



**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE  
HIDALGO**

**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES**

**DOCTORADO EN CIENCIAS DEL DESARROLLO REGIONAL**

**“Medición de índices de desarrollo sostenible de los integrantes de un  
sector productivo a nivel local, con la metodología de Análisis de Biograma.  
El sector mezcalero de Michoacán”**

Tesis

Que presenta:

MPP Samara Mitzi García García

*Director:* Dr. Antonio Favila Tello

*Morelia, Michoacán, a enero de 2023*



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES  
DOCTORADO EN CIENCIAS DEL DESARROLLO REGIONAL

Dra. Odette Virginia Delfin Ortega.  
Presidenta del H. Consejo Técnico.  
Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales.  
P R E S E N T E.

Por medio de la presente le enviamos un cordial saludo y nos permitimos hacer de su conocimiento que una vez revisada la Tesis Doctoral titulada **“MEDICIÓN DE ÍNDICES DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS INTEGRANTES DE UN SECTOR PRODUCTIVO A NIVEL LOCAL, CON LA METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE BIOGRAMA. EL SECTOR MEZCALERO DE MICHOACÁN”** de la alumna **MPP SAMARA MITZI GARCÍA GARCÍA** del Programa de Doctorado en Ciencias del Desarrollo Regional del Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, hemos encontrado que satisface plenamente los requerimientos hechos por el Jurado Sinodal, por lo que otorgamos nuestra autorización para que se lleve a cabo la impresión de la versión definitiva de la citada tesis y se continúe con el proceso de obtención del grado respectivo.

Sin otro asunto que tratar por el momento, quedamos a sus órdenes para cualquier duda o aclaración al respecto.

ATENTAMENTE.

Morelia, Mich., a 07 de Diciembre de 2022

Jurado Sinodal

Dr. Antonio Favila Tello  
Director de Tesis

Dr. Jorge Silva Riquer  
Secretario

Dr. Casimiro Leco Tomas  
Primer Vocal

Dr. Joel Bonales Valencia  
Segundo Vocal

Dra. María Teresa Cortés Zavala  
Tercer Vocal

**UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO**  
**INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES**  
**DOCTORADO EN CIENCIAS DEL DESARROLLO REGIONAL**  
**CARTA DE CESIÓN DE DERECHOS**

En la Ciudad de Morelia, Mich., el día 07 de diciembre de 2022, la que suscribe **SAMARA MITZI GARCÍA GARCÍA**, alumna del programa de Doctorado en Ciencias del Desarrollo Regional adscrito al Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, manifiesta ser la autora intelectual del presente trabajo de tesis, desarrollado bajo la dirección del Dr. Antonio Favila Tello, y cede los derechos del trabajo titulado **MEDICIÓN DE ÍNDICES DE DESARROLLO SOSTENIBLE DE LOS INTEGRANTES DE UN SECTOR PRODUCTIVO A NIVEL LOCAL, CON LA METODOLOGÍA DE ANÁLISIS DE BIOGRAMA. EL SECTOR MEZCALERO DE MICHOACÁN** a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo para su difusión con fines estrictamente académicos.

No está permitida la reproducción total o parcial de este trabajo de tesis ni su tratamiento o transmisión por cualquier medio o método sin la autorización escrita de la autora y/o director del mismo. Cualquier uso académico que se haga de este trabajo, deberá realizarse conforme a las prácticas legales establecidas para este fin.

  
\_\_\_\_\_  
SAMARA MITZI GARCÍA GARCÍA

## DEDICATORIA

Para mis Padres.

Para Guada.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis padres por todo.

A mi familia por su tolerancia, paciencia y apoyo.

A Guadalupe, Sandra, Javier y Rodrigo, por brindarme un espacio para trabajar.

A mis profesores, por su dedicación y soporte.

Al Dr. Favila por su paciencia y su guía.

A mis sinodales por sus valiosos comentarios para la mejora de este trabajo.

A todos los productores y trabajadores del sector mezcalero, que contribuyeron a este trabajo.

Al CONACYT por el apoyo brindado.

## GLOSARIO

**Adultos jóvenes.** Sector de la población que se encuentran entre los 25 y 44 años (México. Consejo Nacional de Población, 2000, pág. 14).

**Cadena de valor.** Son las principales actividades o procesos que generan valor en la producción de un bien o servicio.

**Cadena de Valor del Sistema Producto Maguey Mezcal.** Principales procesos que generan valor en la producción del Mezcal, las cuales son: a) Producción de Planta, b) Producción de Agave, c) Producción del Mezcal, d) Envasado, e) Comercializado, f) Servicios.

**Calidad y espacios en la vivienda.** Porcentaje de viviendas particulares que poseen piso de tierra; promedio de ocupantes por cuarto, cuando el promedio de ocupantes por cuarto es de 2.5 o más, se considera hacinamiento (CONEVAL, 2007, pág. 7).

**Carencia por servicios básicos en la vivienda.** Viviendas en donde se presente por lo menos una de las condiciones de carencia: a) agua que no llega directamente a la vivienda a través de la red municipal, sino de un pozo, río lago, pipa, o por acarreo de otra vivienda, o de la llave pública o hidrante; b) no tiene servicio de desagüe, o el desagüe desemboca en un río, lago, mar, barranca o grieta; c) No dispone de energía eléctrica; d) Se cocina con leña o carbón sin chimenea (CONEVAL, s.f.).

**Carencia Social.** Falta o carencia de alguno de los indicadores de rezago educativo, acceso a servicios de salud, acceso a la seguridad social, de calidad y espacios en la vivienda, servicios básicos en la vivienda y acceso a la alimentación (CONEVAL, s.f.).

**Coefficiente de Gini.** Es un índice estadístico utilizado para medir la desigualdad de ingresos en una población (Libertad y Desarrollo, pág. 1). Mientras más se acerque al 0 mayor es la igualdad y mientras más se acerque al 1 mayor es la desigualdad (PNUD, 2018, pág. 43).

**Comité Sistema Producto.** Ente que se encarga de la operación de los Sistemas Producto, teniendo como objetivos organizar a los eslabones del Sistema Producto, crear la estrategia operativa implementarla y darle seguimiento.

**Contribución de las privaciones a la pobreza multidimensional.** Porcentaje del Índice de Pobreza Multidimensional atribuido a las privaciones en cada dimensión (PNUD, 2018, pág. 43).

**Empleo en agricultura.** Proporción del empleo total dedicada al sector agrícola (PNUD, 2018, pág. 65). Para esta investigación el sector agrícola está representado por el eslabón de cadena de valor que se dedica a la producción del agave.

**Empleo en servicios.** Proporción del empleo total dedicada al sector servicios (PNUD, 2018, pág. 65). Para esta investigación el sector agrícola está representado por los eslabones de cadena de valor que se dedican a la comercialización, distribución y a la prestación de otros servicios.

**Empleo vulnerable.** Porcentaje de personas que ejercen actividades como trabajadores familiares no remunerados y trabajadores por cuenta propia (PNUD, 2018, pág. 87).

**Hacinamiento.** Según la CONAVI, se considera hacinamiento, cuando la razón de habitaciones entre cantidad de personas que duermen por habitación es de 2.5 o más (CONEVAL, s.f.).

**Índice de desarrollo de género.** Proporción de los valores obtenidos de desarrollo de correspondiente a hombres y mujeres (PNUD, 2018, pág. 37). Se obtiene dividiendo el índice correspondiente de mujeres entre el índice correspondiente de los hombres.

**Índice de Pobreza Multidimensional.** Porcentaje de la población que se encuentra en situación de pobreza multidimensional (PNUD, 2018, pág. 43).

**Línea de bienestar o línea de pobreza por ingresos.** Equivale a la suma de los costos de la canasta básica alimentaria y no alimentaria (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 2019, pág. 45).

**Línea de bienestar mínimo o línea de pobreza extrema por ingresos.** Equivale al costo de la canasta alimentaria (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 2019, pág. 45).

**Matrimonio infantil, mujeres casadas antes de los 18 años.** Porcentaje de mujeres de entre 20 y 24 años que se casaron por primera vez o mantenían una unión de hecho antes de los 18 años (PNUD, 2018, pág. 97).

**Plan Rector.** El Plan rector es el conjunto de políticas, estrategias y acciones a realizar en una cadena para alcanzar mejores niveles de productividad y alcanzar mayor nivel de competitividad en todos los eslabones, y en la cadena en su conjunto (Subsecretaría de Agricultura. Dirección General de Fomento a la Agricultura., 2004).

**Población con al menos algún tipo de educación secundaria.** Porcentaje de la población de 25 años o más que ha accedido a la enseñanza secundaria (aunque no la haya terminado) (PNUD, 2018, pág. 41).

**Población con rezago educativo.** Población que presenta por lo menos una de las siguientes situaciones: a) población analfabeta de 15 años o más, b) porcentaje de la población que no asiste a la escuela que se encuentra entre los 6 y 14 años, c) población con menos de 9 años de educación total que se encuentran entre los 15 y 29 años, d) porcentaje de la población con educación básica incompleta con 15 años o más (CONEVAL, 2007, págs. 5-6).

**Población en situación de pobreza.** Población que presenta por lo menos alguna carencia social, junto con un ingreso insuficiente para cubrir el costo de los bienes y servicios necesarios requeridos para cubrir sus necesidades alimentarias y no alimentarias (línea de bienestar) (CONEVAL, s.f.)

**Población en situación de pobreza multidimensional extrema.** Porcentaje de la población que se encuentra en situación de pobreza multidimensional extrema, es decir, aquella con una puntuación de carencia del 50% o superior (PNUD, 2018, pág. 43).

**Población con cuenta en una institución financiera o con un proveedor de servicios monetarios móviles.** Porcentaje de la población de 15 años o más que declaran tener una cuenta en un banco u otro tipo de institución financiera (PNUD, 2018, pág. 97).

**Población rural.** Es aquella que cuenta con 2500 habitantes o menos (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 2019, pág. 45).

**Población urbana.** Es aquella que posee más de 2500 habitantes (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 2019, pág. 45).

**Pobreza extrema por ingresos.** Es cuando alguna persona “aún al hacer uso de todo su ingreso en la compra de alimentos, no puede adquirir lo indispensable para tener una nutrición adecuada” (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 2019, pág. 35)

**Pobreza multidimensional.** La pobreza multidimensional, es “cuando no se tiene garantizado el ejercicio de al menos uno de sus derechos para el desarrollo social y sus ingresos son insuficientes para adquirir los bienes y servicios que requiere para satisfacer sus necesidades” (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 2019, pág. 33).

**Pobreza por ingresos.** Es cuando algún sector de la población “No cuenta con los recursos suficientes para adquirir los bienes y servicios que precisa para satisfacer sus necesidades (alimentarias y no alimentarias) (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 2019, pág. 35)

**Porcentaje de la población de 15 años o más analfabeta.** Población de 15 años o más que no sabe leer y escribir entre el total de la población de 15 años o más (CONEVAL, 2007, pág. 5).

**Proporción de graduadas en ciencia, matemáticas, ingeniería, fabricación y construcción en el nivel terciario.** Proporción de graduadas con estudios superiores en Ciencias naturales, Matemáticas, Estadística, Tecnologías de la información y comunicaciones e Ingenierías con respecto del total de mujeres graduadas (PNUD, 2018, pág. 97).

**Proporción de mujeres en puestos directivos de nivel medio y superior.** Proporción de mujeres en el empleo total que ocupan puestos directivos de nivel medio y superior con respecto del total de mujeres laborando (PNUD, 2018, pág. 97). Para este caso están representadas con las que son dueñas del lugar donde trabajan.

**Proporción entre quintiles.** Tasa que relaciona el promedio de ingresos del 20% de la población más pobre (primer quintil), con el promedio de ingresos del 20% de la población más rica (último quintil), se calcula dividiendo el primer quintil entre el último quintil. (PNUD, 2018, pág. 43).

**Relación negativa del indicador con respecto del desarrollo.** Cuando el incremento del valor del indicador, significa un estado menos favorable del desarrollo, esto es cuando tienen una relación inversa (Sepúlveda S., Metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios., 2008, pág. 45).

**Relación positiva del indicador con respecto del Desarrollo.** Cuando el indicador y el desarrollo poseen una relación directa, esto mientras más cercano al uno se encuentre el indicador, mayor será el grado de desarrollo (Sepúlveda S., Metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios., 2008, pág. 45).

**Servicios básicos de vivienda.** Viviendas con baño o excusado, agua entubada proveniente de la red pública, drenaje, energía eléctrica, lavadora, refrigerador (CONEVAL, 2007, págs. 7-8)

**Sistemas Producto.** Conjunto de elementos y agentes concurrentes de los procesos productivos de productos agropecuarios, incluidos el abastecimiento de equipo técnico,

insumos y servicios de la producción primaria, acopio, transformación, distribución y comercialización. (**Art. 3º, fracc. XXXI de la LDRS**).

**Tasa de informalidad laboral.** Porcentaje de la población ocupada que presentan vulnerabilidad laboral por el lugar donde trabajan o por y/o porque no tienen acceso a la seguridad social (INEGI, Noviembre 2021 , pág. s.p.).

**Tasa de ocupación en el sector informal.** Porcentaje de la población ocupada que trabaja para una unidad económica que opera a partir de los recursos del hogar, pero sin constituirse como empresa, por lo que, la actividad no tiene una situación identificable e independiente de ese hogar (INEGI, Noviembre 2021 , pág. s.p.).

**Trabajo infantil.** Porcentaje de la población entre 15 y 17 años que durante una semana realizan labores económicas y/o trabajo doméstico, con duración de 43 horas o más.

**Violencia sufrida alguna vez por las mujeres, pareja íntima.** Porcentaje de la población femenina de 15 años o más que ha sido víctima en alguna ocasión de un acto de violencia física o sexual cometido por su pareja.

**Violencia sufrida alguna vez por las mujeres, persona distinta de la pareja.** Porcentaje de la población femenina de 15 años o más que ha sido víctima en alguna ocasión de un acto de violencia física o sexual cometido por una persona distinta de la pareja.

## SIGLAS

- APMS.** Asociación de Productores de mezcal del Sur de Morelia.
- CEPAL.** Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- COMERCAM.** Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal.
- CONABIO.** Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.
- CONAPO.** Consejo Nacional de Población.
- CONAVI.** Comisión Nacional de Vivienda.
- CONEVAL.** Consejo Nacional de la Evaluación de la Política de Desarrollo Social.
- CSPMMM.** Comité Sistema Producto Maguey Mezcal de Michoacán.
- DOM.** Denominación de Origen.
- DOF.** Diario oficial de la Federación.
- IDERE.** Índice de Desarrollo Regional.
- IDH.** Índice de Desarrollo Humano.
- IDRIS.** Índice de Desarrollo Rural Integral y Sustentable.
- IGC.** Índice Global de Competitividad.
- IICA.** Instituto Interamericano de Cooperación para la agricultura.
- IMCO.** Instituto Mexicano de la Competitividad.
- INE.** Instituto Nacional Electoral.
- INEGI.** Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- JOP.** Jefatura de la Oficina de la Presidencia de la República.
- ODM.** Objetivos de Desarrollo del Milenio.
- ODS.** Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- ONU.** Organización de las Naciones Unidas.

**PDN.** Plan Nacional de Desarrollo.

**PIB.** Producto Interno Bruto.

**PNUD.** Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

**PLADIEM.** Plan de desarrollo Integral del Estado de Michoacán.

**PSDR.** Plan Sectorial de Desarrollo Rural.

**RIMISP.** Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.

**SAGARPA.** Secretaría de Agricultura Ganadería Desarrollo Rural Pesca y alimentación.

**SEDECO.** Secretaría de Desarrollo Económico.

**SEDRUA.** Secretaría de Desarrollo Rural y Agroalimentario.

**SIODS.** Sistema de Información de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

**SMM.** Sector Mezcalero de Michoacán.

**SPMMN.** Sistema Producto Maguey Mezcal Nacional.

**SPMMM.** Sistema Producto Maguey Mezcal de Michoacán.

**UEPAMM.** Unión Empresarial de Productores de Agave y Mezcal Michoacano S de RL.

## Índice de contenido

Índice de contenido .....	14
Índice de gráficas .....	18
Índice de figuras .....	19
Índice de mapas .....	20
Índice de tablas .....	20
Resumen .....	23
Abstract .....	23
Introducción .....	24
Capítulo 1. Planteamiento del problema .....	28
1. Marco referencial: desarrollo sostenible y la agenda 2030 .....	28
2. Problematización .....	34
3. Preguntas de investigación .....	37
4. Objetivos de la investigación .....	39
5. Hipótesis .....	43
6. Propósito de la investigación .....	43
7. Justificación .....	44
Capítulo 2. La fundamentación teórica para la medición del desarrollo en el caso del sector mezcalero de Michoacán .....	45
1. Del crecimiento económico al desarrollo sustentable .....	45
2. Sostenibilidad y desarrollo Sostenible .....	50
Premisas .....	50
Región y ruralidad .....	60
Desarrollo local .....	62
El enfoque territorial del desarrollo .....	63
3. Las dimensiones del desarrollo .....	64
Dimensión económica del desarrollo .....	65
Dimensión social del desarrollo .....	65
Dimensión ambiental del desarrollo .....	66

Dimensión institucional del desarrollo .....	67
4. La Metodología para estimar el nivel de Desarrollo Sostenible de territorios o Análisis de Biograma. ....	67
Evaluación de la Sostenibilidad.....	67
La metodología del Análisis de Biograma .....	70
Capítulo 3. Metodología. El diseño de la investigación. ....	79
1. Tipo, diseño y metodología de la investigación.....	79
2. Unidad de análisis. ....	82
3. Población y muestra .....	83
4. Delimitación espacial.....	84
Capítulo 4. Definición de la unidad de análisis de Biograma. Caso de estudio: el sector mezalero de Michoacán .....	85
1.La cadena de valor del mezcal.....	90
El mezcal michoacano .....	92
El sector mezalero de Michoacán o Sistema Producto Maguey Mezcal de Michoacán (SPMMM). ....	96
Capítulo 5. La construcción del instrumento de medición para la creación del Índice de Desarrollo Sostenible Local.....	103
1. Definición de las dimensiones y subdimensiones de análisis .....	103
2. La selección de los indicadores de las subdimensiones de análisis .....	104
3. La creación y validación del instrumento de medición de los indicadores.....	112
La prueba piloto para validar el instrumento de medición de los indicadores .....	113
Resultados de la prueba piloto.....	113
Conclusiones y hallazgos de la prueba piloto .....	115
Resultados de la prueba piloto 2.....	115
Capítulo 6. La generación del Índice de Desarrollo Sostenible y su análisis correlacional, de acuerdo a la metodología de Biograma, para el Sector Mezalero de Michoacán y el Sistema Nacional. ....	117
1. Construcción del índice de Desarrollo del Sector mezalero y Nacional.....	117
Resultados de los indicadores.....	118

Estandarización de los indicadores, gráficos de telaraña y generación de los Índices de Desarrollo para cada subdimensión.....	132
Estandarización de los indicadores, gráficos de telaraña y cálculo de los índices de desarrollo para la Dimensión Económica del Desarrollo y sus subdimensiones. ....	133
Estandarización de los indicadores, gráficos de telaraña y cálculo de los índices de desarrollo para la Dimensión Social del Desarrollo y sus subdimensiones. ....	142
Estandarización de los indicadores, gráficos de telaraña y cálculo de los Índices de Desarrollo para la Dimensión Institucional del Desarrollo y sus subdimensiones. ...	163
Estandarización de los indicadores, gráficos de telaraña y cálculo de los índices de desarrollo para la Dimensión Ambiental del Desarrollo y sus subdimensiones. ....	172
Obtención del Índice de Desarrollo Sostenible Global para el Sector Mezcalero de Michoacán (IDSM) y el Sistema Nacional (IDSN).....	178
2.Análisis Correlacional de los Índices de Desarrollo Sostenible .....	182
Análisis de Regresión lineal múltiple .....	183
Coeficiente de correlación de Pearson .....	184
Capítulo 7. Una nueva descripción del Sector Mezcalero de Michoacán .....	187
Capítulo 8. Conclusiones, recomendaciones y líneas de investigación .....	193
1.Conclusiones .....	193
2.Recomendaciones.....	197
3.Líneas de investigación.....	198
BIBLIOGRAFÍA .....	200
ANEXO 1 .....	214
ANEXO 2.....	215
ANEXO 3.....	216
ANEXO 4.....	217
ANEXO 5.....	218
ANEXO 5 continuación 1. ....	219
ANEXO 5 continuación 2. ....	220
ANEXO 5 continuación 3. ....	221
ANEXO 5 continuación 4. ....	222
ANEXO 5 continuación 5 .....	223

ANEXO 5 continuación 6 .....	224
ANEXO 5 continuación 7 .....	225
ANEXO 5 continuación 8 .....	226
ANEXO 6. INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN .....	227
ANEXO 7 .....	238
ANEXO 7 continuación 1 .....	239
ANEXO 7 continuación 2 .....	240
ANEXO 7 continuación 3 .....	241
ANEXO 7 continuación 4 .....	242
ANEXO 7 continuación 5 .....	243
ANEXO 7 continuación 6 .....	244
ANEXO 7 continuación 7 .....	245
ANEXO 7 continuación 8 .....	246
ANEXO 8 INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MODIFICADO .....	247
ANEXO 9 .....	256
ANEXO 9 continuación 1 .....	257
ANEXO 9 continuación 2 .....	258
ANEXO 9 continuación 3 .....	259
ANEXO 9 continuación 4 .....	261
ANEXO 9 continuación 5 .....	262
ANEXO 9 continuación 6 .....	263
ANEXO 9 continuación 7 .....	264
ANEXO 9 continuación 8 .....	265
ANEXO 9 continuación 9 .....	266
ANEXO 10 .....	267
ANEXO 11 .....	268
ANEXO 12 .....	269
ANEXO 13 .....	270
ANEXO 14 .....	271

ANEXO 15.....	272
ANEXO 16.....	273

## **Índice de gráficas**

Gráfica 1. ....	97
Gráfica 2. ....	99
Gráfica 3. ....	100
Gráfica 4. ....	101
Gráfica 5. ....	135
Gráfica 6. ....	135
Gráfica 7. ....	138
Gráfica 8. ....	139
Gráfica 9. ....	141
Gráfica 10. ....	141
Gráfica 11. ....	144
Gráfica 12. ....	144
Gráfica 13. ....	147
Gráfica 14. ....	147
Gráfica 15. ....	151
Gráfica 16. ....	151
Gráfica 17. ....	153
Gráfica 18. ....	154
Gráfica 19. ....	156
Gráfica 20. ....	156
Gráfica 21. ....	159
Gráfica 22. ....	159
Gráfica 23. ....	161
Gráfica 24. ....	162
Gráfica 25. ....	165
Gráfica 26. ....	165

Gráfica 27. ....	168
Gráfica 28. ....	168
Gráfica 29. ....	170
Gráfica 30. ....	171
Gráfica 31. ....	173
Gráfica 32. ....	173
Gráfica 33. ....	175
Gráfica 34. ....	175
Gráfica 35. ....	177
Gráfica 36. ....	177
Gráfica 37. ....	180
Gráfica 38. ....	180
Gráfica 39. ....	187
Gráfica 40. ....	188
Gráfica 41. ....	189
Gráfica 42. ....	189
Gráfica 43. ....	190
Gráfica 44. ....	191
Gráfica 45. ....	192

## **Índice de figuras**

Figura 1. ....	30
Figura 2. ....	88
Figura 3. ....	90
Figura 4. ....	91
Figura 5. ....	93
Figura 6. ....	98

## Índice de mapas

Mapa 1. ....	214
Mapa 2. ....	215
Mapa 3. ....	216
Mapa 4. ....	217
Mapa 5. ....	267
Mapa 6. ....	268
Mapa 7. ....	269
Mapa 8. ....	270
Mapa 9. ....	271
Mapa 10. ....	272
Mapa 11. ....	273

## Índice de tablas

Tabla 1. ....	73
Tabla 2. ....	74
Tabla 3. ....	88
Tabla 4. ....	114
Tabla 5. ....	114
Tabla 6. ....	116
Tabla 7. ....	116
Tabla 8. ....	118
Tabla 9. ....	119
Tabla 10. ....	120
Tabla 11. ....	122
Tabla 12. ....	123
Tabla 13. ....	125

Tabla 14. ....	126
Tabla 15. ....	127
Tabla 16. ....	129
Tabla 17. ....	130
Tabla 18. ....	132
Tabla 19. ....	134
Tabla 20. ....	136
Tabla 21. ....	140
Tabla 22. ....	140
Tabla 23. ....	142
Tabla 24. ....	143
Tabla 25. ....	145
Tabla 26. ....	148
Tabla 27. ....	152
Tabla 28. ....	155
Tabla 29. ....	157
Tabla 30. ....	160
Tabla 31. ....	161
Tabla 32. ....	163
Tabla 33. ....	164
Tabla 34. ....	166
Tabla 35. ....	169
Tabla 36. ....	170
Tabla 37. ....	172
Tabla 38. ....	172
Tabla 39. ....	174
Tabla 40. ....	176
Tabla 41. ....	176
Tabla 42. ....	178
Tabla 43. ....	179

Tabla 44. ....	179
Tabla 45. ....	182
Tabla 46. ....	183
Tabla 47. ....	184
Tabla 48. ....	184
Tabla 49. ....	185

## **Resumen**

La presente investigación nace de la necesidad de encontrar una metodología pertinente para medir el Desarrollo Sostenible de un sector productivo en particular, que reflejara la realidad de las personas que pertenecen a dicho sector. La metodología escogida fue el análisis de Biograma y se aplicó al Sector Mezcalero de Michoacán. Para la aplicación de la metodología, a partir de Índices de desarrollo internacionales existentes, se escogieron 126 indicadores, dentro de cuatro subdimensiones de desarrollo, se creó un instrumento de medición, el cual se validó mediante pruebas piloto, y se aplicó en un trabajo de campo a una muestra que constó de 64 personas. A partir de la información recabada en el trabajo de campo, se elaboró un índice de desarrollo propio del Sector Mezcalero, que se comparó con un Índice de desarrollo surgido de las estadísticas nacionales, encontrándose que el Sector Mezcalero de Michoacán se encuentra menos desarrollado que la población nacional.

**Palabras clave:** Desarrollo Sostenible, Sector Mezcalero de Michoacán, Índice de Desarrollo, análisis de Biograma.

## **Abstract**

This research came from the need to find a pertinent methodology to measure the Sustainable Development of a particular productive sector, which would reflect the reality of the people who belong to that sector. The methodology chosen was the Biogram analysis and was applied to the Mezcal Sector of Michoacán. For the application of the methodology, based on existing international development indexes, 126 indicators were chosen, within four sub-dimensions of development, a measurement instrument was created, which was validated through pilot tests, and applied in a field work to a sample of 64 people. Based on the information gathered in the field work, a development index of the Mezcal Sector was elaborated, which was compared with a development index derived from national statistics, finding that the Mezcal Sector in Michoacán is less developed than the national population.

**Key words:** Sustainable Development, Michoacán Mezcal Sector, Development Index, Biogram analysis.

## Introducción

Sin duda alguna la sociedad contemporánea presenta el pináculo de desarrollo sostenible en la historia de la humanidad, sin embargo, todavía está alejada de ser la mejor versión posible para una mayoría poblacional. Para dimensionar el estado actual de los individuos y tener una plataforma para comparar épocas pasadas y futuras, las teorías de desarrollo ponen en la mesa el sustento teórico para identificar los elementos de progreso alcanzado y las metas estratégicas que conllevan a la mejora. La conceptualización de un desarrollo sostenible es un paso más, pues ya no solamente implica la satisfacción de las necesidades fundamentales de los individuos, sino que se suscribe a la necesidad de hacerlo sin comprometer las posibilidades y recursos de las generaciones siguientes y para asegurar la sostenibilidad del desarrollo en el mundo, es importante medirla.

Todo lo que se mide, se evidencia y mejora; de ahí la importancia de que el desarrollo sostenible utilice índices. Los índices de desarrollo sostenible tienen como común denominador que sus mediciones posibilitan la creación de diagnósticos que, a manera de guía, sirven para encaminar estrategias y políticas públicas que amplían el espectro de bienestar de individuos y, por ende, de las sociedades. Esta investigación pretende hacer una aportación más para avanzar en los diagnósticos poblacionales sobre sus niveles de desarrollo reales, en la línea de lo sostenible, a través de crear un índice que refleje la realidad del nivel de desarrollo de los individuos que conforman la población de un sector productivo específico en una área geográfica particular, a través de la implementación de la “Metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible en territorios” o Análisis de Biograma, propuesta por Sepúlveda(2008).

Para la aplicación del Análisis de Biograma, se utilizó como caso de estudio, a los integrantes de las diferentes actividades de la cadena de valor del sector mezcalero de Michoacán, para comprobar si la creación de un índice local, recabado in situ con información directa de los integrantes de este sector productivo, puede aportar mediciones de desarrollo sostenible diferentes, y más precisas, para ellos, que la generada por los

índices generales internacionales, implementados con metodología nacional, recabados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

Para la creación del índice de desarrollo sostenible, con el análisis de Biograma, se siguieron los 10 pasos que marca la metodología señalada, los cuales van, desde establecer la unidad de análisis, hasta generar una relación correlacional del índice de desarrollo con los subíndices de desarrollo seleccionados, pasando por pasos como la selección de las dimensiones de análisis, los indicadores de dichas dimensiones, la temporalidad, la generación de los subíndices y los índices de desarrollo sostenible, entre otros; específicamente para el sector mezcalero de Michoacán, como caso de estudio. La aplicación de cada uno de los elementos establecidos en el análisis de Biograma se desarrollan a lo largo de los diferentes capítulos de la presente investigación.

Este documento se integra de ocho capítulos, en el primero se presentan los fundamentos de la investigación, donde, a partir de un marco referencial sobre el desarrollo sostenible dentro del territorio nacional, se establece la problemática encontrada alrededor de este desarrollo sostenible y sus indicadores; teniendo como base esta problemática, se identifica un problema en particular y se establece la pregunta de investigación, los objetivos y la hipótesis de la misma.

