limpias y de pequeña escala (52 por ciento), las Energías limpias basadas en recursos renovables (48 por ciento), pero con Conocimiento local (44 por ciento), Alternativas tecnológicas locales (44 por ciento), Disminuir el consumo (36 por ciento) y enfáticamente Disminuir la pobreza (56 por ciento).

En la opinión de estar de acuerdo con las estrategias de focalización se consideró significativamente un Igualitarismo biosférico (bioética) (52 por ciento), Libre mercado sin participación estatal o muy limitada (44 por ciento), Crecimiento económico para financiar (44 por ciento), Recursos naturales locales (44 por ciento) Equilibrio e integración rural-urbana (44 por ciento), Expandir las comunidades auto gerenciadas con producción de pequeña escala y relaciones de cooperación (44 por ciento).

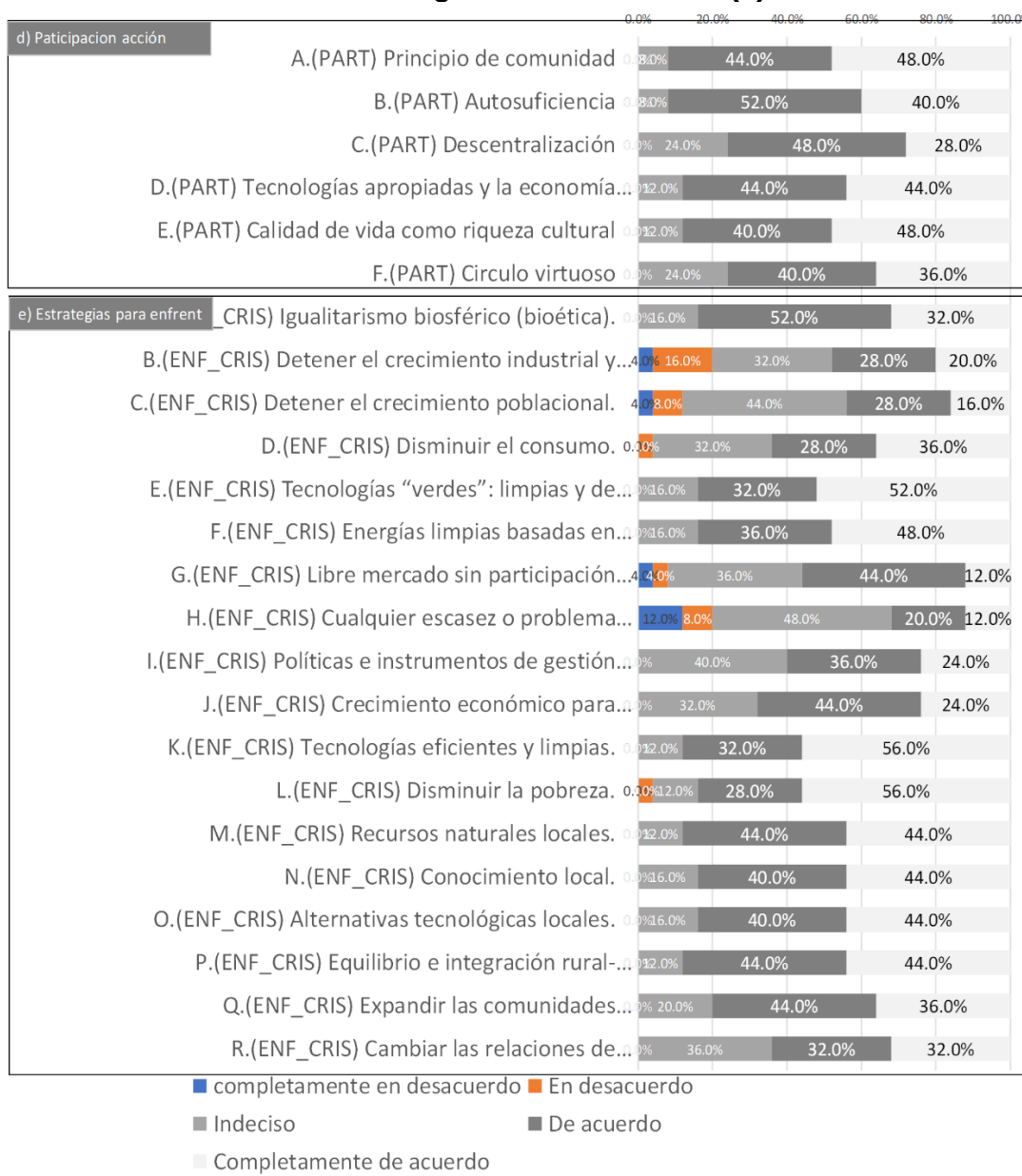
Finalmente, se vertió una proporción considerable de opiniones con indecisión referente a: Detener el crecimiento industrial y urbano. “Vuelta al campo” (32 por ciento), Detener el crecimiento poblacional (44 por ciento), Cualquier escasez o problema puede ser resuelto por la tecnología y el mercado (48 por ciento), Políticas e instrumentos de gestión ambiental que “internalicen” los costos ambientales (40 por ciento) y Cambiar las relaciones de producción capitalistas por otras no clasistas y solidarias, basadas en la propiedad y gestión social de los medios de producción (36 por ciento).

Tabla 47. Estadísticos básicos sobre las estrategias de focalización (2)

d) Estadísticos básicos XII. Estrategias de focalización. 46. Para incitar la participación acción	Moda
A. Principio de comunidad	5
B. Autosuficiencia	4
C. Descentralización	4
D. Tecnologías apropiadas y la economía sustentable	4 ^a
E. Calidad de vida como riqueza cultural	5
F. Círculo virtuoso	4
e) Estadísticos básicos XII. Estrategias de focalización. 47. Estrategias para enfrentar la crisis global	
A. Igualitarismo biosférico (bioética).	4
B. Detener el crecimiento industrial y urbano. “Vuelta al campo”.	3
C. Detener el crecimiento poblacional.	3
D. Disminuir el consumo.	5
E. Tecnologías “verdes”: limpias y de pequeña escala.	5
F. Energías limpias basadas en recursos renovables.	5
G. Libre mercado sin participación estatal o muy limitada.	4
H. Cualquier escasez o problema puede ser resuelto por la tecnología y el mercado.	3
I. Políticas e instrumentos de gestión ambiental que “internalicen” los costos ambientales.	3
J. Crecimiento económico para financiar.	4
K. Tecnologías eficientes y limpias.	5
L. Disminuir la pobreza.	5
M. Recursos naturales locales.	4 ^a
N. Conocimiento local.	5
O. Alternativas tecnológicas locales.	5
P. Equilibrio e integración rural-urbana.	4 ^a
Q. Expandir las comunidades autogerenciadas con producción de pequeña escala y relaciones de cooperación.	4
R. Cambiar las relaciones de producción capitalistas para otras no clasistas y solidarias, basadas en la propiedad y gestión social de los medios de producción.	3

Fuente: Elaboración propia con base el Cuestionario 2.

Gráfico 31. Opinión de la comunidad universitaria referente a las estrategias de focalización (2)



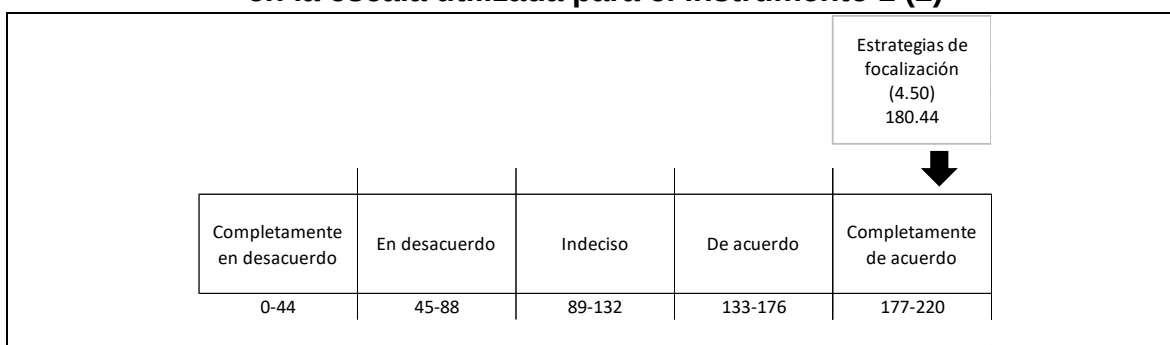
Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 2.

El procesamiento de los datos obtenidos por las dependencias, se presentaron en las tablas 47, en el cual describieron las estadísticas básicas descriptivas. Se retoma el rango de escala para cada una de las categorías y dimensiones para

presentar lo que significa la media de cada una de ellas respecto a la escala utilizada como se observa en el gráfico siguiente.

Se observa que las medias de la variable para el caso de las *Estrategias de focalización* el rango cae en *Completamente de acuerdo* donde la desviación estándar es de 0.755 siendo la variable normal.

Gráfico 32. Representación de las medias para cada una de las variables en la escala utilizada para el instrumento 1 (2)



Fuente: Elaboración propia en base en la información obtenida durante el procesamiento de los datos

Para identificar las variables subyacentes o factores se procedió a realizar un análisis factorial, que explique la configuración de las correlaciones dentro del conjunto de variables observadas. El análisis factorial es usado para la reducción de los datos e identificar de un pequeño número de factores que explican la varianza observada en un número mayor de variables manifiestas.

Para este análisis se procedió a realizar las pruebas de análisis de viabilidad, considerando un análisis factorial usado en el instrumento 2, se utilizó el test de esfericidad de Bartlett, el cual fue de 0.000, lo cual indica que la matriz de datos es válida para continuar con el proceso de análisis factorial. En el caso de la matriz de datos que, analizada, se obtuvo un KMO de 0.701 lo que indica que la muestra tomada para el estudio fue apropiada, así como el análisis factorial.

Tabla 48. Matriz de estructura de factores de las estrategias de focalización para la vinculación

ESTRATEGIAS DE FOCALIZACIÓN (Matriz de componente rotado) ^a								
	Componente							
	1	2	3	4	5	6	7	8
B.(PRIO) Desarrollo humano, educación de calidad y acceso a la salud	.904	.312	.135			.137		
C.(PRIO) Cubrir las necesidades básicas y promover la inclusión y acceso de los más necesitados	.904	.312	.135			.137		
F.(PRIO) Tranquilidad, justicia y paz	.793	.275	.145	.228	.197	.258		
E.(PRIO) Prevención del delito	.760	.280		.245	.259	.171		.283
D.(PRIO) Sustentabilidad ambiental, resiliencia y prosperidad urbana	.745	.403	.286	.262	.106			.172
A.(PRIO) Desarrollo económico, inversión y empleo digno	.742	.346	.243					.400
H.(PRIO) Rendición de cuentas, transparencia y gobierno digital	.716	.351	.382	.296	.100	.121		
I.(PRIO) Cohesión social e igualdad sustantiva	.639	.377	.350	.406				-.155
G.(PRIO) Innovación, productividad y competitividad	.628	.584	.214			.186		-.156
P.(ENF_CRIS) Equilibrio e integración rural-urbana.	.574		.426	.252	.339			.347
J.(ENF_CRIS) Crecimiento económico para financiar.	.563	-.123	.265	-.137	.397	.408	.338	.159
F.(FOR) Formación ciudadana	.152	.859	.160	.187	.178	.198	.127	
A.(ESPE) Agroindustria	.412	.818	.113			.109		.140
D.(ESPE) Salud	.280	.811	.307	.113	-.112			
E.(FOR) Formación política de liderazgo	.236	.788		.259	.223		.193	
B.(ESPE) Metalmecánica	.249	.779		.365			.175	.277
C.(ESPE) Tecnologías de la Información y la Comunicación	.351	.739	.249	.228	.338	.125		.162
E.(ESPE) Energías Renovables	.420	.698	.225	-.232	.139	.225		
D.(FOR) Formación tecnológica y compromiso para el desarrollo local y regional	.445	.660		.102		.275		.176
C.(PART) Descentralización		.602	.276	.590	.291			
A.(ENF_CRIS) Igualitarismo biosférico (bioética).	.407	.585	.325	.361				-.172
F.(PART) Circulo virtuoso	.227	.566	.297	.475	.324	.146		-.253
F.(ENF_CRIS) Energías limpias basadas en recursos renovables.	.216	.205	.898			.123		
E.(ENF_CRIS) Tecnologías "verdes": limpias y de pequeña escala.	.121	.115	.881	.205	.121	-.101		.262
M.(ENF_CRIS) Recursos naturales locales.	.253	.232	.775	.349	.173	-.178		.184
K.(ENF_CRIS) Tecnologías eficientes y limpias.	.476		.741		.222			
N.(ENF_CRIS) Conocimiento local.	.368	.182	.727	.436	.264			
I.(ENF_CRIS) Políticas e instrumentos de gestión ambiental que "internalicen" los costos ambientales.	.189	.494	.613		.134	.121	.373	
O.(ENF_CRIS) Alternativas tecnológicas locales.	.480	.213	.604	.516	.182			
D.(ENF_CRIS) Disminuir el consumo.		.454	.586		.102	.177	.177	.447
B.(PART) Autosuficiencia	.121	.106		.922		.124	.183	
E.(PART) Calidad de vida como riqueza cultural	.118	.180	.382	.752		.219		
A.(PART) Principio de comunidad	.230	.124	.131	.747	.144	.320		.315
D.(PART) Tecnologías apropiadas y la economía sustentable	.480	.312	.412	.591				-.181
R.(ENF_CRIS) Cambiar las relaciones de producción capitalistas para otras no clasistas y solidarias, basadas en la propiedad y gestión social de los medios de producción.	.114	.167	.143		.870	.192		.193
Q.(ENF_CRIS) Expandir las comunidades autogerenciadas con producción de pequeña escala y relaciones de cooperación.	.319	.195	.380	.213	.732			
G.(ENF_CRIS) Libre mercado sin participación estatal o muy limitada.	.189	.197			.625	-.119	.585	
B.(FOR) Disposición y habilidad para el trabajo inter y transdisciplinarios	.250	.395		.301		.738		
A.(FOR) Formación social (enriquecida por aspectos históricos, sociales, ideológicos y humanísticos)	.197	.328		.487	.131	.702		-.162
C.(FOR) Desarrollo de una perspectiva sistémica	.426	.426		.314	.164	.645		.110
H.(ENF_CRIS) Cualquier escasez o problema puede ser resuelto por la tecnología y el mercado.			-.152	.159		-.140	.833	
C.(ENF_CRIS) Detener el crecimiento poblacional.	.269	.284	.200	.105	.420		.635	
B.(ENF_CRIS) Detener el crecimiento industrial y urbano. "Vuelta al campo".		.261	.481	-.113		.229	.609	
L.(ENF_CRIS) Disminuir la pobreza.	.301		.388	.120	.317			.740
Método de extracción: análisis de componentes principales.								
a. La rotación ha convergido en 14 iteraciones.								

Fuente: Elaboración propia en base en la información obtenida durante el procesamiento de los datos.

Para determinar la matriz de componentes de las *Estrategias de focalización* para la vinculación se extrajeron autovalores mayores que 1 de la matriz analizada se obtuvieron 8 componentes que consiguen explicar el 87.829 de la varianza de los datos originales, por lo que en la tabla 48 se observan los resultados.

Once variables agrupan al primer componente denominado *prioridades del desarrollo*, donde 9 variables son de las prioridades que preocupan a la sociedad michoacana con temas de desarrollo humano y educación y 2 variables sobre estrategias para enfrentar la crisis donde destaca el crecimiento económico para financiar. Nuevamente 11 variables forman el segundo componente llamado *especialización de los sectores* donde resultan 3 variables de los requerimientos formativos para el docente destacando la formación ciudadana, las 5 variable de especialización para impulsar los sectores en Michoacán se ubican en este componente, así como 2 variables para incitar la participación acción y una variable donde exige el equilibrio entre los recursos naturales y las actividades económicas.

El tercer componente esta agrupado por 8 variables como *estrategias para enfrentar la crisis global* con temas sobre desarrollo local sustentable. El componente 4 agrupa 4 variables de *participación acción*, el quinto componente agrupa tres variables al igual que el componente 3 con las estrategias para enfrentar la crisis global pero que se relaciones con formas diferentes de producción. El sexto componente se compone de 3 variables sobre el requerimiento formativo docente orientado al trabajo sistémico y transdisciplinario. El séptimo componente agrupa a 3 variables las estrategias para enfrentar la crisis global, al igual que el componente 8 que solo tiene una variable orientada a disminuir la pobreza.

Capítulo VI.

La visión de la comunidad académica en la VIU

6.1. La VIU desde la comunidad universitaria de la UMSNH

En el presente capítulo se analizar la vinculación universitaria desde la visión de los investigadores de la UMSNH, con base en la aplicación de un instrumento que logró distinguir los pormenores de las acciones y estrategias que realizan los investigadores desde sus dependencias hacia el entorno y cómo transitar con sus fortalezas y debilidades hacia el desarrollo sustentable.

Estos resultados se presentan en manera sistematizada en una estadística descriptiva, escala Likert y tendencias, que ofrecen el panorama general de cómo los investigadores se articulan con el entorno conforme a sus campos de investigación, áreas de conocimiento, disciplinas, financiamiento, obstáculos, beneficios y estrategias.

El instrumento número 3 fue fundamental para esta investigación, debido a que estuvo dirigido a la comunidad académica de la UMSNH por lo que sus resultados son fundamentales para definir las estrategias y acciones que cimenten una agenda de VIU. La participación efectiva fue de 89 investigadores distribuidos en 28 de las 35 dependencias, que conformaron las unidades de la muestra, la cual representa el 80 por ciento del total de las dependencias universitarias, el cuestionario está estructurado en 14 ítems sobre su identificación, 5 relativos a su perfil de investigador, 6 ítems institucionales y 97 ítems de percepción.

La frecuencia de participación fue mayoritariamente en las facultades de: Psicología (14.61 por ciento), Contaduría y Ciencias Administrativas (10.11), Biología (8.99), Derecho y Ciencias Sociales (6.74) Facultad de Economía "Vasco de Quiroga" (5.62), Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas "Mat. Luis Manuel Rivera Gutiérrez" (4.49), y el Instituto de Investigaciones Químico Biológicas (4.49), que conforman el 55.0 por ciento del total de los participantes.

6.1.1. Categoría I. Datos generales e identificación del entrevistado

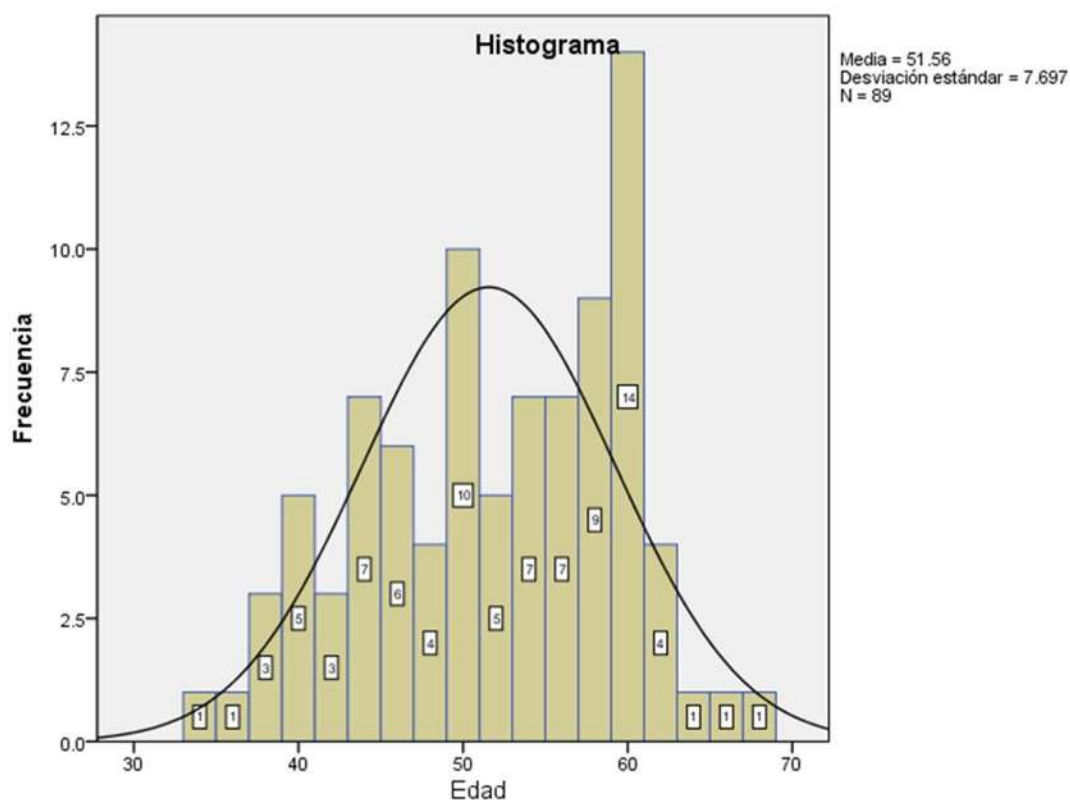
De los 89 investigadores participantes en la encuesta el 96.9 por ciento se localizan en la ciudad de Morelia y el 3.1 por ciento restantes están distribuidos en las ciudades de Uruapan, Apatzingán y Lázaro Cárdenas.

Para su identificación se investigó si su correo electrónico es de carácter institucional y al respecto se conoció que el 76.4 por ciento no tiene un correo

electrónico con la designación “*umich*” y utiliza uno comercial, mientras que sólo el 23.6 por ciento declaró sí contar con un correo nominativo institucional.

De los entrevistados, pregunta 7 relativa al grado académico, el 83.1 por ciento tiene doctorado, 15.7 maestría y 1.1 por ciento declaró contar con estudios posdoctorales. La pregunta 8 refiere a la edad de los entrevistados de los cuales la media fue de 52 años (mínimo 43, máximo 68), en el gráfico 34 se observa que el 82 por ciento se ubican entre los 43 a los 62 años, por lo que se considera una base académica con experiencia y representatividad para los esquemas de VIU.

Gráfico 33. Proporción de los entrevistados por edad



Fuente: Elaboración propia con base en el cuestionario 3

Respecto a la proporción de investigadores según género, el 49.4 por ciento son mujeres y el 50.6 por ciento hombres, por lo que el instrumento y su aplicación cuenta con equidad de género.