En el capítulo dos, se hace la revisión de la literatura que se requiere para construir el marco teórico que respalda a esta investigación, donde se hace un recorrido de la conceptualización del desarrollo, desde el crecimiento económico hasta el desarrollo sostenible; se revisan las premisas de la sostenibilidad y el desarrollo sostenible, además de establecer los significados de región y ruralidad, desarrollo local y del enfoque local del desarrollo; además de sustentar las dimensiones del desarrollo y las metodologías para medir el desarrollo sostenible.

El capítulo tres establece la metodología utilizada en la presente investigación, realizada en cuatro fases, en donde las dos primeras, incluyen un trabajo de gabinete, con una técnica documental, para establecer los requerimientos necesarios en el análisis de

Biograma y para asegurar la existencia de los elementos e instrumentos requeridos para la aplicación del análisis de Biograma al caso de estudio. La fase tres, es la aplicación al Sector Mezcalero de Michoacán, como caso de estudio, de los elementos e instrumentos establecidos en la fase dos, mediante encuestas a una muestra probabilística, la última fase es la sistematización y tratamiento estadístico de los datos obtenidos en la fase 3, con el objeto de obtener el índice de desarrollo sostenible del Sector Mezcalero de Michoacán y el índice de desarrollo nacional para su comparación. Dentro de este capítulo, también, se define la unidad de análisis, la población y muestra y la delimitación espacial, tal como lo marca la “Metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible en territorios”.

El capítulo cuatro, muestra una descripción del Sector Mezcalero de Michoacán; como unidad de análisis seleccionada, para la aplicación del análisis de Biograma. En esta sección, se detalla cómo es la cadena de valor del mezcal, se habla sobre particularidades del mezcal michoacano y acerca del sector mezcalero de Michoacán en general, como contextualización e introducción a este sector productivo.

Dentro del capítulo cinco, se desarrolla la construcción del instrumento de medición, en donde, a partir de la literatura, se definen las dimensiones del desarrollo a medir, así como los indicadores de cada dimensión. Para la obtención del resultado de los indicadores establecidos, en este capítulo se crea un instrumento de medición y se valida, mediante una prueba piloto, dando como resultado un instrumento de medición confiable y listo para su aplicación en el trabajo de campo.

En el capítulo seis, se muestra la obtención del índice de desarrollo sostenible para el Sector Mezcalero de Michoacán como estudio de caso, esto a partir de la información generada, en el trabajo de campo, el cual, se llevó a cabo aplicando el instrumento de medición, elaborado en el capítulo cinco, a la par de la elaboración del índice de desarrollo para el sector mezcalero de Michoacán, se estandarizan los indicadores nacionales, para poder hacer un comparativo entre lo obtenido en el trabajo de campo y lo ya existente, con el fin de poder comprobar la hipótesis establecida.

El capítulo siete, presenta estadísticas generadas en el trabajo de campo, en donde hace una nueva descripción de aspectos generales del sector mezcalero de Michoacán, descripción que contrasta con la generada por García (2017) y muestra una nueva territorialidad.

El capítulo ocho, exhibe una serie de conclusiones obtenidas, a través de la generación y comparación del índice de desarrollo sostenible para el sector mezcalero de Michoacán, con los indicadores nacionales; también se encuentran las conclusiones sobre la aplicación de la metodología de Biograma a un sector económico definido, comparándolo con la metodología tradicional, utilizada en México y los comparativos entre el sector mezcalero de Michoacán en el año 2017 y el año 2021, además de algunas recomendaciones y líneas de investigación surgidas a partir de la presente investigación.

## Capítulo 1. Planteamiento del problema

### 1. Marco referencial: desarrollo sostenible y la agenda 2030

Cuando se habla de Desarrollo se ven implicados numerosos conceptos, definiciones, teorías y corrientes. La forma de nombrar al desarrollo ha ido evolucionando a través del tiempo, desde la definición que da la Real Academia de la Lengua Española<sup>1</sup>, hasta llega al conceptualización de desarrollo sostenible que establece el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), el cual, es tomado del Informe Brundtland y dice que el Desarrollo Sostenible o duradero es “asegurar que se satisfagan las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Asamblea General de las Naciones Unidas, 1987, pág. 23). La Organización de las Naciones Unidas (ONU) operacionaliza, a través del PNUD, en el año de 2015, el desarrollo sostenible por medio de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 (ODS 2030), los cuales son creados con el objeto de que puedan establecerse a nivel mundial, para ello, los ODS se encuentran agrupados en cuatro dimensiones fundamentales.

Las dimensiones fundamentales en las que se encuentran agrupados los ODS 2030, a su vez, cuentan con metas específicas, las cuales son:

1) Desarrollo social incluyente (PNUD, 2015, pág. 22). Cuyas metas son lograr la nutrición adecuada para todos, educación de calidad para todos, reducción de la mortalidad y la morbilidad, igualdad de género, acceso universal al agua potable y a los sistemas sanitarios (PNUD, 2015, pág. 23).

2) Desarrollo económico incluyente (PNUD, 2015, pág. 22). Dentro de las metas de esta dimensión, se encuentran: erradicar la pobreza de ingresos y la hambruna, reducir las desigualdades, asegurar trabajos decentes y empleos productivos (PNUD, 2015, pág. 24).

---

<sup>1</sup> El desarrollo, hablando de economía, lo define la Real academia de la lengua española, como la “evolución de una economía hacia mejores niveles de vida” (Asociación de Academias de la Lengua Española, 2019).

3) Sostenibilidad del medio ambiente (PNUD, 2015, pág. 22). La Dimensión que habla del medio ambiente, cuenta como metas, a la protección a la biodiversidad, el clima estable y la resistencia a los peligros naturales (PNUD, 2015, pág. 25)

4). Paz y seguridad en el respeto por los derechos humanos (PNUD, 2015, pág. 22). Esta última dimensión marca como metas: tener libertad de las violencias, de los conflictos, de los abusos y acceso sin conflictos a los recursos naturales (PNUD, 2015, pág. 25).

A partir de las dimensiones del desarrollo anteriormente enumeradas, y con el propósito de cumplir las metas establecidas dentro de ellas, el PNUD establece 17 objetivos globales a cumplir en los siguientes años, dentro de la agenda 2030, con el objeto de “el poner fin a la pobreza, proteger al planeta y garantizar que todas las personas gocen de la paz y prosperidad” (PNUD, 2019), sin dejar de lado, los problemas más urgentes e importantes a los que se enfrenta el mundo en este momento, como son el cambio climático y la conservación del medio ambiente (PNUD, 2019). Los 17 objetivos del desarrollo sostenible establecidos por el PNUD (2019) son:

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
11. Ciudades y comunidades sostenibles
12. Producción y consumo responsables
13. Acción por el clima
14. Vida submarina

- 15. Vida de ecosistemas terrestres
- 16. Paz, justicia e instituciones sólidas
- 17. Alianzas para lograr los objetivos

En la siguiente figura la ONU los presenta de forma visual incluyendo colores y logos distintivos para cada objetivo.

**Figura 1.**  
*Objetivos de desarrollo sostenible de la agenda 2030*



Fuente: Página de la ONU (un.org) (ONU, 2021)

Los objetivos de desarrollo sostenible (ODS), sirven como guía para las políticas y financiamientos que crea y otorga el PNUD, con el objetivo, de que sean implementados en los 170 países y territorios que componen la Organización de las Naciones Unidas (PNUD México, 2019). México es uno de estos países en dónde se está trabajando para implementar y cumplir los ODS, es por esto que desde el Gobierno Federal en 2018, se estableció la Estrategia Nacional para la puesta en marcha de la agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, la cual se definió como “una hoja de ruta para erradicar la pobreza, proteger al planeta y asegurar la prosperidad para todos, sin comprometer los recursos para las futuras generaciones” (Gobierno de México, 2018) y que asumió como un plan de acción conjunto para lograr “mexicanos libres, sanos y seguros; mexicanos comprometidos

con la comunidad, la naturaleza y el medio ambiente; mexicanos preparados, e innovadores y mexicanos trabajando por la igualdad” (Gobierno de México, 2018), este ejercicio, fué un primer documento elaborado para el cumplimiento de los ODS 2030, sin embargo, no se llevó a cabo, debido que hubo cambio de administración dentro del Gobierno Federal.

Con el cambio de gobierno, que inició en diciembre del 2018, se elaboró una nueva Estrategia Nacional para la Implementación de la Agenda 2030, la cual se emitió en noviembre del 2019, este nuevo documento se basa en el elaborado en 2018 y adiciona algunos temas y enfoques que considera prioritarios para México, dentro de los que destacan: poner como eje rector de los objetivos a la inclusión social y económica; además de establecer como temas importantes a la igualdad de género y empoderamiento de las mujeres, la conservación de la biodiversidad, patrimonios culturales, saberes tradicionales y los derechos de las comunidades indígenas, afrodescendientes y migrantes (Jefatura de la Oficina de la Presidencia de la República (JOP), 2019, pág. 8). Para poder establecer las metas y estrategias a seguir para cada objetivo marcado, se parte de un diagnóstico nacional, este diagnóstico se establece en la Estrategia Nacional para la puesta en marcha de la Agenda 2030.

La Estrategia Nacional para la puesta en marcha de la Agenda 2030, dice que en México hay 43.6% personas en situación de pobreza y 7.4% pobreza extrema (Jefatura de la Oficina de la Presidencia de la República (JOP), 2019, pág. 16); dentro la población en situación de pobreza 51.1% son niños, niñas y adolescentes que van de los 0 a los 17 años (Jefatura de la Oficina de la Presidencia de la República (JOP), 2019, pág. 16). Otras estadísticas que se presentan en este documento dicen que 20.4% de la población presentan carencia por acceso a la alimentación (Jefatura de la Oficina de la Presidencia de la República (JOP), 2019, pág. 30); 12.4% de niñas y niños menores de 5 años, presentan desnutrición crónica (Jefatura de la Oficina de la Presidencia de la República (JOP), 2019, pág. 30).

En cuestión de salud, las estadísticas presentadas señalan que los sectores más desprotegidos son las mujeres, los jóvenes y los indígenas, con 13.4%, 19% y 15.1% de la

población respectivamente (México Agenda 2030, 2018, pág. 34); mientras que, las tres principales causas de muerte, que también están catalogados como los principales problemas de salud en el País, son: tumores malignos, diabetes mellitus y enfermedades del corazón (Jefatura de la Oficina de la Presidencia de la República (JOP), 2019, pág. 34).

Los datos que se presentan dentro del rubro educativo muestran que para la educación primaria se matricula 95.4% de la población, mientras que, en educación superior, sólo se matricula un 38.4%; el porcentaje de deserción de alumnos que se encuentran dentro de la educación superior y media superior, es de 46.6%, dándose en mayor medida dentro de la educación media superior, con una tasa de 13.3% (México Agenda 2030, 2018, pág. 46); por otra parte, también las estadísticas dicen que 48.7% de la población con discapacidad se encuentra en rezago educativo (Jefatura de la Oficina de la Presidencia de la República (JOP), 2019, pág. 38); 17.2% de la población indígena en edad escolar de 3 a 17 años, no asiste a la escuela (Jefatura de la Oficina de la Presidencia de la República (JOP), 2019, pág. 38); además, 48%, 42% y 57% de los estudiantes presentan algún tipo de deficiencia en los campos de lectura, ciencias y matemáticas respectivamente (Jefatura de la Oficina de la Presidencia de la República (JOP), 2019, pág. 38).

El diagnóstico que se presenta para la igualdad de género marca que 66.1% de las mujeres mayores de 15 años, han padecido por lo menos una vez en su vida algún incidente de violencia por parte de cualquier agresor, que los roles de género siguen siendo predominantes en la sociedad mexicana y que en 2016 se registraron en promedio 7.5 asesinatos diarios de mujeres (México Agenda 2030, 2018, pág. 56), delito que se ha visto incrementado, puesto que el número de feminicidios registrados oficialmente en 2015 era de 426 y en 2018 fue de 906 (Jefatura de la Oficina de la Presidencia de la República (JOP), 2019, pág. 43), situación que ha hecho que 17 estados de la República Mexicana cuente con al menos un municipio con alerta de género (Jefatura de la Oficina de la Presidencia de la República (JOP), 2019, pág. 43); en relación con la igualdad de género en el ámbito laboral, se muestra que la relación del tiempo que las mujeres dedican al trabajo doméstico y cuidados no remunerados es tres veces mayor que el que dedican sus pares

masculinos, mientras que dentro de la tasa de participación económica en México es 24% menos que el promedio que presentan otros países con desarrollo similar a México, además de que el salario de las mujeres es menor en 5.1% al salario masculino, por trabajos semejantes (México Agenda 2030, 2018, pág. 57).

La Estrategia Nacional para la implementación de la agenda 2030, en el diagnóstico realizado para el objetivo 8 “crecimiento económico sostenido, incluyente y sostenible, el empleo pleno y productivo, y el trabajo decente para todas y todos”, indica que el sector primario de la economía, solo representa 3.3% del PIB (México Agenda 2030, 2018, pág. 84). Dentro del ámbito económico, los sectores más vulnerables de la población son la mujeres, los indígenas, los adolescentes y jóvenes, las personas con discapacidad, adultos mayores y las trabajadoras del hogar, todos ellos, presentan falta de empleo, de oportunidades laborales y de prestaciones laborales, junto con, malas condiciones laborales y maltrato o abuso por parte del sector patronal (México Agenda 2030, 2018, pág. 84). Con respecto de la situación de los empleos en México, el diagnóstico muestra que 57% de los empleos se encuentran dentro de la informalidad y existe una tasa de desocupación del 3.3% de la población (Jefatura de la Oficina de la Presidencia de la República (JOP), 2019, pág. 54).

La Estrategia Nacional Para la implementación de la Agenda 2030, elaborada en 2019 con base en los diagnósticos presentados, establece un plan de trabajo regido por seis ejes, el eje dos establece que se tienen que diseñar programas sectoriales y derivados con base en la visión de la Agenda 2030 (Jefatura de la Oficina de la Presidencia de la República (JOP), 2019, pág. 17); mientras que el eje seis, menciona que hay que mantener un enfoque territorial e implementarlo en los municipios (Jefatura de la Oficina de la Presidencia de la República (JOP), 2019, pág. 17). Para poder tener un enfoque territorial y sectorial, tal como lo marca la Estrategia Nacional para la Implementación de la Agenda 2030, es necesario tener no solo diagnósticos nacionales, sino también estatales, municipales y sectoriales.

Dentro de los diagnósticos estatales, existe uno para el Estado de Michoacán, contenido en el Plan de Desarrollo Integral del Estado de Michoacán 2015-2021. Las estadísticas mostradas dentro del diagnóstico para el Estado de Michoacán, establecen que, dentro de esta entidad federativa, 31.1% de la población no cuenta con servicios de salud y seguridad social; con respecto a la tasa de mortalidad materna y de fecundidad en mujeres de 15 a 19 años, indica que es de 47.7 y de 60 respectivamente (Dirección General de Planeación del Estado de Michoacán, 2015, pág. 24). En el tema de educación, el mismo Plan de Desarrollo Integral (2015), dice que Michoacán se encuentra ubicado dentro de los últimos lugares a nivel nacional, puesto que es de 7.7 años el grado promedio de escolaridad, mientras que la media nacional es de 8.9 años (Dirección General de Planeación del Estado de Michoacán, 2015, pág. 25). En Michoacán se cuenta con una eficiencia terminal de educación primaria, secundaria y media superior de 96.20%, 78.8% y 63.40% respectivamente; además de que la tasa neta de escolarización preescolar, primaria, secundaria y media superior está en 76.5%, 97.30%, 77.8% y 49.40%, respectivamente (Dirección General de Planeación del Estado de Michoacán, 2015, pág. 25). Dentro de la educación superior se tiene una cobertura de 23.50% y existe 8.80% de población analfabeta con 15 años y más (Dirección General de Planeación del Estado de Michoacán, 2015, pág. 25). Dentro de la actividad económica en el Estado de Michoacán, 65.7% corresponde al sector terciario, 23.19% al sector secundario y 11.05% al sector primario; mientras que, dentro de la actividad industrial, es la industria alimentaria la que tiene mayor aportación al PIB estatal de manufactura, con 28% (Dirección General de Planeación del Estado de Michoacán, 2015, pág. 56). Todos los diagnósticos y estadísticas presentadas, para establecer la Agenda 2030, y cumplir con los ODS 2030, llevan a que en México la población se encuentre dentro de un desarrollo sostenible.

## **2. Problematicación**

Cuando se habla de Desarrollo Sostenible, se refiere a decir cómo está la población de cierto lugar en referencia a cuestiones económicas, sociales, ambientales e institucionales, de acuerdo a un marco establecido. Existen diferentes marcos para establecer este desarrollo sostenible, la mayoría, marcos internacionales, como el Índice de Desarrollo

Humano (IDH) o los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 (ODS 2030), entre otros. Aunque estos índices o mediciones de desarrollo nos dicen, de acuerdo a sus estándares o indicadores, que tan desarrollado está una región del mundo, un País, un estado o incluso, en algunos casos un municipio o provincia, sin embargo, no nos brindan información acerca de grupos de población más específicos, como las que se encuentran aglomeradas en sectores productivos, esto es, mediante estos Índices, podemos saber cuál es el PIB de la población de un País en general, pero no podemos saber cuál es el PIB de un campesino que siembra maíz o el de un agricultor que siembra berries, ni el de un comerciante que vende comida en su casa o el del productor que hace mezcal en la sierra. Así como existe el PIB como medición de desarrollo desde el punto de vista económico, existen muchas otras mediciones desde los diferentes enfoques o dimensiones del desarrollo, a estas mediciones de les llaman indicadores.

Los indicadores que presentan los diferentes índices internacionales de desarrollo en su mayoría hacen la medición desde un enfoque macro y desde una visión territorial, complemento de ella; lo que ocasiona, que algunos de los indicadores no sean aplicables para la medición de un sector productivo en particular, por ejemplo, si se revisan los índices de desarrollo del Estado de Michoacán de acuerdo a los ODS 2030, nos va a dar una serie de datos, pero si queremos saber cómo están, de acuerdo a esta medición, a nivel social o a nivel institucional, los campesinos que siembran maíz de temporal, los productores de maguay o los prestadores de servicios turísticos en Michoacán en general, no lo podemos saber, mucho menos si queremos conocer la situación de las personas de estos sectores a un nivel territorial más pequeño, como lo es, de forma municipal o local.

Los indicadores que muestran la información de forma macro en los sistemas de medición nacionales e internacionales, no permiten conocer la situación de bienestar que puede presentar cada individuo de un sector productivo en una región geográfica determinada, a pesar de que -al final del día- el objetivo de las mediciones de desarrollo es comprobar que cada ciudadano tenga una buena calidad de vida, y generar políticas públicas para mejorarla. Identificar el nivel de desarrollo alcanzado en cada dimensión por

las personas que integran al sector productivo de un territorio, va de la mano con la identificación de los puntos de oportunidad que tienen: se sabe cómo están y se reconocen fortalezas y debilidades.

Ante la carencia de un sistema de medición que nos permita conocer el nivel de desarrollo de las personas en un sector productivo, establecido en una región geográfica específica; surge la necesidad de construir uno que ex profeso, pueda subsanar las deficiencias explicativas a nivel individual, hacia lo colectivo, de las poblaciones que integran dicho sector productivo.

Así, considerando que los índices macro obtenidos por la aplicación metodológica que hace INEGI en México, no reflejan la realidad de desarrollo sostenible que enfrentan los participantes de una cadena de valor en un sector productivo específico, y en un área geográfica particular, el problema general de investigación observado refleja que no hay un índice que sirva ex profeso para lograr este cometido, por lo cual queda la incógnita de si la creación de un índice con información recabada localmente en las zonas sujeto de estudio pueda aportar un diagnóstico más preciso sobre las condiciones de desarrollo sostenible que se presentan.

Para enunciar el problema de investigación identificado, se parte de que no se sabe si un índice con datos recabados directamente, de forma local, entre los integrantes de un sector productivo que se encuentran en un rango geográfico definido, aporte mediciones de desarrollo sostenible diferentes, y más precisas, que los índices macro internacionales implementados con metodologías nacionales (INEGI en el caso mexicano). De esto se desprenden 5 niveles de problematización a resolver a través de esta investigación, y que se enuncian de la siguiente manera:

1. Las particularidades de medición del desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular, requieren de definir la metodología más adecuada para ello, por lo que un punto de partida importante de la investigación es

definir la que mejor convenga a este propósito; para ello la gama de metodologías que han sido utilizadas para medir el desarrollo-local, regional y rural deberán ser sometidas a un proceso de revisión y evaluación para identificar aquella que pudiera sea la adecuada para el caso.

2. Se desconocen los requerimientos para la aplicación de la metodología identificada para la medición del desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular.
3. No se sabe si se dispone de todos los elementos, e instrumentos requeridos, para la aplicación de la metodología identificada para la medición del desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular.
4. Se desconoce si los elementos e instrumentos asegurados son los adecuados para la medición del desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular.
5. No se sabe si las mediciones generadas en la validación de los elementos e instrumentos de la metodología identificada, reflejen la realidad del nivel de desarrollo de los participantes de una cadena de valor en un sector productivo específico y en un área geográfica particular

### **3. Preguntas de investigación**

Los problemas de investigación enunciados en el apartado anterior, conllevan a la realización de las preguntas de investigación:

*Pregunta general:*

¿La construcción de un índice local, puede aportar mediciones de desarrollo sostenible diferentes, y más precisas, que los índices macro internacionales implementados con metodologías nacionales para la población de un sector productivo específico en un área geográfica particular?

Preguntas particulares y específicas que se desprenden de la incógnita inicial

1. ¿Cuál es la metodología adecuada para medir el desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular?
  - 1.1. ¿Cuáles son los índices internacionales de desarrollo que existen?
  - 1.2. ¿Cuáles son las metodologías existentes para medir el desarrollo?
  - 1.3. ¿Cuál metodología es adecuada para medir el desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en área geográfica particular?
2. ¿Cuáles son los requerimientos para la aplicación de la metodología identificada para la medición del desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular?
  - 2.1. ¿Cuáles son los pasos de los que se compone la metodología identificada para la medición del desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular?
  - 2.2. ¿Qué se requiere para poder hacer cada paso de los que se compone la metodología identificada para la medición del desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular?
3. ¿Qué elementos e instrumentos hacen falta para la aplicación de la metodología identificada para la medición del desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular?
  - 3.1. ¿Se cuenta con todos los elementos e instrumentos que se necesita la aplicación de la metodología identificada para la medición del desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular?

- 3.2. ¿Cómo asegurar que existan los elementos e instrumentos que no se tienen y que se necesitan para la aplicación de la metodología identificada para la medición del desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular?
4. ¿Qué proceso puede validar que los elementos e instrumentos asegurados sean los adecuados para la medición del desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular?
  - 4.1. ¿Cómo se sabe que todos los elementos e instrumentos asegurados son aplicables?
  - 4.2. ¿Cómo se valida que los elementos e instrumentos asegurados y aplicados en la prueba piloto sean los adecuados para la medición del desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo y en un área geográfica particular?
5. ¿Cómo se puede saber si las mediciones generadas en la validación de los elementos e instrumentos de la metodología identificada, reflejen la realidad del nivel de desarrollo de los participantes de una cadena de valor en un sector productivo específico y en un área geográfica particular?
  - 5.1. ¿Cómo sería, a partir de las mediciones generadas, un índice con cada una de las dimensiones de desarrollo establecidas en la metodología seleccionada, para la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo y en área geográfica determinada?
  - 5.2. ¿Cuál sería el índice de desarrollo global, a partir de los índices de cada dimensión de desarrollo, para la población que participa en las actividades de la cadena de calor de un sector productivo y en un área geográfica determinada?

#### **4. Objetivos de la investigación**

Derivados de las preguntas de investigación, los objetivos a cumplir son:

*Objetivo general:*

Comprobar si la creación de un índice local, recabado in situ con información directa de los integrantes de un sector productivo específico, puede aportar mediciones de desarrollo sostenible diferentes, y más precisas, que los índices macro internacionales, implementados con metodología nacional.

Los objetivos particulares y específicos:

1. Identificar la metodología adecuada para medir el desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular.
  - 1.1. Revisar los índices internacionales de desarrollo.
  - 1.2. Revisar las metodologías existentes para medir el desarrollo.
  - 1.3. Seleccionar una metodología adecuada para medir el desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en área geográfica particular.
2. Definir los requerimientos para la aplicación de una metodología de medición del desarrollo sostenible para la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular.
  - 2.1. Identificar los pasos de los que se compone la metodología identificada para la medición del desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular.
  - 2.2. Identificar lo que se requiere para poder hacer cada paso de los que se compone la metodología identificada para la medición del desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular.
  - 2.3. Enlistar lo que se requiere para poder hacer cada paso de los que se compone la metodología identificada para la medición del desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular.

3. Asegurar los elementos e instrumentos requeridos, para la aplicación de la metodología identificada para la medición del desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular.
  - 3.1. Revisar que se cuente con todos los elementos e instrumentos que se necesita para la aplicación de la metodología identificada para la medición del desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular.
  - 3.2. Enlistar los elementos e instrumentos que no se tienen y que se necesitan para la aplicación de la metodología identificada para la medición del desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular.
  - 3.3. Buscar en la bibliografía o en otras fuentes la existencia de elementos e instrumentos semejantes que puedan utilizarse y/o adecuarse para la aplicación de la metodología identificada para la medición del desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular.
  - 3.4. Si no existen los elementos e instrumentos semejantes que puedan utilizarse de forma directa: Adecuar algo ya existente para la aplicación de la metodología identificada para la medición del desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular.
  - 3.5. Crear los elementos e instrumentos faltantes que se necesiten para la aplicación de la metodología identificada para la medición del desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular, en caso de que no haya disponibilidad de elementos e instrumentos semejantes que puedan utilizarse de forma directa y/o adecuarse.

4. Validar que los elementos e instrumentos asegurados sean los adecuados para la medición del desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular.
  - 4.1. Correr una prueba piloto a un pequeño segmento de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular.
  - 4.2. Generar mediciones mediante la aplicación de la metodología seleccionada, utilizando los elementos e instrumentos asegurados en la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo y en un área geográfica particular.
5. Generar un índice de desarrollo sostenible, con las mediciones generadas en la validación de los elementos e instrumentos de la metodología identificada, que reflejen la realidad del nivel de desarrollo de participantes de una cadena de valor en un sector productivo específico y en un área geográfica particular.
  - 5.1. Calcular a partir de las mediciones generadas un índice con cada una de las dimensiones de desarrollo establecidas en la metodología seleccionada, para la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo y en área geográfica determinada.
  - 5.2. Generar un índice de desarrollo global, a partir de los índices de cada dimensión de desarrollo, para la población que participa en las actividades de la cadena de calor de un sector productivo y en un área geográfica determinada.

Esta propuesta de investigación fundada en las preguntas de investigación y objetivos de investigación ya mostrados, además de identificar una metodología para medir el desarrollo sostenible; es la base que instrumenta la creación de un índice de desarrollo sostenible, para un sector productivo para evaluar el grado de desarrollo de dicho sector, permitiendo además compararlo con mediciones e índices ya existentes, en base a esto se establece la hipótesis tomando en cuenta el índice de desarrollo sostenible generado en esta investigación y el índice de desarrollo sostenible resultante de las mediciones nacionales existentes a partir del INEGI.

## **5. Hipótesis**

Dado que los índices de desarrollo sostenible, como el Índice de Desarrollo para el Sistema Nacional (IDSN) generado, a partir de los indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030, encuestas del INEGI y otros índices internacionales; obtenidos mediante metodologías nacionales no reflejan la realidad de un sector determinado en un territorio específico, entonces:

Hipótesis 1

H<sub>0</sub>: IDSN  $\neq$ IDS obtenido en la presente investigación.

H<sub>1</sub>: IDSN =IDS obtenido en la presente investigación.

Esto es, se espera que el índice de desarrollo sostenible obtenido en la presente investigación, sea diferente al índice de desarrollo sostenible marcados por los objetivos 2030, para la misma región geográfica.

Hipótesis 2

H<sub>0</sub>: IDSN  $>$ IDS obtenido en la presente investigación.

H<sub>1</sub>: IDSN  $\leq$ IDS obtenido en la presente investigación.

Esto es, se espera que el índice de desarrollo sostenible medido en la presente investigación sea menor que el índice de desarrollo sostenible marcados por los objetivos 2030, para la misma región geográfica.

## **6. Propósito de la investigación**

La presente investigación, tiene un aporte metodológico, al crear y aplicar un instrumento para la medición de desarrollo sostenible de la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en área geográfica particular, a través de la implementación “Metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible en territorios” o análisis de Biograma, desarrollado por Sergio Sepúlveda para el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), para comprobar si la creación de un índice local recabado insitu, con información directa de los integrantes de un sector productivo específico, puede aportar mediciones de desarrollo sostenible diferentes,

y más precisas, que los índices internacionales, implementados con metodología nacional a través del Instituto Nacional de estadística y Geografía (INEGI).

## **7. Justificación**

El sistema de medición que nos permite conocer el nivel de desarrollo que tienen los integrantes de un sector productivo en una localidad determinada, está compuesto por la determinación del sector productivo a medir, la determinación de la región geográfica y/o otra determinante o clasificación, como puede ser la organización del sector (sistemas productos, organizaciones de productores, cada uno de las eslabones de una cadena productiva o de un sistema productivo, inclusive por unidades productivas), la determinación de indicadores particulares, que nos lleve a la creación del instrumento de medición específico, que pueda aplicarse a otros sectores semejantes; a partir del resultado de los indicadores la creación de índices y subíndices por cada dimensión del desarrollo medida, para poder con ello comparar diferentes periodos de tiempo del mismo sector productivo y/o comparar diferentes regiones, localidades, organizaciones u otra forma de diferenciación de un mismo sector productivo. Al no poder conocer la situación, el grado o el índice de desarrollo de los individuos que integran un sector productivo, en un territorio específico, tampoco se pueden hacer comparativas entre la población dentro del mismo sector en diferentes territorios, por lo que es importante, poder tener este tipo de mediciones, para poder visibilizar los problemas específicos y establecer políticas públicas que permitan resolverlos.