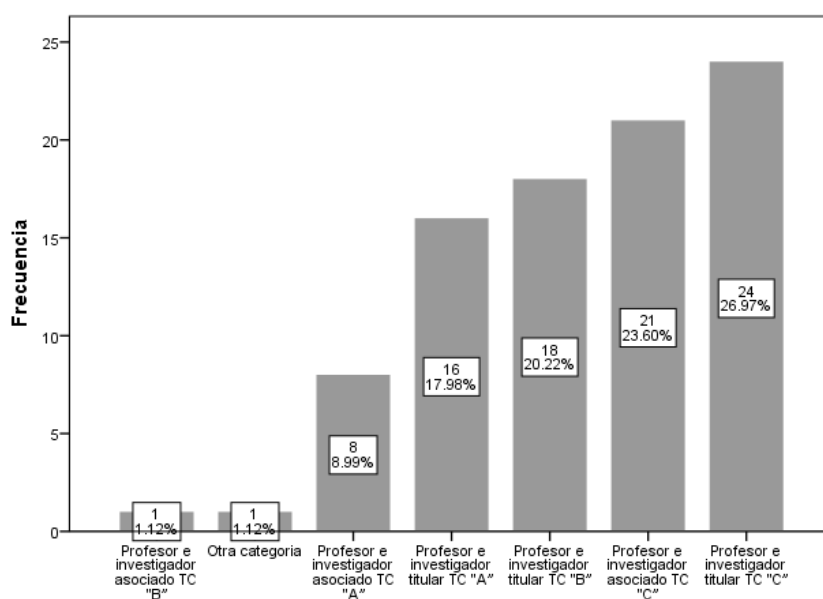
Se cuestionó también sobre la formación académica de los entrevistados, las instituciones, nacionales e internacionales donde realizaron sus estudios de posgrado, y se advierte que son muy diversas y las que se reportaron con mayor frecuencia en el extranjero son: Universidad del País Vasco de San Sebastián, Universidad Estatal de Colorado, Universidad Estatal Lomonósov de Moscú,

Universidad Halle-Wittenberg, Universidad Rovira i Virgili, Universidad Complutense de Madrid, Université de Toulouse, Le manufacture de Tabac, University of Oregon, University of Wisconsin-Madison, entre otras. En territorio nacional realizaron sus estudios en la misma Universidad Michoacana, la Universidad Nacional Autónoma de México, El Centro de Investigación y de Estudios Avanzados del IPN (CINVESTAV) de diversas sedes, diversas Universidad Autónomas como de Aguascalientes, Baja California, Nayarit, Metropolitana, entre otras.

La región en que realizaron los estudios de posgrado son en su mayoría México (76.2) Europa (16.9) América Latina y Caribe (3.5) y Estados Unidos (3.4). En cuanto al periodo en el cual cursaron los estudios de grado fue entre 1981 y 2019, siendo los años con más frecuencia el 2005 (9.5 por ciento), 2009 (13.1) y entre los años 2010 y 2011 (15.4).

El gráfico 35 expone la categoría o plaza académica de los entrevistados. El 26.97 por ciento tiene la categoría más alta del catálogo de recursos humanos académicos que es Profesor e Investigador Titular (PIT) de tiempo completo (TC) "C", un 23.60 por ciento son Profesor e Investigador Asociado (PIA) de TC "C", la categoría de PIT de TC "B" representa el 20.22 por ciento, el 17.98 por ciento los PIT de TC "A", los académicos PIA de TC "A" representan el 8.99 por ciento y el resto declaró tener la categoría de PIA de TC "B" y otra categoría, por lo que se estima que el 65.17 por ciento de académicos tiene las categorías más altas del catálogo.

Gráfico 34. Categoría académica



Fuente: Elaboración propia con base en el cuestionario 3.

Asimismo, respecto al perfil del entrevistado se abordó su área disciplinar (P15), Campo de aplicación (P16) y las generalidades de sus proyectos de investigación del año 2013 al 2018 (P17,18 y 19).

Los resultados (ver tabla 49) muestran que respecto al área disciplinar las siguientes tres disciplinas conjuntan el 66.3 por ciento del total; el 29.2 por ciento realiza investigación en las Ciencias Sociales, seguido por el estudio en Humanidades con 19.1 por ciento y las Ciencias Naturales el 18.0 por ciento. La investigación en Ingeniería y Tecnología figura con el 13.5 por ciento, seguida de Ciencias Agrícolas (10.1 por ciento) y Ciencias Médicas (9.0 por ciento).

Tabla 49. Área disciplinar y campo de aplicación

15. Área Disciplinar		16. Campo de aplicación	
	Porcentaje válido	Porcentaje válido	
Otros	1.1	0.0	I Exploración y explotación del espacio
Ciencias Médicas	9.0	1.5	E Producción, distribución y utilización racional de la energía
Ciencias Agrícolas	10.1	2.9	A Exploración y explotación de la tierra
Ingeniería y Tecnología	13.5	2.9	G Investigación no orientada
Ciencias Naturales	18.0	2.9	K Otra investigación civil
Humanidades	19.1	3.6	L Defensa
Ciencias Sociales	29.2	6.6	G Producción y tecnología industrial
Total	100.0	7.3	B Infraestructura y ordenación del territorio
		7.3	F Producción y tecnología agrícola
		9.5	C Control y protección del medio ambiente
		9.5	D Protección y mejora de la salud humana
		13.1	H Estructura y relaciones sociales
		32.8	G OTRO:
		100.0	Total

Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 3.

En lo que se refiere al campo de aplicación este tuvo respuestas muy diversas porque la categoría de Otros obtuvo la mayor frecuencia con el 32.8 por ciento, los campos de aplicación como la Estructura y relaciones sociales agrupó el 13.1 por ciento, la Protección y mejora de la salud humana cuenta con el 9.5 por ciento, al igual que el Control y protección del medio ambiente. La producción y tecnología agrícola, infraestructura y ordenación del territorio, representan el 7.3 por ciento cada uno, la producción y tecnología industrial cuentan con el 6.6 por ciento de las investigaciones, seguido por los estudios en Defensa (3.6 por ciento), Exploración y explotación de la tierra (2.9 por ciento), Investigación no orientada (2.9 por ciento), Otra investigación civil (2.9 por ciento) y la Producción, distribución y utilización racional de la energía (1.5 por ciento).

Lo que refiere a las investigaciones de los entrevistados, las temáticas son presentadas en el anexo 1, debido a la gran diversidad de los temas y su abordaje, se sistematizó la información solo del año 2018 y los proyectos en función de la tipología de investigación (básica, aplicada y desarrollo experimental), su alcance

(loca, estatal, regional, nacional e internacional), si contaron con financiamiento y el monto de este.

La tabla 50 compila los resultados de los proyectos de investigación del año 2018 que realizaron los investigadores de la UMSNH. Con un 41.6 por ciento se tiene una investigación básica de la cual tiene un alcance más amplio en lo internacional (42.0 por ciento), seguido del estatal (24.0 por ciento) y en un menor alcance en lo local (6.0 por ciento). Las investigaciones tienen un financiamiento del 94.0 por ciento y los montos tienen diferentes valuaciones por lo que el máximo recurso fue de 2 millones de pesos y el mínimo de 12 mil pesos.

La investigación aplicada participa con el 39.3 por ciento del total, en su referencia de alcance esta tiene mayor participación en lo nacional (30.0 por ciento) e internacional (23.3 por ciento) y con una distribución más equitativa en el resto. Este tipo de investigación representa el porcentaje más bajo en financiamiento con el 76.4 por ciento del cual el monto máximo fue de 401 mil pesos y el mínimo de 17 mil pesos.

La investigación de tipo desarrollo experimental representa solamente el 3.4 por ciento, de esta el 66.7 por ciento se ubicó en Michoacán y el restante, 33.3 por ciento, en el ámbito internacional. El 100 por ciento fue financiado y los montos oscilaron entre 17 mil y 1.4 millones de pesos.

Tabla 50. Resultados básicos referente a los proyectos de investigación del año 2018 (porcentajes).

Tipo de investigación		Alcance					Financiamiento		Monto	
	Porcentaje válido	Local	Estatad	Regional	Nacional	Internacional	SI	NO	Max	Min
IB DE	2.2		25.0	25.0	25.0	25.0	100.0	0	\$1.6 mill	\$40 mil
IB IA DE	3.4									
Desarrollo experimental	3.4		66.7			33.3	100.0	0	\$1.4 mill	\$17 mil
IB IA	4.5			16.4	33.3	50.0	100.0	0	\$7.0 mill	\$30 mil
No Identificado	5.6	14.3	14.3	14.3	14.3	42.9	100.0	0	\$1.5 mill	\$40 mil
Investigación aplicada	39.3	16.7	16.7	13.3	30.0	23.3	76.4	23.5	\$401 mil	\$17 mil
Investigación básica	41.6	6.0	24.0	9.0	18.0	42.0	94.0	6.0	\$2 mill	\$12 mil
Total	100.0									

Nota: IB=investigación basica, DE= desarrollo experimental, IA= investigación aplicada

Fuente: Elaboración propia con base en el cuestionario 3.

Se observa en la tabla 50 cómo algunos investigadores declaran que su investigación se ubica en dos o más categorías como básica-experimental (2.2 por ciento), básica-aplicada-experimental (3.4 por ciento) y básica-aplicada (4.5 por ciento) donde el monto financiado representa el más alto con 7.0 millones de pesos.

6.1.2. Categoría III Vinculación

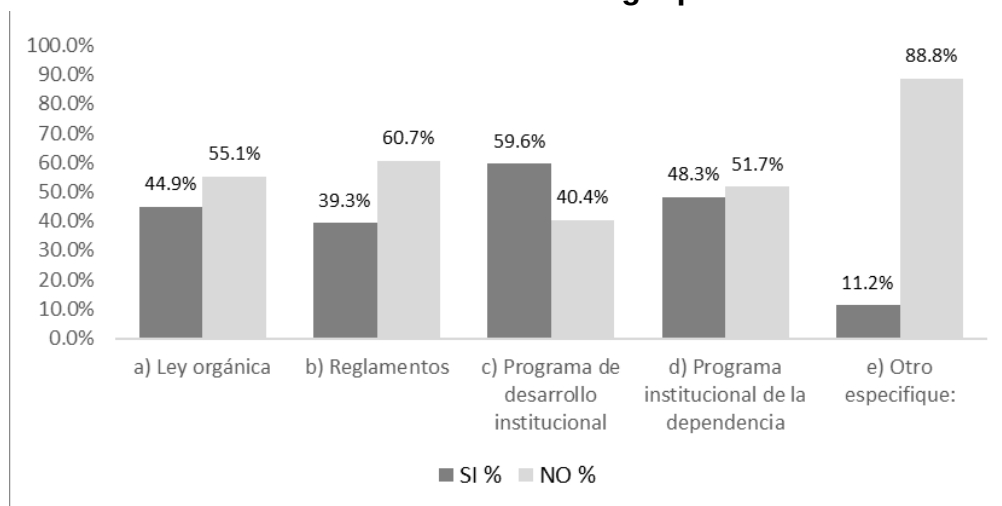
Para esta categoría se cuestionó si *en la dependencia a la que pertenece ¿se realizan actividades de vinculación?*, al respecto el 88.8 por ciento respondió que sí ejecutan acciones de vinculación y el 11.2 restante contestó que no. Ante esto se pidió señalar las razones por las que no se realizan actividades de vinculación en su dependencia y las respuestas fueron: la falta de contacto e interacción con las organizaciones de su entorno que representa el 19.0 por ciento de las razones, seguido por la falta de recursos económicos propios con el 13.0 por ciento, con un 9.0 cada una se expusieron tres razones: Desconocimiento del tema, Falta de información sobre proyectos productivos y No cuenta con convenios de colaboración.

Otros motivos para no realizar actividades de vinculación son: Desconoce la normatividad universitaria en relación con la vinculación, la Falta de personal capacitado, No le interesa, la Desconfianza o escepticismo sobre la posibilidad de llevar a las organizaciones los resultados de sus investigaciones, con el 7.0 por ciento en cada una, y la Falta de equipos y laboratorios con el 6.0 por ciento restante.

6.1.3. Categoría IV. Marco legal de la VIU

El gráfico 36 expone que los entrevistados afirman que, para formalizar las actividades de vinculación, si existen normatividad en la Ley orgánica (44.9 por ciento), en reglamentos (39.3) y el programa institucional de la dependencia (48.3), pero una frecuencia positiva fue mal alta respecto al programa de desarrollo institucional (59.6). Por lo que se puede apreciar que no hay un consenso al alza en cuanto a la normatividad para la VIU, aunque algunos investigadores afirmaron el uso de convenios de colaboración como acto de formalización.

Gráfico 35. Uso del marco legal para la VIU



Fuente: Elaboración propia con base en el cuestionario 3.

6.1.4. Categoría V. Administración de la VIU

Como se comentó esta categoría agrupa una serie de indicadores referente a las actividades administrativas como planeación, gestión y financiamiento para lograr la vinculación, desde la opinión de los investigadores. Relativo a las actividades administrativas que se incluyen en la tabla 51, la planeación estratégica es la única actividad que tiene un porcentaje positivo respecto a todas las demás con un 51.7 por ciento.

Tabla 51. Actividades administrativas para la VIU

ACTIVIDADES	SI	NO
a) Planeación estratégica para la vinculación	51.7%	48.3%
b) Planeación operativa para la vinculación	40.4%	59.6%
c) Plan de trabajo semestral	46.1%	53.9%
d) Elaboración de normas para proyectos de vinculación	24.7%	75.3%
e) Fuentes de financiamiento	36.0%	64.0%
f) Seguimiento de proyectos de vinculación	49.4%	50.6%
g) Relaciones públicas para promover la vinculación	40.4%	59.6%
h) Difusión de resultados de proyectos de vinculación	42.7%	57.3%
i) Evaluación de resultados del programa de vinculación	34.8%	65.2%
j) Seguimiento y Evaluación de convenios de colaboración	47.2%	52.8%

Fuente: Elaboración propia con base en el cuestionario 3.

La planeación operativa presenta un bajo 40.4 por ciento, lo que igual que en las dependencias, incide de manera deficiente en el resto de los indicadores. La elaboración de normatividad para los proyectos de VIU es una de las actividades

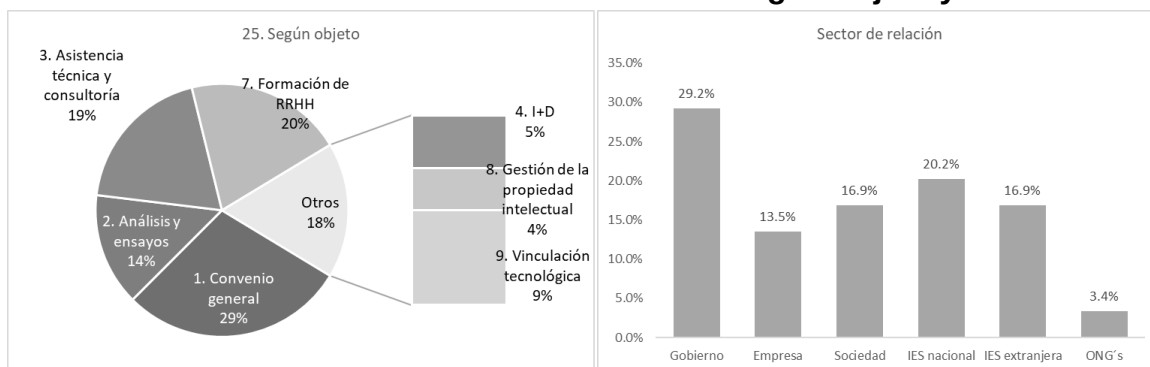
que menos se realizan con el 75.3 por ciento, las fuentes de financiamiento son escasamente utilizadas por el 36.0 por ciento de estas. Con una proporción igualmente altas respecto a que no se realizan, resultan del seguimiento de los proyectos de vinculación (50.6 por ciento) y el seguimiento y evaluación de los convenios de colaboración (52.8 por ciento), la evaluación a los resultados de los programas de vinculación (65.2 por ciento). Estos escasos procesos administrativos de la VIU son también el reflejo de la insuficiencia de las relaciones públicas para promover la vinculación (59.6 por ciento) y de la difusión de los resultados de proyectos de vinculación (57.3 por ciento).

6.1.5. Categoría VI. Actividades de vinculación

Las actividades de vinculación tienen importancia en las dependencias universitarias y el quehacer de los investigadores, y es el reflejo de cómo la universidad institucionaliza su relación con su entorno por lo cual se indagó: *De las actividades enlistadas a continuación, indique aquellas que realiza en conjunto con su dependencia o sin ella con el propósito específico de investigación y de la vinculación*, respecto a la formalización los investigadores declararon que es muy poca la relación de sus dependencias para establecer convenios generales (39.3 por ciento), pero si existe la tendencia a formalizar los acuerdos específicos (56.2). Por otra parte, existe un alto porcentaje (80.9) de investigadores que no creen que las actividades de vinculación están abordadas en los programas anuales y otro porcentaje elevad (78.7) declara no tener ninguna actividad de VIU.

Asimismo, se preguntó a los investigadores si cuenta con convenio cuáles es su objeto, y el 29.0 por ciento usa el convenio de colaboración general, una vez esto signa un convenio específico declarando que la formación de recursos humanos representa el 20.0, 19.0 por ciento es para asistencia técnica y consultoría, análisis y ensayos figura con el 14.0 por ciento, en otros convenios específicos se encontraron los de vinculación tecnológica (9.0), I&D (5.0) y gestión y propiedad intelectual (4.0).

Gráfico 36. Actividades de vinculación según objeto y sector



Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 3.

El gráfico 37 señala que, de estas actividades incluidas en convenios, según su objeto, el sector con el 29.2 por ciento son los tres niveles de gobierno, seguido por los acuerdos con IES nacionales (20.2 por ciento) y extranjeras (16.9 por ciento) que juntos agrupan el 37.1 por ciento. Por su parte, los convenios con la sociedad se llevan a cabo en un 16.9 por ciento, de estos en un 13.5 por ciento con empresa y solo un 3.4 por ciento con ONG.

Además, es necesario considerar la localización de las actividades de vinculación según su objeto de estudio y personal involucrado. En la tabla 52 se observa que el inicio de las relaciones mediante el convenio general está muy equilibrado en su ubicación geográfica municipal, misma región y con otro país (23.8 por ciento) despuntando levemente la cooperación con otra región del país (28.6 por ciento). El personal involucrado se orientó en el segmento de otros con el 71.2 por ciento (no especifican la relación), seguido de profesores (13.8 por ciento), becarios (10.0 por ciento) e investigadores (5.1 por ciento).

La relación para asistencia técnica y consultoría se localizó más en el ámbito municipal (32.1 por ciento), en la misma región y fuera de ella (28.6 cada uno) y en otro país (10.7 por ciento). Donde el personal implicado llegó hasta el 40.0 por ciento por los investigadores. En función de los convenios para análisis y ensayos se establecen relaciones hasta del 41.2 por ciento en la misma región, donde la participación de los recursos humanos se orientó mayormente hacia los investigadores (39.1 por ciento) y profesores (32.2 por ciento). La investigación y desarrollo como objeto de convenios en la misma región y con otro país alcanza el 37.5 por ciento, en cada caso, con una proporción igualitaria del personal involucrado.

La formación de recursos humanos como derivación de los convenios logró ubicarse en esta misma región en un tercio (33.3 por ciento) y otras regiones (30.0 por ciento), sumando el 77.3 por ciento de los profesores. En cuanto a la gestión de la propiedad intelectual se centraliza tanto en lo municipal (33.3 por ciento), como en otras

regiones del país (66.7 por ciento), y el personal involucrado en el 100 por ciento fue de investigación. En tanto, los convenios relativos a la vinculación tecnológica concentraron el 54.5 por ciento en la misma región y en estos el personal becario participante fue de un 33.3 por ciento.

Tabla 52. Actividades de vinculación según ubicación geográfica y personal involucrado (porcentajes)

Según objeto	Ubicación geográfica				Personal involucrado				
	[Municipal]	[Misma región]	[Otra región del país]	[Otro país]	profesores	investigadores	becarios	otros	Total
1. Convenio general	23.8%	23.8%	28.6%	23.8%	13.8%	5.1%	10.0%	71.2%	100.0
2. Asistencia técnica y consultoría	32.1%	28.6%	28.6%	10.7%	27.7%	40.0%	32.3%	0.0%	100.0
3. Análisis y ensayos	11.8%	41.2%	29.4%	17.6%	36.2%	39.1%	17.4%	7.2%	100.0
4. I+D	12.5%	37.5%	12.5%	37.5%	30.0%	30.0%	40.0%	0.0%	100.0
5. Formación de RR.HH.	23.3%	33.3%	30.0%	13.3%	77.3%	11.4%	11.4%	0.0%	100.0
6. Gestión de la propiedad intelectual	33.3%	0.0%	66.7%	0.0%	0.0%	100.0%	0.0%	0.0%	100.0
7. Vinculación tecnológica	9.1%	54.5%	27.3%	9.1%	0.0%	0.0%	33.3%	66.7%	100.0

Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 3.

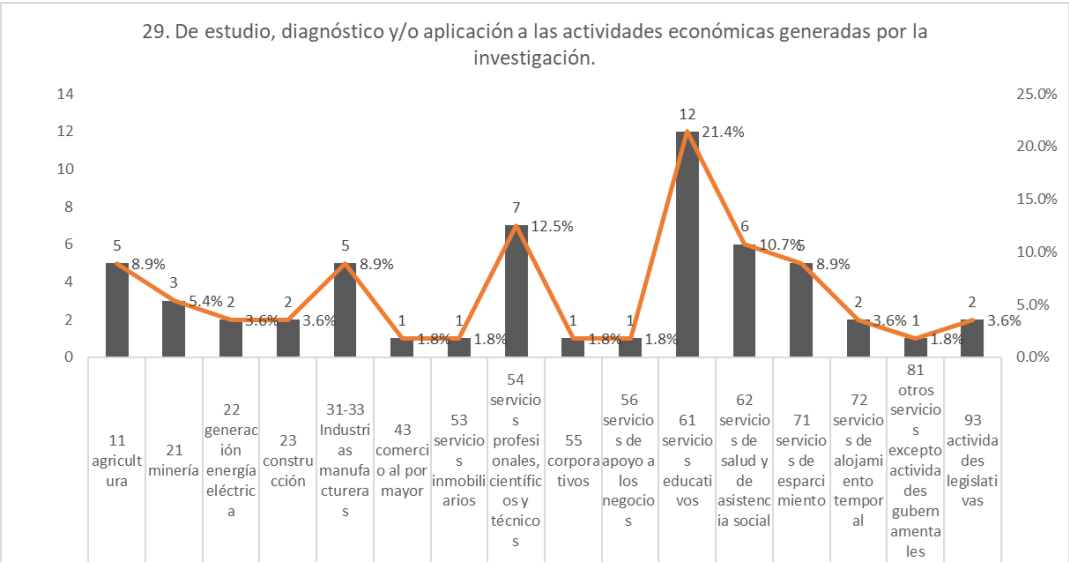
En relación con las actividades *De protección de resultados de la investigación*, los alcances son incipientes ya que en el año 2018 los entrevistados solicitaron únicamente 27 patentes en el país de las cuales solo una fue concedida. No se solicitaron otros títulos de propiedad intelectual. Dos patentes fueron solicitadas fuera del país, pero a la fecha no habían sido concedidas. No obstante, fueron concedidas dos licencias en el país.

En torno al tema De estudio, diagnóstico y/o aplicación a las actividades económicas¹⁶ generadas por la investigación, fueron cuestionados los informantes para conocer la relación de las actividades de vinculación de los investigadores con los sectores económicos de la entidad. Al respecto el 53.6 por ciento está concentrada en las actividades de servicios educativos (21.4), servicios profesionales, científicos y técnicos (12.5), servicios de salud y de asistencia social (10.7) y agricultura (8.9). otras actividades significativas son: Industrias manufactureras (8.9) servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros

¹⁶ 11 agricultura, cría y explotación de animales, aprovechamiento forestal, pesca y caza, 21 minería, 22 generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final, 23 construcción, 31-33 Industrias manufactureras, 43 comercio al por mayor, 46 comercio al por menor, 48-49 Transportes, correos y almacenamiento, 51 información en medios Masivos, 52 servicios financieros y de seguros, 53 servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles, 54 servicios profesionales, científicos y técnicos, 55 corporativos, 56 servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación, 61 servicios educativos, 62 servicios de salud y de asistencia social, 71 servicios de esparcimiento culturales y deportivos, y otros servicios recreativos, 72 servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas, 81 otros servicios excepto actividades gubernamentales, 93 actividades legislativas, gubernamentales de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales.

servicios recreativos (8.9), minería (5.4), generación, transmisión y distribución de energía eléctrica, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final (3.6), construcción (3.6), servicios de alojamiento temporal y de preparación de alimentos y bebidas (3.69), actividades legislativas, gubernamentales de impartición de justicia y de organismos internacionales y extraterritoriales (3.6) (véase gráfico 38), entre otras.

Gráfico 378. Actividades de vinculación según actividades económicas



Fuente: Elaboración propia con base en el cuestionario 3.

Como parte de la formación profesional derivada de las actividades de vinculación al igual que en las dependencias se les cuestionó a los investigadores por las realizadas tanto en un aspecto básico como en el ampliado. Al respecto, se observa en la tabla 53, aunque las frecuencias positivas son bajas, que los investigadores efectúan acciones para impulsar el servicio social (33.7 por ciento), estancias académicas (28.1 por ciento), prácticas profesionales (23.6 por ciento), intercambio y movilidad (19.1 por ciento), capacitación (15.7 por ciento) y capacitación de personal (13.5 por ciento). Se aprecia también, como actividades básicas canalizadas a las industrias, la prestación de servicios (11.2 por ciento), proyectos patrocinados (10.1 por ciento), estadías técnicas (7.9 por ciento), visita a empresas (6.7 por ciento), acceso a infraestructura especializada (4.5 por ciento), entre otras. Por otra parte, las actividades ampliadas, igualmente con una proporción menor, son los proyectos conjuntos de investigación y desarrollo (13.5 por ciento) las redes

de innovación (4.5 por ciento) y los consorcios de investigación y desarrollo (3.4 por ciento).

Tabla 53. Actividades de vinculación para la formación profesional

BASICAS	SI	NO	AMPLIADAS	SI	NO
	%	%		%	%
D. Servicio social	33.7%	66.3%	X. Proyectos conjuntos de investigación y desarrollo	13.5%	86.5%
J. Estancias académicas	28.1%	71.9%	R. Redes de innovación	4.5%	95.5%
A. Prácticas profesionales	23.6%	76.4%	S. Consorcios de investigación y desarrollo	3.4%	96.6%
I. Intercambio y movilidad académica	19.1%	80.9%	Q. La integración de alianzas estratégicas	0.0%	100.0%
G. Capacitación	15.7%	84.3%	T. Incubadoras de diversos tipos	0.0%	100.0%
L. Capacitación de personal	13.5%	86.5%	U. Parques científicos y tecnológicos	0.0%	100.0%
O. Prestación de servicios	11.2%	88.8%	V. Cátedras industriales	0.0%	100.0%
P. Proyectos patrocinados	10.1%	89.9%	W. Organismos mixtos de desarrollo tecnológico e innovación	0.0%	100.0%
B. Estadías técnicas	7.9%	92.1%			
C. Visita a empresas	6.7%	93.3%			
N. Acceso a infraestructura especializada	4.5%	95.5%			
F. Programa emprendedor	2.2%	97.8%			
K. Educación dual	2.2%	97.8%			
M. Licenciamiento de patentes y transferencia de tecnología	2.2%	97.8%			
E. Incubadora de empresas	1.1%	98.9%			
H. Cátedras empresariales	0.0%	100.0%			

Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 3.

6.1.6. Categoría VII. Obstáculos para la vinculación

Al igual que en la encuesta aplicada a las dependencias (instrumento 2), se consideró la importancia de contar con la opinión de los investigadores en las categorías que se diseñaron para percibir los obstáculos, beneficios y estrategias de focalización para la VIU, que puedan ser contrastadas y complementadas desde la perspectiva de la comunidad universitaria (ver tabla 54 y gráfico 39).

La primera categoría se divide en cuatro subcategorías, a la que le antecede el interrogante *Indique cuáles de las siguientes situaciones obstaculizan el desarrollo de las actividades de vinculación*, con esta referencia, las subcategorías, (32) Institucionales bajo la prueba de fiabilidad obtienen un Alfa de Cronbach de 0.800, (33) Empresariales de 0.661, (34) Comunidad/sociedad de 0.726, y (35) Gobiernos de 0.682. En tanto que, el Alfa de Cronbach global de la categoría es de 0.887 por lo que se tiene una buena consistencia en general y en instituciones, aceptable en comunidad/sociedad, pero una relación baja en empresariales y gobierno.

Los resultados de los Obstáculos para la vinculación institucional reseñan que existen opiniones a estar completamente de acuerdo con: la falta de recursos económicos (40.4 por ciento), burocratismo administrativo (36.0 por ciento). De acuerdo con los investigadores existe falta de infraestructura para el desarrollo de la I&D (33.7 por ciento), deficiente gestión institucional de la vinculación (32.6 por

ciento), falta de interés de los investigadores (33.7 por ciento) y falta de capacitación para administrar la planeación y operación de los proyectos (33.7 por ciento).

Tabla 54. Estadísticos básicos de los obstáculos de la VIU

a) Estadísticos básicos VII. Obstáculos para la vinculación. 32. Institucionales		Moda
A.(I) Falta de recursos económicos		5
B.(I) Falta de recursos humanos capacitados para desarrollar proyectos de vinculación		1 ^a
C.(I) Falta de infraestructura adecuada para el desarrollo de la investigación científica y desarrollo tecnológico		4
D.(I) Deficiente gestión institucional de la vinculación		4
E.(I) Existencia de burocracia administrativa		5
F.(I) Falta de normatividad institucional		3
G.(I) Deserción de investigadores involucrados en los proyectos		1
H.(I) Falta de interés de los docentes e investigadores por la vinculación		4
I.(I) Falta de una adecuada normatividad		3
J.(I) Falta de capacitación para administrar la planeación y operación de los proyectos		4
b) Estadísticos básicos VII. Obstáculos para la vinculación. 33. Empresariales		
A.(E) Falta de recursos financieros		3
B.(E) Falta de confianza ante la UMSNH		3
C.(E) Desconocimiento de los beneficios de la vinculación		4
D.(E) Prejuicios sobre los costos de los servicios de la UMSNH		3
E.(E) Antipatía a la incertidumbre que implica los proyectos de vinculación		4
c) Estadísticos básicos VII. Obstáculos para la vinculación. 34. Comunidad/sociedad		
A.(C) Lejanía de las localidades		4
B.(C) Falta de conocimiento de las problemáticas		4
C.(C) Falta de financiamiento		4
D.(C) Falta de interés de los docentes e investigadores		4
E.(C) Inseguridad		5
F. (C) Falta de vías de comunicación		4
d) Estadísticos básicos VII. Obstáculos para la vinculación. 35. Gobiernos		
A.(G) Falta de apoyo económico		5
B.(G) Falta de interés de los gobiernos locales		5
C.(G) Falta de interés de los docentes e investigadores		4
D.(G) Desconocimiento de las acciones de la universidad		4
E.(G) La prestación de servicios gratuitos		3

Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 3.

Con respuesta indecisa está las opiniones en torno a la falta y adecuada normatividad institucional (33.7 por ciento) y la adecuada normatividad institucional (33.7 por ciento). En total desacuerdo opinaron en la falta de recursos humanos capacitados para desarrollar proyectos (22.5 por ciento), y la deserción de los investigadores (30.3 por ciento).

Para la subcategoría de los obstáculos empresariales, la tendencia de las opiniones fue de estar de acuerdo en el desconocimiento de los beneficios de la VIU (39.3 por ciento) y la antipatía a la incertidumbre que implican los proyectos (37.1 por ciento). Las opiniones que se mostraron en la indecisión fueron falta de recursos financieros (29.2 por ciento), prejuicio por los costos de los servicios de la institución (34.8 por ciento) y falta de confianza en la institución (36.0 por ciento), todos estos obstáculos para el sector empresarial para la VIU.

Los estadísticos para la subcategoría de los obstáculos en las comunidades son: totalmente de acuerdo en la inseguridad (29.2) y de acuerdo en lo que respecta como desventaja la lejanía de las localidades (25.8), la falta de conocimiento de las problemáticas (34.8), la falta de financiamiento presenta la frecuencia más alta (44.9), seguida por la falta de interés por los investigadores (32.6) y la carencia de vías de comunicación (31.5).

Por último, en lo referente a los obstáculos en la subcategoría de gobierno, la tendencia de las opiniones fue estar totalmente de acuerdo en la falta de apoyo económico (42.7) y la falta de interés de los gobiernos locales (46.1), y de acuerdo con la falta de interés de los investigadores y docentes (30.3) y desconocimiento de las acciones de la UMSNH (42.7). La prestación de servicios gratuitos se manifestó como indecisa (37.1).

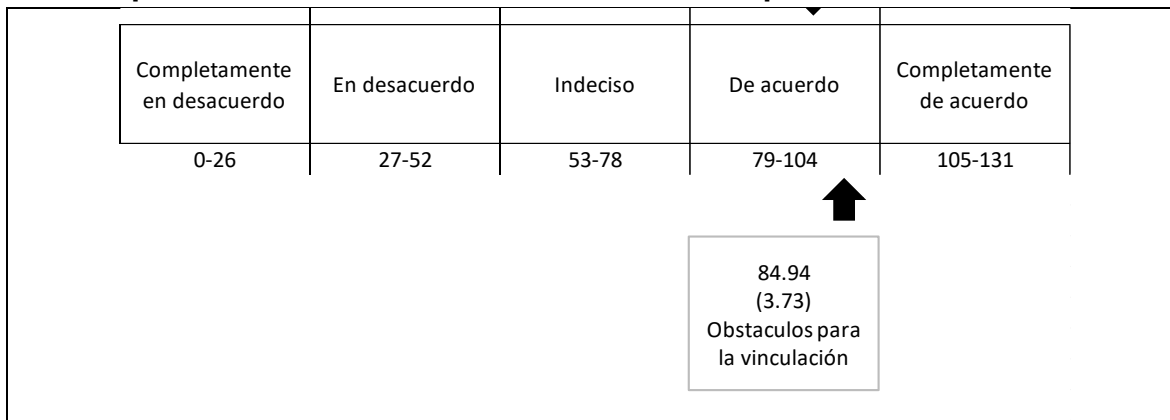
Gráfico 38. Percepción de los obstáculos de la VIU



Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 3.

Considerando el rango de escala para cada una de las categorías y dimensiones para presentar lo que significa la media de cada una de ellas respecto a la escala utilizada. Se observa en el gráfico 40 que las medias de la variable *Obstáculos para la vinculación* presento una desviación estándar de 1.184

Gráfico 39. Representación de las medias para las variables Obstáculos para la vinculación, en la escala utilizada para el instrumento



Fuente: Elaboración propia en base en la información obtenida durante el procesamiento de los datos

Se procedió para su análisis factorial a identificar las variables subyacentes o factores que expliquen la configuración de las correlaciones dentro de un conjunto de variables observadas. Se procedió a realizar las pruebas de análisis de viabilidad, considerando un análisis factorial usado en el instrumento 3, se utilizó el test de esfericidad de Bartlett, el cual fue de 0.000, lo cual indica que la matriz de datos es válida para continuar con el proceso de análisis factorial. En el caso de la matriz de datos que se analizó, se obtuvo un KMO de 0.764 lo que indica que la muestra tomada para el estudio es apropiada y asimismo el análisis factorial.

Los *Obstáculos para la vinculación* determinaron la correlación de las variables bajo la matriz de componente rotado y se extrajeron autovalores mayores que 1 de la matriz analizada, por lo que se obtuvieron 6 componentes que solo consiguen explicar el 65.825 de la varianza de los datos originales (ver tabla 55).

Tabla 55. Matriz de estructura de factores de los obstáculos para la vinculación en la comunidad universitaria

OBSTACULOS PARA LA VIU (Matriz de componente rotado) ^a						
	Componente					
	1	2	3	4	5	6
A.(G) Falta de apoyo económico	.842	.117				.118
C.(C) Falta de financiamiento	.764		.169	.283		
B.(G) Falta de interés de los gobiernos locales	.743		.250	.140	.156	.210
A.(I) Falta de recursos económicos	.592			.487		
C.(E) Desconocimiento de los beneficios de la vinculación	.488	.376	.430			.221
A.(E) Falta de recursos financieros	.487	.434	-.303	.317	-.125	
B.(C) Falta de conocimiento de las problemáticas	.168	.822	.179			
A.(C) Lejanía de las localidades		.758		.123	.344	
E.(G) La prestación de servicios gratuitos	.167	.611	.437			
D.(C) Falta de interés de los docentes e investigadores	-.127	.537	.473	-.149	.291	.222
C.(G) Falta de interés de los docentes e investigadores	-.173	.482	.475	-.226	.208	.271
G.(I) Deserción de investigadores involucrados en los proyectos	-.248	.458			.361	.387
E.(E) Antipatía a la incertidumbre que implica los proyectos de vinculación	.202		.795		.119	
B.(E) Falta de confianza ante la UMSNH		.107	.719	.266		
D.(G) Desconocimiento de las acciones de la universidad	.150	.300	.573	.251		.204
D.(E) Prejuicios sobre los costos de los servicios de la UMSNH	.450		.473		.161	
D.(I) Deficiente gestión institucional de la vinculación		.182		.806		
E.(I) Existencia de burocracia administrativa	.225		.107	.762	.143	.166
E.(C) Inseguridad	.398			-.147	.747	
F.(C) Falta de vías de comunicación	.135	.235		.204	.746	
B.(I) Falta de recursos humanos capacitados para desarrollar proyectos de vinculación	-.223	.100		.112	.623	.251
C.(I) Falta de infraestructura adecuada para el desarrollo de la investigación científica y desarrollo tecnológico		.246	.159	.263	.611	.193
J.(I) Falta de capacitación para administrar la planeación y operación de los proyectos	.375	.128		.154		.769
F.(I) Falta de normatividad institucional	.306			.406	.174	.676
H.(I) Falta de interés de los docentes e investigadores por la vinculación	-.240	.385	.288		.141	.611
I.(I) Falta de una adecuada normatividad	.102		.146	.538	.217	.569

Método de extracción: análisis de componentes principales.

a. La rotación ha convergido en 20 iteraciones.

Fuente: Elaboración propia en base en la información obtenida durante el procesamiento de los datos.

El componente 1 llamado *escaso financiamiento* fue conformado por 6 variables que consiste en la problemática de tener vinculación si no se cuentan con los recursos financieros además del desinterés y de los beneficios de esta con el entorno. El componente 2 denominado *falta de interés de la comunidad* trae consigo 6 variables que involucran a la comunidad, el gobierno y a la institución considerando la falta de conocimiento de las problemáticas y el escaso interés de los investigadores en los temas de vinculación. El componente 3 nombrado, *falta de confianza* solo agrupa 4 variables y agrupa a la empresa y gobierno bajo la sombra de la desconfianza y desconocimiento de hacia la institución con relación a la vinculación.

El componente 4 se conforma por dos variables y son relacionadas a la institución anteponiendo como obstáculos la falta de gestión y exceso de burocracia. El quinto

componente recae en 4 variables que se refieren a la comunidad, en el sentido de la inseguridad y faltas de vías de comunicación, y a la institución, en lo referente a obstáculos internos como la falta de desarrollo de proyectos y carente infraestructura universitaria. El ultimo componente es el sexto y agrupa a 4 variables institucionales donde además de la falta de interés por realizar proyectos de vinculación, la falta y adecuada normatividad presentan altos obstáculos.

6.1.7. Categoría VIII. Beneficios de la vinculación

La segunda categoría se divide en cuatro subcategorías cuestionando *cuáles beneficios se derivan de las actividades de vinculación*, con esta referencia, la confiabilidad de las subcategorías es la siguiente: (36) para la institución con la prueba de fiabilidad obtienen un Alfa de Cronbach de 0.922, (37) para la empresa (desde el punto de vista de la dependencia) de 0.933, (38) en las Comunidades/sociedad de 0.958, y (39) para los gobiernos de 0.944. el Alfa de Cronbach global es de 0.962 por lo que se tiene una buena consistencia en general.

La tabla 56 y el gráfico 41 muestran que en los beneficios institucionales están completamente de acuerdo en que la VIU representa un mayor desarrollo profesional (59.6 por ciento) e innovación de métodos didácticos (47.2 por ciento), la actualización de planes de estudio (40.4 por ciento), la creación de nuevas carreras (40.4 por ciento), fortalecimiento de la docencia y la investigación (53.9 por ciento), fortaleciendo la Imagen institucional ante la comunidad universitaria (50.6), mejora la imagen institucional hacia el exterior de la dependencia (58.4 por ciento), genera fuentes institucionales alternas de financiamiento (59.6 por ciento), consolidando una mayor pertinencia social de la dependencia (53.9 por ciento) y respecto al aumento de matrícula de nuevo ingreso (40.0 por ciento) la opinión fue de acuerdo.

Tabla 56. Estadísticos básicos de los beneficios de la VIU

a) Estadísticos básicos VIII. Beneficios de la vinculación. 36. Institucionales		Moda
A.(I) Mayor desarrollo profesional		5
B.(I) Innovación de métodos didácticos		5
C.(I) Actualización de planes de estudios		5
D.(I) Creación de nuevas carreras		5
E.(I) Fortalecimiento de la docencia y la investigación		5
F.(I) Aumento de matrícula de nuevo ingreso		4 ^a
G.(I) Imagen institucional ante la comunidad universitaria		5
H.(I) Mejora la imagen institucional hacia el exterior de la dependencia		5
I.(I) Oportunidad de fuentes alternas institucionales de financiamiento		5
J.(I) Mayor pertinencia social de la dependencia		5
b) Estadísticos básicos VIII. Beneficios de la vinculación. 37. Para la empresa		
A.(E) Mejorar su posición en el mercado		4
B.(E) Mejora su imagen ante la sociedad		5
C.(E) Aumentan las ventas		3
E.(E) Solución de problemas en general		4
F.(E) Mejora su eficiencia organizacional		4
G.(E) Crear una cultura empresarial con responsabilidad		4
c) Estadísticos básicos VIII. Beneficios de la vinculación. 38. En las comunidades/sociedad		
A.(C) Mejora los niveles de bienestar		5
B.(C) Se conocen problemáticas		5
C.(C) Se reducen las problemáticas		5
D.(C) Se articulan las redes de colaboración		5
E.(C) Visibiliza la realidad de la sociedad vulnerable		5
d) Estadísticos básicos VIII. Beneficios de la vinculación. 39. Para los gobiernos		
A.(G) Profesionaliza a los funcionarios públicos		5
B.(G) Fortalece su imagen y credibilidad ante la sociedad		5
C.(G) Fortalece la eficacia en los planes de desarrollo municipal		5
D.(G) Apoya a ser más eficiente las finanzas públicas de los municipios		3
E.(G) Mayor pertinencia social y responsabilidad de las dependencias de gobierno		5

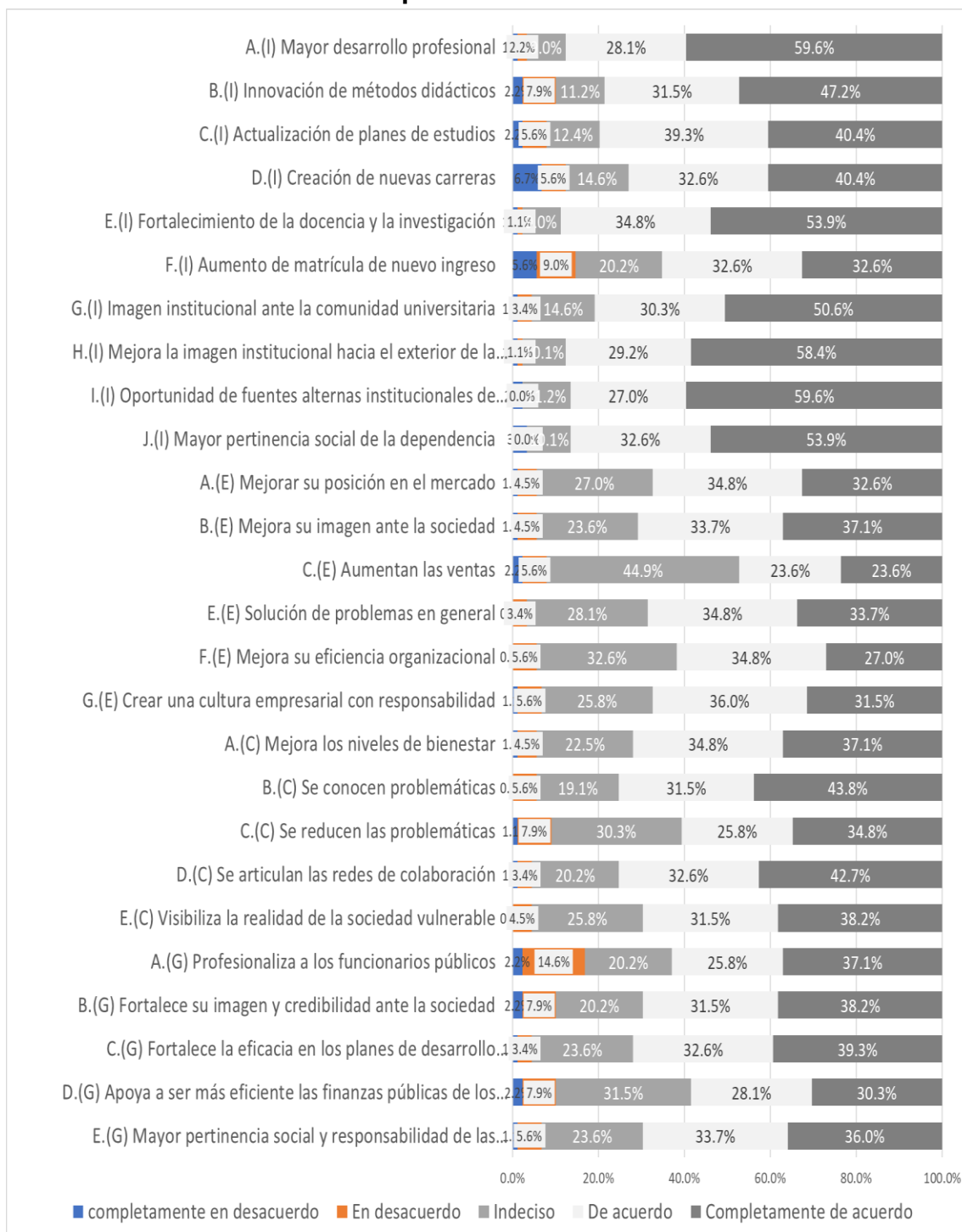
Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 3.