## **Capítulo 2. La fundamentación teórica para la medición del desarrollo en el caso del sector mezcalero de Michoacán**

### **1. Del crecimiento económico al desarrollo sustentable**

No se puede hablar del concepto de desarrollo, sin antes haber hecho una revisión histórica de la evolución del mismo, el cual parte a partir del siglo XX con el concepto de crecimiento económico. El crecimiento económico, como muchos otros conceptos económicos, no tiene una sola conceptualización, sino diversas de ellas, que además surgen desde diferentes perspectivas teóricas.

#### *Crecimiento económico*

Dentro de las investigaciones de desarrollo es importante iniciar desde el concepto de crecimiento económico, puesto que es la primer medida que se tiene para definir el primero, partiendo de la idea de que el crecimiento económico se considera como “una medida de bienestar de un País y un objetivo relevante a alcanzar, ya que implica mayor empleo y más bienes y servicios para satisfacer las necesidades” (Galindo Martín, 2011, pág. 39). El crecimiento económico en forma general, se puede conceptualizar como la expansión de la economía de un país que se mide mediante “el aumento porcentual del producto interno bruto (PIB) o el producto nacional bruto (PNB) en un año” (Castillo Martín, 2011, pág. 3).

La teoría clásica del crecimiento económico se ha compuesto a lo largo del tiempo con aportaciones de diferentes autores, especialmente de Adam Smith, T.R. Malthus, David Ricardo, J.M. Keynes y J.A. Shumpeter (Galindo Martín, 2011, pág. 41), los autores de esta primer teoría económica, en general, basan sus postulados, en los principios del libre comercio. Los autores de la teoría clásica, establecieron las bases para que pudiese seguir evolucionando la teoría económica del crecimiento.

Una evolución de la teoría clásica del crecimiento económico, es la teoría neoclásica, la cual, sigue los mismos principios del libre comercio; pero además, busca explicar las causas que influyen en las tasas de crecimiento de un país y las fuentes de la desigualdad

del crecimiento económico y el ingreso per cápita entre los países (Centty Villafuerte, sf, pág. 113). La teoría neoclásica de la primera mitad del siglo XX, establece a: la tierra, el capital y el trabajo, como los factores determinantes del crecimiento económico, los cuales se utilizaron para explicar el auge de los países capitalistas (Rodríguez Vargas, 2005).

Uno de los teóricos neoclásicos del crecimiento económico más importantes es Robert Solow, que propuso el modelo de Solow-Swan, el cual, concluye que el crecimiento económico se da en dos líneas: a) la mejora eficiente de las estructuras de oferta y b) el crecimiento debido a motivos exógenos o imprevistos (Gutierrez Londoño, Rendón Acevedo, & Alvarez García, 2004, pág. 27); dónde la mejora de las estructuras, tiene que ver con el ajuste de la oferta y la demanda por medio del mercado o de fallos del mercado y el crecimiento tiene relación con perturbaciones monetarias provenientes de la banca comercial, dónde además el avance del ciclo económico se dará a través de la innovación y los nuevos descubrimientos (Gutierrez Londoño, Rendón Acevedo, & Alvarez García, 2004, pág. 27).

Partiendo de la Teoría de Solow, surge la teoría del crecimiento endógeno, que incorporando al debate de las causas del crecimiento económico y de la desigualdad entre los países a la inversión en capital humano y al progreso tecnológico, el cual, al no considerarse de fuentes exógenas al país en cuestión, se considera como un factor de producción que se determina dentro del mismo país (Hernández Rubio, 2002, pág. 96).

De Mattos, a partir de Romer, Lucas, Barro y Rebelo resume que la hipótesis en la que se sustenta esta teoría dice que “el juego de las fuerzas del mercado no asegura la convergencia económica” entre los países; estableciendo que los factores que determinan el crecimiento económico son el capital físico, humano y tecnológico; externalidades y rendimientos crecientes, además de la generación endógena de progreso técnico, en dónde en la medida en que existe acumulación de estos factores será la medida del crecimiento del país (De Mattos, 1999, pág. 192).

## *Desarrollo económico*

El concepto de Desarrollo económico inicialmente, fue asociado al crecimiento económico (Boisier, pág. 2), por lo puede rastrearse desde la economía clásica y la neoclásica, aunque, se establece que el concepto de desarrollo tiene más sus raíces en la economía neoclásica (Boisier, pág. 1). Según la Real Academia de la lengua Española (RAE), Desarrollo es la acción y efecto de desarrollar o desarrollarse, desde el punto de vista económico, desarrollo es la evolución de una economía hacia mejores niveles de vida (Asociación de Academias de la Lengua Española, 2018), por su lado Varcárcel, sostiene que el concepto de desarrollo viene de la idea europea de progreso, la cual dice que la humanidad ha avanzado en el pasado, a partir de una situación inicial y que sigue y seguirá avanzando en el futuro (Varcárcel, 2006, pág. 4). El desarrollo al ser un concepto que puede tener varias interpretaciones, sirve para explicar la economía de los países, bajo el adjetivo de desarrollo económico.

El desarrollo económico ligada a la noción de progreso, dice que este va entrelazado con directamente a “la aplicación de la ciencia a las actividades productivas, a la incorporación de nuevas técnicas y métodos y, en general, a la modernización de las instituciones sociales y de las formas de vida” (Sunkel & Paz, 1970, pág. 24). Según José Medina Echeverría “es un proceso continuado cuyo mecanismo esencial consiste en la aplicación reiterada del excedente en nuevas inversiones, y que tienen como resultado la expansión asimismo incesante de la unidad productiva de que se trate. Esta unidad puede ser desde luego una sociedad entera” (Boisier, pág. 2); por su parte, Castillo dice que es “un proceso integral, socioeconómico, que implica la expansión continua del potencial económico, el auto sostenimiento de esa expansión en el mejoramiento total de la sociedad” (Castillo Martín, 2011, pág. 2). Otra forma de ver el desarrollo económico dice que este es un “proceso de crecimiento y cambio estructural de las economías” (Escribano, 2010, pág. 10). En este tipo de desarrollo el indicador principal es el Producto Interno Bruto (PIB) per cápita, que es una medida de la riqueza producida en promedio por habitante (Gutiérrez Garza, 2007, pág. 53).

El desarrollo económico presenta cuatro grandes teorías; a) Teoría de la modernización, b) Teoría de la dependencia, c) Teoría de los sistemas mundiales y d) Teoría de la globalización (Reyes, 2001, pág. 2). Aunque existen cuatro grandes teorías del desarrollo, se considera que las teorías de la modernización y la de la dependencia, son las teorías fundantes del desarrollo (Varcárcel, 2006, pág. 6).

A mediados de los años setenta del siglo XX, surge un enfoque de desarrollo diferente al económico, el cual tiene como centro al ser humano, en lugar de la economía, este enfoque se le llamó el enfoque de las necesidades básicas, especificando que la satisfacción de necesidades se refiere en particular a la educación y a la salud, en virtud de que, ambos rubros son importantes para el incremento de la productividad laboral del individuo (Varcárcel, 2006, pág. 18). Este enfoque de las necesidades básicas viene a ser un precursor de la teoría de del Desarrollo humano.

A principios de los años noventa del siglo XX, surge una nueva forma de ver y medir el desarrollo, en donde, además de la dimensión económica, también se involucra a la dimensión social, política y cultural (Gutiérrez Garza, 2007, pág. 53). Esta teoría se basa en el pensamiento del economista hindú Amartya Sen, la cual se conoce como el enfoque de las capacidades (Varcárcel, 2006, pág. 24).

Desde el enfoque de las capacidades, el desarrollo se puede conceptualizar como el proceso que permite obtener crecimiento económico y social, el cual consiste en tener un cambio en las estructuras económicas y las instituciones políticas, económicas, sociales y culturales de una sociedad, el cual se hace para que los habitantes de esa sociedad puedan obtener un mayor nivel de desarrollo humano y una ampliación a la capacidad y libertad de las personas (Sen, 2000, pág. 3).

El desarrollo exige la eliminación de la pobreza, la tiranía, la escasez de oportunidades y las privaciones sociales sistemáticas (Sen, 2000, pág. 3), por lo que desde el punto de Sen, lo que se tiene que estudiar desde esta perspectiva son las libertades

políticas, los servicios económicos, las oportunidades sociales, las garantías de transparencia, y la seguridad protectora.

En este enfoque, “las personas son puestas en medio del escenario: pasan a ser simultáneamente objeto y sujeto del desarrollo, objeto de las políticas y principal instrumento de su propio desarrollo” (Insumisos Latinoamericanos, 2014, pág. 104), además de que se desprenden dos aspectos claves en la concepción de la libertad, “los procesos que facilitan y hacen posible la libertad de acción y las oportunidades reales que tienen los individuos de acuerdo a sus circunstancias sociales y personales” (Mujica Chirinos & Rincón González, 2010, pág. 314).

A partir de la concepción de desarrollo de Amartya Sen y con la colaboración del mismo, el PNUD, presentó una nueva visión del desarrollo, así como un nuevo instrumento de medición para el desarrollo, llamado Índice de desarrollo Humano, involucrando a la comunidad internacional, para su implementación y seguimiento, estableciendo condiciones para que las personas puedan acceder a su derecho a la educación, salud, ingreso digno, y el derecho a una vida prolongada (Gutiérrez Garza, 2007, pág. 54).

El desarrollo humano, tiene como fin el bienestar de los seres humanos, en donde el crecimiento económico solo es un medio para llegar a este, proponiendo con esto una mejora a la calidad de vida de las personas (Varcárcel, 2006, pág. 26). El PNUD, conceptualiza el Desarrollo Humano como:

“Un proceso mediante el cual se amplían las oportunidades de los individuos, las más importantes de las cuales, son una vida prolongada y saludable, acceso a la educación, y el disfrute de un nivel de vida decente. Otras oportunidades incluyen la libertad política, la garantía a los derechos humanos, y el respeto a sí mismo, lo que Adam Smith llamó la capacidad de interactuar con otros sin sentirse avergonzado” (PNUD, 1990, pág. 33).

Para el PNUD se distinguen dos aspectos para alcanzar el desarrollo humano: a) la formación de capacidades humanas para mejorar su condición y b) la forma cómo los individuos las emplean (Mujica Chirinos & Rincón González, 2010, pág. 313). Al mismo

tiempo que se desarrolla el Índice de Desarrollo Humano (IDH), surge otra teoría del desarrollo llamada desarrollo sustentable, sostenible o duradero (Gutiérrez Garza, 2007, pág. 55).

## **2. Sostenibilidad y desarrollo Sostenible**

### ***Premisas***

El concepto de desarrollo sostenible, parte de la premisa de la sostenibilidad, la cual, al analizarse desde un punto de vista sistémico se puede representar como “una función no decreciente de valuación de las salidas o productos del sistema analizado” (Gallopín, 2003, pág. 5); un sistema se puede definir como un conjunto de elementos relacionados entre sí (Gallopín, 2003, pág. 9), entonces, la sostenibilidad significa que en un sistema cualquiera, la variable de salida o acervo total de capital (humano, monetario, natural, tecnológico, etc.) existente en un tiempo determinado, debe ser mayor o igual al existente en un periodo de tiempo anterior (variable de estado) (Gallopín, 2003, pág. 11), en otras palabras, ser sostenible es poder mantener en el tiempo una condición o situación (Gallopín G. , 2010, pág. 22).

Aunque a la sostenibilidad, también se le pueda definir como: “el mantenimiento de un estado del sistema en un valor o condición fijo”, lo que indicaría inmovilidad o estancamiento, esto no es necesariamente correcto, un sistema vivo, siempre está en permanente variación o movimiento, para no caer en el riesgo de una pérdida de resiliencia del mismo sistema que pueda llevarlo a su colapso (Gallopín G. , 2010, pág. 26); por lo que lo importante en todo sistema vivo, incluyendo el sistema humano, es cuidar la fuentes de renovación del sistema, evitando que puedan ser destruidas y con ello generar perturbaciones y tensiones en el mismo que eviten su regeneración (Gallopín G. , 2010, pág. 26).

Cuando se habla de sostenibilidad, es necesario aclarar que existen diferentes enfoques; el primero, se refiere a la sostenibilidad del sistema como tal, dónde el objetivo es conservar el sistema en sí y se caracteriza porque las variables de salida son iguales a las

variables de estado. En el segundo enfoque, lo que se persigue sostener, son las variables de salida o productos del sistema, no necesariamente el sistema en sí, y se caracteriza porque las variables de salida son diferentes a las variables de estado (Gallopín, 2003, pág. 11).

Trasladando el concepto del sistema hacía el ámbito humano y basándonos en los diferentes enfoques de la sostenibilidad, se puede decir que la sostenibilidad, dentro del desarrollo sostenible se dirige hacia diferentes sujetos, la sostenibilidad del sistema social o socioeconómico y la sostenibilidad de la naturaleza (Gallopín, 2003, pág. 13), los diferentes sujetos de la sostenibilidad y sus respectivos sistemas son (Gallopín, 2003, págs. 13-17):

- a) Sostenibilidad del sistema humano únicamente. Se caracteriza por su visión antropocéntrica a ultranza, le da mayor importancia a la economía, dejando de lado a la naturaleza, viendo a esta, solamente como proveedora de recursos y servicios naturales para el ser humano. Se considera como un sistema con sostenibilidad muy débil.
- b) Sostenibilidad del sistema ecológico principalmente. Presenta una posición biocéntrica a ultranza, se considera como un sistema de sostenibilidad fuerte, en dónde el valor supremo es la sostenibilidad ecológica, antes que la sostenibilidad económica y social, estableciendo que el agotamiento de los recursos naturales derivan en una pérdida irreversible de bienestar social para el ser humano.
- c) Sostenibilidad del sistema socioeconómico total. Su objetivo es la sostenibilidad del sistema socioecológico completo, en dónde se da una relación entre el ser humano con su entorno biófico o ecológico, el cual puede ser urbano o rural y establecerse desde lo global hasta lo local. Esta perspectiva se encuentra alineada con la idea de sostenibilidad fuerte y significa que existe la necesidad de mantener “el agregado total de capital natural” por lo menos en los niveles existentes, sin permitir ninguna disminución de ellos.

La sostenibilidad va enlazada con el desarrollo sostenible, al establecer que lo que se debe hacer sostenible es el desarrollo, entendiéndose esté como el proceso de mejoramiento de la condición humana, esto es, que se tiene que establecer la sostenibilidad

del sistema socioecológico en el que exista interacción con el ser humano (Gallopín, 2003, pág. 22). Un proceso de desarrollo centrado en el mejoramiento de la condición humana podrá ser considerado como sostenible solo si, una vez alcanzado un nivel aceptable de consumo de recursos materiales, se enfoca al mejoramiento de las “potencialidades humanas, sociales, culturales y psicológicas” (Gallopín G. , 2010, pág. 22).

El concepto de desarrollo sostenible, podría parafrasearse como “el mantenimiento del cambio” y en sí mismo, es un concepto que presenta contradicciones semánticas, al mezclar desarrollo, que implica cambio direccional y progresivo, con el término sostenibilidad que establece una capacidad de mantenimiento en el tiempo de una situación o condición; entonces, el desarrollo sostenible sería: un proceso de cambio dirigido a mejorar, que se puede mantener en el tiempo (Gallopín G. , 2010, pág. 22).

El desarrollo sostenible o sustentable, surge de la preocupación de la comunidad internacional, debido a los estragos ambientales que presentados a raíz del uso de los recursos naturales debido al desarrollo económico y social de las personas (Gómez Gutiérrez, pág. 91), el cual tiene como punto de partida el informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente, conocido como informe Brundtland que dice:

“Está en manos de la humanidad hacer que el desarrollo sea sostenible, duradero, asegurar que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias. El concepto de desarrollo duradero implica límites, no límites absolutos, sino limitaciones que imponen los recursos del medio ambiente el estado actual de la tecnología y de la organización social y la capacidad de la biósfera de absorber los efectos de las actividades humanas” (Asamblea General de las Naciones Unidas, 1987, pág. 23).

Desde la visión del informe Brundtland, la dimensión económica del desarrollo y el uso racional de los recursos naturales están unidos irremediamente desde la perspectiva espacial y temporal (Sepúlveda S. & Zúñiga Céspedes, 2008, pág. 3), al definirlo como:

“El desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (Asamblea General de las Naciones Unidas, 1987, pág. 59).

Dentro del informe Brundtland, se identifica que el concepto de desarrollo sostenible va encaminado a la satisfacción de necesidades humanas como la alimentación, vestido, salud y educación, así como a amortiguar el impacto que sobre los recursos naturales y la capacidad de la biósfera para absorber dichos impactos, que se han presentado por el modelo de desarrollo existente hasta ese momento; sin embargo, a lo largo del tiempo, el desarrollo sostenible se ido enfocando a incrementar las condiciones sociales del ser humano, como parte de un sistema, no como dueño absoluto de él, tratando de acoplar de forma armónica el crecimiento económico, la conservación de los recursos naturales, la equidad social y la reducción del deterioro ambiental, todo esto mediante políticas públicas y estrategias de gobernabilidad desde los niveles internacionales, nacionales, regionales y locales (López Ricalde, López-Hernández, & Ancona Peniche, 2005, pág. 3). Posterior al informe Brudtland, han existido teóricos que han contribuido al concepto emitido.

La definición de sostenibilidad dentro del desarrollo sostenible que Norton propone, dice que, es la relación entre un sistema económico humano que es dinámico y a largo plazo y un sistema ecológico, que también se presenta dinámico, pero con cambios lentos, los cuales permiten que: a) la vida humana continúe de forma indefinida, b) los individuos humanos puedan florecer, c) que la cultura humana pueda desarrollarse, con la condición de que las secuelas que pueda haber como consecuencia de las actividades humanas, se mantengan limitadas, de modo que no destruyan la salud y/o la integridad del contexto ambiental en donde se desarrollan dichas actividades humanas (Norton, 1992, pág. 106), donde relaciona el desarrollo sostenible con el bienestar humano y los ecosistemas saludables (Norton, 1992, pág. 108).

Por su parte, Albuquerque considera que, el desarrollo sostenible no se puede ver como un estado estacionario, sino como un proceso continuado de cambios, dónde “la

utilización de los recursos, la orientación de la evolución tecnológica, y la modificación de las instituciones deben ser acordes con el potencial actual y futuro de las necesidades humanas” (Alburquerque, 2009, pág. 6); también, menciona que: el mismo concepto de sostenibilidad lleva implícito ser multidimensional, al incluir aspectos ambientales, institucionales, económicos y sociales; generando adaptaciones en la forma de gestionar y planificar estos recursos, tanto públicos, como privados; para ello, se requiere un cambio estructural en los sistemas productivos, en la forma de consumo, en la gestión, pautas de comportamiento e institucionalidad de la sociedad en general (Alburquerque, 2009, pág. 6); en esta misma línea, se puede decir, que el desarrollo sostenible es un esfuerzo para construir una visión integral para pensar y reconceptualizar el desarrollo, desde una visión integral que amalgame la dimensión económica, la dimensión social y la dimensión ecológica como un todo del desarrollo (Gutiérrez Garza, 2007, pág. 56), sin dejar de lado la dimensión institucional.

Posterior al informe Brudtland, la Organización de las Naciones Unidas (ONU), organizó la llamada “Cumbre de la Tierra” en Río de Janeiro en 1992, la cual se centró en otros problemas además de los temas ambientales (Londoño Pineda, 2017, pág. 42), como resultado de esta reunión, se creó el programa “agenda 21”, el cual toma en cuenta para lograr un desarrollo sostenible aspectos como (Organización de las Naciones Unidas (ONU), s.f.):

- a) Dimensiones sociales y económicas. Dentro de este rubro se incluyen aspectos como la lucha contra la pobreza, la evolución de las modalidades de consumo, la salud humana, la dinámica demográfica, entre otras.
- b) Conservación y gestión de los recursos para el desarrollo. Esta sección se encarga de la conservación del medio ambiente, atmósfera, tierra océanos, etc.
- c) Fortalecimiento del papel de los grupos principales. Aquí establece medidas para proteger a grupos vulnerables como las mujeres, niños e indígenas.

- d) Medios de ejecución. Este último capítulo, trata de marca pautas para el financiamiento, desarrollo de ciencia y tecnología, cooperación internacional y establecimiento de leyes para el desarrollo sostenible.

En septiembre del año 2000, se establecieron los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), como resultado de la Cumbre del Milenio que llevó a cabo en la ciudad de Nueva York, los objetivos establecidos fueron (ONU, s.f.):

1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre.
2. Lograr la enseñanza primaria universal.
3. Promover la igualdad entre géneros y la autonomía de la mujer.
4. Reducir la mortalidad infantil.
5. Mejorar la salud materna.
6. Combatir el VIH/Sida, malaria y otras enfermedades.
7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.
8. Fomentar una alianza global para el desarrollo.

La siguiente cumbre mundial para tratar temas sobre desarrollo sostenible, organizada por la ONU, se llevó a cabo en Johannesburgo, Sudáfrica, en el año 2002; dentro de esta reunión se trataron temas diversos como la erradicación de la pobreza, el desarrollo socioeconómico y el calentamiento global, entre otros (Londoño Pineda, 2017, pág. 43). Los problemas principales declarados en la cumbre de Johannesburgo son la pobreza en el mundo, la desigualdad entre los países pobres y ricos, el deterioro del medio ambiente, los problemas de la globalización y la defensa de los sistemas democráticos (ONU, 2002, pág. 3). Como resultado de esta cumbre, se establece un plan de aplicación para el desarrollo sostenible en el mundo, que hace especial énfasis en que sus beneficios lleguen a grupos vulnerables, dentro de los que destacan a las mujeres y los jóvenes (ONU, 2002, pág. 8) y establece como puntos a trabajar (ONU, 2002, pág. 7):

- a) La erradicación de la pobreza.
- b) La modificación de las modalidades insostenibles de consumo y producción.

- c) La protección y gestión de la base de recursos naturales del desarrollo económico y social.
- d) La salud y el desarrollo sostenible.
- e) Iniciativas regionales para el desarrollo sostenible en el mundo.
- f) Marco institucional para el desarrollo sostenible.

En el año 2012, se celebra la Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Desarrollo Sostenible, donde reiteran que los principales objetivos de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible, en congruencia con los ODM, siguen siendo la erradicación de la pobreza, la modificación de las formas insostenibles de producción y consumo en el mundo, para volverlas sostenibles, además de proteger y ordenar la base de recursos naturales utilizados para el desarrollo económico, de forma que exista un crecimiento sostenido, inclusivo y equitativo (Naciones Unidas, 2012, pág. 1), haciendo especial énfasis en el empoderamiento de las mujeres y la igualdad de género (Naciones Unidas, 2012, pág. 2). En el informe generado en Rio+20, se hace especial énfasis en que el desarrollo sostenible debe darse en tres dimensiones, la social, económica y la ambiental, además de que reconoce que cada país y región posee sus propias necesidades, prioridades, herramientas, visiones y modelos para su desarrollo sostenible (Naciones Unidas, 2012, pág. 10), reconociendo que el marco institucional y de gobernanza local, subnacional, nacional, regional y mundial tiene que ser eficaz y representativa de los intereses y opiniones de todos para poder cumplir con sus objetivos (Naciones Unidas, 2012, pág. 15).

La última Cumbre para el Desarrollo, se realizó en la ciudad de Nueva York en el año 2015, en esta reunión además de evaluar los logros obtenidos por los ODM, tomándolos como base, se crea, por parte del PNUD, la agenda 2030 donde marca 17 objetivos y 169 metas para el desarrollo sostenible a alcanzar en el año 2030. Los Objetivos del Desarrollo Sostenible son “un llamado universal a la adopción de medidas para poner fin a la pobreza, proteger al planeta y garantizar que todas las personas gocen de paz y prosperidad” (PNUD, 2019), que prioriza la igualdad y dignidad de todas las personas tratando de implementar un nuevo paradigma de desarrollo, dónde se respete el medio

ambiente, para ello, se siguen tomando en cuenta las dimensiones, ambiental, social y económica que se establecieron previamente (CEPAL, 2018, pág. 7). Los 17 ODS son (CEPAL, 2018, págs. 3-4):

1. Poner fin a la pobreza en todas sus formas en todo el mundo. Cuenta con siete metas y catorce indicadores (CEPAL, 2018, págs. 15-16).
2. Poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y promover la agricultura sostenible. Posee ocho metas con doce indicadores (CEPAL, 2018, págs. 19-22).
3. Garantizar una vida sana y promover el bienestar de todos a todas las edades. Tiene trece metas con veintisiete indicadores (CEPAL, 2018, págs. 23-26)
4. Garantizar una educación inclusiva y equitativa de calidad y promover oportunidades de aprendizaje permanente para todos. Incluye diez metas y once indicadores (CEPAL, 2018, págs. 27-30)
5. Lograr la igualdad de género y empoderar a todas las mujeres y niñas. Incluye nueve metas con catorce indicadores (CEPAL, 2018, págs. 31-33)
6. Garantizar la disponibilidad y gestión sostenible del agua y el saneamiento para todos. Presenta ocho metas con once indicadores (CEPAL, 2018, págs. 35-36)
7. Garantizar el acceso a una energía asequible, fiable, sostenible y moderna para todos. Muestra cinco metas más seis indicadores (CEPAL, 2018, págs. 37-38).
8. Promover el crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos. Cuenta con 12 metas además de diecisiete indicadores (CEPAL, 2018, págs. 39-42)
9. Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible y fomentar la innovación. Incluye ocho metas con doce indicadores (CEPAL, 2018, págs. 43-45)
10. Reducir la desigualdad en los países y entre ellos. Presenta diez metas junto con once indicadores (CEPAL, 2018, págs. 47-49)

11. Lograr que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros resilientes y sostenibles. Tiene diez metas más quince indicadores (CEPAL, 2018, págs. 51-54)
12. Garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles. Cuenta con once metas y trece indicadores (CEPAL, 2018, págs. 55-58)
13. Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos. Posee cinco metas con ocho indicadores (CEPAL, 2018, págs. 60-62)
14. Conservar y utilizar sosteniblemente los océanos, los mares y los recursos marinos para el desarrollo sostenible. Muestra 10 metas junto con diez indicadores (CEPAL, 2018, págs. 63-66)
15. Proteger, reestablecer y promover el uso sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar sosteniblemente los bosques, luchar contra la desertificación, detener e invertir la degradación de las tierras y detener la pérdida de la biodiversidad. Incluye doce metas además de 14 indicadores (CEPAL, 2018, págs. 67-69)
16. Promover sociedades pacíficas e inclusivas para el desarrollo sostenible, facilitar el acceso a la justicia para todos y construir a todos los niveles instituciones eficaces e inclusivas que rindan cuentas. Despliega doce metas más veintitrés indicadores (CEPAL, 2018, págs. 71-74)
17. Fortalecer los medios de implementación y revitalizar la Alianza Mundial para el Desarrollo Sostenible. Presenta diecinueve metas y veinticinco indicadores (CEPAL, 2018, págs. 75-80).

La agenda 2030 con sus objetivos para el desarrollo, a pesar de que se elaboraron de forma mundial, están diseñados para que puedan ser desarrollados de forma regional, nacional, subnacional, etc. Para América Latina la CEPAL ha elaborado el documento llamado La agenda 2030 y los objetivos de Desarrollo Sostenible, una oportunidad para América Latina y el Caribe; de la misma forma cada País ha preparado su estrategia, México no es la excepción y desde el Gobierno de México se ha elaborado un documento llamado Estrategia nacional para la implementación de la agenda 2030 en México, en este documento, se establecen como temas prioritarios para el Desarrollo Sostenible en México:

a) inclusión social y económica, b) enfoque multidimensional de la pobreza, c) Igualdad de género y empoderamiento de las mujeres, d) derechos de los pueblos indígenas y afroamericanos, e) derechos de los migrantes, f) conservación de la biodiversidad, patrimonio biocultural, conocimientos y saberes tradicionales, g) cambio climático y e) Estado de derecho (Jefatura de la Oficina de la Presidencia de la República (JOP), pág. 8). Al trabajar los ODS desde una visión nacional y por ende desde un entorno subnacional, que puede ser regional, local, municipal, etc., se hace necesario hacer una revisión teórica de conceptos de desarrollo tomando en cuenta una visión territorial.

El concepto de desarrollo sostenible, es el enfoque más amplio que se pueda presentar del desarrollo, puesto que se refiere al desarrollo con múltiples adjetivaciones, como desarrollo local, regional, sectorial, nacional, rural, etc. pudiendo aplicarse a cualquier actividad sectorial o territorial (Alburquerque, 2009, pág. 3). Adicionalmente, cuando se habla de desarrollo territorial, lo primero saber a qué se le denomina territorio. Territorio “es una unidad espacial compuesta por un tejido social propio que se encuentra asentada en una base de recursos naturales particular, que presenta ciertas formas de producción consumo e intercambio, y que está regida por instituciones y formas de organización, también particulares” (Cordero-Salas, Chavarría, Echeverri, & Sepúlveda, 2003, pág. 1). Al enlazarlo con el desarrollo, el territorio se vuelve un actor del mismo, cuando el conjunto de intereses de todo tipo de la comunidad perteneciente a ese territorio, logra “mantener y desarrollar su integridad y los intereses territoriales en los procesos de crecimiento y cambio estructural” (Vazquez Barquero, Desarrollo endógeno. Teorías y políticas de desarrollo territorial , 2007, pág. 188).

Como en las demás adjetivaciones de desarrollo sostenible, el territorial, también presenta las dimensiones ambientales, sociales y económicas, unidas e interrelacionadas a través de una gestión integrada de dicho territorio, estado presente también la dimensión institucional a través de los gestores de su administración (Onaindia, y otros, 2005, pág. 5).