Sobre los beneficios para la empresa la opinión de acuerdo en que mejora su imagen ante la sociedad (37.1 por ciento), mejora su eficiencia organizacional (34.8 por ciento), mejorar su posición en el mercado (34.8 por ciento), se remedian problemas en general (34.8 por ciento) se crea una cultura empresarial con responsabilidad (36.0 por ciento), respecto al aumento de las ventas (44.9 por ciento) se expresó una postura indecisa.

Con relación al beneficio de la vinculación en las comunidades/sociedad se vertieron las opiniones en términos de acuerdo en que mejora los niveles de bienestar (52.0 por ciento), por lo que se conocen problemáticas (43.8 por ciento), también se reducen las problemáticas (34.8 por ciento), se articulan las redes de colaboración (42.7 por ciento) y, sobre todo que, visibiliza la realidad de la sociedad vulnerable (38.2 por ciento).

En la última sección de esta categoría se refiere a los beneficios de la VIU para los gobiernos, donde mayoritariamente se está de acuerdo en que, profesionaliza a los funcionarios públicos (37.1 por ciento), fortalece su imagen y credibilidad ante la sociedad (38.2 por ciento), fortalece la eficacia en los planes de desarrollo municipal (39.3 por ciento), propicia una mayor pertinencia social y responsabilidad de las dependencias de gobierno (36.0 por ciento). pero mostraron indecisión ante contar con finanzas públicas de los municipios eficientes (40.0 por ciento).

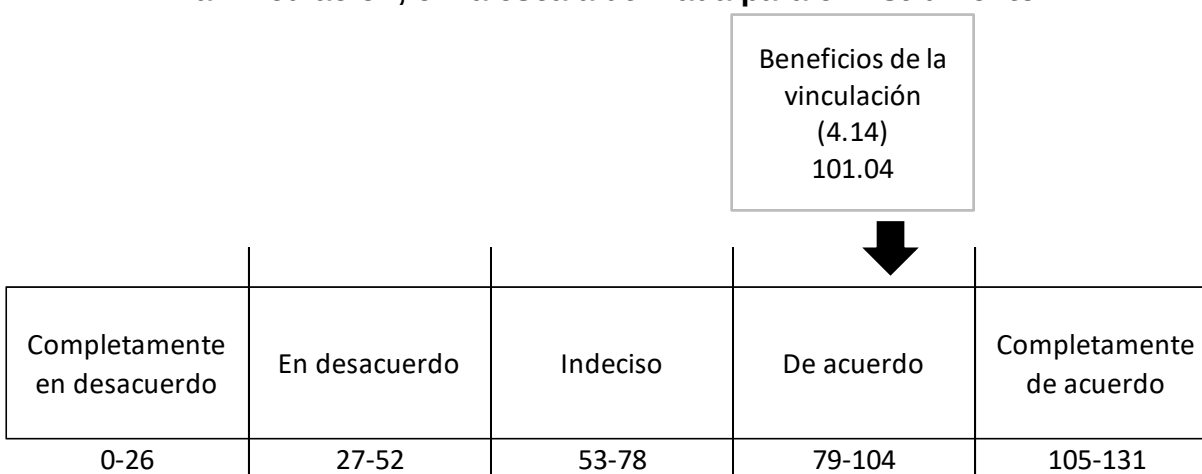
Gráfico 40. Percepción de los beneficios de la VIU



Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 3.

Considerando el rango de escala para cada una de las categorías y dimensiones para presentar lo que significa la media de cada una de ellas respecto a la escala utilizada. Se observa en el gráfico 42 que las medias de la variable *Beneficios de la vinculación* obtuvo una desviación estándar de 0.960.

Gráfico 41. Representación de las medias para las variables de Beneficios de la vinculación, en la escala utilizada para el instrumento



Fuente: Elaboración propia en base en la información obtenida durante el procesamiento de los datos

Se procedió para su análisis factorial a identificar las variables subyacentes o factores que expliquen la configuración de las correlaciones dentro de un conjunto de variables observadas. Se procedió a realizar las pruebas de análisis de viabilidad, considerando un análisis factorial usado en el instrumento 3, se utilizó el test de esfericidad de Bartlett, el cual fue de 0.000, lo cual indica que la matriz de datos es válida para continuar con el proceso de análisis factorial. En el caso de la matriz de datos que se analizó, se obtuvo un KMO de 0.764 lo que indica que la muestra tomada para el estudio es apropiada y asimismo el análisis factorial.

Tabla 57. Matriz de estructura de factores de los beneficios de la vinculación en la comunidad universitaria

BENEFICIOS DE LA VIU (Matriz de componente rotado) ^a					
	Componente				
	1	2	3	4	5
E.(E) Solución de problemas en general	.802	.304	.235	.194	-.117
G.(E) Crear una cultura empresarial con responsabilidad	.787		.203	.216	.277
F.(E) Mejora su eficiencia organizacional	.770	.135	.220	.349	
A.(E) Mejorar su posición en el mercado	.760	.267	.351	.254	
B.(E) Mejora su imagen ante la sociedad	.712	.331	.324	.325	
C.(E) Aumentan las ventas	.685		.317	.117	.408
H.(I) Mejora la imagen institucional hacia el exterior de la dependencia	.190	.849	.142	.343	.107
J.(I) Mayor pertinencia social de la dependencia	.197	.768	.241	.182	.200
G.(I) Imagen institucional ante la comunidad universitaria	.183	.744	.288	.236	.246
E.(I) Fortalecimiento de la docencia y la investigación		.676	.243	.272	.361
I.(I) Oportunidad de fuentes alternas institucionales de financiamiento	.328	.675		.252	.281
A.(I) Mayor desarrollo profesional		.580	.446	.181	.347
A.(C) Mejora los niveles de bienestar	.375	.150	.818	.164	.198
C.(C) Se reducen las problemáticas	.304	.163	.811	.158	.196
B.(C) Se conocen problemáticas	.301	.271	.796	.198	.109
E.(C) Visibiliza la realidad de la sociedad vulnerable	.273	.201	.773	.331	.162
D.(C) Se articulan las redes de colaboración	.422	.357	.710	.166	.150
B.(G) Fortalece su imagen y credibilidad ante la sociedad	.265	.247	.227	.834	.128
A.(G) Profesionaliza a los funcionarios públicos	.188	.286	.124	.825	
D.(G) Apoya a ser más eficiente las finanzas públicas de los municipios	.275	.179	.162	.801	.228
C.(G) Fortalece la eficacia en los planes de desarrollo municipal	.279	.347	.219	.735	.222
E.(G) Mayor pertinencia social y responsabilidad de las dependencias de gobierno	.311	.224	.281	.721	.189
D.(I) Creación de nuevas carreras		.258			.817
C.(I) Actualización de planes de estudios	.204	.479	.208	.153	.653
B.(I) Innovación de métodos didácticos		.234	.452	.277	.630
F.(I) Aumento de matrícula de nuevo ingreso		.288	.236	.247	.552
Método de extracción: análisis de componentes principales.					
a. La rotación ha convergido en 8 iteraciones.					

Fuente: Elaboración propia en base en la información obtenida durante el procesamiento de los datos.

Respecto a los beneficios de la vinculación que emanan del sentir de la comunidad académica, la matriz estructura de factores arrojó cinco componentes, como se observa en el gráfico 56. El primero agrupa a 6 variables denominado *impactos en la empresa* que corresponden a la empresa donde se percibe que la vinculación soluciona problemas en general y crea una cultura empresarial con responsabilidad. El segundo componente denominado *fortalecimiento institucional* igualmente agrupa a 6 variables que son institucionales por lo cual se considera que mejora la imagen de la institución hacia el exterior, incluso que la vinculación ofrece oportunidades de fuentes alternas de financiamiento.

El componente 3 designado *conocimiento de la comunidad* reúne a 5 variables de la comunidad que indican que los beneficios de la vinculación pueden generar mejoras los niveles de bienestar, reduciendo y conociendo su problemática incluso articular las redes de colaboración. El cuarto componente *gobierno eficiente* agrupa a 5 variables de gobierno orientadas a fortalecer su imagen y apoyar hacer más eficiente sus finanzas públicas. El componente 5 agrupa a 4 variables institucionales que refieren a la creación y actualización de planes de estudio y el fortalecimiento de la enseñanza aprendizaje.

6.1.8. Categoría IX. Estrategias de focalización de la comunidad universitaria hacia la investigación y VIU

Esta última categoría se divide también en cinco subcategorías para la que se solicitó: *Indique cuales son las capacidades, estrategias y objetivos necesarios para transitar a una VIU hacia la sustentabilidad*. Las subcategorías (40) Requerimiento formativo para el docente con la prueba de fiabilidad obtuvo un Alfa de Cronbach de 0.931, (41), De especialización para impulsar los sectores en Michoacán 0.935, (42) De las prioridades de preocupan a la sociedad michoacana de 0.945, (43). Para incitar la participación acción de 0.942, (44) y las Estrategias para enfrentar la crisis global 0.943. El Alfa de Cronbach global es de 0.973 por lo que se tiene una buena consistencia en toda la categoría.

Los estadísticos fundamentales que se muestran en la tabla 58 y el gráfico 43 hacen referencia a la opinión completamente de acuerdo en que la formación docente debe estar canalizada a una Formación social (enriquecida por aspectos históricos, sociales, ideológicos y humanísticos) (38.2 por ciento), con una Disposición y habilidad para el trabajo inter y transdisciplinarios (43.8 por ciento), y formación ciudadana (41.6 por ciento). Coincidieron los investigadores en contar con una perspectiva sistémica (44.9 por ciento), pero también con una formación tecnológica y compromiso para el desarrollo local y regional (42.7 por ciento), y una formación política de liderazgo (40.4 por ciento).

Tabla 58. Estadísticos básicos sobre las estrategias de focalización (1)

a) Estadísticos básicos IX. Estrategias de focalización. 40. Requerimientos formativos para el docente		Moda
A. (FORM) Formación social (enriquecida por aspectos históricos, sociales, ideológicos y humanísticos)		5
B. (FORM) Disposición y habilidad para el trabajo inter y transdisciplinarios		5
C. (FORM) Desarrollo de una perspectiva sistémica		4
D. (FORM) Formación tecnológica y compromiso para el desarrollo local y regional		4
E. (FORM) Formación política de liderazgo		4
F. (FORM) Formación ciudadana		5
b) Estadísticos básicos IX. Estrategias de focalización. 41. De especialización para impulsar los sectores de Michoacán		
A. (ESPE) Agroindustria		5
B. (ESPE) Metalmecánica		3
C. (ESPE) Tecnologías de la Información y la Comunicación		4
D. (ESPE) Salud		5
E. (ESPE) Energías Renovables		5
c) Estadísticos básicos IX. Estrategias de focalización. 42. De las prioridades que preocupan a la sociedad michoacana		
A. (PRIO) Desarrollo económico, inversión y empleo digno		5
B. (PRIO) Desarrollo humano, educación de calidad y acceso a la salud		5
C. (PRIO) Cubrir las necesidades básicas y promover la inclusión y acceso de los más necesitados		5
D. (PRIO) Sustentabilidad ambiental, resiliencia y prosperidad urbana		5
E. (PRIO) Prevención del delito		5
F. (PRIO) Tranquilidad, justicia y paz		5
G. (PRIO) Innovación, productividad y competitividad		5
H. (PRIO) Rendición de cuentas, transparencia y gobierno digital		5
I. (PRIO) Cohesión social e igualdad sustantiva		5

Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 3.

Lo que compete a la especialización para impulsar a los diversos sectores socioeconómicos en Michoacán, los investigadores están completamente de acuerdo en estimular la Agroindustria (40.4 por ciento) el sector Salud (44.9 por ciento) y las Energías Renovables (46.1 por ciento). Con la consideración de estar de acuerdo se opinó en impulsar a las Tecnologías de la Información y la Comunicación (41.6 por ciento), y como indeciso la especialización del sector de la Metalmecánica (43.8 por ciento).

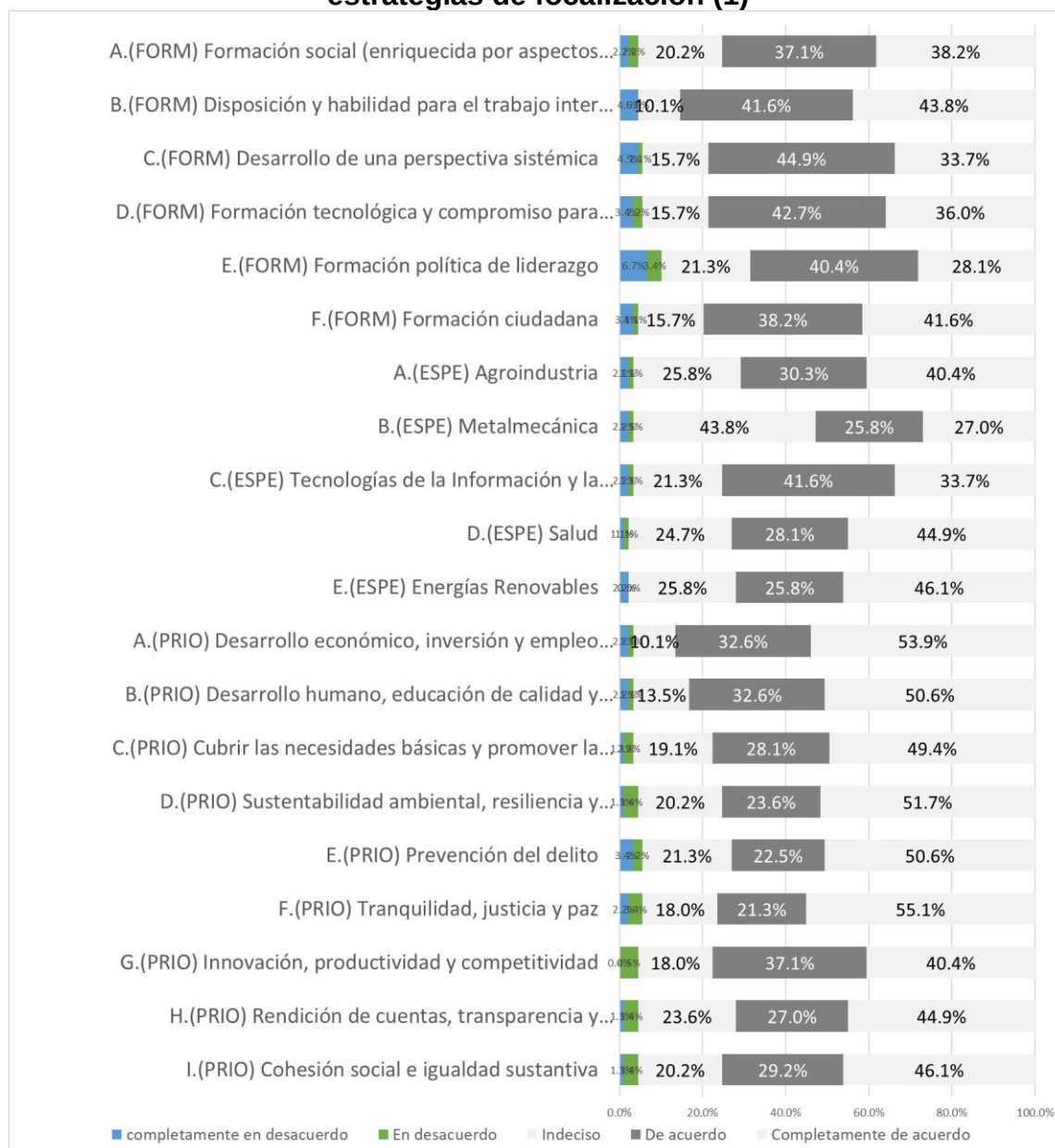
Respecto a los temas prioritarios para la sociedad michoacana, los investigadores están totalmente de acuerdo en toda la categoría considerando que la tranquilidad, justicia y paz (55.1 por ciento) son un pilar fundamental a atender, paralelamente al desarrollo económico, inversión y empleo digno (53.9 por ciento), con énfasis en el Desarrollo humano, educación de calidad y acceso a la salud (50.6 por ciento), en la Sustentabilidad ambiental, resiliencia y prosperidad urbana (51.7 por ciento), y en la Prevención del delito (50.6 por ciento). También opinaron estar completamente de acuerdo en cubrir las necesidades básicas y promover la inclusión y acceso de los más necesitados (49.4) por ciento, Cohesión social e igualdad sustantiva (46.1 por ciento). En la Innovación, productividad y competitividad (40.4 por ciento) y la Rendición de cuentas, transparencia y gobierno digital (44.9 por ciento).

En cuanto a las estrategias para incitar la participación acción, los investigadores opinan que están totalmente de acuerdo con las Tecnologías apropiadas y la economía sustentable (43.8 por ciento), Principio de comunidad (41.6 por ciento), Calidad de vida como riqueza cultural (41.6 por ciento) y la Autosuficiencia (37.1 por ciento), en cambio se declaró estar indeciso con Descentralización (36.0 por ciento), y Círculo virtuoso (33.7 por ciento).

Al respecto de las estrategias para enfrentar la crisis global los señalan que se debe contar con Energías limpias basadas en recursos renovables (52.8 por ciento) pero, se debe considerar Disminuir la pobreza (50.6 por ciento), así como el uso de Tecnologías “verdes” limpias y de pequeña escala (49.4 por ciento), las Tecnologías eficientes y limpias (41.6 por ciento), los Recursos naturales locales (38.2 por

ciento), el Igualitarismo biosférico (37.1 por ciento) pero, cuidando el Equilibrio e integración rural-urbana (37.1 por ciento).

Gráfico 42. Opinión de la comunidad universitaria referente a las estrategias de focalización (1)



Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 3.

En cuanto a las estrategias para incitar la participación acción, los investigadores opinan que están totalmente de acuerdo con las Tecnologías apropiadas y la economía sustentable (43.8 por ciento), Principio de comunidad (41.6 por ciento), Calidad de vida como riqueza cultural (41.6 por ciento) y la Autosuficiencia (37.1 por ciento), en cambio se declaró estar indeciso con Descentralización (36.0 por ciento), y Círculo virtuoso (33.7 por ciento).

Al respecto de las estrategias para enfrentar la crisis global los señalan que se debe contar con Energías limpias basadas en recursos renovables (52.8 por ciento) pero, se debe considerar Disminuir la pobreza (50.6 por ciento), así como el uso de Tecnologías “verdes” limpias y de pequeña escala (49.4 por ciento), las Tecnologías eficientes y limpias (41.6 por ciento), los Recursos naturales locales (38.2 por ciento), el Igualitarismo biosférico (37.1 por ciento) pero, cuidando el Equilibrio e integración rural-urbana (37.1 por ciento).

Asimismo, los investigadores están de acuerdo con las Alternativas tecnológicas locales (41.6 por ciento), el Crecimiento económico para financiar (39.3 por ciento), el Conocimiento local (39.3 por ciento), las Políticas e instrumentos de gestión ambiental que “internalicen” los costos ambientales (37.1 por ciento), y enfáticamente Expandir las comunidades auto gerenciadas con producción de pequeña escala y relaciones de cooperación (37.1 por ciento).

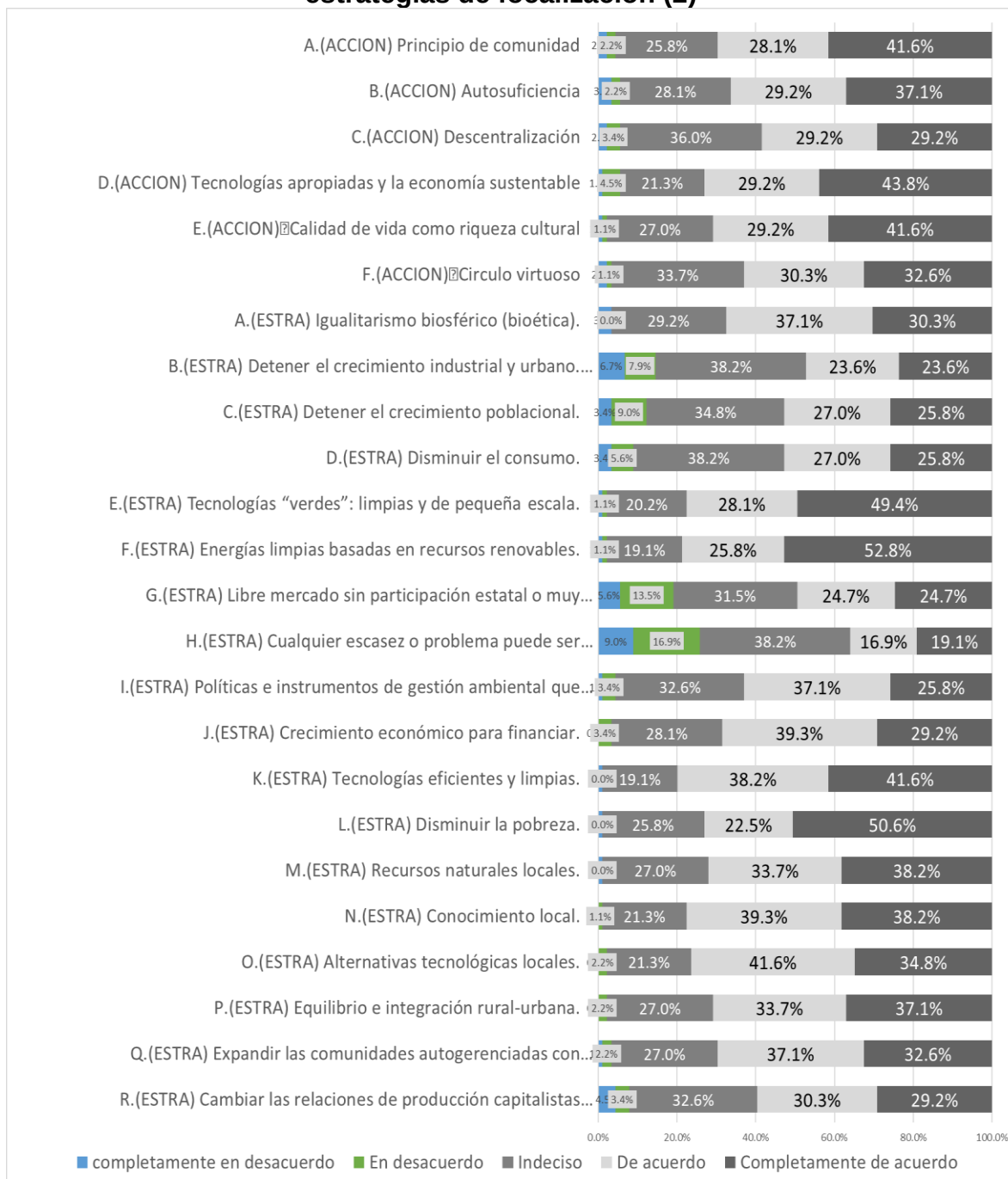
Finalmente, se percibe una crítica situación por no tomar una postura clara en estrategias importantes como: Disminuir el consumo (38.2 por ciento), Detener el crecimiento industrial y urbano. Además de “Vuelta al campo” (38.2 por ciento), Cualquier escasez o problema puede ser resuelto por la tecnología y el mercado (38.2 por ciento), Detener el crecimiento poblacional (34.8 por ciento), Cambiar las relaciones de producción capitalistas para otras no clasistas y solidarias, basadas en la propiedad y gestión social de los medios de producción (32.6 por ciento), y Libre mercado sin participación estatal o muy limitada (31.5 por ciento).