### ***Región y ruralidad***

El ámbito de lo rural es un elemento de presencia indiscutible para abordar el tema. Una definición del desarrollo rural dice que es “un proceso de organización y modificación integral de factores que interactúan al interior de lugares y territorios determinados y que afectan de manera directa o indirecta aspectos culturales, ambientales, económicos y sociales, propios de los habitantes y de la vida de cada ámbito rural” (Delgadillo Macias, 2006, pág. 99). El desarrollo rural visto desde una perspectiva territorial trata de impulsar la integración de los sistemas productivos propios del campo, para generar bienestar e inclusión a la población, centrándose en los puntos de interacción entre los sistemas humanos y los ambientales (Delgadillo Macias, 2006, pág. 102). El Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural (RIMISP) dice sobre el Desarrollo Territorial Rural (DTR) (Schejtman & Berdegú, 2004, pág. 30):

“Definimos el DTR como un proceso de transformación productiva e institucional de un espacio rural determinado, cuyo fin es reducir la pobreza rural”.

Esta definición está basada en dos pilares: a) La transformación productiva y b) el desarrollo institucional (Schejtman & Berdegú, 2004, pág. 30). La transformación productiva requiere que existen cambios en la forma de producir y de emplear a la población que presenta un espacio rural determinado, para poder articular de forma competitiva y sustentable a la economía del lugar con mercados dinámicos (Schejtman & Berdegú, 2004, pág. 30). El desarrollo institucional se refiere a modificar las reglas, tanto informales como formales que permiten la exclusión de la población más pobre en los procesos productivos y en los beneficios generados por ello mediante la coordinación de los actores locales, entre sí, además de, entre ellos y los agentes externos importantes (Schejtman & Berdegú, 2004, pág. 30).

El Desarrollo rural sostenible, al ser parte del desarrollo sostenible, no se le puede ver de forma separada, sino de forma complementaria uno con otro, para tratar problemas que competen al ámbito rural, pero tienen repercusiones en los demás, como el desgaste de

recursos hídricos, pérdida de biodiversidad, desertificación, pobreza e inclusión (Sepúlveda S., 2008, pág. 3), Ajustándose a la evolución que ha tenido el concepto de desarrollo rural, el cual ha evidenciado la necesidad de diversificar la actividades productivas en el medio rural, además de darle un enfoque más integral en cuestión de desarrollo (Albuquerque, 2009, pág. 2).

El desarrollo rural sostenible se ve enlaza de forma natural con el desarrollo endógeno, puesto que desde la comunidad Europea, se han hecho esfuerzos para aprovechar los recurso naturales, las capacidades locales, la innovación proveniente desde el mismo territorio para, la identidad cultural y los recursos humanos, con un enfoque participativo, de modo que el desarrollo no dé de arriba hacia abajo, sino que surja de “abajo hacia arriba” (Albuquerque, 2009, pág. 3).

También es necesario incluir el elementos del enfoque endógeno, que incorpora la dimensión territorial en el desarrollo, lo que es particularmente importante, porque rompe con el paradigma clásico del enfoque del desarrollo; donde este, se da a través de las relaciones industriales basadas en inversiones extranjeras y liderado por grandes empresas (Romero de García, 2002, pág. 140). El desarrollo endógeno es una parte del desarrollo, en dónde los objetivos de trabajo se trazan tomando en cuenta el territorio, mismo que cuenta con procesos de crecimiento y acumulación de capital con cultura e instituciones propias, en dónde las decisiones para el desarrollo se toman teniendo en cuenta las capacidades y los recursos propios del territorio (Vazquez Barquero, Desarrollo endógeno. Teorías y políticas de desarrollo territorial , 2007, págs. 183,186), bajo esta noción, el sistema productivo existente en el territorio crece y se transforma, aprovechando el potencial existente dentro del mismo, a través de las inversiones públicas y privadas que se realizan bajo la estrecha vigilancia y control de la comunidad local (Romero de García, 2002, pág. 141), dónde se identifican al menos tres dimensiones: a) La económica, b) la sociocultural y c) La político administrativa.

### ***Desarrollo local***

Para poder hablar de desarrollo local, primero es necesario definir qué es lo local, Arocena, dice que lo local, es relativo y tiene que ver con la consideración de global, de esta forma, si se habla de un municipio, eso es lo local con respecto de un país global, mientras que una ciudad es lo local con respecto del municipio al que pertenece, que sería lo global (Arocena, 2002). Dentro de esta concepción de lo local, surge la definición de sociedad local, la cual es “un sistema de acción sobre un territorio limitado, capaz de producir valores comunes y bienes localmente gestionados” (Arocena, 2002, pág. 9), para que se dé una sociedad local, los integrantes de dicha sociedad, poseen identidad colectiva, con valores y normas establecidas por sus integrantes y adoptadas por cada uno de ellos, establecidos dentro de un territorio limitado, en donde el tamaño o extensión del territorio no es relevante (Arocena, 2002, pág. 9). La definición del desarrollo local, de uno de los teóricos más importantes sobre el tema, dice que:

“Es un proceso de crecimiento económico y cambio estructural que conduce a una mejora en el nivel de vida de la población local, en el que se pueden identificar tres dimensiones: una económica, en la que los empresarios locales usan su capacidad para organizar los factores productivos locales con niveles de productividad suficientes para ser competitivos en los mercados; otra, sociocultural, en que los valores y las instituciones sirven de base al proceso de desarrollo; y finalmente una dimensión político administrativa, en que las políticas territoriales permiten crear un entorno económico local favorable, protegerlo de interferencias externas e impulsar el desarrollo local” (Vázquez Barquero, 1988, pág. 129).

Tomando en cuenta esta definición, se puede decir que la conceptualización del desarrollo local, ha supuesto un parteaguas y un cambio de paradigma a nivel cualitativo, en las políticas de desarrollo; en donde la organización de dichas políticas deben de provenir desde los mismos actores del territorio (Matezans Gómez, 2009).

Dentro del desarrollo local se identifican las siguientes dimensiones: a) Dimensión psico-socio-cultural, b) Dimensión económica, c) Dimensión social, e) dimensión político-jurídico-administrativa, f) Dimensión de la integración nacional e internacional, g)

Dimensión de la participación social y g) Dimensión del enfoque de género (Iglesias Pérez & Jiménez Guethón, 2017, págs. 62-65).

### ***El enfoque territorial del desarrollo***

Al revisar las adjetivaciones del desarrollo que nos hablan de desarrollo rural, local, regional, se hace presente que se establece una demarcación territorial, poniendo como parte fundamental a la noción del territorio.

El territorio se puede conceptualizar como “un constructo social históricamente establecido que le confiere un tejido social único, dotado de una determinada base de recursos naturales, ciertos modos de producción, consumo e intercambio, y una red de instituciones y formas de organización que se encargan de darle cohesión al resto de elementos” (Sepúlveda, 2003, pág. 69).

El enfoque territorial del desarrollo, pone especial cuidado en la dimensión local del territorio, ya que este se vuelve la unidad de planificación y gestión, como elemento clave para enlazar lo local con lo nacional, buscando alinear ambos objetivos para convertirse en una política de Estado, en un Proyecto País; objetivos que busquen promover el bienestar de la población rural y potenciar su contribución al desarrollo general, buscando también la inclusión, la cohesión social y la cohesión territorial (Sepúlveda S. , Chavarría Miranda, Rojas, & Brenes M, 2008, pág. 7).

El enfoque territorial del desarrollo, promueve la cohesión social y la cohesión territorial, en dónde se ven involucrados conceptos como equidad, respeto a la diversidad, solidaridad, justicia social y pertenencia, dentro del concepto de cohesión social, mientras que dentro del concepto de cohesión territorial se ven involucrados instituciones, públicas y privadas, así como organizaciones propias de cada territorio para establecer, mediante la gestión y distribución de recursos de forma equitativa, la integración espacial de los territorios de un País (Sepúlveda S. & Zúñiga Céspedes, El Desarrollo Sostenible como referencia, 2008, pág. 8). Ver el Desarrollo desde un enfoque territorial provee ventajas sobre otros enfoques.

Algunas de las ventajas que posee este enfoque son (Sepúlveda S. & Zúñiga Céspedes, El Desarrollo Sostenible como referencia, 2008, pág. 9):

- a) Se genera corresponsabilidad, cooperación, inclusión económica y corresponsabilidad entre los actores dentro del territorio, en donde se promueve la descentralización, autonomía y la autogestión en las políticas establecidas.
- b) Las dimensiones ambientales, sociales, económicas y políticas-institucionales, dejan de verse de forma aislada, sino que se entienden como dimensiones sistémicas, con estrecha relación entre ellas.
- c) Impulsa la competitividad y la economía territorial, por medio de innovación tecnológica, aspectos sociales, culturales, ecológicos, encadenamientos productivos y aprovechando las características distintivas de cada población y territorio.
- d) Dentro de los encadenamientos productivos, impulsa la generación de valor agregado para sus productos, promoviendo la obtención de denominaciones de origen, clusters y cadenas agroalimentarias.

Las ventajas mencionadas del enfoque territorial del Desarrollo, particularmente aplicado al Desarrollo Rural, menciona que se manejan cuatro dimensiones del desarrollo, la dimensión económica, la dimensión político-institucional, la dimensión ambiental y la dimensión social.

### **3. Las dimensiones del desarrollo**

Las diferentes dimensiones económica, social, ambiental y político institucional del desarrollo, muestran que este se concibe como un proceso “multidimensional e intertemporal”, las cuales cobran importancia, no solamente por la dimensión en sí, sino también por las interacciones que se dan entre ellas, actuando de forma sistémica (Sepúlveda S. & Zúñiga Céspedes, El Desarrollo Sostenible como referencia, 2008, pág. 10).

### ***Dimensión económica del desarrollo***

La dimensión económica, es uno de los principales objetivos del desarrollo, que permite generar mecanismos que contribuyan a los procesos de crecimiento y cambio estructural, haciendo uso eficiente de “los recursos disponibles, del potencial de desarrollo y de los mecanismos que regulan y controlan los procesos de acumulación, que favorecen la aparición de rendimientos crecientes” (Vazquez Barquero, Desarrollo endógeno. Teorías y políticas de desarrollo territorial , 2007, pág. 194).

Dentro de esta dimensión se toman en cuenta la capacidad productiva, el potencial económico de los territorios, la formación de cadenas agroalimentarias y clusters, la tecnología, el establecimiento y la promoción de mercados, la capacidad de gestión de los productores, que en su conjunto son la base de la competitividad del territorio (Sepúlveda S., 2008, págs. 12-13).

### ***Dimensión social del desarrollo***

La dimensión social de desarrollo según Gallopín, se aprecia cuando el crecimiento económico no material o crecimiento cero se reúne con las mejoras en la calidad de vida, lo que significa que los países pobres generen crecimiento económico material con una calidad de vida creciente para su población, esto significa que el desarrollo sostenible, se vea reflejado principalmente en la erradicación de la pobreza y en la mejora de las condiciones materiales de la población (Hermida, 2017, pág. 4). Dentro de El informe Brundtland, toma en cuenta la dimensión social del desarrollo cuando habla sobre la seguridad alimentaria, haciendo hincapié en que la producción de alimentos mundial es suficiente para abastecer a la población en su conjunto, sin embargo esto no sucede por la distribución inequitativa de estos alimentos, por lo que es prioritario prestar atención a “las cuestiones de distribución” (Asamblea General de las Naciones Unidas, 1987, pág. 27). El desarrollo sostenible, también debe tener en cuenta a las personas que no pueden cubrir sus necesidades básicas, esto es, que se encuentran por debajo del nivel de pobreza (Gómez Gutiérrez, pág. 100).

Dentro de esta dimensión, incluyen la organización social, la cultura, los modos de producción, los patrones de consumo y de forma primordial la equidad, bajo la premisa de que el ser humano es el centro del objetivo del desarrollo (Sepúlveda S., 2008, pág. 11), lo que genera transformaciones y cambios de su economía, gracias a las capacidades creativas y emprendedoras del ser humano, dónde además estos cambios tienen razón de ser cuando los beneficiarios de eso, son ellos mismos (Vazquez Barquero, Desarrollo endógeno. Teorías y políticas de desarrollo territorial , 2007, pág. 193). En México, la Ley General de Desarrollo Social, establece los lineamientos y las definiciones para establecer que es el desarrollo social y cómo medirlo.

### ***Dimensión ambiental del desarrollo***

La dimensión ambiental del desarrollo, está enfocada a romper el paradigma de que existe una relación directa entre la prosperidad económica y el deterioro del medio ambiente, dentro de este rubro se toman en cuenta el desarrollo de tecnologías limpias (Alburquerque, 2009, pág. 7). Reconoce que el medio ambiente como un fundamento del desarrollo, al ser la base de la vida, además de que pone atención en las repercusiones positivas y negativas que el ser humano genera en su medio ambiente, situando a este como una parte integral (Sepúlveda S., 2008, pág. 14), es por eso que, el desarrollo sostenible debe de estar enfocado a reorientar la tecnología y mejorar el manejo de riesgos, puesto que las teorías anteriores de desarrollo, hicieron que las tecnologías existentes solo estuvieran orientadas a la búsqueda de beneficios económicos, sin tomar en cuenta la cantidad de recursos materiales o energéticos se gastaran en ello, tampoco tomaban en cuenta los riesgos ambientales o los peligros para la salud humana, es por ello que la reorientación de la tecnología debe de estar enfocada en revertir esta tendencia (Gómez Gutiérrez, pág. 102).

Sepúlveda, establece que dentro de esta dimensión se encuentran la protección y recuperación de los recursos naturales degradados (agua, suelo, bosques biodiversidad), siendo necesario la participación de actores del sector privado y público, así como la base legal para ello (Sepúlveda S., 2008, pág. 14).

### ***Dimensión institucional del desarrollo***

La dimensión político-institucional, tiene como objetivo principal la gobernabilidad democrática y la participación ciudadana (Sepúlveda S., 2008, pág. 14), por lo que es necesario, en conjunto con los actores público y privados, trabajar en las instituciones, renovándolas y haciéndolas más eficientes, buscando que exista una mayor cooperación entre los individuos involucrados (Alburquerque, 2009, pág. 9). Los elementos que componen esta dimensión son el fortalecimiento institucional, la participación ciudadana en procesos de toma de decisión, la autonomía administrativa en los gobiernos locales y las comunidades (Sepúlveda S., 2008, pág. 15). La dimensión institucional del desarrollo, como las otras dimensiones del mismo, son solo nominales, sino se estable un parámetro para poder determinar su estado, lo cual, se realiza mediante mediciones objetivas y subjetivas, que permiten tener una evaluación de los sistemas de desarrollo sostenible o evaluación de la sostenibilidad.

#### **4. La Metodología para estimar el nivel de Desarrollo Sostenible de territorios o Análisis de Biograma.**

##### ***Evaluación de la Sostenibilidad***

La evaluación de la sostenibilidad es un tema complejo, puesto que el mismo concepto integra a una pluralidad de perspectivas, sin embargo en la mayoría de las propuestas de evaluación toma parte relevante la creación de índices e indicadores, los cuales pueden ser para escalas globales, regionales, nacionales, urbanas, comunitarias, locales, etc. (Astier & González , 2008, pág. 73).

Los indicadores para medir la sostenibilidad, no pueden ser universales, por lo que los que son apropiados para un sistema, no lo son para otro, la idoneidad de los mismos depende del problema o sistema a evaluar, la escala de la evaluación, la accesibilidad al sistema y la disponibilidad de datos (Astier & González , 2008, pág. 74). Los indicadores se tienen que seleccionar de modo que formen un conjunto sólido y robusto que sea capaz de proporcionar información relevante de los atributos de la sostenibilidad y de los procesos importantes en el sistema a evaluar (Astier & González , 2008, pág. 78)

La selección y el uso de los índices e indicadores para una evaluación, no se da en automático. Para poder realizar una selección adecuada, se recomienda comenzar por una lista exhaustiva de ellos, hacer depuración y terminar con una cantidad que pueda ser manejable para el equipo de evaluación, se recomienda que sean entre 10 y 20 (Astier & González , 2008, pág. 78). Para poder dar algo de claridad en la selección de los indicadores, se han generado estrategias de evaluación (Galván-Miyoshi, Masera, & López-Ridaura, 2008, pág. 43).

Las estrategias de evaluación para la sostenibilidad se pueden establecer en tres grupos (Galván-Miyoshi, Masera, & López-Ridaura, 2008, pág. 43):

- a) El que se centra mayormente en aspectos ambientales y económicos, dejando en un segundo plano los aspectos institucionales y sociales, generando listados de indicadores de estos aspectos.
- b) El que la medición de sostenibilidad la hace mediante la determinación de índices, que concentran toda la información en un solo valor numérico.
- c) El grupo que mide la sostenibilidad mediante marcos de evaluación.

La aplicación de los marcos de evaluación, permite la flexibilidad de que la evaluación de la sostenibilidad se lleve a cabo en diferentes etapas, así como en diferentes niveles; lo que da como resultado, que esta sea más completa, la cual, parte de la medición de objetivos determinados, aplicables para diferentes entornos, estos objetivos a su vez se convierten en guías para la elaboración de criterios de evaluación e indicadores más específicos para cada caso (Galván-Miyoshi, Masera, & López-Ridaura, 2008, pág. 43).

Los atributos y objetivos recopilados por los marcos de evaluación (MES) son: productividad, efectividad, eficiencia, rentabilidad, viabilidad, estabilidad, confiabilidad, existencia, seguridad, conservación y protección, libertad de acción, resiliencia, adaptabilidad, coexistencia, equidad, autogestión, salud, calidad de vida, aceptabilidad (Galván-Miyoshi, Masera, & López-Ridaura, 2008, pág. 50).

Los Marcos de Evaluación de la Sostenibilidad al establecer indicadores para cada caso, respetando los principios y objetivos generales de la sostenibilidad presentan ventajas que sobre los otros tipos de evaluación, como son (Galván-Miyoshi, Masera, & López-Ridaura, 2008, pág. 44):

- a) Utilizar una base multidimensional para el estudio y la evaluación de la sostenibilidad.
- b) Priorizar y seleccionar de entre una base de indicadores, los justos y necesarios para un sistema en particular.
- c) Ofrecer guía para “procesos de planificación y la toma de decisiones”.

Como parte de la base multidimensional para la medición del desarrollo sostenible por parte de los MES, se tienen tres diferentes dimensiones en los que se pueden aplicar; la primera, es la dimensión espacial, la cual incluye específicamente el espacio físico dónde se realiza la medición; la segunda es la dimensión organizacional, la cual, muestran las relaciones que se dan entre la unidades básicas que controlan el sistema a medir, dentro de la dimensión organizacional, se puede contemplar la subdimensión institucional; la tercera es la dimensión temporal, que es la que indica cuanto tiempo va a durar la observación que se pretende realizar (Galván-Miyoshi, Masera, & López-Ridaura, 2008, pág. 51).

Otro aspecto a considerar dentro de los MES es la forma de obtención de los indicadores. Como métodos de obtención de los indicadores, Astier menciona a la revisión bibliográfica, mediciones directas, el establecimiento de dispositivos experimentales, los modelos de simulación, las encuestas a los actores directos del sistema, las entrevistas formales e informales también a los actores directos del sistema a evaluar y las técnicas grupales (Astier & González , 2008, pág. 78).

Galván establece tres maneras para obtener los indicadores adecuados; la primera, le llama Top-down, la cual se obtienen mediante una consulta a expertos del tema o a actores clave, los cuales emiten su opinión sobre los indicadores que consideran relevantes para lograr los objetivos de medición de la sostenibilidad; la segunda forma de obtención de los

indicadores se le llama Bottom-up, en este caso la obtención de los indicadores se realiza mediante mediciones y observaciones previas, para lograr caracterizar y analizar el sistema a medir y con ello poder identificar sus puntos críticos; la tercer forma de obtener los indicadores de un MES es un enfoque mixto, el cual mezcla los dos modos anteriormente mencionados (Galván-Miyoshi, Masera, & López-Ridaura, 2008, pág. 52), además los indicadores pueden ser simples o compuestos, cuantitativos y/o cualitativos, los cuales se utilizan en forma general para medir variables subjetivas (Astier & González , 2008, pág. 75).

Después de la obtención y la aplicación de los indicadores de la medición de la sostenibilidad, es importante ver de qué forma estos indicadores significan la información obtenida. Dentro de los Marcos de Evaluación de la Sostenibilidad, se sugieren diferentes formas de analizar la información generada: a) la generación de índices, que sirven para dar una calificación numérica y global, conjuntando en un solo valor el desempeño de todos los indicadores medidos mediante una ponderación de los mismos; b) las representaciones gráficas, que presentan la ventaja de ser fáciles de interpretar y muestran a la vez un análisis integral y un análisis particular de cada uno de los indicadores; c) la construcción de modelos, esta forma de significar la información obtenida permite estudiar la dinámica de los sistemas de manejo, los cuales, pueden ser modelos de optimización y modelos de simulación (Galván-Miyoshi, Masera, & López-Ridaura, 2008, pág. 52).

### ***La metodología del Análisis de Biograma***

La metodología de Análisis de Biograma se ha desarrollado por el Instituto Interamericano de Cooperación para la agricultura (IICA), y define a un biograma como un diagrama multidimensional de diferentes índices que permite representar gráficamente el estado de un sistema, el cual, se representa mediante un gráfico de telaraña, en donde, cada radio o eje representa un indicador de cálculo. Esta imagen revela el grado de desarrollo sostenible de la unidad de análisis medida, mostrando a su vez los aparentes desequilibrios entre las diversas dimensiones, y por lo tanto los posibles niveles de conflicto existentes, el

biograma por su propia naturaleza, permite realizar análisis comparativos entre diferentes unidades (Sepúlveda S. , Chavarría Miranda, Rojas, & Brenes M, 2008, pág. 25).

El gráfico de telaraña, se complementa con un índice integrado de desarrollo sostenible, el cual se obtiene estandarizando los datos de los indicadores iniciales a una escala que fluctúa de 0 a 1, en dónde mientras el valor del índice de desarrollo sostenible, más se acerque al 1, mejor desempeño de desarrollo presenta la unidad de análisis (Sepúlveda S. , Chavarría Miranda, Rojas, & Brenes M, 2008, pág. 29).

Los pasos para llevar a cabo el análisis de Biograma son (Sepúlveda S. , Chavarría Miranda, Rojas, & Brenes M, 2008, pág. 30):

- a) Establecer la unidad de análisis.
- b) Establecer las dimensiones de análisis.
- c) Establecer la temporalidad del análisis.
- d) Establecer los indicadores a analizar.
- e) Definir el tipo de relación que tiene cada indicador con el desarrollo. La relación puede ser positiva si el incremento del valor del indicador refleja una mejor situación en la vida de la población, la relación es negativa en caso contrario.
- f) Designar los valores de cada indicador.
- g) Estandarizar los valores de cada indicador. El valor estandarizado de los indicadores puede ir 0 al 1, mientras más cercano al 1 la situación de vida de la población será mejor, mientras más cercano a 0, menos desarrollada estará la población medida.

Sepúlveda (2008), establece que las ecuaciones para estandarizar los indicadores son:

$$F(x)=(x-m)/(M-m) \quad \text{para relaciones positiva}$$

$$F(x)=(x-M)/(m-M) \quad \text{para relaciones negativas}$$

Dónde:

x=Valor correspondiente de la variable o indicador para una unidad de análisis determinada en un periodo determinado

m=Valor mínimo de la variable en un periodo determinado.

M=Nivel máximo de la variable en un periodo determinado.

Para establecer los niveles máximos y mínimos que requiere la fórmula, se pueden establecer mediante tres formas: a) Los máximos y los mínimos de los valores observados, b) Porcentaje de acumulación o límites de fluctuación y c) Niveles óptimos (Sepúlveda S. , Chavarría Miranda, Rojas, & Brenes M, 2008, pág. 30).

h) Obtener el Índice de desarrollo sostenible. Este se obtiene calculando el promedio de los indicadores de cada una de las dimensiones, previamente relativizados (Sepúlveda S., Metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios., 2008, pág. 42).

Sepúlveda (2008), establece que la ecuación a utilizar para ello es:

$$S_D = \frac{1}{n_D} \sum_{i=1}^n I_i^D$$

Dónde

$S_D$ =Promedio de los indicadores

$n_D$ = n número de indicador

$I_i^D$ =Indicador de la dimensión D

Este valor debe de ir de 0 a 1

Después de que se obtienen todos los índices de cada una de las dimensiones, Sepúlveda (2008) indica que se calcula el índice integrado, mediante la siguiente fórmula:

$$S^3 = \sum_1^M \left( \frac{\beta_D}{100} \right) S_D$$

Dónde:

$S^3$ =Índice de desarrollo sostenible integrado

$\beta_D$ =porcentaje de ponderación de la Dimensión

$S_D$ =Promedio de los indicadores

La interpretación de los resultados de los Índices de Desarrollo se puede hacer desde dos vertientes:

- a. Desde la definición que hace Sepúlveda (2008), en la Metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios; la cual, establece que los diagramas de telaraña se deben de poner en determinado color para reflejar el estado del desarrollo resultante, de acuerdo al valor del ID (tabla 1 ) (Sepúlveda S., Metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios., 2008):

**Tabla 1.**

*Interpretación del valor del Índice de Desarrollo según Sepúlveda (2008)*

Color del diagrama de telaraña	Valor del ID	Interpretación
Rojo	0-0.2	Sistema en colapso
Naranja	0.2-0.4	Sistema en estado crítico
Amarillo	0.4-0.6	Sistema inestable
Azul	0.6-0.8	Sistema estable
Verde	0.8-1	Sistema en estado óptimo

Fuente: Elaboración propia con información de Sepúlveda, 2008

- b. A partir de la definición que da el PNUD para los valores de IDH, los cuales van de Desarrollo Humano muy alto, hasta Desarrollo Humano bajo (tabla 2) (PNUD, 2018, pág. 3).

**Tabla 2.**

*Interpretación del valor del Índice de Desarrollo según PNUD (2018)*

<b>Valor del ID</b>	<b>Interpretación</b>
0.80 hacia arriba	Desarrollo Humano muy alto
0.799-0.700	Desarrollo Humano alto
0.699-0.550	Desarrollo Humano medio
debajo de 0.550	Desarrollo humano bajo

Fuente: [https://hdr.undp.org/sites/default/files/data/2020/hdr2018\\_technical\\_notes.pdf](https://hdr.undp.org/sites/default/files/data/2020/hdr2018_technical_notes.pdf)

i) Crear diagramas de telaraña con los valores de los índices y subíndices obtenidos con los indicadores de cada dimensión o variable, respetando los colores asignados de acuerdo al valor de cada indicador, para poder comparar el nivel de desarrollo de cada una de las unidades de análisis (Sepúlveda S., Metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios., 2008).

j) Realizar análisis de correlación entre los valores de los índices de desarrollo calculados. Este es un análisis estadístico que se utiliza para medir la intensidad de la asociación entre dos variables (Sepúlveda S., Metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios., 2008). Pueden existir diferentes métodos para hacer un análisis correlacional.

### **Análisis correlacionales**

En general, los análisis correlacionales tratan sobre la relación de dos variables que pueden o no tener interrelación y una explicar a la otra ( (Bacchini, Vázquez, & Lepera, 2018), basadas en pruebas de independencia, donde se toman en cuenta dos hipótesis, la hipótesis nula y la hipótesis alternativa, estas se establecen de la siguiente forma:

H<sub>0</sub>: Existe independencia entre las variables medidas.

H<sub>1</sub>: Existe dependencia entre las variables medidas.

La forma de poder decidir entre aceptar o rechazar la hipótesis nula, es mediante el cálculo de estadísticos de contraste, como resultado de los datos recabados por el

investigador, los cuales se comparan con los estadísticos ya existentes en tablas, de acuerdo al tipo de distribución estadística utilizada, mediante los siguientes criterios:

- a) Si el valor obtenido es menor que el de las tablas, se acepta la hipótesis nula, esto es hay independencia de variables.
- b) Si el valor obtenido es mayor o igual que el de tablas, se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa, esto es, hay dependencia de las variables medidas.
- c) Para el programa SPSS: Si el valor de sig. asintótica es mayor a 0.05, entonces se acepta la hipótesis nula, esto es, hay independencia de variables.
- d) Para el programa SPSS: Si el valor de sig. asintótica es menor o igual a 0.05, entonces se rechaza la hipótesis nula, que significa que hay dependencia entre variables.

Los análisis correlacionales, se pueden hacer desde diferentes perspectivas y de acuerdo a las características de las variables a analizar.

### **Análisis de regresión lineal**

El análisis de regresión lineal se basa en la relación entre dos variables, una dependiente y una independiente, bajo la suposición de que una explica a la otra, en una relación lineal. La relación lineal significa que “existe un cambio proporcional constante: el cambio en la variable explicada es proporcional al cambio en la variable independiente y esta proporción es la misma para todo el rango de valores posibles” (Bacchini, Vázquez, & Lepera, 2018, pág. 191). Cuando la variable explicativa o independiente es más de una, entonces se habla de un análisis de regresión lineal múltiple, en cuyo caso el modelo estadístico a seguir es (Bacchini, Vázquez, & Lepera, 2018, pág. 195):

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 \dots + \beta_n X_n + \epsilon$$

Dónde:

Y=Variable dependiente

$\beta$ = Valor del coeficiente de cada variable independiente

X=Variables independientes

$\varepsilon$ = Error

### **Coefficiente de Correlación de Pearson**

Este coeficiente mide la relación lineal entre dos variables cuantitativas, es una prueba paramétrica y mide la desviación de las variables respecto a una línea recta ( (De la Fuente Fernández, 2011, pág. 11). La fórmula para calcularla es :

$$r_{xy} = \frac{\sigma_{xy}}{S_x S_y}$$

Dónde:

$r_{xy}$ = Coeficiente de correlación de Pearson para la muestra x y la muestra y

$\sigma_{xy}$ =Covarianza de la muestra x y la muestra y

$S_x$ =Desviación estándar de la muestra x

$S_y$ =Desviación estándar de la muestra y

La interpretación del coeficiente de Pearson es (De la Fuente Fernández, 2011, pág. 11):

$0 \leq r \leq 1$  Existe correlación positiva

$-1 \leq r \leq 0$  Existe correlación negativa

$\left\{ \begin{array}{l} r = 0 \text{ existe independencia de variables} \\ r = 1 \text{ Existe correlación positiva perfecta entre variables} \\ r = -1 \text{ existe correlación negativa perfecta entre variables} \end{array} \right.$

Como conclusión de la fundamentación teórica y considerando las diferentes teorías del desarrollo, se toman como bases teóricas para la presente investigación a los enfoques del Desarrollo Humano y del Desarrollo Sostenible junto con los ODS establecidos por el PNUD, tomando de este las dimensiones a analizar, las cuales son dimensión económica, dimensión social, dimensión ambiental e institucional, aunque no se van a tomar todos los objetivos e indicadores que marcan los ODS, puesto que estos objetivos e indicadores están dados desde una visión macro y algunos de los indicadores no son aplicables desde el nivel local y sectorial para el Sistema Producto Maguey Mezcal de Michoacán.