Tabla 59. Estadísticos básicos sobre las estrategias de focalización (2)

d) Estadísticos básicos IX. Estrategias de focalización. 43. Para incitar la participación acción	Moda
A. (ACCION) Principio de comunidad	5
B. (ACCION) Autosuficiencia	5
C. (ACCION) Descentralización	3
D. (ACCION) Tecnologías apropiadas y la economía sustentable	5
E. (ACCION) Calidad de vida como riqueza cultural	5
F. (ACCION) Círculo virtuoso	3
e) Estadísticos básicos IX. Estrategias de focalización. 44. Estrategias para enfrentar la crisis global	
A. (ESTRA) Igualitarismo biosférico (bioética).	4
B. (ESTRA) Detener el crecimiento industrial y urbano. “Vuelta al campo”.	3
C. (ESTRA) Detener el crecimiento poblacional.	3
D. (ESTRA) Disminuir el consumo.	3
E. (ESTRA) Tecnologías “verdes”: limpias y de pequeña escala.	5
F. (ESTRA) Energías limpias basadas en recursos renovables.	5
G. (ESTRA) Libre mercado sin participación estatal o muy limitada.	3
H. (ESTRA) Cualquier escasez o problema puede ser resuelto por la tecnología y el mercado.	3
I. (ESTRA) Políticas e instrumentos de gestión ambiental que “internalicen” los costos ambientales.	4
J. (ESTRA) Crecimiento económico para financiar.	4
K. (ESTRA) Tecnologías eficientes y limpias.	5
L. (ESTRA) Disminuir la pobreza.	5
M. (ESTRA) Recursos naturales locales.	5
N. (ESTRA) Conocimiento local.	4
O. (ESTRA) Alternativas tecnológicas locales.	4
P. (ESTRA) Equilibrio e integración rural-urbana.	5
Q. (ESTRA) Expandir las comunidades autogerenciadas con producción de pequeña escala y relaciones de cooperación.	4
R. (ESTRA) Cambiar las relaciones de producción capitalistas para otras no clasistas y solidarias, basadas en la propiedad y gestión social de los medios de producción.	3

Fuente: Elaboración propia con base al cuestionario 3.

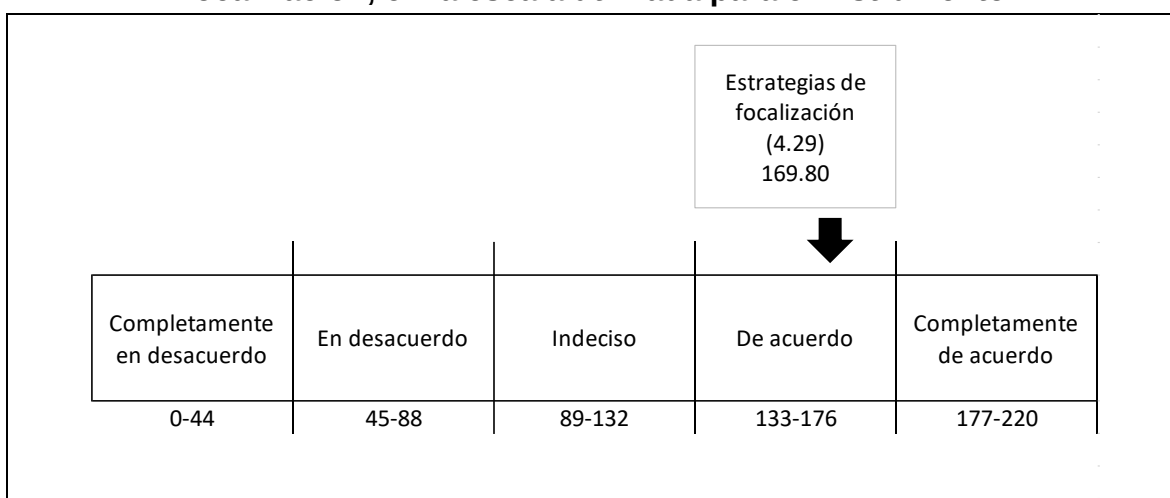
Gráfico 43. Opinión de la comunidad universitaria referente a las estrategias de focalización (2)



Fuente: Elaboración propia con base en el cuestionario 3.

Considerando el rango de escala para cada una de las categorías y dimensiones para presentar lo que significa la media de cada una de ellas respecto a la escala utilizada. Se observa en el gráfico 45 que la media de la variable *Estrategias de focalización* presentó desviación estándar de 0.954.

Gráfico 44. Representación de las medias la variable de Estrategias de focalización, en la escala utilizada para el instrumento



Fuente: Elaboración propia en base en la información obtenida durante el procesamiento de los datos

Se procedió para su análisis factorial a identificar las variables subyacentes o factores que expliquen la configuración de las correlaciones dentro de un conjunto de variables observadas. Se procedió a realizar las pruebas de análisis de viabilidad, considerando un análisis factorial usado en el instrumento 3, se utilizó el test de esfericidad de Bartlett, el cual fue de 0.000, lo cual indica que la matriz de datos es válida para continuar con el proceso de análisis factorial. En el caso de la matriz de datos que se analizó, se obtuvo un KMO de 0.764 lo que indica que la muestra tomada para el estudio es apropiada y asimismo el análisis factorial.

Tabla 60. Matriz de estructura de factores de las estrategias de focalización de la vinculación en la comunidad universitaria

ESTRATEGIAS DE FOCALIZACIÓN (Matriz de componente rotado) ^a								
	Componente							
	1	2	3	4	5	6	7	8
O.(ESTRA) Alternativas tecnológicas locales.	.756	.265	.309		.284		.139	-.157
N.(ESTRA) Conocimiento local.	.756	.256	.163	.170	.258	.185	.102	-.100
M.(ESTRA) Recursos naturales locales.	.752	.188	.264		.265	.188		-.152
P.(ESTRA) Equilibrio e integración rural-urbana.	.729	.317	.259	.108	.177	.112	.146	.235
K.(ESTRA) Tecnologías eficientes y limpias.	.654	.277	.429	.192	.264	.184		
L.(ESTRA) Disminuir la pobreza.	.615	.396	.279	.182	.117	.367		
I.(ESTRA) Políticas e instrumentos de gestión ambiental que "internalicen" los costos ambientales.	.612	.140	.310	.213	.201		.209	.192
J.(ESTRA) Crecimiento económico para financiar.	.603	.197	.247	.126	.203	.199	.215	.262
Q.(ESTRA) Expandir las comunidades autogestionadas con producción de pequeña escala y relaciones de cooperación.	.585	.353	.341	.223	.233		.153	.350
E.(ACCION) Calidad de vida como riqueza cultural	.458	.355	.421	.176	.280	.322	.158	.157
D.(ESTRA) Disminuir el consumo.	.277	.744		.139			.273	
R.(ESTRA) Cambiar las relaciones de producción capitalistas para otras no clasistas y solidarias, basadas en la propiedad y gestión social de los medios de producción.	.419	.670	.107					.237
F.(ACCION) Círculo virtuoso	.244	.663	.292	.122	.343	.178		
A.(ACCION) Principio de comunidad	.236	.659	.227	.243	.294	.298		
B.(ESTRA) Detener el crecimiento industrial y urbano. "Vuelta al campo".		.646	.148		.115	-.125	.485	
A.(ESTRA) Igualitarismo biosférico (bioética).	.227	.637	.470	.119	.181	.160		-.169
C.(ACCION) Descentralización	.159	.586	.361	.255	.324	.270		
B.(ACCION) Autosuficiencia	.119	.584	.227	.236	.415	.377	.101	
D.(ACCION) Tecnologías apropiadas y la economía sustentable	.268	.583	.361	.236	.307	.319		.141
C.(ESTRA) Detener el crecimiento poblacional.	.240	.578					.423	.127
E.(ESTRA) Tecnologías "verdes": limpias y de pequeña escala.	.433	.523	.361	.162	.279	.192	-.141	-.196
F.(ESTRA) Energías limpias basadas en recursos renovables.	.501	.501	.376	.176	.245	.177	-.165	-.152
G.(PRIO) Innovación, productividad y competitividad	.293	.164	.760		.288		.163	
D.(PRIO) Sustentabilidad ambiental, resiliencia y prosperidad urbana	.437	.208	.742	.109				
C.(PRIO) Cubrir las necesidades básicas y promover la inclusión y acceso de los más necesitados	.387	.148	.703	.218	.108	.225		
B.(PRIO) Desarrollo humano, educación de calidad y acceso a la salud	.227	.229	.673	.308	.226	.270		
I.(PRIO) Cohesión social e igualdad sustantiva	.266	.202	.647	.305	.179	.266		.316
A.(PRIO) Desarrollo económico, inversión y empleo digno	.377	.194	.616	.339	.249	.223		
A.(FORM) Formación social (enriquecida por aspectos históricos, sociales, ideológicos y	.123	.179		.885		.144		
C.(FORM) Desarrollo de una perspectiva sistémica		.146	.188	.842	.143			.157
D.(FORM) Formación tecnológica y compromiso para el desarrollo local y regional			.205	.840	.281			
B.(FORM) Disposición y habilidad para el trabajo inter y transdisciplinarios			.143	.828	.202			.286
F.(FORM) Formación ciudadana	.250	.124	.164	.753	.187			-.192
E.(FORM) Formación política de liderazgo	.105			.721	.214		.260	-.427
A.(ESPE) Agroindustria	.256	.178	.203	.223	.803			
D.(ESPE) Salud	.217	.144	.187	.275	.798	.101		
B.(ESPE) Metalmeccánica	.216	.105		.208	.787		.227	
E.(ESPE) Energías Renovables	.367	.219	.240	.153	.744	.105	.105	-.101
C.(ESPE) Tecnologías de la Información y la Comunicación	.140	.261	.262	.239	.733			.218
F.(PRIO) Tranquilidad, justicia y paz	.434	.191	.398	.100	.172	.663		
E.(PRIO) Prevención del delito	.497	.197	.326			.663		
H.(PRIO) Rendición de cuentas, transparencia y gobierno digital	.239	.125	.507	.164	.216	.548		.309
H.(ESTRA) Cualquier escasez o problema puede ser resuelto por la tecnología y el mercado.	.109	.128	.138		.133	-.103	.806	
G.(ESTRA) Libre mercado sin participación estatal o muy limitada.	.198	.171		.191	.126	.346	.771	-.109
Método de extracción: análisis de componentes principales.								
a. La rotación ha convergido en 14 iteraciones.								

Fuente: Elaboración propia en base en la información obtenida durante el procesamiento de los datos.

Se analiza la categoría de las estrategias de focalización el cual está integrado por 8 componentes. El primer componente lo integran 10 variables que se relacionan con las *estrategias para enfrentar la crisis global* y que son medidas, políticas e

instrumentos de gestión ambiental y locales. El componente 2 denominado *acción y participación* agrupa a 12 variables que combina a las estrategias para enfrentar la crisis global y para incentivar la participación acción orientadas a disminuir el consumo cambiando las relaciones de producción capitalistas existentes.

El componente 3 llamado *prioridades* agrupa a 6 variables de las prioridades que preocupan a la sociedad michoacana donde se orientan a desarrollar la innovación, productividad y la competitividad, pero dentro de la sustentabilidad local. El cuarto componente acumula 6 variables de requerimiento *formativo para el docente*, con perspectiva social transdisciplinaria y sistémica. Un quinto componente llamado *especialización* agrupa a 5 variables que se relacionan con la especialización para impulsar los sectores en Michoacán que incidan prioritariamente en la agroindustria y la salud. El sexto componente agrupa a tres variables de las *prioridades que preocupan a la sociedad* que tienen que ver con la tranquilidad, justicia y la paz, y el ultimo componente siete que solo agrupa a dos variables de las estrategias para enfrentar la crisis global.

Elementos para la agenda de vinculación universitaria de la UMSNH

En esta investigación se analizó la vinculación universitaria con el entorno, no solo orientada al sector productivo y al gobierno, sino también con la sociedad y el medio ambiente. Por lo que la propuesta de Agenda de Vinculación para la UMSNH que aquí se presenta es de carácter holístico, ya que busca para impulsar no solo las acciones de investigación y desarrollo, sino también de administración y gestión de la propia universidad, tomando en consideración esencialmente la opinión y el conocimiento de la comunidad universitaria en la perspectiva de la vinculación de la comunidad universitaria en transición hacia el desarrollo local sustentable.

Se integra de cinco fundamentos, seis metas y seis principios estratégicos relativos a la institucionalidad universitaria, para lograr la consecución de una transición hacia el desarrollo local sustentable, que no solo contempla la dimensión económica del desarrollo, sino también la social y la ambiental, además, de considerar al Estado de Michoacán y reconociendo como principal actor impulsor del proceso a la UMSNH.

Desde luego, queda como reto y tema de investigación a futuro indagar el impacto de la vinculación con la industria, el gobierno y la sociedad desde la perspectiva aquí adoptada.

Una Agenda de Vinculación es un conjunto de actividades coordinadas que se han de programar para que la UMSNH analice y construya consensos a corto y largo plazo que beneficien a toda su comunidad universitaria organizada y que verdaderamente lideré una transición a un desarrollo local sustentable en la entidad.

La Agenda de Vinculación de la UMSNH contempla los siguientes fundamentos:

- I. Impulsar el fortalecimiento institucional de las actividades de vinculación de la UMSNH para que desempeñe y canalice de manera eficiente y eficaz los esfuerzos de la comunidad universitaria a la sociedad y su entorno natural.
- II. Articular las funciones sustantivas de docencia, investigación, extensión de la cultura y los servicios de la UMSNH para su interacción eficaz y eficiente de la comunidad universitaria con el entorno socioeconómico y ambiental, mediante el desarrollo de acciones y proyectos para el bien común que contribuyan a su posicionamiento como principal actor del desarrollo local sustentable y a su reconocimiento por la sociedad michoacana.
- III. Generar indicadores de medición de la gestión y el desempeño de las dependencias administrativas y académicas, que permitan mejorar el proceso de la toma de decisiones.
- IV. Revisar periódica y sistemáticamente los indicadores de vinculación de las dependencias de la UMSNH para adecuarlos a las necesidades reales de la propia institución y de la sociedad.
- V. Liberar la creatividad y capacidad colectiva para construir nuevas formas de vida más enriquecedoras, que contribuyan al desarrollo pleno de las capacidades humanas, conectadas a lo comunitario, y reconociendo los límites biológicos del planeta.

Metas:

Primera. Reconocer la importancia de la *dimensión social* para que *las comunidades y asentamientos sean resilientes y procedan colectivamente* y su alineación a los Objetivos del Desarrollo Sostenible, como son: 1. Fin de la pobreza, 2. Hambre cero, 3. Salud y Bienestar, 4. Educación de calidad, 5. Igualdad de género, 10. Reducción de las desigualdades, 11. Ciudades y comunidades rurales sostenibles y 16. Paz, justicia e instituciones sólidas.

Segunda. Asumir la relevancia de la *dimensión ambiental reconociendo los límites biológicos del planeta*, con las estrategias y alineación a los Objetivos del Desarrollo Sostenible: 6. Agua limpia y saneamiento, 13. Acción por el clima, 14. Vida submarina y 15. Vida de ecosistemas terrestres,

Tercera. Impulsar la *dimensión económica*, pero *vivir con un consumo de energía mucho más bajo*, con las estrategias y alineación a los Objetivos del Desarrollo Sostenible: 7. Energía asequible y no contaminante, 8. Trabajo decente y

crecimiento económico, 9. Industria innovación e infraestructura, 12. Producción y consumo responsable.

Cuarta. Contribuir a atender las prioridades transversales del Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán y de la Agenda de Innovación de Michoacán y cincuenta y una leyes que impulsan el desarrollo local sustentable, para enriquecerlos y en su caso modificar a fin de lograr los objetivos de bienestar en la entidad.

Respecto a la institucionalidad de la UMSNH se delinean seis principios estratégicos:

1. *Visión*: La UMSNH debe soportar sus funciones sustantivas de investigación, docencia y extensión de la cultura, en una Visión formulada desde la comunidad universitaria en un marco de *Apertura* y un proceso participativo para la definición consensada del tipo de institución que se quiere y debe ser la UMSNH, así como el papel que debe tener en el estado, resultado de un diagnóstico profundo y honesto para establecer las normatividad que permita transformaciones colegiadas y congruentes al interior de la institución conservando su autonomía y asegurando su financiamiento.

Indicadores de gestión:

- **Marco legal**: Creación de los instrumentos normativos (planes, reglamentos, políticas, normas, entre otros).
- **Unidades administrativas responsables**: Fortalecer, financiar y profesionalizar las áreas de gestión, específicamente a la Dirección de Vinculación y Desarrollo y el Departamento Jurídico.
- Evaluar los convenios de colaboración realizados por las dependencias universitarias.
- Asesoría y/o capacitación al personal académico para la elaboración de proyectos de vinculación.
- **Planeación estratégica y planeación operativa incluyente**: Existencia de instrumentos de planeación (diagnósticos, planes, programas, acciones, entre otros).
- **Recursos**: Existencia de recursos financieros, materiales, equipo y tecnológicos.
- Fuentes de financiamiento diversificadas.

2. *Inclusión*: La propuesta de la Transición busca facilitar un nivel de diálogo e inclusión que rara vez se ha logrado, por lo que la planeación institucional de la UMSNH en temas de vinculación no solo debe ser a nivel de las dependencias

gestoras, para evitar las dificultades que tienen y desgastan a las dependencias ejecutoras y a la comunidad científica en temas de socialización de convenios, tiempo de gestión de los acuerdos y estandarización de los procedimientos para la vinculación con el entorno exterior y al interior de la institución.

Indicadores de gestión:

- **Marco legal:** Elaboración de normatividad para los proyectos de Vinculación Institucional e intrainstitucional.
 - **Unidades académicas responsables:** Ampliación fortalecimiento y continuidad en la profesionalización de los integrantes de la Red VEN.
 - Evaluar sobre la pertinencia de la comercialización de los resultados de la investigación básica, aplicada y de transferencia de tecnología.
 - Incentivar las relaciones públicas para promover la vinculación y la difusión de resultados de proyectos de vinculación.
 - **Planeación estratégica y planeación operativa incluyente:** Disponer de una base de datos actualizada y clasificada de los convenios de cooperación.
 - Capacitación por parte de agentes externos especializados para su participación en programas de vinculación.
 - **Recursos:** Existencia de recursos financieros, materiales, equipo y tecnológicos.
3. *Concientización:* Supone que toda la comunidad universitaria conoce los problemas sociales, económicos y ambientales sobre la universidad pública y el desarrollo local sustentable, que le permite formular estrategias y acciones posibles en función de las capacidades de las UMSNH y su vinculación de los temas que preocupan a la sociedad.

Indicadores de gestión:

- **Marco legal:** Elaboración de normatividad para los proyectos de vinculación institucional e intrainstitucional.
- **Unidades académicas responsables:** Identificación de las potencialidades de docencia, investigación y extensión para realizar proyectos de vinculación con enfoque de desarrollo local sustentable.

- Fortalecer los diagnósticos para determinar las necesidades de los sectores productivos, social y ambiental.
 - **Planeación estratégica y planeación operativa incluyente:** Fomentar la vinculación institucional formal en los investigadores, becarios, técnicos y personal de apoyo.
 - **Recursos:** Existencia de recursos financieros, materiales, equipo y tecnológicos.
4. *Transición:* Entendida como resiliencia para afrontar en dos frentes los cambios derivados, por un lado, de los resultados de los sucesivos Planes de Desarrollo Integrales del Estado de Michoacán y las diversas propuestas de planeación a nivel nacional e internacional y, por otro, confrontar los desafíos de los recortes al subsidio de la UMSNH y su cuestionada autonomía.

Indicadores de gestión:

- **Marco legal:** Participación en la elaboración de los Planes de Desarrollo estatal, municipales entre otros, así como la normatividad y leyes que apuntalen el desarrollo local sustentable.
 - **Unidades académicas responsables:** Propiciar la participación de un mayor número de investigadores a los esquemas de vinculación académica.
 - **Planeación estratégica y planeación operativa incluyente:** Fomentar la vinculación institucional formal en los investigadores, becarios, técnicos y personal de apoyo con presupuestos participativos, asequibles y transparentes.
 - **Recursos:** Existencia de recursos financieros, materiales, equipo y tecnológicos.
5. *Creación positiva.* Consiste en conservar y crea espacios emocionales y seguros en todas sus dependencias donde la comunidad universitaria pueda dialogar, socializar, sentir y exponer sus experiencias de vinculación universitaria.

Indicadores de gestión:

- **Marco legal:** No aplica.
- **Unidades académicas responsables:** Creación de comunidades de aprendizaje multidisciplinario y multiculturales que doten de diversas visiones a la vinculación académica.

- **Planeación estratégica y planeación operativa incluyente:** Elaboración de planes de trabajo, programas de actividades de jóvenes investigadores, encuentros permanentes sobre cooperación y colaboración, entre otros.
 - **Recursos:** Existencia de recursos financieros, materiales, equipo y tecnológicos.
6. *Soluciones creíbles y apropiadas.* La comunidad universitaria de la UMSNH debe percibir en relación con los cambios que le preocupa las mejoras que logren optimizar los procesos de la vinculación universitaria institucional con el entorno.

Indicadores de gestión:

- **Marco legal:** No aplica.
- **Unidades académicas responsables:** Reconocer y ampliar la importancia del área de vinculación y gestión en cada dependencia.
- Crear, catalogar y socializar las bases de datos sobre las investigaciones, campos de estudio y disciplinas de las dependencias.
- Creación de bases de datos para administrar el desarrollo de los proyectos de vinculación.
- **Planeación estratégica y planeación operativa incluyente:** Estandarizar los tiempos de gestión de los convenios de cooperación.
- Estandarizar el uso de canales de comunicación como páginas electrónicas oficiales y cuentas de correo electrónicas institucionales.
- Dar seguimiento a los resultados de los proyectos de vinculación.
- **Recursos:** Existencia de recursos financieros, materiales, equipo y tecnológicos.