En cuanto a las adjetivaciones del desarrollo que se revisaron en esta sección, se decide tomar como base teórica al concepto de Desarrollo Rural Sostenible, con un enfoque completamente territorial y una visión endógena. Se escoge la adjetivación de Desarrollo rural, porque la población a estudiar del sector mezcalero, se encuentran ubicados en zonas completamente rurales de sus respectivos municipios, con adjetivación sostenible para ir en el mismo sentido que los ODS estudiando las dimensiones económicas, sociales, institucionales y ambientales, con visión endógena, porque para la elaboración de la batería de indicadores finales a medir, se establece la participación de actores clave del sector.

Para el establecimiento de los indicadores finales, se establecen mediante la aplicación de los MES, los cuales marcan la participación de actores clave desde una perspectiva Top-Bottom de selección de indicadores, previa selección bibliográfica de indicadores de diversas fuentes, haciéndola multicriterio, además de incorporar indicadores pertinentes para el sector, que no se encuentren en la fuentes bibliográficas, si así lo deciden los actores clave.

Con respecto de la multidimensionalidad que menciona el MES, se toma en cuenta la dimensión espacial y la dimensión organizacional, evaluado al sector mezcalero dentro de regiones específicas y evaluando al mismo como sector.

Las dimensiones del desarrollo que se identifican en las teorías y adjetivaciones establecidas para este estudio, son:

a) Dimensión económica del desarrollo.

b) Dimensión social del desarrollo.

c) Dimensión ambiental del desarrollo.

d) Dimensión institucional del desarrollo.

Por lo que son las dimensiones que se toman en cuenta para este trabajo, tomándolas como las variables a investigar.

En cuanto a los análisis correlacionales a realizar a las variables establecidas, se toman en cuenta:

a) El análisis de Regresión lineal múltiple.

b) Análisis de correlación de Pearson.

## Capítulo 3. Metodología. El diseño de la investigación.

### 1. Tipo, diseño y metodología de la investigación

Esta investigación se lleva a cabo a través de 4 fases consecutivas, cada una vinculada a un objetivo particular de los presentados en el apartado de planteamiento del problema, y que se observan en el cuadro 1:

**Cuadro 1. Diseño y metodología por fases de la investigación**

Elementos	Fase 1	Fase 2	Fase 3	Fase 4
Descripción del objetivo de la fase	1. Definir los requerimientos para la aplicación de la metodología de Análisis de Biograma.	2. Asegurar los elementos e instrumentos requeridos, para la aplicación de la metodología.	3. Validar que los elementos e instrumentos asegurados sean los adecuados la implementación de la metodología.	4. Generar un índice de desarrollo sostenible
Enfoque	Cualitativo	Cualitativo	Cualitativo	Cuantitativo
Alcance	Descriptivo	Descriptivo	Descriptivo	Correlacional
Diseño temporal	Transversal	Transversal	Transversal	Transversal
Método	Hermenéutico	Hermenéutico	Estudio de caso	Estudio de caso
Técnicas	Documental	Documental	Encuesta en campo	Estadísticas
Instrumentos	Lista de cotejo	Base de datos documental	Cuestionario	Bases de datos estadística
Muestra	n.a.	n.a.	No probabilística	n.a.
Metodología para recabar la información	Crear una lista de cotejo de las necesidades y requerimientos de la metodología y revisar la factibilidad de aplicación	Revisión documental para la adecuación y/o creación de los requerimientos faltantes	Aplicación de la metodología mediante una encuesta con todos los requerimientos adecuados y/o elaborados. Incluye la aplicación de una prueba piloto.	Recopilación de indicadores obtenidos mediante la aplicación de la metodología
Metodología para procesamiento de la información	Creación de una base de información donde se marcaba la existencia y factibilidad en los documentos fuente	Creación de una base de información para la adecuación y/o creación de los requerimientos faltantes	Vaciado de datos en un paquete estadístico	Vaciado de datos en un paquete estadístico
Metodología para análisis de resultados	Creación de una lista de cotejo para verificar la existencia y/o factibilidad de creación de los requerimientos	Depuración de la base de información creada para la adecuación y/o creación de los requerimientos faltantes	Análisis de datos mediante un paquete estadístico	Análisis de datos mediante un paquete estadístico. Estudio comparativo.
Resultado de la fase	Verificación de la factibilidad de la aplicación de la metodología seleccionada	Elaboración y/o creación de los requerimientos faltantes, asegurando la existencia de todos los requerimientos para aplicar la metodología	Indicadores medidos	Subíndices de dimensiones de desarrollo e índice global de desarrollo sostenible. Estudio comparativo entre índices de las poblaciones medidas.

Fuente: elaboración propia.

Cada fase se compone de sus propios procesos y procedimientos investigativos, y requiere de herramientas y recursos propios de cada uno.

### *Fase 1*

En la fase 1 se revisa la factibilidad de aplicación de la metodología de Análisis de Biograma y se definen los requerimientos para su uso en la medición del desarrollo sostenible, para la población que participa en las actividades de la cadena de valor de un sector productivo específico y en un área geográfica particular. Esta fase se lleva a cabo desde un enfoque cualitativo, con un alcance descriptivo y un diseño temporal transversal; el método que se utiliza para recabar la información es el hermenéutico con técnicas documentales. Para revisar la factibilidad de aplicación de la metodología se crea una lista con las necesidades y requerimientos de aplicación de la metodología de Análisis de Biograma, y se crea otra con los documentos y elementos que potencialmente pueden proveerla; el procesamiento de la información consiste en el cotejo de los requerimientos de aplicación en relación a la existencia, acceso y contenido de los documentos y elementos fuente identificados.

En esta fase también se identifica, como parte del procedimiento de cotejo, la información que permite definir a la unidad de análisis -considerando la geolocalización de la muestra - el dónde-, los sujetos de estudio -el quien-, y la temporalidad -el cuándo-. Otro de los elementos de cotejo es el cómo, y eso incluye los instrumentos de medición que se utilizarán para recabar la información. También se definen las dimensiones de análisis, sus subdimensiones y los indicadores de cada una, y para ello se analizan índices generales y o internacionales, obtenidos de diferentes fuentes oficiales, tales como Índice de Desarrollo Humano (PNUD, 2018, págs. 109-111), Índice de Desarrollo Rural Integral y Sustentable (Ayala Garay, Schwentesius Rindermann, & Marquez Berber, 2014, págs. 32-37), los ODS (CEPAL, 2018, págs. 15-80), ODM (ONU, s.f.), entre otros; a partir de éstos, se realiza un análisis discriminatorio comparativo entre los indicadores de cada fuente, para obtener los índices que se van a utilizar. Por último, se verifica que existan las herramientas de análisis para la información recabada, es decir el cómo se va a analizar.

El resultado final de la fase es la verificación de la existencia de fuentes de información que hagan viable la aplicación de la metodología de análisis de Biograma.

### ***Fase 2***

Una vez verificada la existencia de fuentes de información, se requiere de asegurar que existan los elementos e instrumentos necesarios para operar la implementación de la metodología. Por ello, en esta fase de la investigación se crea una base de datos con la información para la adecuación y/o creación de los requerimientos faltantes, incluyendo la construcción de instrumentos para recabar y procesar los datos. Por ello el enfoque de aproximación es cualitativo con un alcance descriptivo; es transversal y se utiliza un método hermenéutico con técnica documental. Para la elaboración del instrumento de medición se llevó a cabo un listado preliminar de los índices, subíndices e indicadores, posteriormente se realiza la depuración para obtener el listado final que posibilita la construcción de la versión final del instrumento, que consiste en una batería de indicadores, con una visión multicriterio, construida mediante la selección de indicadores de diferentes índices, los cuales serán escogidos aquellos que se puedan aplicar al sector productivo definido previamente. Esto se hace mediante una revisión documental.

El resultado final de esta fase es asegurar que se cuenta con todos los elementos requeridos, incluyendo los instrumentos, para operar la implementación de la metodología.

### ***Fase 3***

En esta fase de la investigación se aplica la metodología de análisis de Alpha de Crombach al instrumento creado para la recogida de datos -un cuestionario con preguntas cerradas dicotómicas, con escala de Likert y abiertas- que incluye todos los requerimientos adecuados y/o elaborados en la etapa previa. Con este instrumento se realiza una prueba piloto que valide y confirme que es el adecuado para llevar a cabo la medición del desarrollo sostenible en el ámbito de lo local y lo regional. En un segundo momento se realiza la aplicación formal del instrumento validado y corregido para realizar el levantamiento de la información, entre integrantes participantes de la cadena de valor del

sector mezcalero michoacano en la unidad de análisis seleccionada para el caso, y obtener los indicadores.

El enfoque es cuantitativo, de alcance descriptivo, transversal y un diseño de la investigación no experimental; con un método de estudio de caso y técnica de encuesta in situ con una muestra no probabilística. El procesamiento de los datos recabados se realiza a través del vaciado de información y creación de base de datos en el paquete estadístico SPSS. El resultado de esta fase es el instrumento validado y aplicado, y la obtención de los indicadores finales.

#### ***Fase 4***

En esta última fase de la investigación se recopilan los indicadores obtenidos mediante la aplicación de la metodología de Análisis de Biograma y se genera el índice de desarrollo sostenible local, regional y/o sectorial, y se comprueba que éste refleja de mejor manera la realidad del nivel de desarrollo de participantes de una cadena de valor en un sector productivo específico y en un área geográfica particular. Se efectúa un análisis correlacional de cada variable con respecto al índice de desarrollo obtenido de forma global, para ver la incidencia de cada variable en el desarrollo de cada municipio, así como las relaciones entre cada una de ellas, y se obtienen los subíndices de dimensiones de desarrollo e índice global de desarrollo sostenible, para posteriormente generar los índices compuestos elaborados mediante un método multicriterio (Londoño Pineda, 2017).

El enfoque de investigación es cuantitativo, con un alcance correlacional y un diseño temporal transversal; el método es de estudio de caso y la técnica es de procesamiento estadístico de las bases de datos generadas, mediante el paquete estadístico SPSS. Como cierre de la fase se efectúa un estudio comparativo entre índices de las unidades de análisis.

#### **2. Unidad de análisis.**

En la metodología para estimar el nivel de Desarrollo Sostenible de Territorios, se establece que una unidad de análisis es “el territorio, en el cual se implementarán estrategias, políticas e inversiones para superar las limitantes responsables de los desequilibrios

espaciales”; por lo que “dicha unidad puede ser un país, una región, una cuenca, un cantón, una comunidad, un sector, un municipio” (Sepúlveda S. , Chavarría Miranda, Rojas, & Brenes M, 2008, pág. 24).

Para efecto de la presente investigación, la unidad de análisis a estudiar, es una unidad compuesta por un sector económico, distribuido en 29 municipios con denominación de origen, que conforman el sector mezcalero de Michoacán que, aunque se compone de cuatro regiones, se tomarán en cuenta, como una sola unidad de análisis, a solo tres de ellas:

- a) Región Quérendaro.
- b) Región Morelia.
- c) Región Jalmich o de la Ciénega.

### **3. Población y muestra**

La población se está considerando a todos los productores de mezcal en el Estado de Michoacán, en cualquiera de los eslabones de la cadena de producción en que se encuentren ubicados, se estima que existen alrededor de 700 productores de maguey y mezcal en todo el estado.

A falta de la existencia de un censo confiable que nos indique el total de productores de mezcal en Michoacán, se calcula el tamaño de muestra mínima considerando la siguiente fórmula estadística:

$$n = \frac{Z^2 pq N}{(e^2 (N - 1)) + Z^2 pq}$$

Dónde:

n= Tamaño de la muestra

Z= nivel de confianza

$p$ = Variabilidad positiva

$q$ =Variabilidad negativa

$N$ =Tamaño de la población

$e$ = error aceptado

El tamaño de, muestra mínima,  $n$  resultante total es de 62 productores, tomando en cuenta los siguientes datos:

$Z=1.64$  (proviene de un nivel de confianza del 90%)

$q=0.5$

$p=0.5$

$N=700$

$e=10\%=0.1$

La muestra real de los integrantes del sector mezcalero es de 65 productores, mayor a la muestra mínima.

#### **4. Delimitación espacial**

La investigación como estudio de caso se centra en el sector mezcalero michoacano integrado en las 3 regiones productoras de mezcal en el Estado de Michoacán, indicadas en el siguiente apartado donde se realiza la caracterización de la unidad de análisis: región Morelia, región Queréndaro y región Jalmich o de la Ciénega.

## **Capítulo 4. Definición de la unidad de análisis de Biograma. Caso de estudio: el sector mezcalero de Michoacán**

Para implementar la metodología de Análisis de Biograma, el primer paso es el establecimiento de la unidad de análisis, que para este caso -como se estableció en el apartado metodológico-, son los participantes de las cadenas de valor del sector mezcalero de Michoacán que, al estar dispersos por todo el Estado, para efecto del estudio se integraron en 3 regiones de acuerdo a su proximidad geográfica: región Morelia, región Queréndaro y región Jalmich o de la Ciénega.

Como parte de la caracterización de la unidad de análisis, en este apartado se abordan el concepto y el proceso productivo del mezcal, los elementos de la cadena de valor que integran al sector, la denominación de origen para este destilado y las certificaciones que requiere; también se presenta el esquema de funcionamiento del sistema Producto Maguey Mezcal y se presenta la estructura regional del sistema mezcalero michoacano. Esto permite identificar a los sujetos de estudio que participan en la recogida de información para la medición de desarrollo sostenible local y regional.

### **El mezcal**

El Mezcal es una bebida alcohólica destilada, que se obtiene de muy diversos tipos de agave y que es considerada como bebida ancestral (Gallardo Valdez & Salado Ponce, 2008, pág. 65). Por tradición, el mezcal no tiene una buena fama, puesto que al haber sido una bebida de elaboración clandestina y sin regulación alguna, se asocia con bebidas alcohólicas potencialmente dañinas por su baja calidad, adulteradas y para un estrato de población de bajo ingreso económico. Sin embargo, desde el establecimiento de bebida con denominación de origen y normas que regulan la producción, etiquetado, envase y la calidad de la bebida, esta concepción del mezcal se ha modificado, tomando auge como bebida característica de México, estableciendo como meta, el llegar a ser tan reconocida como el tequila como bebida nacional de calidad.

La base del mezcal es el maguey, que viene del náhuatl como derivación del vocablo mexcalli (metl o meztl que significa maguey y de ixcalli, que significa cocer; entonces la palabra mezcal se podría traducir como maguey cocido. (Comité Sistema Producto Maguey Mezcal, 2006, pág. 11)

“El Maguey, es una planta monocotiledónea perteneciente a la familia *Agavaceae*, misma que cuenta con más de 273 especies. De acuerdo a la Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad (CONABIO), México es el centro de origen de la familia *Agavaceae*, a la cual pertenecen ocho géneros, entre ellos el género *Agave*, que a su vez, se subdivide en dos subgéneros, 20 grupos, 136 especies, 20 subespecies, 30 variedades y siete formas, de las cuales, en gran medida relacionado con la diversidad ecogeográfica del país, alrededor de 151 son endémicas”. (Comité Sistema Producto Maguey Mezcal, 2006, pág. 11).

El agave o maguey ha sido utilizado en México desde la época prehispánica hasta la época actual, con múltiples usos a lo largo de la historia, como: Fibras, agujas, vigas, melazas, pulque, aguamiel, papel, alimento, golosinas, jarabe, jabón, estropajo, fibras para la elaboración de sogas, cuerdas y reatas, dulces regionales, fructanos, bebidas alcohólicas (mezcal, sotol, tequila, bacanora, raicilla), etc. (Cházaro Basañez, Rodríguez Domínguez, & Gallardo Valdez, 2008, pág. 17).

Los agaves que marca la Norma Oficial Mexicana “NOM-070-SCFI-1994” permitidos para la producción del mezcal con denominación de origen son los de las especies: *Agustifolia Haw*, *Esperrima jacobi*, *Webwri cela*, *Patatorum zucc*, *Salmiana Otto Ex Salm SSP Crassispina (Trel) Gentry*, y “otras especies de agave, con la condición de que estas no sean utilizadas como materias primas para otras bebidas alcohólicas con denominación de origen. Cultivados en las Entidades Federativas, Municipios y Regiones que señala de

Declaración General de Protección a la denominación de origen “mezcal” en vigor” (DOF, 1997, pág. 4); esta misma norma posee una definición para el mezcal.

El mezcal se define en la Norma Oficial Mexicana “NOM-070-SCFI-1994” como “bebida alcohólica regional que resulta de la destilación y rectificación de mostos preparados directa y originalmente con los azúcares extraídos de las cabezas maduras de los agaves” (DOF, 1997, pág. 4), el cual puede tener diferentes clasificaciones (DOF, 1997, pág. 5):

- A. Por tipos: depende de la cantidad de carbohidratos existentes en el agave utilizado para su elaboración y se clasifica en: 1) Mezcal Tipo I o 100% de agave y 2) Mezcal tipo II o con hasta 20% de azúcares provenientes de agaves no marcados en la norma (DOF, 1997, pág. 5).
- B. Clasificación por las características que adquiere después del proceso de la destilación y la rectificación y que tiene que ver con el tiempo y el recipiente donde el mezcal se almacena antes de envasarse para su venta y pueden ser: 1) Mezcal blanco o joven, 2) Mezcal madurado en vidrio y 3) Mezcal reposado, 4) Mezcal añejo, 5) Abocado con algún sabor y 6) Destilado con algún ingrediente (DOF, 2017).
- C. Clasificación de acuerdo al proceso de elaboración: 1) Mezcal, 2) Mezcal Artesanal, 3) Mezcal ancestral (DOF, 2017).

Las especificaciones de producto terminado que deben de cumplir el mezcal de acuerdo a la norma NOM-070-SCFI-2016 (Tabla 3) son:

**Tabla 3.**

*Especificaciones del mezcal*

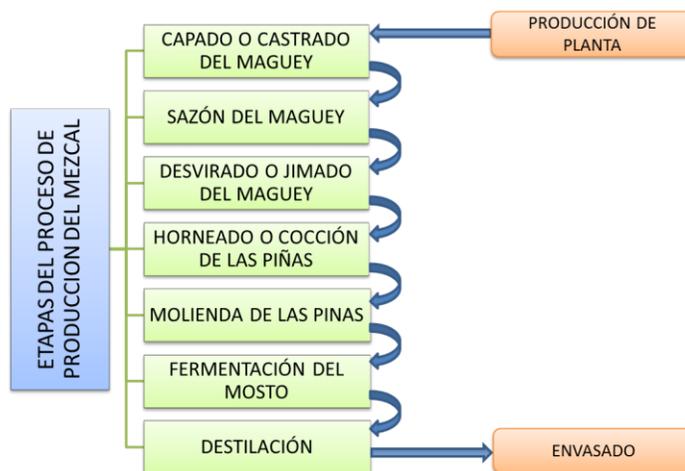
Especificaciones	Unidades	Mínimo	Máximo
% de alcohol en volumen a 20°C	% Alc.Vol.	35	55
Extracto seco	g/L de mezcal	0.2	10
Alcoholes superiores	mg/100 mL de alcohol anhidro	100	500
Metanol	mg/100 mL de alcohol anhidro	30	300
Furfural	mg/100 mL de alcohol anhidro	100	400
Aldehídos	mg/100 mL de alcohol anhidro	0	40
Plomo	mg/L	-	0.5
Arsénico	mg/L	-	0.5

Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-070-SCFI-2016, Bebidas alcohólicas-Mezcal-Especificaciones.

El proceso de producción del mezcal se compone de las siguientes etapas (fig. 2):

**Figura 2.**

*Etapas del proceso de producción de mezcal*



Fuente: elaboración propia con información de García-Herrera, Méndez-Gallegos, & Talavera-Magaña, 2010

La descripción de las etapas de producción del mezcal es la siguiente:

- a) Capado o castrado del maguey. Proceso dónde se cosecha, priorizando la edad de la planta, para que sea adecuada para entrar al proceso de producción del mezcal (García-Herrera, Méndez-Gallegos, & Talavera Magaña, 2010, págs. 115-116).
- b) Sazón del maguey. Proceso dónde, después de cosechada y antes de ser jimada, se almacena la planta por alrededor de seis meses, con el objetivo de que se concentren los azúcares que contiene (García-Herrera, Méndez-Gallegos, & Talavera Magaña, 2010, pág. 116), para tener un mayor rendimiento al momento de procesarse.
- c) Desvirado o jimado del maguey. Etapa en dónde se cortan todas las hojas o pencas para dejar solamente la cabeza o piña y seguir con el proceso de cocción de las piñas (García-Herrera, Méndez-Gallegos, & Talavera Magaña, 2010, pág. 116).
- d) Horneado o cocción de las piñas. Paso productivo, donde las piñas son metidas a un hoyo en la tierra u horno, el cual es calentado con leña, hasta alcanzar altas temperaturas, con el propósito de cocer las piñas, para que se desdoblén los azúcares complejos existentes en la planta convirtiéndose en azúcares más simples y más fácilmente fermentables para la producción de alcohol (García-Herrera, Méndez-Gallegos, & Talavera Magaña, 2010, pág. 117).
- e) Molienda de las piñas. Es la parte, donde se lleva a cabo el desfibre de las piñas de agave cocidas, para acelerar la extracción de los azúcares, contenidos dentro de ella, en el proceso de fermentación (Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, 2014, pág. 55).
- f) Fermentación del mosto. Proceso químico mediante el cual los azúcares contenidos en el mosto o jugo de agave, obtenido en el proceso anterior, se convierte a alcoholes, generando también compuestos volátiles deseables para el mezcal y evitando la producción de compuestos indeseables que puedan generar características como la acidez (Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, 2014, pág. 67).

g) Destilación. Proceso de separación física, que se lleva a cabo por medio de la evaporación de los alcoholes producidos durante la fermentación de mosto, con una posterior condensación de los mismos, recuperándolos al volverlos líquidos en la condensación, mediante una reducción de la temperatura, en un equipo de destilación, el cuál puede ser artesanal o industrial (Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco, 2014, pág. 96). La producción del mezcal, al tener actividades encadenadas unas con otras y con interdependencia, se vuelve una cadena de valor.

### 1.La cadena de valor del mezcal

La cadena de valor y la cadena agroalimentaria se utilizan como sinónimos y se refieren a la serie de actividades encadenadas de forma sistemática que pueden ir desde la producción del bien agrícola hasta la venta final con el consumidor habiéndole dado un valor agregado (Iglesias, 2002, pág. 3). Nolasco Cancino (2015) identifica cinco eslabones de la cadena de valor de la producción del mezcal, los cuales son: a) Viverista, b) Productor de maguey, c) Productor de mezcal, d) Envasador y e) Comercializador (Consejo Regulador del Mezcal. Informe 2015, 2015) (figura 3); además, establece que existe una relación entre el proceso de producción del mezcal y su cadena de valor (figura 4) (Consejo Regulador del Mezcal. Informe 2015, 2015).

#### Figura 3.

*Eslabones de la cadena de valor del mezcal*



Fuente: elaboración propia con información del Consejo Regulador de Mezcal (2015)

**Figura 4.**

*Relación entre la cadena de valor del mezcal y su proceso de producción*



Fuente: elaboración propia con información de Nolasco Cancino, 2015 y Arias Santos, 2016

El viverista produce la planta de agave en viveros, para posteriormente plantarla en el suelo y dejar que crezca. El productor de maguey provee al productor de mezcal de su materia prima, puede ser que se dedique a recolectar el maguey cuando es silvestre; o, a cosecharlo, caparlo, sazónarlo y jimarlo, cuando es un maguey sembrado; estos dos eslabones pueden ser de productores independientes entre sí, o ser de un mismo productor (Arias Santos, 2016, págs. 12, 29).

El productor de mezcal es el encargado de la transformación del agave en mezcal, mediante la cocción, molienda, y fermentación del agave, para una posterior destilación del alcohol, dentro de las unidades de producción llamadas vinatas. Este eslabón de la cadena de valor, es el proveedor del eslabón del envasador, que como su nombre lo indica, envasa el producto obtenido de la destilación, estos dos eslabones, pueden ser o no diferentes (Arias Santos, 2016, pág. 25). El Estado de Michoacán es una de las entidades que es productor de mezcal con su propia cadena de valor y dónde el mezcal obtenido posee características particulares.

## **El mezcal michoacano**

El mezcal hecho en Michoacán, posee características propias, que tienen que ver con los procesos con los que se elabora, los materiales utilizados en las vinatas, el lugar dónde se produce y por supuesto con el agave utilizado.

Dentro del territorio del Estado de Michoacán, se pueden contar 14 especies pertenecientes al género *Agave*, los cuales son: *Agave angustifolia*, *Agave attenuata*, *Agave angustiarum*, *Agave colimana*, *Agave cupreata*, *Agave gypsophila*, *Agave hookeri*, *Agave inaequidens*, *Agave penduculífera*, *Agave schdigera*, que se pueden encontrar de forma silvestre y/o cultivadas expreso y pueden ser utilizadas, tanto para la producción de mezcal, como para otros usos, como ornato, cercado u alguna otra actividad (Cházaro Basáñez, Rodríguez Domínguez, Tapia Campos, & Gallardo Valdez, 2008, págs. 27-32). De las 14 especies inventariadas en Michoacán, solamente tres son utilizadas para la producción del mezcal en la entidad: *cupreata*, *inaequidens* y *americana* (Cházaro Basáñez, Rodríguez Domínguez, Tapia Campos, & Gallardo Valdez, 2008, pág. 30).

La forma como se produce el mezcal en el Estado de Michoacán, se puede considerar como un procedimiento ancestral, con procesos artesanales e insumos locales, obtenidos de los alrededores del lugar donde se instalan las vinatas; teniendo como sello, que los implementos utilizados para la producción, son elaborados con materiales rústicos, como ollas de barro, piedras volcánicas, bateas de madera, etc. (Gschaedler Mathis, Gallardo Valdez, & Villanueva Rodríguez, 2008).

El mezcal michoacano se obtiene por medio de cinco pasos básicos y dos adicionales, los primeros son: a) obtención de la materia prima a través de la cosecha y recolección de agave, b) cocción de las piñas o cabezas de agave en hornos hechos en cavidades en el piso, a veces con las paredes recubiertas de piedra para no dejar escapar el calor y calentados mediante piedras volcánicas calientes, c) molienda, que la mayoría de las veces se realiza en grandes bateas de madera d) fermentación de las fibras producto de la molienda, e) destilación por medio de un alambique, que en general, está compuesto de un cazo de cobre, en donde se pone a hervir el mosto fermentado y que hace que los

compuestos volátiles se evaporen; cubriendo este cazo de cobre se coloca un cono de madera que cumple con la función de enfriar los compuestos volátiles evaporados, sobre el cono de madera, se coloca un segundo cazo de cobre, por el siempre circula agua fría para mantener frío el cono de madera, de tal forma, se puedan condensar los volátiles evaporados, recolectando el mezcal resultante de este proceso. Como pasos adicionales se encuentran el envasado y etiquetado, como un solo paso y la distribución y comercialización, estos últimos se pueden presentar un solo paso o de forma separada (Gschaedler Mathis, Gallardo Valdez, & Villanueva Rodríguez, 2008), tal como se muestra en la Figura 5.

Figura 5.

*Proceso de producción del mezcal michoacano.*



Fuente: Elaboración propia con información de Gschedler, Gallardo y Villanueva 2008.

Las características químicas encontradas en una muestra de mezcales michoacanos, muestran que su porcentaje de alcohol es alto, encontrándose dentro de los límites marcados por la Norma Oficial Mexicana NOM-070-SCFI-1994, al igual que las concentraciones de alcoholes superiores y metanol; la concentración de furfural resultante se encontró dentro de los valores típicos, que indican que el producto fue obtenido a partir de agave como materia prima y las concentraciones altas de ésteres o compuestos

aromáticos encontrados, hacen que el producto tenga notas frutales o florales (Gschaedler Mathis, Gallardo Valdez, & Villanueva Rodríguez, 2008).

Sensorialmente hablando, los mezcales michoacanos son muy diferentes entre sí, dependiendo de: la región donde se produzca, el maestro mezcalero, la materia prima utilizada y del proceso. Tomando en cuenta todos los factores que le dan su características especiales, el mezcal puede presentar notas afrutadas o florales, a hierba verde, madera de cedro, vainilla, mezcal verde, ahumado, a mantequilla o notas lácteas, a vitaminas o a gelatina, entre otras (Gschaedler Mathis, Gallardo Valdez, & Villanueva Rodríguez, 2008).

A partir de 1994, al mezcal, se le otorgó denominación de origen, lo que resultó en la emisión de la Norma oficial Mexicana NOM-070-SCFI-1994. Bebidas alcohólicas. Mezcal. Especificaciones, que establece que solo a la producción de esta bebida, obtenida en ciertas regiones, pueda llamarse mezcal y obliga a los productores de estas regiones a cumplir con la norma establecida.