Para llevar a cabo esta Agenda es imprescindible la participación informada y comprometida de toda la comunidad universitaria en transición, a través de la vinculación institucional, como vía para desplegar sus capacidades de conocimiento científico y ofrecerlas para alcanzar las mejores soluciones a los problemas que enfrenta la propia universidad y la sociedad michoacana que le da su razón de ser.

Desde luego, se deben reconocer los avances en investigación y docencia relacionados con el desarrollo local sustentable, que han incorporado lo ambiental a las dimensiones social y económica, e impulsar acciones de manera interdisciplinar e interinstitucional en beneficio de la comunidad universitaria de la UMSNH y del estado de Michoacán.

Conclusiones

La universidad pública en México, sin duda, es un baluarte por su larga trayectoria y su impacto favorable en la vida nacional, desafortunadamente en las últimas décadas de gobiernos neoliberales en México ha sido vulnerada en distintos aspectos. No obstante, sus funciones sustantivas de docencia, investigación, y extensión de la cultura son irrenunciables, más aún en el contexto actual de crisis general del capitalismo, identificada como crisis civilizatoria por abarcar al conjunto de la humanidad. Por tal motivo, la universidad pública, formada por una comunidad de hombres y mujeres interesados en cultivar el pensamiento racional, objetivo, ético y humanista, constituye un actor de transformación hacia una sociedad local sustentable, es decir, fincada en una relación de equilibrio propio y con la naturaleza. En este enfoque se apoya la presente investigación de tesis cuyo objetivo principal fue analizar la vinculación de la universidad pública mexicana y proponer una agenda de vinculación para la UMSNH que impulse el desarrollo local sustentable a partir de la comunidad universitaria en transición.

En la primera parte de la investigación, capítulo primero, se Identificaron las principales categorías de la vinculación y la comunidad universitaria para formular una agenda de vinculación hacia la sustentabilidad local, a partir de los trabajos desarrollados por Etzkowitz y Leydesdorff (2000), Etzkowitz (2002), Etzkowitz y Klofsten (2005), Etzkowitz y Magnus (2005), bajo el modelo de la Triple Hélice, el cual considera las dimensiones de la Universidad, Industria y Estado. Carayannis y Campbell (2009), entre otros, incorporan, dos dimensiones más que conforman los modelos Tetra y Quintuple Hélice, que relacionan sociedad y naturaleza como base del proceso de la vinculación universitaria con el entorno local, y que resultan altamente pertinentes a un enfoque de desarrollo sustentable local.

Derivado de la exploración de la vinculación en México se considera que existen organismos como la UNESCO, la ANUIES, el CONACyT, entre otros, así como los planes de desarrollo y leyes que fomentan las actividades de articulación universidad, industria y estado, y que estas se desarrollan con más éxito o fracaso según la coordinación y gestión de los subsistemas de educación superior, público o privado.

Si bien se considera la relación de la vinculación recíproca con el entorno, se considera en esta investigación, dada la importancia de la UMSNH en el estado de Michoacán para impulsar el desarrollo sustentable, que la vinculación desde la universidad debe ser un proceso integral e interdisciplinario que debe articular las funciones sustantivas de docencia, investigación, extensión de la cultura y de

servicios para su interacción eficaz y eficiente con el entorno natural, social y económico.

Por lo tanto, los desafíos ante el desarrollo local sustentable que enfrentan las universidades y su vinculación universitaria son: convertirse en instituciones emprendedoras, innovadoras y democráticas que contribuyan a la construcción de ciudadanía con un alto compromiso con la equidad y el respeto a la naturaleza, es decir, hacia el logro de un desarrollo endógeno sustentable.

En la revisión que se hizo para argumentar la importancia de la universidad pública en México en el desarrollo sustentable y en los procesos de vinculación con el entorno, es necesario plantear que la universidad pública se orienta por la planeación institucional de las actividades propias del sector educativo, por lo que aun con el apoyo de organismos nacionales e internacionales la modernización del país va de la mano con la modernización de la educación, ya que esta última es la que garantiza la participación de la sociedad y se articula con el mercado laboral.

Desde luego la llamada modernización del Estado, que no es más que la adopción del neoliberalismo, implicó la afectación de las universidades públicas en términos presupuestales, debido a que cada vez más se ha reducido el subsidio del Estado a las actividades universitarias, condicionándolas a incorporar procedimientos excluyentes del ingreso y lograr estándares de calidad en los programas educativos, que han resultado ser simulados, impuestos y ajenos a la realidad del país.

No obstante, el gasto público en educación ha ido en aumento en México, ya que pasó en promedio de 3.21 por ciento del PIB en la década de los noventas, al 5.10 por ciento en los años del 2010 al 2014, mismo que representa casi el 20 por ciento del gasto de gobierno. La problemática se presenta en el gasto público y privado en la educación terciaria, ya que en el 2014 la proporción fue de 71.18 público y el 28.82 por ciento privado.

Esta tendencia incremental de las IES privadas es evidente en comparación con las públicas, así como el aumento de la matrícula y creciente número de docentes en los planteles que ofertan estudios de licenciatura y programas de posgrados en el periodo de 2006-2007 al 2016-2017.

Se identificaron datos relevantes sobre el desempeño y la estructura de los egresados en el mercado de trabajo el cual, según el Censo Económico de 2014, aún existe una tendencia de ocupación ligeramente mayoritaria en las actividades económicas por hombres con el 56.20 por ciento, del cual apenas el 18.99 por ciento son profesionistas. En tanto que, según la Encuesta intercensal 2015, los salarios mínimos están en el rango de 1 a 2 con el 27 por ciento, esto es, una cuarta parte de los profesionistas reciben salarios muy bajos.

Finalmente las tendencias del empleo profesional en México para el año 2017, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE), las carreras con mayor número de ocupados son las tradicionales en áreas administrativas y sociales, aunque las que reportan el más alto porcentaje de jóvenes ocupados de entre 25 y 34 años son tecnología y protección del medio ambiente con el 50.2 por ciento, seguido por criminología con el 70.5 por ciento y manufactura y procesos, y programas multidisciplinarios o generales el 42.2 por ciento.

Analizar la situación que presenta el estado de Michoacán de Ocampo y la UMSNH ante el reto del desarrollo sustentable, fue el objetivo del tercer capítulo para comprender el fenómeno en el cual se pretende la transición de la comunidad universitaria de la UMSNH hacia el desarrollo local sustentable, por lo cual se analizaron los avances y tendencias que en México tienen los Objetivos del Desarrollo Sostenible que propone la ONU. Al respecto, considerando las estadísticas de los años 2000 y 2016, se exhibe la fuerte influencia que la dimensión económica ejerce sobre las dimensiones social y ambiental, como: el crecimiento económico, la deuda pública, la pobreza y la contaminación.

El estado de Michoacán cuenta con el Plan de Desarrollo Integral y una Agenda de Innovación para la entidad basada en sus vocaciones productivas, que parten de, tres ejes principales: el económico por la incidencia que tiene el empleo, el humano por cubrir las necesidades básicas como la educación y el ambiental por la preocupación de la pérdida de bosques, además de contar con 51 leyes que apuntalan el desarrollo sustentable en la entidad.

El crecimiento económico de la entidad es una variable importante, pero no determinante para establecer las estrategias que orientan el desarrollo sustentable, por lo que en esta tesis se procedió a calcular un índice de desarrollo sustentable con una perspectiva holística, considerando las dimensiones social, ambiental y económica en el periodo 2001 – 2014, en el que el índice fluctuó entre 0.32 como mínimo considerado como un crítico y 0.66 como máximo, es decir, estable.

En este marco, el tema central de la tesis de la vinculación universitaria, destaca la importancia de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo en el desarrollo de la entidad ante el reto del desarrollo local sustentable, ya que es la institución educativa pública del estado con mayor trascendencia e importancia por sus aportes en formación de capacidades humanas, al conocimiento científico, la tecnología y, por ende, a la cultura michoacana.

Para llevar a cabo la investigación se aplicaron tres instrumentos los cuales se desarrollaron a partir del marco teórico del desarrollo local sustentable para identificar cómo se han relacionado las unidades de gestión central, unidades ejecutoras como las facultades, institutos e investigadores de la UMSNH, a fin de

conocer las características de las actividades de vinculación que se realizan con el entorno. El capítulo IV versa sobre los resultados de la aplicación del instrumento a la Dirección de Vinculación y Desarrollo del cual se obtuvieron respuestas de carácter representativo que permitieron formular la agenda de vinculación para la UMSNH.

De las acciones más significativas que realiza la UMSNH en materia de vinculación está, sin duda, la conformación y operación de la Red Universitaria de Vinculación y Extensión Nicolaita integrada de manera institucional por un representante de cada plantel de la UMSNH, por lo que la información es fluida y socializada con las respectivas comunidades de las dependencias. Esta Red fue la vía para el acercamiento a las dependencias y aplicación del instrumento número 2.

Por otra parte, se recuperó y analizó la información en materia de convenios firmados por la UMSNH con su entorno del periodo 1990 -l 2018, durante el cual se firmó un total de 771 convenios, de los cuales el 23.5 por ciento son nacionales, 25.5 por ciento son internacionales, y en su mayoría con IES, el 51.0 por ciento restante con sectores específicos, lo que indica el potencial de incidencia de la UMSNH en los sectores público y social.

De las acciones más significativas que realiza la UMSNH en materia de vinculación está, sin duda, la conformación y operación de la Red Universitaria de Vinculación y Extensión Nicolaita integrada de manera institucional por un representante de cada plantel de la UMSNH, por lo que la información es fluida y socializada con las respectivas comunidades de las dependencias. Esta Red fue la vía para el acercamiento a las dependencias y aplicación del instrumento número 2.

Por otra parte, se recuperó y analizó la información en materia de convenios firmados por la UMSNH con su entorno del periodo 1990 a 2018, durante el cual se firmó un total de 771 convenios, de los cuales el 23.5 por ciento son nacionales, 25.5 por ciento son internacionales, y en su mayoría con IES, el 51.0 por ciento restante con sectores específicos, lo que indica el potencial de incidencia de la UMSNH en los sectores público y social.

De esta forma, de acuerdo a la hipótesis central en esta investigación, se considera que, desde la perspectiva de la generación del conocimiento derivado de las modalidades de investigación básica, aplicada y desarrollo experimental que realizan en conjunto los investigadores y becarios como parte de la comunidad académica, son los actores esenciales para determinar una agenda de vinculación articulada con el desarrollo local sustentable en la entidad.

Así también la cooperación académica de la UMSNH, derivada de la formalidad y relación recíproca con su entorno tiene una importancia estratégica, ya que permite

conjuntar los esfuerzos de la comunidad universitaria, los financieros y de infraestructura, por lo que se debe de fortalecer a las áreas involucradas, para beneficio de las funciones sustantivas: investigación, docencia y extensión de la cultura.

Se debe de reconocer que las condiciones actuales de las UMSNH marcan un hito importante para su desarrollo, ya que por un lado se tiene la exigencia del mercado con la aceleración de actualizar los planes de estudios y formar egresados altamente competitivos, así como del Estado con recurrentes recortes presupuestales, también es la pauta para ofrecer nuevas posibilidades de transformaciones organizativas y pasar de modelos lineales a esquemas interactivos e innovadores donde se considere participación de la comunidad universitaria.

Derivado de esta tesis es posible derivar algunas recomendaciones y líneas de trabajo posteriores que pueden ayudar a la continuidad universitaria en próximos trabajos relacionados con la vinculación de la UMSNH.

En principio, documentar las experiencias de vinculación universitaria de las dependencias de las UMSNH, que expongan los beneficios, obstáculos y logros que permitan construir factores de ponderación para establecer objetivos a corto, mediano y largo plazo, para la mejor toma de decisiones.

La Ley Orgánica de la UMSNH establece claramente la elaboración de reglamentos y normativas necesarias para el funcionamiento de los diversos programas y planes por lo que la creación de la normatividad de vinculación y la prestación de servicios, no debe ser una asignatura pendiente y esta investigación podría ser un elemento a considerar para su desarrollo.

Así también, las entidades relacionadas con la vinculación universitaria deben evolucionar hacia dependencias más emprendedoras, gestoras y colaborativas entre sí, que desarrollen indicadores de gestión y desempeño para generar estadísticas eficientes, eficaces y transparentes.

Como Máxima Casa de Estudios en la Entidad, la UMSNH, debe continuar y refrendar su contribución a los planes de desarrollo, agendas de innovación, leyes, foros, etc., y ser el contrapeso social y académico que contribuya y pugne por un desarrollo local sustentable en Michoacán.

Con apego a la normatividad a desarrollar, es necesaria la búsqueda de financiamiento externo, y su análisis debe ser reflejo de la reflexión proactiva de la comunidad universitaria, no solo considerar la relación formal signada por un

convenio de colaboración, sino las consideraciones del mismo como son: el uso de la infraestructura y su deterioro; la compra de equipo de vanguardia y su disposición a otras dependencias; las patentes o derechos generados por las actividades de la vinculación; la estructura de las utilidades generadas por las acciones realizadas con el entorno, entre otras.

La puesta en marcha de la Agenda de Vinculación bajo la comunidad universitaria en transición al desarrollo local sustentable se debe considerar como un proceso de carácter participativo y transdisciplinario, que evite la copia de modelos o esquemas sin ningún tipo de análisis y que solo sea por mera exigencia mediática que pueda desviar o aletargar el cumplimiento de las funciones sustantivas de la UMSNH que socialmente son demandadas.

Bibliografía

- Aboites, H. (2010). Proceso de Bolonia: de la comercialización al proyecto Tunnig de competencias. *Cultura y representaciones sociales*, 122-144.
- Acosta, A., & Martínez, E. (2009). *EL Buen Vivir*. Santiago de Chile: Editorial Universidad Bolivariana S.A.
- Adelman, I. (2002). Falacias en la teoría del desarrollo y sus implicaciones en política. En G. Meimer, & J. E. Stiglitz, *Fronteras de la economía del desarrollo. El futuro en perspectiva* (págs. 91-124). Colombia: Alfaomega Grupo Editor, S.A de C.V.
- Albuquerque, F. (Junio de 1995). Competitividad internacional, estrategia empresarial y papeles regionales. *Revista EURE*, XXI(63), 41-56.
- Albuquerque, F. (1997). *El proceso de construcción social del territorio para el desarrollo económico local*. Chile: CEPAL.
- Albuquerque, F. (2004). *El enfoque del Desarrollo Económico Local* (Primera ed.). Buenos Aires: Organización Internacional del Trabajo.
- Albuquerque, F. y. (2013). *El desarrollo territorial: enfoque, contenido y políticas*. Washington, D.C., E.U.: Publicación del Programa ConecarDEL/FOMIN-BID.
- Alimonda, H. (2011). *La Naturaleza Colonizada, Ecología Política y Minería en América Latina*. Buenos Aires: CICCUES Ediciones.
- Altbach, P., & Salmi, J. (2011). *El camino hacia la excelencia académica. La constitución de Universidades de Investigación de Rango Mundial*. Madrid: Ediciones GONDO-Banco Mundial.
- Alvarado-Borrego, A. (2009). Vinculación universidad-empresa y su contribución al desarrollo regional. *Ra Ximahi*, 407-414.
- Álvarez, G., & VriesWietse, D. (2014). Un modelo agotado de relación entre el Estado y las instituciones de educación superior. En H. Muñoz, *Universidad pública en México: análisis, reflexiones y perspectivas* (págs. 37-54). México: UNAM, MAPorrúa.
- Álvarez, L. (2011). Justo Sierra y la obra educativa del Porfiriato, 1901-1211. En F. Solana, R. Cardiel, & R. Bolaños, *Historia de la educación pública en México (1876-1976)* (págs. 83-115). México: Fondo de Cultura Económica, Secretaria de Educación Pública.
- Álvarez, R., & Rendón, J. (julio-diciembre de 2010). El territorio como factor del desarrollo. *Semestre Económico*, 13(27), 39-62.

- ANUIES. (2011). *Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. Estadística de Educación Superior, Ciclo escolar 2010-2011*. México: ANUIES.
- ANUIES. (2015). *Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior*. Recuperado el 05 de 06 de 2016, de www.anui.es.mx/programas-y-proyectos
- ANUIES. (2015). *Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior. Acerca de la ANUIES*. Recuperado el 11 de 2015, de <http://www.anui.es.mx/anui.es/acerca-de-la-anui.es>
- Aponte, E. (2018). Tendencias de cambio de las Universidades en la Educación Superior de América Latina y el Caribe: desafíos y avances de la responsabilidad Social. En P. Henríquez, *Educación Superior en América Latina y el Caribe. Estudios retrospectivos y proyecciones* (págs. 395-422). Córdoba, Argentina: UNESCO-IESALC.
- Appendini, K., Murayama, D., & Domínguez, R. M. (1972). Desarrollo desigual en México: 1900 y 1960. México: El Colegio de México. doi:<http://dx.doi.org/10.24201/edu.v6i01.185>
- Arana, M. (2012). Comunidades académicas universitarias y políticas públicas en educación superior en Argentina. Una perspectiva antropológica (1992-2012). Madrid: Universidad Autónoma de Madrid.
- Arocena, J. (2002). *El desarrollo local: un desafío contemporáneo*. Uruguay: Taurur-Universidad Católica.
- Banco Mundial. (2000). *La Educación Superior en los Países en Desarrollo: Peligros y Promesas*. Santiago de Chile: Banco Mundial-Corporación de promoción universitaria.
- Banco Mundial. (2001). *Informe sobre el Desarrollo Mundial 2000/2001. Lucha contra la pobreza*. Madrid: Grupo Mundi-Prensa.
- Banco Mundial. (2016). *Informe anual 2016*. Washington, DC: Banco Mundial. Obtenido de [Obtenido de worldbank.org/annualreport](http://www.worldbank.org/annualreport)
- Banco Mundial. (2017). *Informe anual 2017*. Grupo Banco Mundial. Obtenido de [worldbank.org/annualreport](http://www.worldbank.org/annualreport)
- Basu, K. (2002). Sobre las metas del desarrollo. En G. M. Meier, & J. Stiglitz, *Fronteras de la economía del desarrollo. El futuro en perspectiva* (págs. 49-74). Colombia: Banco Mundial-Alfaomega.
- Bauman, Z. (2006). *Comunidad. En busca de seguridad en un mundo hostil*. Madrid: Siglo XXI de España Editores S. A.

- Bernal, R., Cruz, H., & Modesto, C. (8, 9 y 10 de Octubre de 2014). La vinculación industria-academia entre las entidades públicas y el modelo de las helices. México, México.
- Bértola, L. (2015). Patrones de desarrollo y Estados de bienestar en América Latina. En A. Bárcena, & A. Prado, *Neoestructuralismo y corrientes heterodoxas en América Latina y el Caribe a inicios del siglo XX* (págs. 261-294). Santiago de Chile : NU-CEPAL.
- Blanco, H. (2003). Planeamiento del desarrollo local. En *Recursos naturales e infraestructura*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- Boisier, S. (1994). La construcción social del regionalismo latinoamericano (Escenas, discursos y actores). *Revista Reforma y Democracia*(2), 1-19.
- Boisier, S. (2001). Biorregionalismo: la última versión del cuento del traje del emperador. *Revista Territorios*(5), 115-142.
- Boisier, S. (2005). ¿Hay espacio para el desarrollo local en la globalización? *Revista de la CEPAL* 86, 47-62.
- Bolaños, R. (2011). Orígenes de la educación pública en México. En F. Solana, R. Cardiel, & R. Bolaños, *Historia de la educación pública en México (1876-1976)* (págs. 11-40). México: Fondo de Cultura Económica, Secretaría de Educación Pública.
- Boni-Aristizábal, A. (2010). El Sistema de la Cooperación Internacional al Desarrollo. Evolución histórica y retos actuales. En C. Tormo, & M. d. Gómez-Torres, *La Cooperación Internacional para el desarrollo* (págs. 7-52). Valencia: Universidad Politécnica de Valencia.
- Bourdieu, P. (2008). *Homo Academicus* (Primera ed.). Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- Bresser-Pereira, L. C. (2017). La nueva teoría desarrollista: una síntesis. *Economía UNAM*, 14(40), 48-66, enero-abril, 2017.
- Brundtland, G. (4 de Agosto de 1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo "Nuestro futuro común"*. Obtenido de Asamblea General de las Naciones Unidas: <http://www.un.org/es/ga/president/65/issues/sustdev.shtml>
- Caballero, A., & Medrano, S. (2011). El segundo período de Torres Bodet: 1958-1964. En F. Solana, R. Cardiel, & R. Bolaños, *Historia de la educación en México* (págs. 361-402). México: Fondo de Cultura Económica, Secretaría de Educación Pública.

- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (3 de 06 de 2002). *Ley de Ciencia y Tecnología*. Recuperado el 11 de 2016, de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/242_081215.pdf
- Carayannis, E., D, B. T., & David, C. (2012). El modelo de innovación Quíntuple Helix: el calentamiento global como un desafío y motor de la innovación. *Diario de innovacion y emprendimiento*, 1-12.
- Cardiel, R. (2011). El periodo de conciliación y consolidación. En F. Solana, R. Cardiel, & R. Bolaños, *Historia de la Educación en México* (págs. 327-359). México: Fondo de Cultura Económica, Secretaría de Educación Pública.
- Casanova, H. (2014). Políticas y planeación de la educación superior en México: el proyecto 2013-2018. En H. Muñoz, *La universidad pública en México. Análisis, reflexiones y perspectivas* (págs. 55-79). México: Miguel Ángel Porrúa.
- CEFP. (2018). *Centro de Estudios de las Finanzas Públicas, Obligaciones financieras de las entidades federativas de México*. México: CEF, Camara de diputados.
- CEPAL. (2005). La Declaración del Milenio. En CEPAL, *Objetivos de Desarrollo del Milenio: Una mirada desde América Latina y el Caribe* (págs. 1-23). Santiago de Chile : Naciones Unidas.
- CEPAL. (2018). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Naciones Unidas.
- Cervera, M., & Rangel, W. (Febrero de 2015). *Distribución de la Población por Tamaño de Localidad y su Relación con el Medio Ambiente*. Obtenido de INEGI: <http://www.inegi.org.mx/eventos/2015/Poblacion/doc/p-WalterRangel.pdf>
- Chang Castillo, H. G. (06 de 2010). *El modelo de la triple hélice como un medio para la vinculación entre la universidad y la empresa*. Recuperado el 2016, de <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/icap/unpan044042.pdf>
- Clark, B. R. (1991). El sistema de educación superior. Una visión comparativa de la organización académica. México: Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco.
- Clark, B. R. (1998). *Creación de universidades emprendedoras. Vías Organizacionales de Transformación*. Oxford: Pergamon Press.
- Colmenáres, d. S. (2004). Construcción teórica de la vinculación universidad sector productivo. *COMPENDIUM*, 5-24.