### **Denominación de Origen y la certificación**

La Denominación de origen se define como “El nombre de una región geográfica del país con la que se identifica, o designa un producto, en razón de sus atributos inconfundibles (calidad o característica), conferidos por el medio geográfico (factores naturales y humanos) (Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI), 2010).

La Denominación de Origen Mezcal se promulgó el 28 de noviembre de 1994 y solamente abarcaba a los estados de Guerrero, Oaxaca, San Luis Potosí y Zacatecas, a partir de esta primera versión, se han ido adicionando más estados a la denominación de origen (DOF, 2012). El estado de Michoacán obtuvo la denominación de origen en 29 de sus municipios en el año 2012 y actualmente existen 9 Estados con Denominación de origen mezcal: Durango, Guerrero, Guanajuato, Michoacán, Oaxaca, Puebla, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas (DOF, 2015).

Para que el mezcal elaborado por las diversas entidades dentro de la denominación de origen pueda hacer uso de ella, en la comercialización de sus productos, debe de pasar primero por un proceso de certificación. El proceso de certificación tiene como objetivo verificar que el mezcal elaborado cuente con todas las características que marca la norma, en todos los procesos de producción, de esta forma, se cuida y certifica desde el agave, hasta el producto terminado, pasando por el proceso, comercialización ,etc. Para poder certificar la denominación de origen, existe un organismo certificador, el cual se aprobó en octubre de 2003, como Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal, A.C. (COMERCAM) (DOF, 2003) y se encuentra establecido en la ciudad de Oaxaca. Una de las estrategias que han tomado los productores de mezcal para lograr certificar su producto, es establecer organizaciones de productores para ayudarse e impulsarse entre ellos.

Una de las formas de organización que desde la Ley de Desarrollo Rural (LDRS) se ha impulsado, es el Sistema Producto; los cuales, se han creado como instrumentos de política pública para el desarrollo del este sector agrícola en general. Los Sistemas Producto tienen como objetivo ver a las cadenas productivas agrícolas de forma sistémica, y se definen como “El conjunto de elementos y agentes concurrentes de los procesos productivos de productos agropecuarios, incluidos el abastecimiento de equipo técnico, insumos productivos, recursos financieros, la producción primaria, acopio, transformación, distribución y comercialización” (DOF, 2012); por ello, los Sistemas Producto son una forma de organización del sector agropecuario que debe considerarse. El sector mezcalero a nivel nacional es uno de los sectores agrarios que están conformados como Sistemas Producto, llamado Sistema Producto Maguey Mezcal (Integración de la Cadena Productiva Maguey Mezcal de México, A.C., 2015), así mismo, el sector mezcalero de Michoacán, también está conformado como sistema producto, llamado Sistema Producto Maguey Mezcal de Michoacán (SPMMM) (Sistema Producto Maguey Mezcal de Michoacán., 2014).

## **El sector mezcalero de Michoacán o Sistema Producto Maguey Mezcal de Michoacán (SPMMM).**

El sector mezcalero del estado de Michoacán está conformado como Sistema Producto desde octubre del 2013 (Comité Sistema Producto Maguey Mezcal Michoacán, 2015, pág. 38), ubicándose dentro del territorio del Estado de Michoacán, el cual, es uno de los nueve estados del País que cuenta con denominación de origen. La norma habilita a 29 municipios del Michoacán con esta distinción, lo que representa 3% del total de municipios de Michoacán y 26% del total de su territorio (Sistema Producto Maguey Mezcal de Michoacán., 2014). Los municipios que cuentan con denominación de origen mezcal en Michoacán son: Acuitzio, Aguililla, Ario, Buenavista, Charo, Chinicuilá, Coalcomán de Vázquez Pallares, Cotija, Cojumatlán de Régules, Erongarícuaro, La Huacana, Tacambaro, Turicato, Tzitzio, Hidalgo, Salvador Escalante, Morelia, Madero, Queréndaro, Indaparapeo, Tarímbaro, Tancítaro, Los Reyes, Tepalcatepec, Sahuayo, Marcos Castellanos, Jiquilpán, Venustiano Carranza y Vista Hermosa (Sistema Producto Maguey Mezcal de Michoacán, 2015, pág. 3). (Anexo 1-mapa1).

Los 29 municipios con denominación de origen mezcal llamado “corredor geográfico del mezcal” (Secretaría de Desarrollo Rural, 2015), se encuentran distribuidos en 4 grandes regiones de Michoacán que se dedican a la elaboración del mezcal, las cuales son (Fondo Nacional para la Cultura y las Artes, 2015):

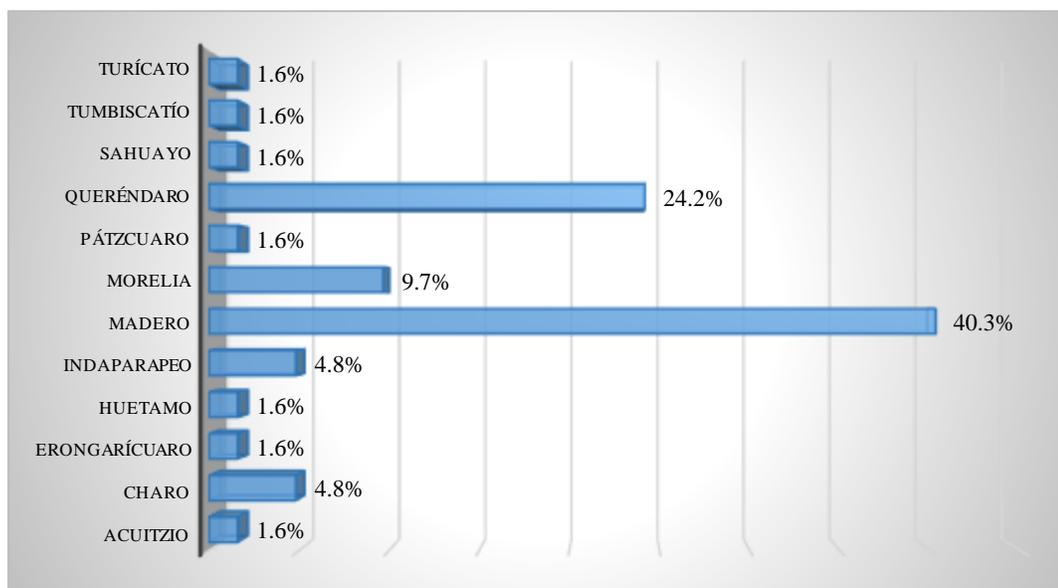
1. Región Morelia.
2. Región de Queréndaro.
3. Región Sur.
4. Región Jalisco.

En Michoacán, no existe un censo confiable del total de las personas que se dedican al sector mezcalero, sin embargo, se estima que existen alrededor de 700 productores de agave-mezcal (Gallardo Valdez, La producción de Mezcal en el Estado de Michoacán., 2008) y que trabajan en 80 vinatas o fábricas existentes en la entidad (Sistema Producto Maguey Mezcal de Michoacán, 2015, pág. 42). Los productores de mezcal se

ubican distribuidos mayormente en 5 municipios: Madero con 40.3%, Queréndaro con 24.2%, Morelia con 9.7%, Indaparapeo y Charo ambos con 4.38% (García García, 2017, pág. 79)(gráfica 1) (Anexo 2-mapa2).

**Gráfica 1.**

*Municipios de procedencia de los productores del SPMMM*



Fuente: García García, 2017

Dentro del sector mezcalero de Michoacán, se ha encontrado que no todos los integrantes de los diferentes eslabones de la cadena de valor, se perciben dentro del SPMMM ni dentro de ninguna otra organización; de esta forma, se ha identificado que el sector se encuentran dividido en cuatro secciones: a) los que son completamente independientes que no pertenecen a ninguna organización, b) los que se encuentran en alguna organización diferente al SPMMM, c) los que están organizados en torno al SPMMM y d) los que se perciben dentro del SPMMM pero además son miembros del Comité Sistema Producto Maguey Mezcal de Michoacán (CSPMMM) (García García, 2017, pág. 77) (figura 6).

**Figura 6.**

*Estructura del Sector mezcalero según la percepción de pertenencia del productor al SPMMM.*

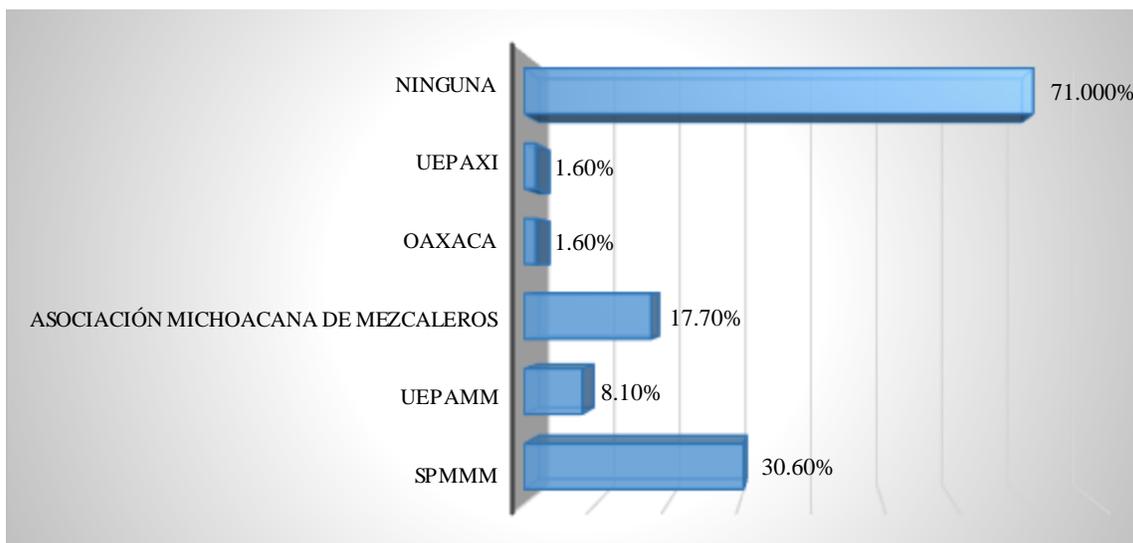


Fuente: García García, 2017.

Además del SPMMM, se han identificado otras 5 asociaciones del sector mezcalero, todas pertenecientes a la sociedad civil, UEPAXI, Asociación de Oaxaca, Asociación, Michoacana de Mezcaleros y la Unión Empresarial de Productores de Agave y Mezcal Michoacanos S de RL (UEPAMM), la gráfica 2 muestra la distribución de pertenencia a alguna asociación, por parte de los integrantes del sector mezcalero de Michoacán; en este gráfico se puede observar que 71% de los integrantes del sector mezcalero no pertenecen a ninguna asociación, se consideran completamente independientes; mientras que las asociaciones con mayor agremiados son el SPMMM y la Unión Michoacana de Mezcaleros, con 30.60% y 17.70% respectivamente, seguida de la Unión Empresarial de productores de Agave y Mezcal Michoacano S de RL con 8.10% (García García, 2017, págs. 79-80).

## Gráfica 2.

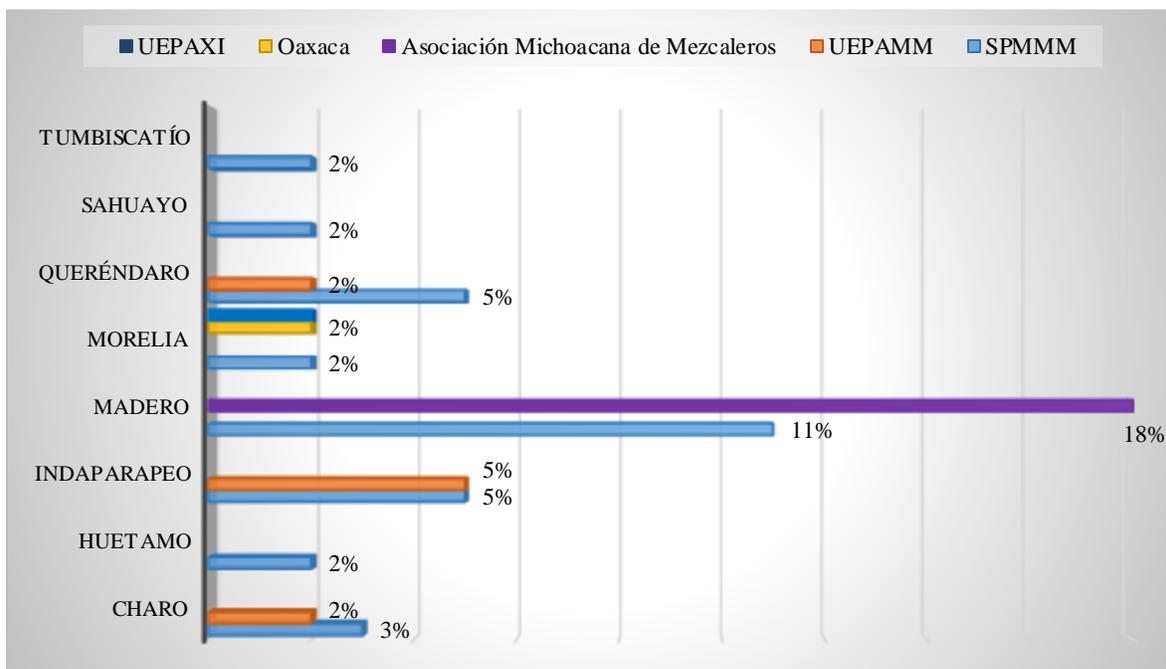
*Pertenencia por parte de los integrantes del sector mezcalero a alguna asociación*



Fuente: Elaboración propia con base en García García, 2017

Los integrantes del sector mezcalero que se encuentran dentro de alguna asociación, se encuentran ubicados en los municipios de Charo, Huetamo, Indaparapeo, Madero, Morelia, Queréndaro, Sahuayo y Tumbiscatío (García García, 2017, pág. 86). La asociación con mayor presencia es el SPMMM con presencia en los 8 municipios mencionados anteriormente (García García, 2017, pág. 86) (anexo 3-mapa3), seguido de UEPAMM, con presencia en Charo, Indaparapeo y Queréndaro; por su parte, la asociación Michoacana de Mezcaleros, la Asociación de Oaxaca y UEPAXI, solo tienen presencia en el municipio de Madero, el primero y en Morelia, los dos últimos (anexo 4-mapa4). En la gráfica 3 se puede apreciar, que el municipio de Madero es el que cuenta con un mayor porcentaje de integrantes del sector mezcalero afiliados a alguna asociación con 11% afiliados al SPMMM y 18% afiliados a la Asociación Michoacana de Mezcaleros, seguido de Indaparapeo y Queréndaro con 5% de sus productores en el SPMMM y la UEPAMM (García García, 2017).

**Gráfica 3.**  
*Pertenencia a Asociaciones por municipio*

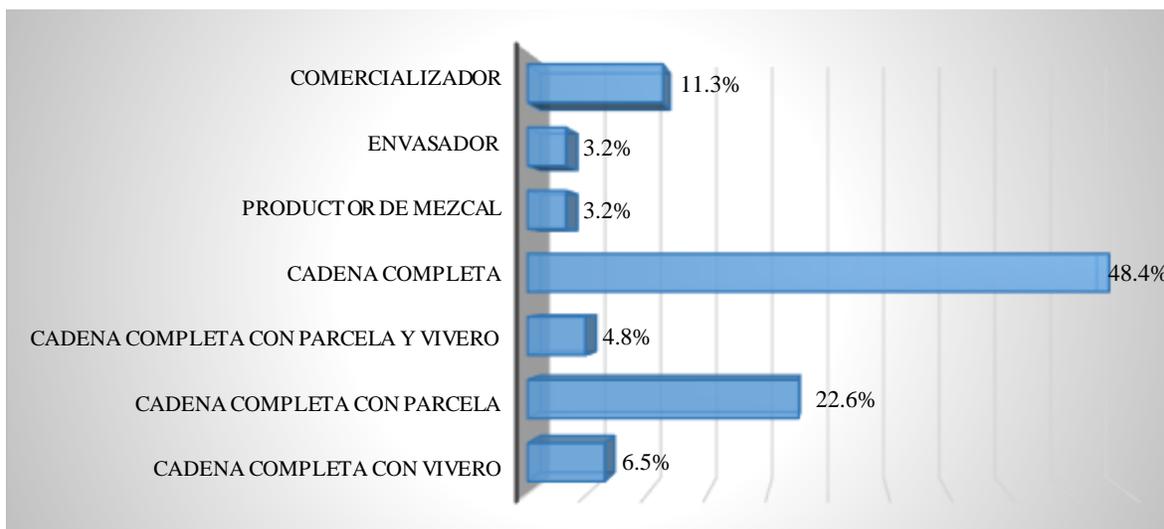


Fuente: Elaboración propia con base en García García, 2017

Con respecto de la conformación del Sistema Producto, se encuentra que el 82.3% del total de los encuestados presentan todos los eslabones de la cadena de valor, desde la producción del agave, hasta la comercialización al consumidor final del mezcal; a esto se le denomina cadena de valor completa, de estos integrantes con cadena de valor completa, la forma en que producen el agave, 6.3% es por medio de vivero, 22.6% por medio de parcela, 4.8% del total poseen ambos, parcela y vivero y 48.4% reporta poseer cadena completa sin especificar la forma de obtención del maguey; el 3.2% solo es productor de mezcal y envasador y 11.3% solo comercializa., tal como se ve en la gráfica 4 (García García, 2017, pág. 78).

#### Gráfica 4.

*Composición del sector mezcalero por eslabones de la cadena de valor.*



Fuente: García García, 2017

En conclusión, como unidad de análisis a aplicar el método de biograma, se determina al sector mezcalero de Michoacán, tomando en cuenta 3 de las 4 regiones que componen “el corredor del mezcal en Michoacán”, las cuales son: región Queréndaro, región Jalnich y región Morelia. Las tres regiones mezcaleras seleccionadas conforman una sola unidad de análisis, siendo los objetos de estudio las personas que se encuentran dentro de los municipios con denominación de origen mezcal, que pertenecen a alguno de los eslabones de la cadena de valor del sector mezcalero, además de que puedan o no tener pertenencia a alguna asociación del sector.

Como unidad de análisis contrastante para efectos de comprobación de la Hipótesis nula de la presente investigación, se tomará a todo el territorio Nacional, al cual se le llamará Sistema Nacional, dentro de esta unidad de análisis no se aplicará todo el método de biograma, solamente se estadarizará de acuerdo a la esta metodología, la información plasmada en los diferentes ejercicios estadísticos existentes, índices establecidos por las

metodología internacionales ODS 2030 e IDH y los índices nacionales, calculados bajo la metodología nacional implementada por el INEGI.

## **Capítulo 5. La construcción del instrumento de medición para la creación del Índice de Desarrollo Sostenible Local**

El segundo paso para la aplicación de la metodología de análisis de biograma es establecer las dimensiones de análisis, que son las dimensiones o variables de desarrollo a medir, así como sus subdimensiones o subvariables y por último los indicadores a utilizar.

### **1. Definición de las dimensiones y subdimensiones de análisis**

Mediante la revisión bibliográfica, se determinan las dimensiones y subdimensiones del desarrollo con los que se construye el instrumento de medición, los índices internacionales específicos que se revisan para la determinación de las dimensiones y subdimensiones del desarrollo son:

- a) Índice de Desarrollo Rural Integral y Sustentable (IDRIS).
- b) Índice de Desarrollo Humano (IDH).
- c) Índice de Desarrollo Regional Latinoamérica (IDERE LATAM).
- d) Índice de Desarrollo Regional Chile (IDERE CHILE).
- e) Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 (ODS 2030).
- f) Objetivos de Desarrollo Sostenible 2030 para México (ODS 2030 México).

A partir de estos documentos se determina que las dimensiones y subdimensiones a utilizar en la construcción del instrumento de medición son:

- a) Dimensión económica, teniendo como subdimensiones: 1) ingreso y 2) Trabajo y empleo.
- b) Dimensión social, cuyas subdimensiones son: 1) Salud, 2) Alimentación, 3) Educación, 4) Género, 5) Percepción del bienestar, 6) Servicios y 7) Pobreza.
- c) Dimensión Institucional, para esta dimensión se determinan como subdimensiones: 1) Seguridad y 2) Gobierno.
- d) Dimensión Ambiental, para la cual se establecen como subdimensiones: 1) acceso a recursos y 2) Sostenibilidad de los recursos.

## **2. La selección de los indicadores de las subdimensiones de análisis**

Para la selección de los indicadores a medir de cada subdimensión de análisis, de los índices de desarrollo revisados, se toman los indicadores establecidos y se realiza un listado general de los indicadores aplicables al sector mezcalero y una posterior depuración, quedando seleccionados los siguientes:

### **1. Dimensión económica**

#### **1.1. Subdimensión ingreso**

- 1.1.1. Ingreso laboral promedio de las personas ocupadas.
- 1.1.2. Ingreso laboral promedio de las personas ocupadas hombres.
- 1.1.3. Ingreso laboral promedio de las personas ocupadas mujeres.
- 1.1.4. Coeficiente de Gini por ingresos personales.
- 1.1.5. Coeficiente de Gini por ingresos de los hogares.
- 1.1.6. Promedio de ingresos por hogares.
- 1.1.7. Tasa de medias de ingresos per cápita por género (mujeres/ hombres).
- 1.1.8. Tasa de medias de ingresos per cápita por género (mujeres/ hombres).
- 1.1.9. Proporción entre quintiles de ingresos.

#### **1.2. Subdimensión trabajo y empleo.**

- 1.2.1. Porcentaje de empleo en servicios.
- 1.2.2. Porcentaje de empleo en agricultura.
- 1.2.3. Porcentaje de empleo en industria manufacturera.
- 1.2.4. Tasa de informalidad laboral.
- 1.2.5. Tasa de ocupación en el sector informal.
- 1.2.6. Proporción de niños entre 5 y 17 años que realizan trabajo infantil.
- 1.2.7. Porcentaje de personas con empleo vulnerable.
- 1.2.8. Porcentaje de incidencia de las lesiones ocupacionales no mortales totales.
- 1.2.9. Porcentaje de incidencia de las lesiones ocupacionales no mortales hombres.
- 1.2.10. Porcentaje de incidencia de las lesiones ocupacionales no mortales mujeres.

- 1.2.11. Porcentaje de adultos (a partir de 15 años de edad) que tienen una cuenta en un banco u otra institución financiera o un proveedor de servicios de dinero móvil.
- 1.2.12. Porcentaje de participación laboral de personas con discapacidad.
- 1.2.13. Porcentaje de la población entre 18 y 70 años que tiene una cuenta en un banco u otra institución financiera.

## 2. Dimensión social.

### 2.1. Subdimensión salud.

- 2.1.1. Porcentaje de población con acceso a los servicios de salud.
- 2.1.2. Porcentaje de la población con alguna cobertura de los servicios de salud esenciales.
- 2.1.3. Porcentaje de población que tarda menos de dos horas en llegar a un hospital en caso de emergencia.
- 2.1.4. Porcentaje de la población inmunizada con todas las vacunas incluidas en el programa nacional (incluyendo COVID).
- 2.1.5. Proporción de mujeres entre 15 y 49 años que tienen una planificación familiar con métodos modernos.
- 2.1.6. Porcentaje de la población que hace uso de los anticonceptivos, cualquier método.
- 2.1.7. Porcentaje de la población que ha padecido o padece enfermedades tropicales (paludismo, dengue, chikungunya).
- 2.1.8. Incidencia tuberculosis.
- 2.1.9. Incidencia Malaria, VIH en adultos, hepatitis b.
- 2.1.10. Incidencia de diabetes.
- 2.1.11. Incidencia de hipertensión.
- 2.1.12. Incidencia de enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas.
- 2.1.13. Porcentaje de población con sobrepeso y obesidad.
- 2.1.14. Consumo nocivo de alcohol.

- 2.1.15. Prevalencia de consumo actual de tabaco a partir de los 15 años de edad.
- 2.1.16. Proporción de población derechohabiente que no gastó en servicios médicos la última vez que recibió atención médica. Personas que no gastaron con servicio médico/total personas con servicio médico.
- 2.1.17. Índice de calidad de la atención médica.
- 2.2. Subdimensión alimentación.
  - 2.2.1. Porcentaje de personas con inseguridad alimentaria.
  - 2.2.2. Índice de falta de acceso a la alimentación.
  - 2.2.3. Educación.
  - 2.2.4. Tasa de alfabetización funcional y aritmética básica.
  - 2.2.5. Años promedio de escolaridad.
  - 2.2.6. Grado de escolaridad de la población de 15 y más años.
  - 2.2.7. Porcentaje de la población con al menos algún tipo de educación secundaria.
  - 2.2.8. Porcentaje de la población con estudios de educación superior.
  - 2.2.9. Tasa de participación de los jóvenes y adultos en la enseñanza y formación académica y no académica en los últimos 12 meses.
  - 2.2.10. Proporción de jóvenes adultos con competencias en tecnologías de la información y las comunicaciones.
  - 2.2.11. Porcentaje de graduadas en ciencias, matemáticas, ingeniería, fabricación y construcción en un nivel terciario.
  - 2.2.12. Índice de percepción de la calidad de la educación.
  - 2.2.13. Prevalencia de la violencia en el ámbito escolar, entre las mujeres de 15 años y más en los últimos 12 meses.
- 2.3. Subdimensión género
  - 2.3.1. Razón de desigualdad en los ingresos. (coeficiente Gini mujeres/coeficiente Gini hombres).
  - 2.3.2. Ingreso laboral promedio per cápita de las mujeres.
  - 2.3.3. Razón del ingreso laboral per cápita de trabajadoras/trabajadores.
  - 2.3.4. Tasa de participación en la fuerza de trabajo (mujeres/hombres).
  - 2.3.5. Proporción de empleo de mujeres en el sector no agrícola.

- 2.3.6. Proporción de mujeres entre los propietarios o los titulares de derechos.
  - 2.3.7. Proporción de graduadas en ciencias, matemáticas, ingeniería, fabricación y construcción en un nivel terciario (mujeres/hombres).
  - 2.3.8. Proporción de mujeres con al menos educación secundaria.
  - 2.3.9. Proporción de mujeres que usan teléfonos móviles.
  - 2.3.10. Proporción de hombres que usan teléfonos móviles.
  - 2.3.11. Proporción de mujeres en puestos directivos. (patronas, contratan personal).
  - 2.3.12. Proporción de mujeres con cuenta en una institución financiera o con un proveedor de servicios monetarios móviles.
  - 2.3.13. Proporción mujeres casadas antes de los 18 años.
  - 2.3.14. Proporción de mujeres casadas antes de los 15 años.
  - 2.3.15. Proporción violencia sufrida alguna vez por las mujeres por su pareja íntima con respecto al total de mujeres.
  - 2.3.16. Proporción violencia sufrida alguna vez por las mujeres por su pareja íntima con respecto al total de mujeres violentadas.
  - 2.3.17. Proporción violencia sufrida alguna vez por las mujeres por persona distinta de la pareja con respecto al total de mujeres.
  - 2.3.18. Proporción violencia sufrida alguna vez por las mujeres por su pareja íntima y que haya pedido ayuda a alguna institución o presentado queja o denuncia ante alguna autoridad con respecto al total de mujeres violentadas
  - 2.3.19. Proporción de mujeres y niñas a partir de 15 años de edad que han experimentado violencia física o sexual por otro agresor distinto a la pareja y pidieron apoyo a alguna institución o presentaron una queja o denuncia ante alguna autoridad.
  - 2.3.20. Proporción de tiempo invertido en tareas domésticas y trabajo de cuidados no remunerados proporción entre mujeres y hombres.
- 2.4. Subdimensión percepción del bienestar.
- 2.4.1. Proporción de la población que declara haberse sentido personalmente discriminada o acosada en los últimos 12 meses por motivos de discriminación prohibidos por el derecho internacional de los derechos humanos.

- 2.4.2. Índice de percepción de nivel de vida.
  - 2.4.3. Índice de libertad de elección.
  - 2.4.4. Índice de satisfacción general con la vida.
  - 2.4.5. Índice de sensación de seguridad.
  - 2.4.6. Proporción de la población que se siente segura al caminar sola por su zona de residencia.
  - 2.4.7. Índice de satisfacción con las medidas encaminadas a preservar el medio ambiente.
  - 2.4.8. Proporción de población que vive en hacinamiento.
  - 2.4.9. Índice de satisfacción con el mercado laboral local.
- 2.5. Servicios
- 2.5.1. Porcentaje de la población que disponen de agua de la red pública o agua potable.
  - 2.5.2. Porcentaje de la población que disponen de drenaje.
  - 2.5.3. Porcentaje de la población que disponen de energía eléctrica.
  - 2.5.4. Porcentaje de la población con conexión a internet.
  - 2.5.5. Porcentaje de la población que es usuaria de teléfonos móviles.
  - 2.5.6. Porcentaje de la población que en su vivienda que disponen de computadora.
  - 2.5.7. Porcentaje de la población que en su vivienda disponen de líneas telefónicas fijas.
  - 2.5.8. Porcentaje de la población que dispone de carreteras y caminos pavimentados/ transitables todo el año.
  - 2.5.9. Porcentaje de la población de 18 años y más satisfecha con el servicio de calles y avenidas.
  - 2.5.10. Porcentaje de la población de 18 años y más satisfecha con el servicio de parques y jardines públicos.
  - 2.5.11. Porcentaje de la población en carencia por servicios básicos en la vivienda.
  - 2.5.12. Proporción de la población que tiene fácil acceso a transporte público.
  - 2.5.13. Porcentaje de la población de 18 años y más satisfecha con el servicio de recolección de basura.

## 2.6. Subdimensión pobreza

- 2.6.1. Por ciento de la población en situación de pobreza.
- 2.6.2. Por ciento de la población que vive por debajo del umbral de pobreza internacional (1.9 dólares por día equivalente a 38.76 pesos).
- 2.6.3. Por ciento de la población que vive por debajo del umbral de pobreza nacional (3.10 dólares por día equivalente a 63.24 pesos).
- 2.6.4. Por ciento de la población en situación de pobreza extrema.
- 2.6.5. Por ciento de la población en situación de pobreza multidimensional
- 2.6.6. Por ciento de la población vulnerable a la pobreza multidimensional.
- 2.6.7. Por ciento de la población en situación de pobreza multidimensional extrema. 50% o más de carencia.
- 2.6.8. Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (rezago educativo).
- 2.6.9. Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (Carencia por acceso a servicios de salud).
- 2.6.10. Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (acceso a la seguridad social).
- 2.6.11. Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (calidad y espacios en la vivienda).
- 2.6.12. Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (servicios básicos en la vivienda)
- 2.6.13. Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (Inseguridad alimentaria)
- 2.6.14. Porcentaje de población ocupada con hijos de seis años o menos que tiene acceso a guarderías como prestación laboral.
- 2.6.15. Porcentaje de la población con derechos seguros de tenencia de tierra.

## 3. Dimensión institucional

### 3.1. Subdimensión seguridad

- 3.1.1. Porcentaje de personas que han sufrido o se han enterado de algún delito.

- 3.1.2. Porcentaje de conocimiento de robo y/o asalto.
  - 3.1.3. Porcentaje de conocimiento de fraude.
  - 3.1.4. Porcentaje de conocimiento de extorsión o cobro de piso.
  - 3.1.5. Porcentaje de conocimiento de consumo y/o venta de droga.
  - 3.1.6. Porcentaje de conocimiento de lesiones por un tercero.
  - 3.1.7. Porcentaje de conocimiento de secuestro.
  - 3.1.8. Porcentaje de conocimiento de homicidio.
  - 3.1.9. Porcentaje de denuncias de delitos hechos por las víctimas.
  - 3.1.10. Porcentaje de la población que ha sufrido violencia intrafamiliar.
  - 3.1.11. Proporción de la población que ha sufrido violencia física psicológica o sexual en los últimos 12 meses.
  - 3.1.12. Proporción de la población que ha sufrido violencia física en los últimos 12 meses.
  - 3.1.13. Proporción de la población que ha sufrido violencia sexual en los últimos 12 meses.
  - 3.1.14. Proporción de víctimas de violencia que en los últimos 12 meses que han notificado su victimización a las autoridades competentes u otros mecanismos de resolución de conflictos reconocidos oficialmente.
  - 3.1.15. Proporción de mujeres y hombres jóvenes entre 18 y 19 años que sufrieron violencia sexual antes de cumplir los 18 años. Violentados/total población 18 y 19 años.
  - 3.1.16. Índice de sensación de seguridad.
  - 3.1.17. Proporción de la población que se siente segura al caminar sola por su zona de residencia.
- 3.2. Gobierno.
- 3.2.1. Porcentaje de personas de 18 años y más que identifica a la policía estatal y manifiesta que le genera confianza.
  - 3.2.2. Índice de confianza en la policía estatal.
  - 3.2.3. Porcentaje de personas de 18 años y más que manifiesta que los ministerios públicos les genera confianza.

- 3.2.4. Índice de confianza en los ministerios públicos.
  - 3.2.5. Porcentaje de la población de 18 años y más que tienen mucha o algo de confianza en jueces.
  - 3.2.6. Índice de confianza en los jueces.
  - 3.2.7. Índice de confianza en el gobierno federal.
  - 3.2.8. Índice de confianza en el gobierno estatal.
  - 3.2.9. Índice de confianza en el gobierno municipal.
  - 3.2.10. Porcentaje de la población que manifiesta haber sido víctima de un delito, denunciándolo, y donde el trato recibido al momento de la denuncia por parte del ministerio público, fue calificado como bueno o excelente.
  - 3.2.11. Proporción de personas que han tenido al menos un contacto con un funcionario público y que han pagado un soborno a un funcionario público o a las que un funcionario público les ha pedido un soborno durante los últimos 12 meses.
  - 3.2.12. Proporción de la población que considera que la adopción de decisiones es inclusiva y responde a sus necesidades.
  - 3.2.13. Porcentaje de la población que ha tenido participación electoral subnacional.
4. Dimensión Ambiental.
- 4.1. Subdimensión acceso a recursos.
    - 4.1.1. Porcentaje de la población que disponen de agua potable.
    - 4.1.2. Porcentaje de la población que disponen de drenaje.
    - 4.1.3. Porcentaje de la población que disponen de energía eléctrica.
  - 4.2. Sostenibilidad de los recursos.
    - 4.2.1. Porcentaje de superficie con bosque/total en la localidad de la población.
    - 4.2.2. Porcentaje de especies en peligro de extinción en la localidad.
    - 4.2.3. Capacidad de almacenamiento de las presas (millones de m<sup>3</sup>).
    - 4.2.4. Volumen de agua de las presas (millones de m<sup>3</sup>).

La metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de los territorios rurales o análisis de Biograma, indica que después de haber seleccionado los indicadores a

medir, se debe de establecer la relación que tiene cada uno de ellos con respecto del desarrollo, clasificándolos en relación positiva o relación negativa, esta clasificación se puede ver en el anexo 5. Después de definir el tipo de relación que tiene cada indicador con el desarrollo, se tiene que asignar un valor a cada uno, en este caso la asignación de valores a los indicadores se da a través del cálculo de los mismos, cuyos datos se obtienen por medio de un instrumento de medición de los indicadores, instrumento, que no existe de forma teórica, por lo que se elabora y valida para la presente investigación, mientras que para la unidad de contraste, el valor de los indicadores se obtienen de estadísticas nacionales existentes.

### **3. La creación y validación del instrumento de medición de los indicadores**

Después de haber definido las dimensiones, subdimensiones e indicadores a medir, se elabora el instrumento de medición, el cual consta de preguntas de elaboración propia y de preguntas tomadas y adaptadas de instrumentos de medición ya existentes, para este propósito, se revisan instrumentos de medición utilizados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Los instrumentos revisados fueron:

- a) Cuestionario del Módulo de Bienestar Autoreportado (BIARE) ampliado, 2014.
- b) Cuestionario del Módulo de Bienestar Autoreportado (BIARE), 2015.
- c) Cuestionario para la encuesta nacional de calidad e impacto gubernamental (ENCIG 2019).
- d) Cuestionario para la encuesta telefónica de ocupación y empleo (ETOE).
- e) Cuestionario ampliado para la encuesta nacional de ocupación y empleo (ENOE), quinta versión.
- f) Cuestionario de hogares y vivienda, para la encuesta nacional de ingresos y gastos de los hogares 2018.
- g) Cuestionario para personas de 12 o más años, para la encuesta nacional de ingresos y gastos de los hogares, 2018.
- h) Cuestionario de gastos del hogar, para la encuesta nacional de ingresos y gastos de los hogares 2018.

- i) Cuestionario para la encuesta nacional de victimización y percepción sobre seguridad pública 2020 (ENVIPE).
- j) Cuestionario principal para la encuesta nacional de seguridad pública urbana (ENSU) 01-2021.

Como resultado de la formulación de preguntas propias y la adaptación de algunas preguntas de los cuestionarios anteriores, se crea un cuestionario con preguntas dicotómicas, preguntas abiertas y preguntas con escala de Likert (anexo 6), el cual se aplica en una prueba piloto para medir su validez.

### **La prueba piloto para validar el instrumento de medición de los indicadores**

La prueba piloto se lleva a cabo, mediante una encuesta presencial a 17 personas, de diferentes sexos, edades, nivel educativo, estado civil, lugar de origen, que pertenecen a alguno de los eslabones de la cadena de valor del sector mezcalero de Michoacán. El cuestionario se le da a cada persona para que lo llene de forma autónoma, siguiendo las instrucciones establecidas en el mismo, sin intervención del encuestador. Después de la aplicación de la encuesta, se procede al vaciado de la información y a su análisis, utilizando el paquete estadístico Statical Package for the Social Sciences (SPSS), donde se corre el análisis de fiabilidad de Alfa de Cronbach.

### **Resultados de la prueba piloto**

La finalidad de correr el análisis de fiabilidad de Alfa de Cronbach, es la validación del instrumento de medición, en donde se busca que el resultado del análisis de fiabilidad sea un valor de referencia mínimo de 0.70, esto garantiza que los elementos del instrumento están midiendo el mismo constructo. La fórmula para calcular el Alfa de Cronbach es:

$$\alpha = \frac{K}{K - 1} \left[ 1 - \frac{\sum Vi}{Vt} \right]$$

Dónde:

$\alpha$ =Alfa de Cronbach

K= Número de ítems o preguntas a medir.

$V_i$ = Varianza de cada pregunta o Item.

$V_t$ = Varianza total.

El resumen de procesamiento de casos, nos indica que de los 17 casos o encuestas realizadas, se excluyeron tres al momento de correrlo, con lo cual solamente fueron 14 casos válidos (tabla 4); y el análisis de fiabilidad (tabla 5), nos indica que este instrumento de medición posee un Alfa de Cronbach mayor de 0.89, la cual es mayor que 0.70, que es mínimo aceptable, por lo que se concluye que este instrumento de medición es fiable y por lo tanto se puede utilizar. El listado completo de las estadísticas de cada uno de los 222 elementos medidos se puede ver en el anexo 7.

**Tabla 4.**

*Resumen de procesamiento de casos*

	N	%
Casos Válido	14	82.4
Excluido <sup>a</sup>	3	17.6
Total	17	100.0

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 5.**

*Estadística de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
.890	222

Fuente: Elaboración propia

### **Conclusiones y hallazgos de la prueba piloto**

Como conclusión de la prueba piloto se determina que el instrumento es fiable, para su aplicación, sin embargo a la hora de aplicar se encontraron algunos hallazgos a considerar, para el levantamiento final de la información, estos puntos a considerar son:

- a) El tiempo para contestar la encuesta es de 25 minutos, lo que es importante para la logística del levantamiento de datos.
- b) La población masculina, de mayor edad se presenta reacia a participar en la encuesta, lo que conlleva a buscar estrategias para romper esta resistencia.
- c) Las preguntas abiertas sobre el ingreso personal no son contestadas, por lo que se tendrán que modificar en la encuesta final.

Como consecuencia de las observaciones de la prueba piloto, se modifica el instrumento de investigación (anexo 8) y se vuelve a correr una prueba piloto con la encuesta modificada para asegurar la fiabilidad del mismo. Para la nueva prueba piloto se encuesta al azar a 18 personas pertenecientes a diferentes eslabones de la cadena de producción del sector mezcalero de Michoacán, tanto hombres como mujeres y de diversas edades.

### **Resultados de la prueba piloto 2**

Para verificar la fiabilidad de la encuesta modificada y después aplicarla a un nuevo grupo de personas, se analiza con el paquete estadístico SPSS, obteniendo un nuevo alfa de Cronbach, buscando tener un valor de este estadístico mayor a 0.70. La tabla 6 indica que se midieron 18 casos en total, siendo válidos el 94% de los casos, mientras que la tabla 7, nos indica que se analizaron los 204 elementos de la encuesta, obteniendo un Alfa de Cronbach de 0.887, que es mayor del 0.70 buscado, por lo tanto se puede concluir que el instrumento de investigación es fiable y está listo para la aplicación a la muestra de los integrantes del sector mezcalero.

**Tabla 6.**

*Resumen de procesamiento de casos prueba piloto 2*

**Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	17	94.4
	Excluidoa	1	5.6
	Total	18	100.0

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 7.**

*Análisis de fiabilidad*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.887	204

Fuente: Elaboración propia

Con el instrumento verificado, se procede al levantamiento de la información, aplicando esta encuesta a una muestra de los integrantes del sector mezcalero del estado de Michoacán.

## **Capítulo 6. La generación del Índice de Desarrollo Sostenible y su análisis correlacional, de acuerdo a la metodología de Biograma, para el Sector Mezcalero de Michoacán y el Sistema Nacional.**

Para el levantamiento de la información se aplicó una encuesta de 51 preguntas a una muestra de 64 integrantes del sector mezcalero del Estado de Michoacán, esta se llevó a cabo a través de la asistencia a diferentes eventos, organizados, tanto por gobiernos municipales, como por diferentes asociaciones civiles de productores de mezcal en el estado de Michoacán. Los eventos, donde se hizo el levantamiento de la información fueron: 6 mercaditos mezcaleros llevados a cabo en las localidades de Indaparapeo, Pátzcuaro, Oponguio, Quiroga, Morelia, Santa Clara del Cobre, 3 eventos mezcaleros en la ciudad de Morelia, 2 expo-ferias municipales en las localidades de Acutzio del Canje y Charo, además de recorridos in situ por los municipios de Sahuayo, Jiquilpán y Madero. La información recabada permite dos cosas: 1) construir un índice de desarrollo específico para el sector mezcalero, tomando en cuenta las dimensiones económicas, sociales, institucionales y ambientales del desarrollo y 2) tener un diagnóstico de aspectos de desarrollo de las personas que se dedican al sector mezcalero.

### **1. Construcción del índice de Desarrollo del Sector mezcalero y Nacional**

Para la construcción del índice de desarrollo del sector mezcalero, se siguen los siguientes pasos: 1) Se calculan los indicadores establecidos a partir de las respuestas del instrumento de medición aplicado, para el Sector mezcalero, para el índice de desarrollo Nacional se toman las estadísticas existentes; 2) los resultados de los indicadores, se estandarizan; 3) de los resultados estandarizados, se crean los gráficos de telaraña para poderlos visualizar mejor; 4) los resultados estandarizados de cada subdimensión se promedian aritméticamente, para obtener el índice de desarrollo por cada subdimensión; 5) se le asigna una ponderación a cada subdimensión y 6) se calcula el Índice de Desarrollo para cada dimensión, mediante un promedio ponderado con los resultados de sus subdimensiones; 7) se calcula el Índice General de Desarrollo Sostenible, asignando una ponderación a cada dimensión del desarrollo y generando un promedio ponderado con los resultados de los índices de desarrollo de cada dimensión y sus ponderaciones.

### **Resultados de los indicadores**

Derivado del tratamiento estadístico de las respuestas obtenidas en la encuesta, se obtienen los resultados de los todos los indicadores establecidos, para el Sector mezcalero de Michoacán; mientras que para la unidad de contraste, que es todo el territorio Mexicano, el resultado de los indicadores se obtiene de diversas estadísticas existentes a nivel nacional. Los valores de los indicadores de la dimensión económica, tanto del sector mezcalero de Michoacán (SMM), como las nacionales (NAC), se presentan en las tablas 8-subdimensión ingreso- y 9-subdimensión trabajo y empleo-; los indicadores en la dimensión social se pueden ver en las tablas 10-subdimensión salud-, tabla 11-subdimensión alimentación y educación-, tabla 12-subdimensión género-, tabla 13-subdimensión percepción del bienestar, tabla 14-servicios- y tabla 15-pobreza-; los indicadores en la dimensión institucional se muestran en las tablas 16 y 17; los indicadores de la dimensión ambiental se encuentran en la tabla 18.

**Tabla 8.**

*Resultados de los indicadores de la Dimensión Económica del Desarrollo, subdimensión ingreso*

Sub-dimensión	Indicadores	Resultados	
		SMM	NAC
Ingreso	Ingreso laboral promedio de las personas ocupadas.	\$2,942	\$4,380 <sup>2</sup>
	Ingreso laboral promedio de las personas ocupadas hombres.	\$2,939	\$4,755 <sup>1</sup>
	Ingreso laboral promedio de las personas ocupadas mujeres.	\$2,949	\$3,803 <sup>1</sup>
	Coefficiente de Gini por ingresos personales.	0.334	0.454 <sup>3</sup>
	Coefficiente de Gini por ingresos de los hogares.	0.370	0.42 <sup>4</sup>
	Promedio de ingresos por hogares.	\$14,606.5	\$16,770 <sup>3</sup>
	Tasa de medias de ingresos per cápita por género (mujeres/ hombres).	0.453	0.91 <sup>5</sup>

Fuente: Elaboración propia

<sup>2</sup> Coneval. Poder adquisitivo del ingreso laboral real. Segundo trimestres 2021. Agosto 2021

<sup>3</sup> <https://datos.bancomundial.org/indicador/SI.POV.GINI?locations=MX>

<sup>4</sup> INEGI Encuesta nacional de ingresos y gastos de los hogares 2020 (ENIGH). 28 julio 2021

<sup>5</sup> <https://www.gob.mx/conasami/prensa/la-brecha-salarial-de-genero-en-el-empleo-formal-ha-disminuido-de-2018-a-2021>

**Tabla 8. Continuación**

Sub-dimensión	Indicadores	Resultados	
		SMM	NAC
Ingreso	Tasa de medias de ingresos mensual del hogar por género (mujeres/ hombres)	0.505	Sin datos
	Proporción entre quintiles de ingresos.	0.108	0.024 <sup>6</sup>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 9.**

*Resultados de los indicadores de la Dimensión Económica del Desarrollo, subdimensión trabajo y empleo*

Sub-dimensión	Indicadores	Resultados	
		SMM	NAC
Trabajo y empleo	Por ciento de empleo en servicios.	90.8%	32.30% <sup>7</sup>
	Por ciento de empleo en agricultura.	33.8%	11.80% <sup>6</sup>
	Por ciento de empleo en industria manufacturera.	76.9%	16.60% <sup>6</sup>
	Tasa de informalidad laboral.	0.800	0.565 <sup>6</sup>
	Tasa de ocupación en el sector informal	0.708	0.291 <sup>6</sup>
	Proporción de niños entre 5 y 17 años que realizan trabajo infantil.	10.8%	7.074% <sup>8</sup>
	Por ciento de personas con empleo vulnerable	55.4%	27.90% <sup>6</sup>
	Por ciento de incidencia de las lesiones ocupacionales no mortales totales	24.6%	1.9% <sup>7</sup>
	Por ciento de incidencia de las lesiones ocupacionales no mortales hombres	21.5%	1.8% <sup>7</sup>
	Por ciento de incidencia de las lesiones ocupacionales no mortales mujeres	3.1%	2.1% <sup>7</sup>

Fuente: Elaboración propia

<sup>6</sup> CONEVAL. Poder adquisitivo del ingreso laboral real. Segundo trimestres 2021. Agosto 2021

<sup>7</sup> [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/iooe/iooe2022\\_01.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/iooe/iooe2022_01.pdf)

<sup>8</sup> Estadísticas ODS 2030 MÉXICO. SIODS MÉXICO. Recuperado 19-01-2022

**Tabla 9. Continuación**

Sub-dimensión	Indicadores	Resultados	
		SMM	NAC
Trabajo y empleo	Por ciento de adultos (a partir de 15 años de edad) que tienen una cuenta en un banco u otra institución financiera o un proveedor de servicios de dinero móvil.	56.9%	68% <sup>8</sup>
	Porcentaje de participación laboral de personas con discapacidad	3.1%	39% <sup>8</sup>
	Porcentaje de la población entre 18 y 70 años que tiene una cuenta en un banco u otra institución financiera	47.3%	68% <sup>9</sup>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 10.**

*Resultados de los indicadores de la Dimensión Social del Desarrollo, subdimensión Salud*

Sub-dimensión	Indicadores	Resultados	
		SMM	NAC
Salud	Porcentaje de población con acceso a los servicios de salud.	32.3%	73.50% <sup>10</sup>
	Porcentaje de la población con alguna cobertura de los servicios de salud esenciales.	38.8%	Sin datos
	Porcentaje de población que tarda menos de dos horas en llegar a un hospital en caso de	76.9%	92.86% <sup>8</sup>
	Porcentaje de la población inmunizada con todas las vacunas incluidas en el programa nacional (incluyendo COVID).	76.9%	47.00% <sup>11</sup>
	Proporción de mujeres entre 15 y 49 años que tienen una planificación familiar con métodos modernos.	45.8%	72.3% <sup>8</sup>

Fuente: Elaboración propia

<sup>9</sup> Estadísticas ODS 2030 MÉXICO. SIODS MÉXICO. Recuperado 19-01-2022

<sup>10</sup> [https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Derechohabiencia\\_Derechohabiencia\\_01\\_3e83e8a1-690d-4cfb-8af0-a1e675979b3e&idrt=143&opc=t](https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Derechohabiencia_Derechohabiencia_01_3e83e8a1-690d-4cfb-8af0-a1e675979b3e&idrt=143&opc=t). (Afiliados/totales).

<sup>11</sup> <https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/NOTA%20DE%20PAIS%20MEXICO.pdf>

**Tabla 10. Continuación**

Sub-dimensión	Indicadores	Resultados	
		SMM	NAC
Salud	Porciento de la población que hace uso de los anticonceptivos, cualquier método.	32.3%	Sin datos
	Porciento de la población que ha padecido o padece enfermedades tropicales (paludismo, dengue, chikungunya).	9.2%	0.5958 /100000 <sup>12</sup>
	Incidencia tuberculosis	0	14.1 /100000 <sup>11</sup>
	Incidencia Malaria,VIH en adultos, hepatitis b	0	242.86 /100000 <sup>13</sup>
	Incidencia de diabetes	3.1%	10.30% <sup>14</sup>
	Incidencia de hipertensión	12.3%	18.40% <sup>13</sup>
	Incidencia de enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas.	7.7%	0.44% <sup>15</sup>
	Porcentaje de población con sobrepeso y obesidad.	29.2%	36.10% <sup>16</sup>
	Consumo nocivo de alcohol.	10.8%	28.72% <sup>13</sup>
	Prevalencia de consumo actual de tabaco a partir de los 15 años de edad.	7.7%	11.40% <sup>13</sup>
	Proporción de población derechohabiente que no gastó en servicios médicos la última vez que recibió atención médica.	9.5%	84.9% <sup>11</sup>
	Índice de calidad de la atención médica.	2.81	7.24 <sup>17</sup>

Fuente: Elaboración propia

<sup>12</sup> Estadísticas ODS 2030 MÉXICO. SIODS MÉXICO. Recuperado 19-01-2022

<sup>13</sup> [http://www.anhp.org.mx/archivoseventos/03-Panorama-Epidemiol%C3%B3gico-Paludismo\\_16-07-2020.pdf](http://www.anhp.org.mx/archivoseventos/03-Panorama-Epidemiol%C3%B3gico-Paludismo_16-07-2020.pdf)

<sup>14</sup> INEGI Encuesta nacional de salud y nutrición (ENSANUT) 2018. Presentación de resultados.

<sup>15</sup> <https://www.gob.mx/salud/prensa/318-cancer-tercera-causa-de-muerte-en-mexico>

<sup>16</sup> [https://www.inegi.org.mx/app/bienestar/#grafica\\_2018](https://www.inegi.org.mx/app/bienestar/#grafica_2018)

<sup>17</sup> [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estudios%20e%20Investigaciones/Medias\\_buen\\_vivir/7.%20Buen\\_vivir-Un\\_indice\\_de\\_calidad.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estudios%20e%20Investigaciones/Medias_buen_vivir/7.%20Buen_vivir-Un_indice_de_calidad.pdf)

**Tabla 11.**

*Resultados de los indicadores de la Dimensión Social del Desarrollo, subdimensiones alimentación y educación*

Sub-dimensión	Indicadores	Resultado	
		SMM	NAC
Alimentación	Porcentaje de personas con inseguridad alimentaria	21.50%	44.50% <sup>18</sup>
	Índice de falta de acceso a la alimentación	1.79	1.56 <sup>17</sup>
Educación	Tasa de alfabetización funcional y aritmética básica.	98.00%	99.20% <sup>19</sup>
	Años promedio de escolaridad.	15.3	9.7 <sup>20</sup>
	Grado de escolaridad de la población de 15 y más años.	Bachillerato	Secundaria <sup>21</sup>
	Porcentaje de la población con al menos algún tipo de educación secundaria.	73.84%	63.20% <sup>22</sup>
	Porcentaje de la población con estudios de educación superior	30.80%	21.60% <sup>23</sup>
	Tasa de participación de los jóvenes y adultos en la enseñanza y formación académica y no académica en los últimos 12 meses.	38.50%	38.52% <sup>18</sup>
	Proporción de jóvenes adultos con competencias en tecnologías de la información y las comunicaciones.	0.9615	30.55% <sup>24</sup>
	Porcentaje de graduados en ciencias, matemáticas, ingeniería, fabricación y construcción en un nivel terciario.	5.00%	30% <sup>25</sup>

Fuente: Elaboración propia

<sup>18</sup> INEGI Encuesta nacional de salud y nutrición (ENSANUT) 2018. Presentación de resultados.

<sup>19</sup> Estadísticas ODS 2030 MÉXICO. SIODS MÉXICO. Recuperado 19-01-2022

<sup>20</sup> <https://www.inegi.org.mx/app/bienestar/#grafica>

<sup>21</sup>

<https://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/escolaridad.aspx?tema=P#:~:text=En%20M%C3%A9xico%20los%20habitantes%20de,m%C3%A1s%20de%20la%20secundaria%20concluida>

<sup>22</sup> <http://hdr.undp.org/en/indicators/23806>

<sup>23</sup> <https://www.inegi.org.mx/temas/educacion/>

<sup>24</sup> <https://agenda2030.mx/ODSind.html?ind=ODS004000400010&cveind=155&cveCob=99&lang=es#/Indicator>

<sup>25</sup> <https://imco.org.mx/en-mexico-solo-3-de-cada-10-profesionistas-stem-son-mujeres/>

**Tabla 11. Continuación**

Sub-dimensión	Indicadores	Resultado	
		SMM	NAC
Educación	Índice de percepción de la calidad de la educación.	3.06	mala <sup>26</sup>
	Prevalencia de la violencia en el ámbito escolar, entre las mujeres de 15 años y más en los últimos 12 meses.	0	17.40% <sup>27</sup>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 12.**

*Resultados de los indicadores de la Dimensión Social del Desarrollo, subdimensión Género*

Sub-dimensión	Indicadores	Resultados	
		SMM	NAC
Género	Razón de desigualdad en los ingresos. (coeficiente Gini mujeres/coeficiente Gini hombres)	1.56	64% <sup>28</sup>
	Ingreso laboral promedio per cápita de las mujeres	\$2,949.28	\$3,803 <sup>29</sup>
	Razón del ingreso laboral per cápita de trabajadoras/trabajadores	1	83.25 <sup>26</sup>
	Tasa de participación en la fuerza de trabajo (mujeres/hombres)	0.5853	0.61 <sup>30</sup>
	Proporción de empleo de mujeres en el sector no agrícola.	0.605	41.85% <sup>26</sup>
	Proporción de mujeres entre los propietarios o los titulares de derechos.	70.83%	Sin datos
	Proporción de graduadas en ciencias, matemáticas, ingeniería, fabricación y construcción en un nivel terciario. (mujeres/hombres)	1	0.43 <sup>31</sup>

Fuente: Elaboración propia

<sup>26</sup> <https://www.mexicosocial.org/educacion-en-crisis-crecio-el-rezago-educativo/>

<sup>27</sup> Estadísticas ODS 2030 MÉXICO. SIODS MÉXICO. Recuperado 19-01-2022

<sup>28</sup> <https://www.eleconomista.com.mx/economia/5-graficos-sobre-la-desigualdad-en-Mexico-20200223-0001.html>

<sup>29</sup> CONEVAL. Poder adquisitivo del ingreso laboral real. Segundo trimestres 2021. Agosto 2021

<sup>30</sup> [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/iooe/iooe2021\\_03.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/iooe/iooe2021_03.pdf)

<sup>31</sup> <https://imco.org.mx/en-mexico-solo-3-de-cada-10-profesionistas-stem-son-mujeres/>

**Tabla 12. Continuación 1**

Sub-dimensión	Indicadores	Resultados	
		SMM	NAC
Género	Proporción de mujeres con al menos educación secundaria.	95.83%	Sin datos
	Proporción de mujeres que usan teléfonos móviles	0.9166	51.50% <sup>26</sup>
	Proporción de hombres que usan teléfonos móviles	0.9024	48.50% <sup>32</sup>
	Proporción de mujeres en puestos directivos. (patronas, contratan personal)	12.50%	36.12% <sup>31</sup>
	Proporción de mujeres con cuenta en una institución financiera o con un proveedor de servicios monetarios móviles.	50%	45.00% <sup>33</sup>
	Proporción mujeres casadas antes de los 18 años.	8.30%	21.40% <sup>31</sup>
	Proporción de mujeres casadas antes de los 15 años.	0	3.70% <sup>31</sup>
	Proporción violencia sufrida alguna vez por las mujeres por su pareja íntima. Con respecto al total de mujeres	20.83%	27.40% <sup>31</sup>
	Proporción violencia sufrida alguna vez por las mujeres por su pareja íntima. Con respecto al total de mujeres violentadas	41.66%	41.45% <sup>34</sup>
	Proporción violencia sufrida alguna vez por las mujeres por persona distinta de la pareja. Con respecto al total de mujeres.	29.20%	53.10% <sup>33</sup>
	Proporción violencia sufrida alguna vez por las mujeres por su pareja íntima y que haya pedido ayuda a alguna institución o presentado queja o denuncia ante alguna autoridad. Con respecto al total de mujeres violentadas	16.60%	9.40% <sup>35</sup>

Fuente: Elaboración propia

<sup>32</sup> Estadísticas ODS 2030 MÉXICO. SIODS MÉXICO. Recuperado 19-01-2022

<sup>33</sup> <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2018/OtrTemEcon/ENIF2018.pdf>

<sup>34</sup> <https://www.eleconomista.com.mx/politica/El-66.1-de-las-mujeres-en-Mexico-han-enfrentado-algun-tipo-de-violencia-INEGI-20171123-0084.html>

<sup>35</sup>

[https://www.inegi.org.mx/contenido/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/702825197124.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenido/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/702825197124.pdf)

**Tabla 12. Continuación 2**

Sub-dimensión	Indicadores	Resultados	
		SMM	NAC
Género	Proporción de mujeres y niñas a partir de 15 años de edad que han experimentado violencia física o sexual por otro agresor distinto a la pareja y pidieron apoyo a alguna institución o presentaron una queja o denuncia ante alguna autoridad.	0.00%	10.68% <sup>36</sup>
	Proporción de tiempo invertido en tareas domésticas y trabajo de cuidados no remunerados proporción entre mujeres y hombres. Promedio horas diarias mujeres/Promedio horas diarias hombres	2.14	3.67 <sup>36</sup>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 13.**

*Resultados de los indicadores de la Dimensión Social del Desarrollo, subdimensión Percepción del Bienestar*

Sub-dimensión	Indicadores	Resultados	
		SMM	NAC
Percepción del bienestar	Proporción de la población que declara haberse sentido personalmente discriminada o acosada en los últimos 12 meses por motivos de discriminación prohibidos por el derecho internacional de los derechos humanos.	18.5%	20.18% <sup>37</sup>
	Índice de percepción de nivel de vida.	3.73	7.54 <sup>38</sup>
	Índice de libertad de elección.	2.70	Sin datos
	Índice de satisfacción general con la vida.	3.79	8.2 <sup>39</sup>
	Índice de sensación de seguridad.	3.22	7.38 <sup>37</sup>

Fuente: Elaboración propia

<sup>36</sup> <https://www.gob.mx/conasami/prensa/la-brecha-salarial-de-genero-en-el-empleo-formal-ha-disminuido-de-2018-a-2021#:~:text=Considerando%20a%20la%20poblaci%C3%B3n%20ocupada,y%20los%20hombres%20de%20454.10>.