- CONACYT. (2014). *Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología*. Recuperado el 11 de 2015, de <http://www.conacyt.mx/index.php/el-conacyt>
- CONACYT. (2015). *Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Agenda de Innovación de Michoacán*. México: CONACyT.
- Coraggio, J. L. (2004). *La gente o el capital, Desarrollo Local y economía del trabajo*. Quito: Producciones digitales Abya –Yala, Quito-Ecuador.
- Crafts, N. (2002). Perspectivas históricas del desarrollo económico. En G. Meier, & J. Stiglitz, *Fronteras de la economía del desarrollo. El futuro en perspectiva* (págs. 295-329). Bogotá: Banco Mundial, Alfaomega.
- CRES. (2008). UNESCO, Conferencia Regional de Educación Superior de América Latina y el Caribe (CRES). (págs. 1-10). Cartagena: IESALC.
- CRES. (2018). III Conferencia Regional de Educación Superior para América. (págs. 1-12). Córdoba: IESALC.
- Didriksson T, A. (2018). De Cartagena a Córdoba: balance de perspectivas de la educación superior en América Latina y el Caribe. En P. Henríquez, *Educación Superior en América Latina y el Caribe: Estudios retrospectivos y proyecciones* (págs. 369-394). Córdoba, Argentina: UNESCO-IESALC.
- Didriksson, A. (2006). Universidad, Sociedad del Conocimiento y Nueva Economía. *Conocimiento y Necesidades de las Sociedades Latinoamericanas*, 21-54.
- DOF. (22 de Diciembre de 1867). *Diario Oficial de la Federación. Ley Orgánica de la Instrucción Pública en el Distrito Federal*. Obtenido de SEP: https://www.sep.gob.mx/work/models/sep1/Resource/3f9a47cc-efd9-4724-83e4-0bb4884af388/ley_02121867.pdf
- DOF. (11 de Diciembre de 2017). *Plan Nacional de Desarrollo 1983-1988*. Obtenido de Diario Oficial de la Federación: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4805999&fecha=31/05/1983
- DOF. (3 de Enero de 2018). *Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006*. Obtenido de Diario Oficial de la Federación: <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/compila/pnd.htm>
- Eastmond, A. (2005). La sociedad del conocimiento, el desarrollo sustentable y el papel de la educación superior en México. *Revista de la Educación Superior*, 65-76.
- ENADID. (2015). *Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica 2014*. Aguascalientes: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

- Escobar, A. (2010). *Una minga para el postdesarrollo: lugar, medio ambiente y movimientos sociales en las transformaciones globales*. Lima, Perú: Fondo Editorial de la Facultad de Ciencias Sociales • Unidad de Posgrado.
- Estatuto Organico Provisional de la República Mexicana de 1856. (25 de Octubre de 2017). *Orden Juridico*. Obtenido de <http://www.ordenjuridico.gob.mx/Constitucion/1856.pdf>
- Estévez Nenninger, E. (2014). Tendencias de la docencia universitaria en México a partir de la perspectiva de los académicos. En H. Muñoz García, *La universidad pública en México. Análisis reflexiones y perspectivas* (págs. 165-195). México: MAPorrúa.
- Estévez Nénninger, E. (2014). Tendencias de la docencia universitaria en México a partir de la perspectiva de los académicos. En H. Muñoz García, *La universidad pública en México. Análisis reflexiones y perspectivas* (págs. 165-195). México: MAPorrúa.
- Etzkowitz, H. (2002). *La triple hélice: universidad, industria y gobierno. Implicaciones para las políticas y la evaluación*. Recuperado el 2016, de <http://www.sivu.edu.mx/portal/noticias/2009/VinculacionLatriplehelice.pdf>
- Etzkowitz, H., & Magnus, K. (2005). *The innovating region: toward a theory of knowledge-based regional development*. UK & USA: Blackwell Publishing Ltd.
- Figueroa Sepúlveda, V. M. (2013). El rol de la Universidad en el desarrollo. La perspectiva de los organismos internacionales. En M. E. Martínez de Ita, F. Piñero, & S. Figueroa Delgado, *El papel de la universidad en el desarrollo* (págs. 11-22). México: Benemérita Universidad Autónoma de Puebla-Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires.
- García Ugarte, M. E. (2012). Reacción social a las Leyes de Reforma (1855-1860). En M. Moreno-Bonett, & R. M. Álvarez de Lara, *EL Estado laico y los derechos humanos en México (1810-2010) Tomo I* (págs. 361-382). México: Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM.
- García, D., & Adriana, M. (2013). Las dimensiones del desarrollo sustentable. En B. Carpinetti, *Introducción al Desarrollo Sustentable* (págs. 85-145). Buenos Aires: Universidad Nacional Arturo Jauretche.
- Gentili, P. (1998). El Consenso de Washington y la crisis de la educación en América Latina. En F. Álvarez-Uría Rico, *Neoliberalismo versus democracia* (págs. 102-129). Madrid: La Piqueta.
- Gibbons, M. (1997). *La nueva producción del conocimiento. La dinámica de la ciencia y la investigación en las sociedades contemporáneas*. Barcelona, España: Pomares-Corredor.

- Girón G, A. (2000). Schumpeter: aportaciones al pensamiento económico. *Revista Comercio Exterior* , 12(50), 1077-1084.
- Gómez Oyarzún, G. (1998). *La Universidad a través del tiempo*. México: Universidad Iberoamericana.
- Gómez, L. (2011). La Revolución Mexicana y la educación popular. En F. Solana, R. Cardiel, & R. Bolaños, *Historia de la educación en México (1876-1976)* (págs. 116-156). México: Fondo de Cultura Económica, Secretaría de Educación Pública.
- González Casanova. (2007). *La universidad necesaria en el siglo XXI*. México: Ediciones Era, UNAM.
- González, A. (2011). Los años recientes 1964-1976. En F. Solana, R. Cardiel, & R. Bolaños, *Historia de la educación en México (1876-1976)* (págs. 403-425). México: Fondo de Cultura Económica, Secretaría de Educación Pública.
- González, E. J., Meira-Carteá, P., & Martínez-Fernández, C. (2015). Sustentabilidad y Universidad: retos, ritos y posibles rutas. *Revista de la Educación Superior*, 69-93.
- González-Chávez, J. (1999). *Marco Jurídico De la Autonomía Universitaria*. México: Congreso de la Unión. Servicios de Investigación y Análisis.
- Granados, H., Arango, J., & Romero, E. (2010). *Identificación de vocaciones productivas territoriales*. Medellín, Colombia: Institución Universitaria Esumer.
- Henry Etzkowitz, Loet Leydesdorff. (2000). *The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a triple helix of university- industry-government relations*. Recuperado el 2016, de [http://www.chss.uqam.ca/Portals/0/docs/sts8020/\(20\)Etzk-Leides.Triple.Helix.pdf](http://www.chss.uqam.ca/Portals/0/docs/sts8020/(20)Etzk-Leides.Triple.Helix.pdf)
- Hernández Rivera, R. (2008). *Evolución Histórica de la Vinculación Universidad-Empresa*. Guadalajara, Jalisco, México: Fondo Editorial Universitario.
- Hernández Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, M. d. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). México: McGraw-Hill / Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Hernández, E. (2003). *Mercado laboral de profesionistas en México*. México: ANUIES.
- Hernández, J. (2017). La Autonomía de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo: una reflexión histórica-jurídica a cien años de su fundación. En J. Hernández, & P. Héctor, *La Autonomía Universitaria en México. La experiencia nicolaíta de 1917 al México del siglo XXI / vol. 1* (págs. 19-70).

México: Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo - Miguel Ángel Porrúa.

- Hernández, M. (2005). La educación superior. En M. Noriega Chávez, *Cultura política y política educativa en el sexenio de Ernesto Zedillo* (págs. 177-214). México: Universidad Pedagógica Nacional: Plaza y Valdés.
- Hidalgo, A. (1998). *El pensamiento económico sobre el desarrollo. De los Mercantilistas al PNUD. (Tesis de Licenciatura)*. Universidad de Huelva: Huelva, España .
- Hopkins, R. (2008). *The Transition Handbook. From oil dependency to local resiliencie*. Totnes: Green Books.
- Ibarra Colado, E. (2008). Regulacion social de la "triple helice" en America Latina Dialogos en busca de un proyecto distinto. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 319-327.
- INEE. (2018). *Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, PLANEA. Resultados nacionales 2017*. México: INEE.
- INEGI. (11 de Octubre de 2017). *Censos Económicos 2014*. Obtenido de Establecimientos y personal ocupado por año de inicio de operaciones, según entidad federativa, actividad económica y tamaño del establecimiento. Datos de 2013 y 2014: <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/ce/2014/>
- Iturriaga, J. (2011). La creacion de la Secretaría de Educación Pública. En F. Solana, & R. B. Cardiel, *Historia de la educación en México* (págs. 157-165). México: Fondo de Cultura Económica, Secretaría de Educación Pública.
- Krauze, E. (2010). Frank Tannenbaum: El gringo que entendió a México. *Letras Libres*, 18-32.
- Krugman, P. (marzo-abril de 1994). Competitiveness: a dangerous obsession. *Foreign Affairs*, 73(2), 28-44.
- López Paniagua, R. (2015). La Educación ambiental en la Perspectiva del Desarrollo Local. *Revista Mexicana Sobre Desarrollo Local*, 1-11.
- López Segrera, F. (2008). Tendencias de la Educación Superior en el Mundo y en América Latina y el Caribe. *Avaliação, Campinas; Sorocaba*, 13(2), 267-291.
- López, M. S., Mejía, J. C., & Schmal, R. (2006). Un acercamiento al concepto de la transferencia de tecnologia en las universidades y sus diferentes manifestaciones. *Panorama Socioeconómico*, 70-81.
- Lundavall, B.-A. (1988). *Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation*. London: Technical Change and Economy Theory.

- Magaña, D., & López Paniagua, R. (2014). Un aporte teórico-metodológico en la formación ambiental de actores sociales para el desarrollo. En A. O. A., & H. S. C., *El desarrollo Local en Construcción. Aportes teóricos y metodológicos* (págs. 1-37). Mexico.
- Marchante, A., & Colomer, L. (1994). Aspectos actuales de la concepción de la economía en la obra de los historicistas: una síntesis de aportaciones recientes . *Cuadernos de Ciencias Económicas y Empresariales*, 11-24.
- Martínez, C. (2002). Lineamientos estratégicos de gestión tecnológica en el proceso de vinculación universidad- sector productivo. *Tesis doctoral Facultad de Ciencias Jurídicas y políticas Universidad de Zulia*.
- Matute, Á. (2011). La política Educativa de José Vasconcelos . En F. Solana, & R. B. Cardiel, *Historia de la Educación en México* (págs. 166-182). México: Fondo de Cultura Económica, Secretaría de Educación Pública .
- Mayor Zaragoza, F. (2009). La problemática de la sostenibilidad en el mundo globalizado. En *Educación para el desarrollo sostenible* (págs. 25-52). Madrid: Ministerio de Educación.
- Medina, P., López, S., & Issac, Á. (2011). Comunidades-comunalidades Experiencias en México con la educación intercultural como demanda de los movimientos sociales Memorias de-coloniales latinoamericanas. *Tramas*(34), 143-178.
- Mejía, R. (2011). La escuela que surge de la Revolución. En F. Solana, & R. B. Cardiel, *Historia de la Educación en México* (págs. 183-233). México: Fondo de Cultura Económica, Secretaría de Educación Pública.
- Meneses, E. (1998). *Tendencias Educativas oficiales en México 1821-1911*. México: Centro de Estudios Educativos, Universidad Iberoamericana.
- Meza, L. M., & Gould Bei, G. (1994). La vinculación como estrategia de desarrollo en las universidades públicas. *ANUIES*.
- Moncayo, J. É. (2003). Nuevas teorías y enfoques conceptuales sobre el desarrollo regional: ¿hacia un nuevo paradigma? *Revista de Economía Institucional*, 5(8), 32-65.
- Moreno Moreno, P. (2004). La política educativa de Vicente Fox (2001-2006). *Tiempo de Educar*, 5(10), 9-35.
- Moreno, S. (2011). El porfiriato, primera etapa (1876-1901). En F. Solana, R. Cardiel, & R. Bolaños, *Historia de la educación en México (1876-1976)* (págs. 41-82). México: Fondo de Cultura Económica, Secretaria de Educación Pública.

- Moreno-Brid, & Ruiz-Nápoles, P. (Enero de 2009). La educación superior y el desarrollo económico en América Latina. *Serie de Estudios y perspectivas*(106), 1-46.
- Muñoz, Humberto. (2014). *Universidad pública en México: análisis, reflexiones y perspectivas*. México: UNAM, MAPorrúa.
- Naciones Unidas. (2002). *Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible*. Johannesburgo: Naciones Unidas.
- Nelson, R. R. (1993). *National Innovation Systems: a comparative analysis*. New York : Oxford University Press.
- Novo, M. (2009). La educación ambiental, una genuina educación para el desarrollo sostenible. En *Educación para el desarrollo sostenible* (págs. 195-217). Madrid: MINISTERIO DE EDUCACIÓN.
- Núñez, R. (2018). Rol estratégico de la educación superior para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe. La empleabilidad. En P. Henríquez, *EL papel estratégico de la educación superior para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe* (págs. 209-232). Córdoba, Argentina: UNESCO-IESALC.
- OCDE. (2010). Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. *Perspectivas OCDE: México Políticas Clave para un Desarrollo Sostenible*. México: OCDE. Obtenido de <https://www.oecd.org/mexico/45391108.pdf>
- OCDE. (Septiembre de 2012). Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. *México mejores políticas para un desarrollo incluyente*. México. Obtenido de <https://www.oecd.org/mexico/Mexico%202012%20FINALES%20SEP%20eBook.pdf>
- Ocegueda Hernández, J., Miramontes Arteaga, M., & Moctezuma Hernández, P. (2014). La educación superior en México: un estudio comparativo. *Ciencia Ergo Sum*, 21(3), 181-192.
- OCTS-OEI-RICYT. (2017). *Manual Iberoamericano de Indicadores de Vinculación de la Universidad con el Entorno Socioeconómico, Manual de Valencia*. Argentina: Observatorio Iberoamericano de la Ciencia, la Tecnología y la Sociedad, Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología.
- Oropeza, A. (13 de Diciembre de 2017). *México en el desarrollo de la Revolución Industrial: evaluaciones y perspectivas*. Obtenido de Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM: <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/7/3371/10.pdf>

- Ortiz, A. (2015). La escuela del Amor en 1946. La ilusión por la educación de la unidad nacional, armónica y democrática. En O.-C. Alejandro, *Laicidad y reformas educativas en México (1917-1992)* (págs. 63-83). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Ostrom, E. (2000). *El gobierno de los bienes comunes*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Palacio-Prieto, J. L., Sánchez-Salazar, M. T., & Casado-Izquierdo, J. M. (2004). *Indicadores para la caracterización y el ordenamiento territorial*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Peña, R. (enero de 1986). Ventajas y desventajas del ingreso de México al GATT. *Comercio Exterior*, 36(1), 33-45.
- Peréz Serrano, G. (2005). Educación Social. *Revista de Educación*(336), 7-18.
- Pérez, E., Sunkel, O., & Torres, M. (2012). Comisión Económica para América Latina y el Caribe. En Raúl Prebisch (1901-1986) *Un recorrido por las etapas de su pensamiento sobre el desarrollo económico* (págs. 1-46). Santiago: Santiago CEPAL.
- Periodico Oficial del Gobierno Constituciuonal del Estado de Michoacán de Ocampo. (15 de Julio de 2004). Decreto de regionalización para la planeacion y desarrollo del Estado de Michoacán de Ocampo. *Poder Ejecutivo del Estado*. Morelia. Recuperado el 15 de Febrero de 2018
- PND . (Diciembre de 2007). *Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012*. Obtenido de Centro de Estudios de las Finanzas Públicas : <http://www.cefp.gob.mx/intr/edocumentos/pdf/cefp/cefp0962007.pdf>
- PND. (13 de Diciembre de 2017). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, Gobierno de la República*. Obtenido de <http://pnd.gob.mx/>
- PNUD. (1990). *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Desarrollo Humano Informe 1990*. Colombia: Tercer Mundo Editores, S. A.
- POE. (1918). Periódico Oficial del Estado. Constitución política del estado libre y soberano de Michoacán de Ocampo. *Ultima reforma 29 de marzo de 2018*. Michoacán, México. Recuperado el 3 de Abril de 2018, de <http://leyes.michoacan.gob.mx/destino/O478fue.pdf>
- Porter, M. (1991). La ventaja competitiva de las naciones. *Revista Facetas*, 5-12.
- Pulido, U., Casero, D., & Mogollon, H. (2007). Evolución y principios de la teoria económica institucional. Una propuesta de aplicación para el análisis de los factores condicionantes de la creacion de empresas. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 13(3), 183-198.

- Quintana, A., & Arcelia, E. (2001). Roberto Medellín Ostos (1881-1941). Del 12 de septiembre de 1932 al 15 de octubre de 1933. En *Compendio de legislación universitaria 1910-2001, vol. I*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Raya, R. (2011). *La vinculación educación empresa en la ciudad de Morelia. Una aproximación al estudio de la articulación de los sistemas educativo y productivo*. Saarbrücken: Editorial Académica Española.
- Razeto, L. (1989). Educación popular y desarrollo local. En J. L. Coraggio, *La Gente o el Capital* (págs. 185-205). Quito: Producciones digitales Abya –Yala, Quito-Ecuador.
- Rodríguez, A., & Alvarado, H. (2008). Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). *Claves de la innovación social en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: ILPES.
- Romero, J. F. (2008). *Experiencias de Vinculación. universidad-sector productivo y social en la BUAP*. México: Dirección de Servicios Editoriales ANUIES.
- Rostow, W. W. (1960). *Las etapas del crecimiento económico*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Rubio, J. (2006). EL sistema de educación superior y el mercado de trabajo. En *La política educativa y la educación superior en México. 1995-2006: un balance*. México: Secretaría de Educación Pública. Fondo de cultura económica.
- Rubio, J. (2006). *La política educativa y la educación superior en Mexico. 1995-2006: Un balance*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Rubio, J. (2006). *La política educativa y la educación superior en Mexico. 1995-2006: Un balance*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Sábato, J., & Mackenzi, M. (1982). *La producción de tecnología, ¿autónoma o transnacional?* México: Nueva imagen.
- Saborido Loidi, J. (2018). Educación Superior: Desarrollo Sostenible y Políticas Públicas. visión desde Cuba. En P. Henríquez, *Educación Superior en América Latina y el Caribe. Estudios retrospectivos y proyecciones* (págs. 53-66). Córdoba, Argentina: UNESCO-IESALC.
- Sánchez, S. (2007). El proyecto educativo y el proyecto económico en el sexenio de Carlos Salinas de Gortari. 1988-1994. *IX Congreso Nacional de Investigación Educativa (5-9, noviembre, Yucatan México)*, 1-9. Obtenido de IX Congreso Nacional de Investigación Educativa.
- Secretaría de Innovación, Ciencia y Desarrollo Tecnológico (SICDET). (2016). SICDET. *Programa Especial de Innovación, Ciencia y Desarrollo Tecnológico*

- del Estado de Michoacán*. Morelia, Michoacán, México: Gobierno del Estado de Michoacán.
- Sen, A. (1998). Teorías del desarrollo a principios del siglo XXI Banco Interamericano de Desarrollo, Washington, D.C., USA. En L. Emmerij, & J. Nuñez del Arco, *El desarrollo económico y social en los umbrales del siglo XXI* (págs. 589-610). Washington: Banco Interamericano de Desarrollo.
- Sen, A. (2002). ¿De que se trata el desarrollo? En G. M. Meier, & J. E. Stiglitz, *Fronteras de la Economía del Desarrollo. El futuro en perspectiva* (págs. 511-516). Colombia: Banco Mundial-Alfaomega.
- SEP. (2003). *Secretaría de Educación Pública, Informe Nacional sobre la Educación Superior en México*. México: Secretaría de Educación Pública.
- SEP. (2003). *Secretaría de Educación Pública. Informe Nacional sobre la Educación Superior en México*. México D.F.: Secretaría de Educación Pública.
- SEP. (2009). *Secretaría de Educación Pública. Principales cifras ciclo escolar 2008-2009*. México: Secretaria de Educación Pública.
- SEP. (2017). *Secretaría de Educación Pública. Principales Cifras del Sistema Educativo Nacional 2016-2017*. México: Secretaria de Educación Pública.
- SEP. (2 de Enero de 2017). *Secretaría de Educación Pública. Programa de Modernización Educativa 1989-1994*. Obtenido de <http://bibliotecadigital.conevyt.org.mx/inea/frames.asp?page=36&id=109>
- SEP-CIDE. (2010). *Secretaría de Educación Pública / Centro de Investigación y Docencia Económicas. Encuesta Nacional de Vinculación en Instituciones de Educación Superior* (Primera ed.). México: Secretaria de Educación Pública y el Centro de Investigación y Docencia Económicas.
- Sepúlveda, S. (2008). *Metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios*. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA).
- Sepúlveda, S., Rodríguez, A., Echeverri, R., & Portilla, M. (2003). *El enfoque territorial del desarrollo rural*. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- Silva Lira, I. (2005). Desarrollo económico local y competitividad territorial en América Latina. *Revista de la CEPAL*, 81-100.
- Solana, Fernando; Cardiel, Reyes; Bolaños, Raúl. (2011). *Historia de la Educación Pública en México (1876-1976)*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Sosa Velásquez, M. (2012). *¿Cómo entender el territorio?* Guatemala: Editorial Cara Parens, Universidad Rafael Landivar.

- Sotelo, J. (2011). La educación socialista. En F. Solana, & B. R. Cardiel Raúl, *Historia de la Educación en México* (págs. 234-326). México: Fondo de Cultura Económica, Secretaría de Educación Pública.
- Soto Vázquez, R., Castaños Rodríguez, H., García Ponce de León, O., Parra Cervantes, P., Espinosa Meléndez, J., & Vázquez Piñón, J. (2007). Vinculación Universidad-Empresa-Estado en la realidad actual de la industria farmacéutica mexicana. *Edusfarm*, 1-27.
- Stern, N. (2002). En G. Meier, & J. Stiglitz, *Fronteras de la economía del desarrollo. El futuro en perspectiva*. Colombia: Banco Mundial, Alfaomega Colombiana S. A. .
- Stiglitz, J. E. (1998). Más instrumentos y metas más amplias para el desarrollo. Hacia el Consenso Post-Washington. *Reforma y Democracia*(12), 1-28.
- Stoner, S. (1995). *Administración*. México: Prentice Hall.
- Suárez, F. (1997). *Friedrich List, Sistema nacional de economía política (con el anexo "Esbozos de economía americana")*. México: Fondo de Cultura Económica, segunda edición.
- Subsecretaría de Educación Superior e Investigación Científica (SESIC). (2003). *Informe Nacional sobre la Educación Superior en México*. México: SEP.
- Sunkel, O., & Paz, P. (1999). *El desarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo*. México: Editorial siglo XXI.
- Suñol, S. (abril-junio de 2006). Aspectos teóricos de la competitividad. *Ciencia y Sociedad*, XXXI(2), 179-198. Recuperado el 19 de junio de 2018
- Torres, R. (2001). La Universidad y el desarrollo local. *VII Jornadas Iberoamericanas de Educación de Adultos* (págs. 238-257). Quito Ecuador: Producciones digitales Abya –Yala, Quito-Ecuador.
- Tudela, F. (1995). Diez tesis sobre desarrollo y medio ambiente en América Latina y el Caribe. *Sociedad y Medio Ambiente*, 57-58. Zamora, México.
- UAEH. (04 de 2012). *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Modelo de vinculación UAEH*. Recuperado el 11 de 2016, de Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo: https://www.uaeh.edu.mx/adminyserv/gesuniv/div_vin/docs/mod__vin_uaeh_2.2.pdf
- UMSNH. (1986). Ley Orgánica de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia: UMSNH.
- UMSNH. (2014). *Marco jurídico de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo* (primera ed.). Morelia, Michoacán: UMSNH.

- UMSNH. (2019). *Cuarto informe 2018 Medardo Serna González*. Morelia: Rectoría y la Comisión de Planeación Universitaria de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
- UMSNH-RGPA. (2014). *Reglamento General del Personal Académico*. Morelia: UMSNH.
- UNAM. (07 de Diciembre de 2017). *Lista cronologica de Rectores de la UNAM*. Obtenido de <https://www.unam.mx/acerca-de-la-unam/unam-en-el-tiempo/lista-cronologica-de-rectores/rectores-1929-1946>
- UNESCO. (19 de Noviembre de 1974). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Recomendación sobre la Educación para la Comprensión, la Cooperación y la Paz Internacionales y la Educación relativa a los Derechos Humanos y las Libertades Fundamentales*. Obtenido de http://portal.unesco.org/es/ev.php-URL_ID=13088&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html
- UNESCO. (1995). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. Documento de Política para el Cambio y el Desarrollo en la Educación Superior*. Francia: UNESCO.
- UNESCO. (9 de Octubre de 1998). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Conferencia Mundial sobre la Educación Superior. La educación superior en el siglo XXI. Visión y acción*. Paris: UNESCO. Obtenido de http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm
- UNESCO. (2005). *Organización de las Naciones Unidas. Hacia las sociedades del conocimiento*. Paris: Ediciones UNESCO.
- UNESCO. (2009). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, Comunicado de la Conferencia Mundial sobre la Educación Superior 2009. La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo*. París: UNESCO.
- Valadés, D. (2011). La educación universitaria. En F. Solana, & R. B. Cardiel, *Historia de la educación en México (1876-1976)* (págs. 532-585). México: Fondo de Cultura Económica, Secretaría de Educación Pública.
- Valadés, D. (2012). Las funciones de la Constitución . En M. Carbonell, *Derechos del Pueblo Mexicano, México a través de sus constituciones* (págs. 1-135). México: Miguel Angel Porrúa.
- Vazquez Barquero, A. (2001). Desarrollo Endógeno y Globalización. (O. y. Madoery, Ed.) *Homo Sapiens*, 16.

- Vilches, A., & Gil Pérez, D. (2009). Una situación de emergencia planetaria, la que debemos y «podemos» hacer frente. En *Educación para el desarrollo sostenible* (págs. 101-122). Madrid: Ministerio de Educación.
- Villareal, N. (2001). Los servicios públicos y el desarrollo integral de la comunidad (la necesaria reconceptualización de lo público en el siglo XXI. *Servicios Públicos Aportes hacia una política de Estado*, 193-203.
- Zoraida, J. (Abril-junio de 1997). La modernización educativa (1988-1994). *Historia Mexicana, El Colegio de México*, 46(4), 927-952.

Anexo 1

Cuestionario número 1, aplicado a los funcionarios relacionados a los temas de vinculación universitaria.

CONFIDENCIALIDAD

CONFORME A LAS DISPOSICIONES DEL ARTÍCULO 3, FRACCIÓN IV, ARTÍCULO 30, FRACCIÓN III Y ARTÍCULO 33 DEL REGLAMENTO PARA LA TRANSPARENCIA Y EL ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA EN LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO.

FOLIO DE ENTREVISTA DES: _____

FECHA DE APLICACIÓN: __/__/__

HORA DE INICIO: __/__/__

ENCUESTADOR: _____

ENCUESTA UNIVERSITARIA NICOLAÍTA PARA DETERMINAR EL ESTADO ACTUAL DE LA VINCULACIÓN UNIVERSITARIA (ENUNIV) CON EL ENTORNO EN LAS DEPENDENCIAS DE LA UMSNH.

UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ECONOMÍA “VASCO DE QUIROGA”

DOCTORADO EN DESARROLLO SUSTENTABLE

CUESTIONARIO 1

Objetivo: identificar el estado actual en el tema de la vinculación universitaria que actualmente tienen los DIRECTIVOS y FUNCIONARIOS a nivel central e institucional de la UMSNH.

I.- DATOS GENERALES DE LA DEPENDENCIA

1. Nombre de la Dependencia:	_____		
2. Domicilio:	_____	3. Localidad:	Morelia ☐ Uruapan ☐
4. Teléfono:	5. Correo electrónico: _____		

II.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL ENTREVISTADO

6. Nombre:	☐ Dr. ☐ Mtro. ☐ Lic.	_____	
7. Cargo:	☐ Director ☐ Secretario Académico ☐ Coordinador ☐ Otro Especifique: _____		
8. Teléfono:	_____	9. Correo electrónico:	_____

III.- VINCULACIÓN

Se define como una relación de intercambio y cooperación entre las instituciones de educación superior o los centros e instituciones de investigación con el sector productivo, gobierno, sociedad y otras IES públicas o privadas. Se lleva a cabo a través de modalidades específicas y se formaliza en convenios, contratos o programas. Es gestionada por medio de estructuras académico-administrativas o de contactos directos. Tiene como objetivo, para la Universidad, avanzar en el desarrollo científico y académico; para el sector productivo, el desarrollo tecnológico y la solución de problemas concretos, y para el gobierno articular la relación de ambos mediante políticas, programas y financiamiento.

Generales de la Dirección. (Breve historia, condiciones, necesidad, fecha de creación, misión, visión)

Por favor anexe en una hoja aparte un organigrama simple en la que se incluya la instancia

¿Como definiría usted ACTUALMENTE la vinculación institucional universitaria?

IV.- MARCO NORMATIVO DE LA VINCULACIÓN

Indique en qué documentos se encuentran los lineamientos normativos, tanto de carácter general como específicos, que fomentan el proceso de vinculación. Puede ser una o más respuestas. Anexar copias de los documentos correspondientes.	SI	NO			
Ley orgánica	☐	☐			
Reglamentos	☐	☐			
Plan de desarrollo institucional (PDI)	☐	☐			
Plan de vinculación universitaria institucional (PVUI)	☐	☐			
Políticas generales	☐	☐			
Políticas operacionales	☐	☐			
Manual de organización	☐	☐			
Manual de operaciones	☐	☐			
Otro especifique:	☐	☐			
Notas:					
CD= completamente en desacuerdo, ED= En desacuerdo, I= Indeciso, DA= De acuerdo, CA= Completamente de Acuerdo					
	CD	ED	I	DA	CA
¿Piensa usted las tareas de VIU están alineadas a la visión y misión de la UMSNH?					
Considera que están integradas las políticas de vinculación en el PDI					
Gestión de Convenios de colaboración					
Obtención de financiamiento externo					
Desarrollo académico de la comunidad en planes, programas, proyectos y actividades de vinculación con los sectores público, privado y social					

V.- ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA VINCULACIÓN

12. Indique cuales son las instancias que intervienen las actividades de vinculación en la UMSNH (si indica dos o más instancias le pido comente el porqué)	
a) Rectoría	☐
b) Secretaria General	☐
c) Secretaria Académica	☐
d) Oficina del Abogado General	☐
e) Coordinación de Investigación Científica	☐
f) Dirección de vinculación y desarrollo institucional	☐

g) Escuelas, Facultades e Institutos (encargados de la vinculación)	☐
h) Tesorería	☐
i) Unidades Profesionales	
j) Otra:	☐
Por favor anexe en una hoja aparte un organigrama simple en la que se incluya la dependencia	
13. Brevemente, en términos de formalización institucional ¿Cuál es el proceso de cómo se realiza la VIU?	
14. Brevemente ¿Cuál es el proceso en el cual se realiza la firma de un convenio de colaboración?	
15. Defina si el alcance de la estructura organizacional de la VIU de la institución es:	SI NO
a) UMSNH interior	☐ ☐
b) Municipal	☐ ☐
c) Estatal	☐ ☐
d) Regional	☐ ☐
e) Nacional	☐ ☐
f) Internacional	☐ ☐
Notas	

Cuestionario número 2, aplicado al personal de las dependencias universitarias académicas (escuelas, facultades e institutos), relacionados a los temas de vinculación universitaria.

CONFORME A LAS DISPOSICIONES DEL ARTÍCULO 3, FRACCIÓN IV, ARTÍCULO 30, FRACCIÓN III Y ARTÍCULO 33 DEL REGLAMENTO PARA LA TRANSPARENCIA Y EL ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA EN LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO.

FOLIO DE ENTREVISTA DES: _____

FECHA DE APLICACIÓN: __/__/__

HORA DE INICIO: __/__/__

ENCUESTADOR: _____

ENCUESTA UNIVERSITARIA NICOLAÍTA PARA DETERMINAR EL ESTADO ACTUAL DE LA VINCULACIÓN INSTITUCIONAL UNIVERSITARIA (VIU) CON EL ENTORNO EN LAS DEPENDENCIAS DE LA UMSNH (ENUNIV).

**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ECONOMÍA "VASCO DE QUIROGA"**

DOCTORADO EN DESARROLLO SUSTENTABLE

CUESTIONARIO 2

Objetivo: identificar el estado existente en el tema de la vinculación institucional universitaria que actualmente tienen los DIRECTIVOS o PERSONAL DEDICADO A DIFUNDIR, GESTIONAR, ADMINISTRAR, ETC. LAS ACTIVIDADES DE VINCULACIÓN de las dependencias de la UMSNH.

I.- DATOS GENERALES DE LA DEPENDENCIA

1. Nombre de la Dependencia: _____	3. Localidad: Morelia ☐ Uruapan ☐
2. Domicilio: _____	
4. Teléfono: _____	5. Correo electrónico: _____

II.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL ENTREVISTADO

6. Nombre:	7 ☐ Dr. ☐ Mtro. ☐ Lic.	
8. Cargo:	☐ Director ☐ Secretario Académico ☐ Coordinador ☐ Otro Especifique:	
9. Teléfono:		10. Correo electrónico:

III.- VINCULACIÓN

Se define como una relación de intercambio y cooperación entre las instituciones de educación superior o los centros e instituciones de investigación con el sector productivo, gobierno, sociedad y otras IES públicas o privadas. Se lleva a cabo a través de modalidades específicas y se formaliza en convenios, contratos o programas. Es gestionada por medio de estructuras académico-administrativas o de contactos directos. Tiene como objetivo, para la Universidad, avanzar en el desarrollo científico y académico; para el sector productivo, el desarrollo tecnológico y la solución de problemas concretos;

para el gobierno articular la relación de ambos mediante políticas, programas y financiamiento y para la sociedad impulsar la extensión que genere dinámicas de cambio hacia una sociedad justa y solidaria.

En la dependencia a la que usted pertenece ¿se realizan actividades de vinculación? (Si la respuesta es "SI" pase a la pregunta 13) (Si la respuesta es "NO" conteste la pregunta 12)	☐ SI ☐ NO	
Señale las razones por las que no se realizan actividades de vinculación en su dependencia:	SI	NO
Desconocimiento del tema	☐	☐
Falta de recursos económicos propios	☐	☐
Falta de información sobre proyectos productivos	☐	☐
Falta de equipos y laboratorios	☐	☐
Falta de contacto e interacción con las organizaciones de su entorno	☐	☐
Desconoce la normatividad universitaria en relación a la vinculación	☐	☐
No cuenta con convenios de colaboración	☐	☐
Falta de personal capacitado	☐	☐
No le interesa	☐	☐
Desconfianza o escepticismo sobre la posibilidad de llevar a las organizaciones los resultados de sus investigaciones	☐	☐
Otro (mencione):		

IV.- RECURSOS HUMANOS

Indique el personal total docente y alumnos					
Nivel, área, departamento, otros.	Total del personal docente	% del personal docente de tiempo completo	% de mujeres	Total de alumnos	% de mujeres alumnas
Licenciatura					
Posgrado					
	Total del personal docente	% del personal docente de tiempo completo	% de mujeres	Total de alumnos que apoyan en las actividades	% de mujeres alumnas que apoyan en las actividades
Laboratorios					
Departamentos académicos					
Coordinación de investigación					
Educación continua					
Prestación de servicios					
Vinculación					
Otras: especifique:					

Personal de I+D: comprenden el trabajo creativo llevado a cabo de forma sistemática para incrementar el volumen de conocimientos, incluido el conocimiento del hombre, la cultura y la sociedad, y el uso de esos conocimientos para crear nuevas aplicaciones.

Función	Cantidad de docentes y alumnos			% mujeres		
	Básica	Aplicada	Desarrollo experimental	Básica	Aplicada	Desarrollo experimental
Investigadores						
Becarios						
Técnicos						
Personal de apoyo						

La investigación básica consiste en trabajos experimentales o teóricos que se emprenden principalmente para obtener nuevos conocimientos acerca de los fundamentos de los fenómenos y hechos observables, sin pensar en darles ninguna aplicación o utilización determinada. La investigación aplicada consiste también en trabajos originales realizados para adquirir nuevos conocimientos; sin embargo, está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico. El desarrollo experimental consiste en trabajos sistemáticos que aprovechan los conocimientos existentes obtenidos de la investigación y/o la experiencia práctica, y está dirigido a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; a la puesta en marcha de nuevos procesos, sistemas y servicios, o a la mejora sustancial de los ya existente (de acuerdo al Manual de Frascati, 2015).

Investigadores y becarios: número de personas según área disciplinar

	Ciencias Naturales	Ingeniería y Tecnología	Ciencias Médicas	Ciencias agrícolas	Ciencias Sociales	Humanidades
Docentes						
Becarios						

Investigadores y becarios: número de personas según campo de aplicación

Campo de aplicación	# de Docentes	% mujeres	# de Becarios	% de mujeres
Exploración y explotación de la tierra				
Infraestructura u ordenación del territorio				
Control y protección del medio ambiente				
Protección y mejora de la salud humana				
Producción, distribución y utilización racional de la energía				
Producción y tecnología agrícola				
Producción y tecnología industrial				
Estructura y relaciones sociales				
Exploración y explotación del espacio				
Investigación no orientada				
Otra investigación civil				
Defensa				
Otra:				

V.- MARCO LEGAL DE LA VINCULACIÓN

11. Indique en qué documentos se encuentran los lineamientos normativos, tanto de carácter general como específicos, que regulan las actividades de vinculación. Puede ser una o más respuestas. Anexar copias de los documentos correspondientes.	SI	NO
a) Ley orgánica	☐	☐
b) Reglamentos	☐	☐
c) Programa de desarrollo institucional	☐	☐
d) Programa institucional de la dependencia	☐	☐
e) Otro especifique:	☐	☐

Cuestionario número 3, aplicado al personal de las dependencias universitarias académicas (escuelas, facultades e institutos) relacionados a los temas de vinculación universitaria.

CONFIDENCIALIDAD

CONFORME A LAS DISPOSICIONES DEL ARTÍCULO 3, FRACCIÓN IV, ARTÍCULO 30, FRACCIÓN III Y ARTÍCULO 33 DEL REGLAMENTO PARA LA TRANSPARENCIA Y EL ACCESO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA EN LA UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO.

FOLIO DE ENTREVISTA DES: _____

FECHA DE APLICACIÓN: __/__/__

HORA DE INICIO: __/__/__

ENCUESTADOR: _____

ENCUESTA UNIVERSITARIA NICOLAÍTA PARA DETERMINAR EL ESTADO ACTUAL DE LA VINCULACIÓN INSTITUCIONAL UNIVERSITARIA (VIU) CON EL ENTORNO EN LAS DEPENDENCIAS DE LA UMSNH (ENUNIV).

**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
FACULTAD DE ECONOMÍA "VASCO DE QUIROGA"**

DOCTORADO EN DESARROLLO SUSTENTABLE

CUESTIONARIO 2

Objetivo: identificar el estado actual en el tema de la vinculación universitaria que actualmente tienen los AYUDANTES, TECNICOS, DOCENTES E INVESTIGADORES de las dependencias de la UMSNH.

I.- DATOS GENERALES DE LA DEPENDENCIA

1. Nombre de la Dependencia:
2. Domicilio:
3. Localidad: Morelia ☐ Uruapan ☐ Lazaro Cárdenas ☐ Cd. Hidalgo ☐ Otro ☐

II.- DATOS DE IDENTIFICACIÓN DEL ENTREVISTADO

6. Nombre:	☐ Dr. ☐ Mtro. ☐ Lic.
7. Edad	8. Sexo ☐ Mujer ☐ Hombre
9. Institución donde cursó sus últimos estudios	
10. País	11. Año
12. Categoría:	☐ Profesor e investigador titular ☐ TC ☐ MT ☐ "A" ☐ "B" ☐ "C" ☐ Profesor e investigador asociado ☐ TC ☐ MT ☐ "A" ☐ "B" ☐ "C" ☐ Técnico académico titular ☐ TC ☐ MT ☐ "A" ☐ "B" ☐ "C" ☐ Técnico académico asociado ☐ TC ☐ MT ☐ "A" ☐ "B" ☐ "C" ☐ Profesor por asignatura ☐ "A" ☐ "B" ☐ "C" ☐ Otro especifique:
13. Correo electrónico:	
14. Área Disciplinar:	☐ Ciencias Naturales ☐ Ingeniería y Tecnología ☐ Ciencias Médicas ☐ Ciencias Agrícolas ☐ Ciencias Sociales ☐ Humanidades

☐ Otro especifique:									
15. Campo de aplicación (puede seleccionar más de uno):									
☐ Exploración y explotación de la tierra									
☐ Infraestructura u ordenación del territorio									
☐ Control y protección del medio ambiente									
☐ Protección y mejora de la salud humana									
☐ Producción, distribución y utilización racional de la energía									
☐ Producción y tecnología agrícola									
☐ Producción y tecnología industrial									
☐ Estructura y relaciones sociales									
☐ Exploración y explotación del espacio									
☐ Investigación no orientada									
☐ Otra investigación civil									
☐ Defensa									
☐ Otro especifique:									
12. Mencione brevemente su proyecto de investigación vigente									
Titulo									
Tipo	Investigación básica ☐ Investigación aplicada ☐ Desarrollo experimental ☐								
Alcance	Local ☐		Estatad ☐		Regional ☐		Nacional ☐		Internacional ☐
Financiamiento	Si ☐	No ☐	Monto \$						
13. Mencione brevemente su proyecto de investigación de hace dos años									
Titulo									
Tipo	Investigación básica ☐ Investigación aplicada ☐ Desarrollo experimental ☐								
Alcance	Local ☐		Estatad ☐		Regional ☐		Nacional ☐		Internacional ☐
Financiamiento	Si ☐	No ☐	Monto \$						
14. Mencione brevemente su proyecto de investigación de hace cinco años									
Titulo									
Tipo	Investigación básica ☐ Investigación aplicada ☐ Desarrollo experimental ☐								
Alcance	Local ☐		Estatad ☐		Regional ☐		Nacional ☐		Internacional ☐
Financiamiento	Si ☐	No ☐	Monto \$						

III.- VINCULACIÓN

Se define como una relación de intercambio y cooperación entre las instituciones de educación superior o los centros e instituciones de investigación con el sector productivo, gobierno, sociedad y otras IES públicas o privadas. Se lleva a cabo a través de modalidades específicas y se formaliza en convenios, contratos o programas. Es gestionada por medio de estructuras académico-administrativas o de contactos directos. Tiene como objetivo, para la Universidad, avanzar en el desarrollo científico y académico; para el sector productivo, el desarrollo tecnológico y la solución de problemas concretos; para el gobierno articular la relación de ambos mediante políticas, programas y financiamiento y para la sociedad impulsar la extensión que genere dinámicas de cambio hacia una sociedad justa y solidaria.

15. En la dependencia a la que usted pertenece ¿realiza usted actividades de vinculación?	☐ SI ☐ NO
---	---

(Si la respuesta es "SI" pase a la pregunta 12)		
(Si la respuesta es "NO" conteste la pregunta 11)		
16. Señale las razones por las que no realiza actividades de vinculación en su dependencia:	SI	NO
a) Desconocimiento del tema	☐	☐
b) Falta de recursos económicos propios	☐	☐
c) Falta de información sobre proyectos productivos	☐	☐
d) Falta de equipos y laboratorios	☐	☐
e) Falta de contacto e interacción con las organizaciones de su entorno	☐	☐
f) Desconoce la normatividad universitaria en relación a la vinculación	☐	☐
g) No cuenta con convenios de colaboración	☐	☐
h) Falta de personal capacitado	☐	☐
i) No le interesa	☐	☐
j) Desconfianza o escepticismo sobre la posibilidad de llevar a las organizaciones los resultados de sus investigaciones	☐	☐
Otro (mencione):		

IV.- MARCO LEGAL DE LA VINCULACIÓN

Indique en qué documentos se encuentran los lineamientos normativos, tanto de carácter general como específicos, que regulan el proceso de vinculación. Puede ser una o más respuestas.	SI	NO
f) Ley orgánica	☐	☐
g) Reglamentos	☐	☐
h) Programa de desarrollo institucional	☐	☐
i) Programa institucional de la dependencia	☐	☐
j) Otro especifique:	☐	☐
Notas:		

V.- ADMINISTRACIÓN DE LA VINCULACIÓN

22 Marque cuales son las actividades administrativas y de gestión que se realizan para lograr la vinculación en su dependencia	SI	NO
a) Planeación estratégica para la vinculación	☐	☐
b) Planeación operativa para la vinculación	☐	☐
c) Plan de trabajo semestral	☐	☐
d) Elaboración de normas para proyectos de vinculación	☐	☐
e) Fuentes de financiamiento	☐	☐
f) Seguimiento de proyectos de vinculación	☐	☐
g) Relaciones públicas para promover la vinculación	☐	☐
h) Difusión de resultados de proyectos de vinculación	☐	☐
i) Evaluación de resultados del programa de vinculación	☐	☐
j) Seguimiento y Evaluación de convenios de colaboración	☐	☐