<sup>37</sup> Estadísticas ODS 2030 MÉXICO. SIODS MÉXICO. Recuperado 19-01-2022

<sup>38</sup> [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estudios%20e%20Investigaciones/Medias\\_buen\\_vivir/7.%20Buen\\_vivir-Un\\_indice\\_de\\_calidad.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estudios%20e%20Investigaciones/Medias_buen_vivir/7.%20Buen_vivir-Un_indice_de_calidad.pdf)

<sup>39</sup> <https://www.gob.mx/shep%7Cgacetaeconomica/articulos/la-calificacion-promedio-de-satisfaccion-con-la-vida-fue-de-8-2-puntos-en-julio#:~:text=En%20julio%20de%202021%2C%20la.se%20situ%C3%B3%20en%208.2%20puntos%2C>

**Tabla 13. Continuación**

Sub-dimensión	Indicadores	Resultados	
		SMM	NAC
Percepción del bienestar	Proporción de la población que se siente segura al caminar sola por su zona de residencia.	73.8%	38.60% <sup>41</sup>
	Índice de satisfacción con las medidas encaminadas a preservar el medio ambiente.	2.44	Sin datos
	Proporción de población que vive en hacinamiento.	10.8%	9.40% <sup>40</sup>
	Índice de satisfacción con el mercado laboral local.	3.09	5.66 <sup>41</sup>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 14.**

*Resultados de los indicadores de la Dimensión Social del Desarrollo, subdimensión Servicios*

Sub-dimensión	Indicadores	Resultados	
		SMM	NAC
Servicios	Porcentaje de la población que disponen de agua de la red pública o agua potable.	76.92%	64.42% <sup>42</sup>
	Porcentaje de la población que disponen de drenaje.	76.92%	86.58% <sup>41</sup>
	Porcentaje de la población que disponen de energía eléctrica.	92.31%	99.12 % <sup>41</sup>
	Porcentaje de la población con conexión a internet.	72.31%	60.2% <sup>43</sup>
	Porcentaje de la población que es usuaria de teléfonos móviles.	90.80%	94.51% <sup>41</sup>
	Porcentaje de la población que en su vivienda que disponen de computadora.	53.85%	44.20% <sup>42</sup>
	Porcentaje de la población que en su vivienda disponen de líneas telefónicas fijas.	44.62%	16.84% <sup>41</sup>

Fuente: Elaboración propia

<sup>40</sup> <https://www.mexicosocial.org/hacinamiento-encerrados-sin-espacio-ni-distancia-social/>

<sup>41</sup> [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estudios%20e%20Investigaciones/Medias\\_buen\\_vivir/7.%20Buen\\_vivir-Un\\_indice\\_de\\_calidad.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estudios%20e%20Investigaciones/Medias_buen_vivir/7.%20Buen_vivir-Un_indice_de_calidad.pdf)

<sup>42</sup> Estadísticas ODS 2030 MÉXICO. SIODS MÉXICO. Recuperado 19-01-2022

<sup>43</sup> <https://www.inegi.org.mx/temas/ticshogares/>

**Tabla 14. Continuación**

Sub-dimensión	Indicadores	Resultados	
		SMM	NAC
Servicios	Porcentaje de la población que dispone de carreteras y caminos pavimentados/ transitables todo el año.	69.23%	97.74% <sup>43</sup>
	Porcentaje de la población de 18 años y más satisfecha con el servicio de calles y avenidas	15.40%	25.11% <sup>43</sup>
	Porcentaje de la población de 18 años y más satisfecha con el servicio de parques y jardines públicos	13.80%	39.71% <sup>44</sup>
	Porcentaje de la población en carencia por servicios básicos en la vivienda.	33.84%	9.4% <sup>45</sup>
	Proporción de la población que tiene fácil acceso a transporte público.	43.10%	Sin datos
	Porcentaje de la población de 18 años y más satisfecha con el servicio de recolección de basura.	33.80%	66.4% <sup>43</sup>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 15.**

*Resultados de los indicadores de la Dimensión Social del Desarrollo, subíndice Pobreza*

Sub-dimensión	Indicadores	Resultados	
		SMM	NAC
Pobreza	Porcentaje de la población en situación de pobreza.	27.7%	43.90% <sup>46</sup>
	Porcentaje de la población que vive por debajo del umbral de pobreza internacional (1.9 dólares por día equivalente a 38.76 pesos)	16.92%	6.45% <sup>43</sup>
	Porcentaje de la población que vive por debajo del umbral de pobreza nacional (3.10 dólares por día equivalente a 63.24 pesos)	29.23%	49% <sup>43</sup>
	Porcentaje de la población en situación de pobreza extrema.	23.1%	8.50% <sup>45</sup>

Fuente: Elaboración propia

<sup>44</sup> Estadísticas ODS 2030 MÉXICO. SIODS MÉXICO. Recuperado 19-01-2022

<sup>45</sup> <https://www.inegi.org.mx/app/bienestar/>

<sup>46</sup> [https://www.inegi.org.mx/app/bienestar/#grafica\\_2020](https://www.inegi.org.mx/app/bienestar/#grafica_2020)

**Tabla 15. Continuación**

Sub-dimensión	Indicadores	Resultados	
		SMM	NAC
Pobreza	Por ciento de la población en situación de pobreza multidimensional	52.31%	41.90% <sup>43</sup>
	Por ciento de la población vulnerable a la pobreza multidimensional.	44.62%	43.90% <sup>47</sup>
	Por ciento de la población en situación de pobreza multidimensional extrema. 50% o más de carencia	18.46%	26.30% <sup>48</sup>
	Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (rezago educativo).	18.46%	33.30% <sup>49</sup>
	Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (carencia por acceso a servicios de salud)	32.30%	28.20% <sup>50</sup>
	Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (acceso a la seguridad social).	52.30%	52.20% <sup>49</sup>
	Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional ( calidad y espacios en la vivienda)	7.69%	9.3% <sup>49</sup>
	Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (servicios básicos en la vivienda)	16.92%	17.9% <sup>49</sup>
	Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (Inseguridad alimentaria)	12.30%	22.5% <sup>49</sup>
	Porcentaje de población ocupada con hijos de seis años o menos que tiene acceso a guarderías como prestación laboral	7.70%	16.96% <sup>51</sup>
	Porcentaje de la población con derechos seguros de tenencia de tierra	49%	Sin datos

Fuente: Elaboración propia

<sup>47</sup> <https://datosmacro.expansion.com/demografia/riesgo-pobreza/mexico>

<sup>48</sup> <https://www.coneval.org.mx/InformesPublicaciones/FolletosInstitucionales/Documents/Medicion-multidimensional-de-la-pobreza-en-Mexico.pdf>

<sup>49</sup> <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/#bodydataExplorer>

<sup>50</sup> Inegi anexo estadístico 2016-2020

<sup>51</sup> Estadísticas ODS 2030 MÉXICO. SIODS MÉXICO. Recuperado 19-01-2022

**Tabla 16.**

*Resultados de los indicadores de la Dimensión Institucional del Desarrollo, subdimensión Seguridad*

Sub-dimensión	Indicadores	Resultados	
		SMM	NAC
Seguridad	Porcentaje de personas que han sufrido o se han enterado de algún delito	69.20%	30.60% <sup>52</sup>
	Porcentaje de conocimiento de robo y/o asalto	63.10%	64.70% <sup>51</sup>
	Porcentaje de conocimiento de fraude	30.80%	5.90% <sup>51</sup>
	Porcentaje de conocimiento de extorsión o cobro de piso	29.20%	5.16% <sup>51</sup>
	Porcentaje de conocimiento de consumo y/o venta de droga	26.20%	44.20% <sup>51</sup>
	Porcentaje de conocimiento de lesiones por un tercero	24.60%	Sin datos
	Porcentaje de conocimiento de secuestro	20.00%	Sin datos
	Porcentaje de conocimiento de homicidio	24.60%	21.50% <sup>51</sup>
	Porcentaje de denuncias de delitos hechos por las víctimas.	16.90%	10.10% <sup>51</sup>
	Porcentaje de la población que ha sufrido violencia intrafamiliar.	20.00%	2.20% <sup>53</sup>
	Porcentaje de la población que ha sufrido violencia física psicológica o sexual en los últimos 12 meses.	38.46%	9.39% <sup>54</sup>
	Proporción de la población que ha sufrido violencia física en los últimos 12 meses. Con respecto del total de violentados	42.30%	7.98% <sup>53</sup>
	Proporción de la población que ha sufrido violencia sexual en los últimos 12 meses. Con respecto del total de violentados.	38.50%	1.41% <sup>53</sup>

Fuente: Elaboración propia

<sup>52</sup> INEGI Encuesta nacional de victimización y percepción sobre seguridad pública (ENVIPE) 2021. septiembre 2021

<sup>53</sup> <https://www.mexicosocial.org/violencia-en-los-hogares/#:~:text=De%20esa%20suma%2C%20entre%20enero,hogares%20que%20cubre%20la%20encuesta.>

<sup>54</sup> Estadísticas ODS 2030 MÉXICO. SIODS MÉXICO. Recuperado 19-01-2022

**Tabla 16. Continuación**

Sub-dimensión	Indicadores	Resultados	
		SMM	NAC
Seguridad	Proporción de víctimas de violencia que en los últimos 12 meses que han notificado su victimización a las autoridades competentes u otros mecanismos de resolución de conflictos reconocidos oficialmente.	19.20%	12.52% <sup>58</sup>
	Proporción de mujeres y hombres jóvenes entre 18 y 19 años que sufrieron violencia sexual antes de cumplir los 18 años. Violentados/total población 18 y 19 años	20%	20.83% <sup>55</sup>
	Índice de sensación de seguridad.	5.79	49.10% <sup>56</sup>
	Proporción de la población que se siente segura al caminar sola por su zona de residencia.	0.738	38.60% <sup>57</sup>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 17.**

*Resultados de los indicadores de la Dimensión Institucional del Desarrollo, subdimensión Gobierno*

Sub-dimensión	Indicadores	Resultados	
		SMM	NAC
Gobierno	Porcentaje de personas de 18 años y más que identifica a la policía estatal y manifiesta que le genera confianza	26.20%	56% <sup>55</sup>
	Índice de confianza en la policía estatal	2.27	51% <sup>58</sup>
	Porcentaje de personas de 18 años y más que manifiesta que los ministerios públicos les genera confianza.	10.80%	56.01% <sup>59</sup>

Fuente: Elaboración propia

<sup>55</sup> <https://www.infobae.com/america/mexico/2021/11/23/antes-de-cumplir-18-anos-una-de-cada-4-ninas-sufre-algun-tipo-de-abuso-sexual-en-mexico>

<sup>56</sup> [https://www.inegi.org.mx/app/bienestar/#grafica\\_2021](https://www.inegi.org.mx/app/bienestar/#grafica_2021)

<sup>57</sup> INEGI Encuesta nacional de victimización y percepción sobre seguridad pública (ENVIPE) 2021. septiembre 2021

<sup>58</sup> [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensu/doc/ensu2018\\_marzo\\_presentacion\\_ejecutiva.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensu/doc/ensu2018_marzo_presentacion_ejecutiva.pdf)

<sup>59</sup> Estadísticas ODS 2030 MÉXICO. SIODS MÉXICO. Recuperado 19-01-2022

**Tabla 17. Continuación**

Sub-dimensión	Indicadores	Resultados	
		SMM	NAC
Gobierno	Índice de confianza en los ministerios públicos	2.60	57.70% <sup>56</sup>
	Porcentaje de la población de 18 años y más que tienen mucha o algo de confianza en jueces.	7.70%	59.5% <sup>60</sup>
	Índice de confianza en los jueces	2.51	60% <sup>61</sup>
	Índice de confianza en el gobierno federal	2.63	6.4 <sup>62</sup>
	Índice de confianza en el gobierno estatal	2.35	6.49 <sup>61</sup>
	Índice de confianza en el gobierno municipal	2.41	6.32 <sup>61</sup>
	Porcentaje de la población que manifiesta haber sido víctima de un delito, denunciándolo, y donde el trato recibido al momento de la denuncia por parte del ministerio público, fue calificado como bueno o excelente.	6.20%	47.68% <sup>63</sup>
	Proporción de personas que han tenido al menos un contacto con un funcionario público y que han pagado un soborno a un funcionario público o a las que un funcionario público les ha pedido un soborno durante los últimos 12 meses.	38.50%	15.73% <sup>62</sup>
	Proporción de la población que considera que la adopción de decisiones es inclusiva y responde a sus necesidades.	18.50%	Sin datos
	Porcentaje de la población que ha tenido participación electoral subnacional.	69.20%	52.70% <sup>64</sup>

Fuente: Elaboración propia

<sup>60</sup> <https://www.inegi.org.mx/temas/percepciones/>

<sup>61</sup> [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estudios%20e%20Investigaciones/Medias\\_buen\\_vivir/7.%20Buen\\_vivir-Un\\_indice\\_de\\_calidad.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estudios%20e%20Investigaciones/Medias_buen_vivir/7.%20Buen_vivir-Un_indice_de_calidad.pdf)

<sup>62</sup> [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estudios%20e%20Investigaciones/Medias\\_buen\\_vivir/7.%20Buen\\_vivir-Un\\_indice\\_de\\_calidad.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estudios%20e%20Investigaciones/Medias_buen_vivir/7.%20Buen_vivir-Un_indice_de_calidad.pdf)

<sup>63</sup> Estadísticas ODS 2030 MÉXICO. SIODS MÉXICO. Recuperado 19-01-2022

<sup>64</sup> [https://www.inegi.org.mx/app/bienestar/#grafica\\_2021](https://www.inegi.org.mx/app/bienestar/#grafica_2021)

**Tabla 18.**

*Resultados de los indicadores de la Dimensión Ambiental del Desarrollo, subdimensión Acceso a Recursos y Sostenibilidad de los Recursos*

Sub-dimensión	Indicadores	Resultados	
		SMM	NAC
Acceso a recursos	Porcentaje de la población que disponen de agua potable.	69.20%	64.42% <sup>65</sup>
	Porcentaje de la población que disponen de drenaje.	70.00%	86.58% <sup>64</sup>
	Porcentaje de la población que disponen de energía eléctrica	85.00%	99.12 % <sup>64</sup>
Sostenibilidad de los recursos	Porcentaje de superficie con bosque/total en la localidad de la población.	44.10%	33.71% <sup>64</sup>
	Listado de especies en peligro de extinción en la localidad.	2.10%	2.40% <sup>66</sup>
	Capacidad de almacenamiento de las presas (millones de m3).	132.52	127,619 <sup>67</sup>
	Volumen de agua de las presas (millones de m3).	62.05	84,465 <sup>66</sup>

Fuente: Elaboración propia

Una vez estimados los valores de los indicadores, Sepúlveda (2008), en la Metodología para estimar el Desarrollo Sostenible en territorios, o análisis de Biograma, establece que todos los indicadores se tienen que estabilizar o relativizar, para poder hacerlos comparables unos con otros.

### ***Estandarización de los indicadores, gráficos de telaraña y generación de los Índices de Desarrollo para cada subdimensión***

Para llevar a cabo la estandarización o relativización de los indicadores, después de obtener sus resultados, y ya habiendo establecido la relación de cada uno con el desarrollo (anexo 5), se requiere definir los mínimos y máximos de cada indicador (anexo 9), esto, con

<sup>65</sup> Estadísticas ODS 2030 MÉXICO. SIODS MÉXICO. Recuperado 19-01-2022

<sup>66</sup> [https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/6580/1/mx.wap/especies\\_en\\_categoria\\_de\\_riesgo.html](https://www.profepa.gob.mx/innovaportal/v/6580/1/mx.wap/especies_en_categoria_de_riesgo.html);

<https://www.biodiversidad.gob.mx/especies/cuantasesp>

<sup>67</sup> <http://sina.conagua.gob.mx/sina/almacenamientoPresas.php>

el objetivo de poder aplicar las fórmulas establecidas en la Metodología para estimar el nivel de Desarrollo Sostenible o Metodología de Biograma, y poder hacerlos comparables entre sí. Las fórmulas señaladas son (Sepúlveda S., Metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios., 2008, pág. 33):

- 1) Cuando el indicador tiene una relación positiva con el desarrollo:

$$f(x) = (x-m) / (M-m)$$

- 2) Cuando el indicador tiene una relación inversa con el desarrollo:

$$f(x) = (x-M) / (m-M)$$

Donde:

$f(x)$  = Valor estandarizado o relativizado del indicador medido, el cual va de 0 a 1.

$x$  = Valor obtenido por medio del instrumento de medición del indicador medido.

$m$  = Valor mínimo del indicador medido

$M$  = Valor máximo del indicador medido

Para el cálculo de los índices de desarrollo para cada subdimensión se realizan los promedios de acuerdo a las fórmulas establecidas en el capítulo 2, partir de los indicadores estandarizados.

### ***Estandarización de los indicadores, gráficos de telaraña y cálculo de los índices de desarrollo para la Dimensión Económica del Desarrollo y sus subdimensiones.***

La Dimensión Económica del Desarrollo cuenta con dos subdimensiones, 1) Salario y 2) Trabajo y Empleo. Para la subdimensión Salario, la tabla 19, muestra los valores estandarizados de sus nueve indicadores con una clave asignada para los gráficos de telarañas y el valor resultante para su Índice de desarrollo, tanto para el Sector Mezcalero de Michoacán, como para el Sistema Nacional.

**Tabla 19.**

*Indicadores estandarizados de la Dimensión Económica del Desarrollo, subdimensión ingreso, codificación y valor resultante de su ID*

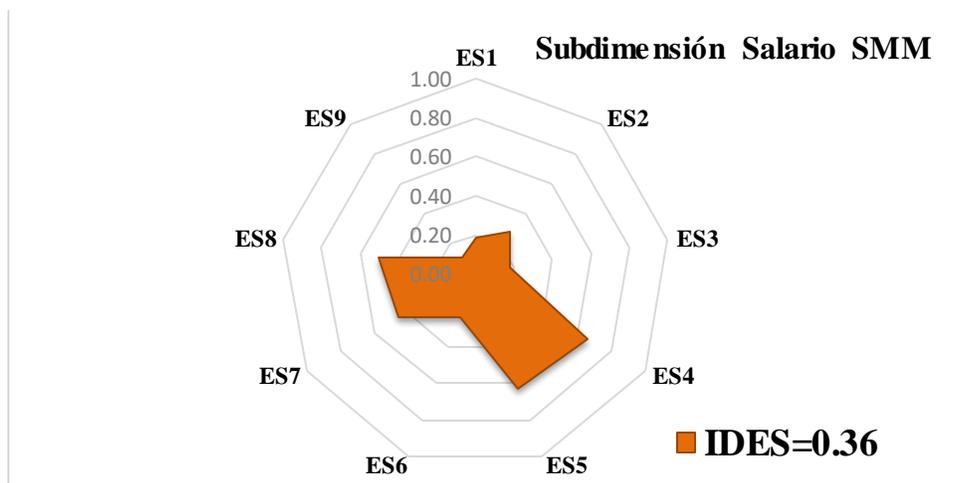
Clave	Indicadores	Estandarizado	
		SMM	NAC
ES1	Ingreso laboral promedio de las personas ocupadas.	0.18	0.29
ES2	Ingreso laboral promedio de las personas ocupadas hombres.	0.28	0.51
ES3	Ingreso laboral promedio de las personas ocupadas mujeres.	0.18	0.25
ES4	Coefficiente de Gini por ingresos personales.	0.67	0.55
ES5	Coefficiente de Gini por ingresos de los hogares.	0.63	0.59
ES6	Promedio de ingresos por hogares.	0.24	0.48
ES7	Tasa de medias de ingresos per cápita por género (mujeres/ hombres).	0.45	0.91
ES8	Tasa de medias de ingresos mensual del hogar por género (mujeres/ hombres)	0.51	0
ES9	Proporción entre quintiles de ingresos.	0.11	0.02
<b>IDES</b>	<b>Índice de Desarrollo de la subdimensión Salario</b>	<b>0.36</b>	<b>0.45</b>

Fuente: Elaboración propia

Según los resultados obtenidos, basándonos en la interpretación que da PNUD para los Índices de Desarrollo, se puede observar que el ID nacional es mayor que el ID para el Sector Mezcalero de Michoacán, aunque, ambos Sistemas, tanto el Sector Mezcalero de Michoacán, como el Sistema Nacional, se encuentran con un Desarrollo bajo, puesto que ambos presentan un ID debajo de 0.550. Tomando en cuenta, lo que Sepúlveda (2008) propone, el Sistema del Sector Mezcalero de Michoacán, al tener un ID entre 0.2 y 0.4, se considera que se encuentra en color naranja (gráfica 5), lo que significa que está en estado crítico, mientras que el Sistema N se encuentra en un color amarillo, que quiere decir que es un Sistema inestable (gráfica 6).

**Gráfica 5.**

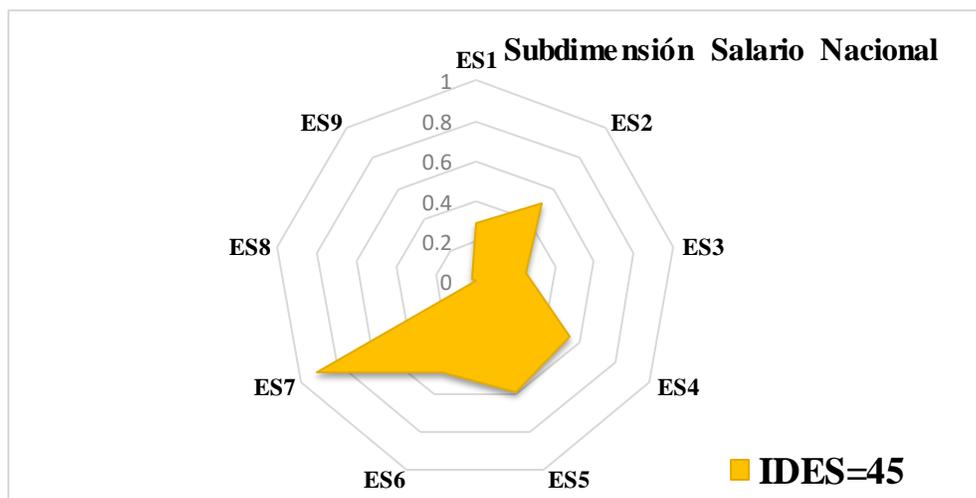
*Índice de Desarrollo de la subdimensión Salario de la Dimensión Económica del Desarrollo para el Sector Mezcalero de Michoacán*



Fuente: Elaboración propia

**Gráfica 6.**

*Índice de Desarrollo de la subdimensión Salario de la Dimensión Económica del Desarrollo con datos Nacionales.*



Fuente: Elaboración propia

Al observar las gráficas se puede ver que del indicador ES1 al ES6, siguen la misma tendencia, pero al llegar al indicador ES7, que es la tasa de medias de ingresos percápita por género, el Sistema Nacional presenta un pico positivo, que significa que ese indicador a nivel Nacional es mucho mejor que en el Sector Mezcalero de Michoacán; sin embargo, en el indicador ES8, que es la tasa de medios de ingreso mensual del hogar por género, el indicador del Sector Mezcalero es mucho mayor, que el Nacional, que es de cero. Los indicadores que se presentan bajos para ambos sistemas son ES9-proporción entre quintiles de ingresos-, ES3-Ingreso laboral promedio de las personas ocupadas, mujeres- y ES6-Promedio de ingresos por hogares-.

Para la subdimensión Trabajo y Empleo, de la Dimensión Económica del Desarrollo, la tabla 20, presenta, para el Sistema Nacional y para el Sector Mezcalero, la estandarización de sus indicadores, la codificación de cada uno de ellos para el diagrama de telaraña y el valor resultante de sus Índices de Desarrollo.

**Tabla 20.**

*Indicadores estandarizados de la Dimensión Económica del Desarrollo, subdimensión ingreso, codificación y valor resultante de su ID*

Clave	Indicadores	Estandarizado	
		SMM	NAC
ETE1	Por ciento de empleo en servicios.	0.91	0.32
ETE2	Por ciento de empleo en agricultura.	0.34	0.12
ETE3	Por ciento de empleo en industria manufacturera.	0.77	0.17
ETE4	Tasa de informalidad laboral.	0.20	0.44
ETE5	Tasa de ocupación en el sector informal	0.29	0.71
ETE6	Proporción de niños entre 5 y 17 años que realizan trabajo infantil.	0.89	0.93
ETE7	Por ciento de personas con empleo vulnerable	0.45	0.72
ETE8	Por ciento de incidencia de las lesiones ocupacionales no mortales totales	0.75	0.98
ETE9	Por ciento de incidencia de las lesiones ocupacionales no mortales hombres	0.78	0.98

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 20. Continuación**

Clave	Indicadores	Estandarizado	
		SMM	NAC
ETE10	Porcentaje de incidencia de las lesiones ocupacionales no mortales mujeres	0.97	0.98
ETE11	Porcentaje de adultos (a partir de 15 años de edad) que tienen una cuenta en un banco u otra institución financiera o un proveedor de servicios de dinero móvil.	0.57	0.68
ETE12	Porcentaje de participación laboral de personas con discapacidad	0.03	0.39
ETE13	Porcentaje de la población entre 18 y 70 años que tiene una cuenta en un banco u otra institución financiera	0.47	0.68
<b>IDETE</b>	<b>Índice de Desarrollo de la subdimensión Trabajo y empleo</b>	<b>0.57</b>	<b>0.62</b>

Fuente: Elaboración propia

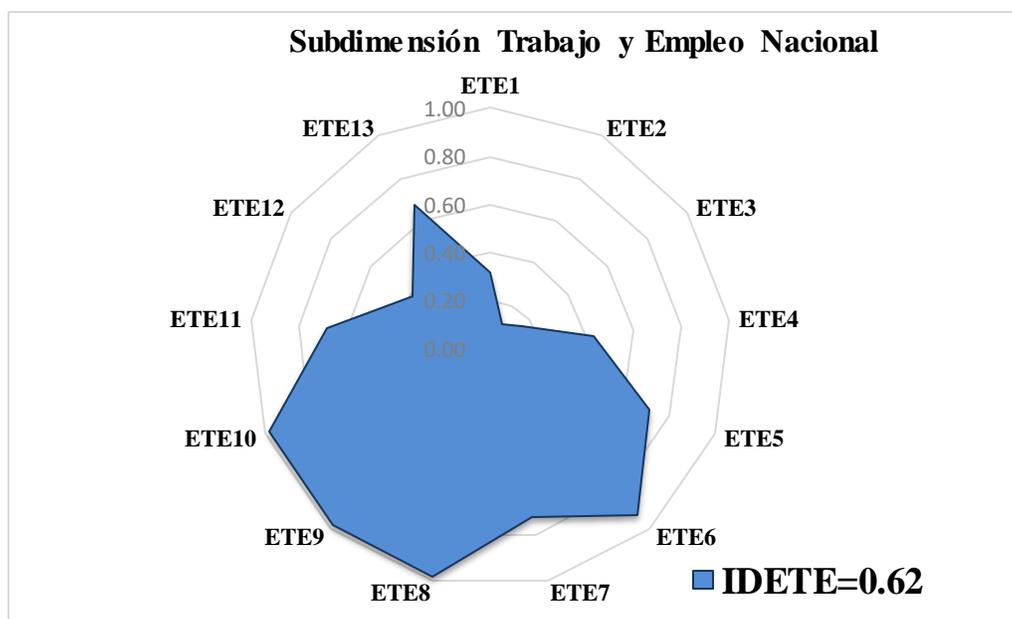
Los resultados del Índice de Desarrollo para la subdimensión Trabajo y Empleo (IDETE), muestran que el IDETE nacional es mayor, que el IDETE del Sector Mezcalero, lo que quiere decir que el Nacional se encuentra en mejor estado. De acuerdo a la interpretación de Sepúlveda (2008) y del PNUD (2018), el Sistema Nacional se encuentra en un color azul (gráfica 7)-estado estable- con un grado de desarrollo medio; mientras que el Sector Mezcalero es un Sistema inestable-color amarillo (gráfica 8)- con un grado de desarrollo medio.

Comparando los gráficos de telaraña para el Sistema Nacional y para el Sector Mezcalero de Michoacán, se puede observar que el primero presenta datos menos dispares, y con una superficie mayor que la del SMM, lo que indica que las personas en México en general, se encuentran en una mejor posición, en cuanto a trabajo y empleo, que las que trabajan dentro del Sector Mezcalero de Michoacán, siendo los indicadores ETE 4-Tasa de informalidad laboral-, ETE5-Tasa de ocupación en el sector informal-, ETE7-Porcentaje de personas con empleo vulnerable-, ETE9-Porcentaje de incidencia de las lesiones ocupacionales no mortales en hombres- y ETE12-Porcentaje de participación laboral de

personas con discapacidad- los que se ven con una diferencia notable entre los dos sistemas, favoreciendo al Sistema Nacional.

**Gráfica 7.**

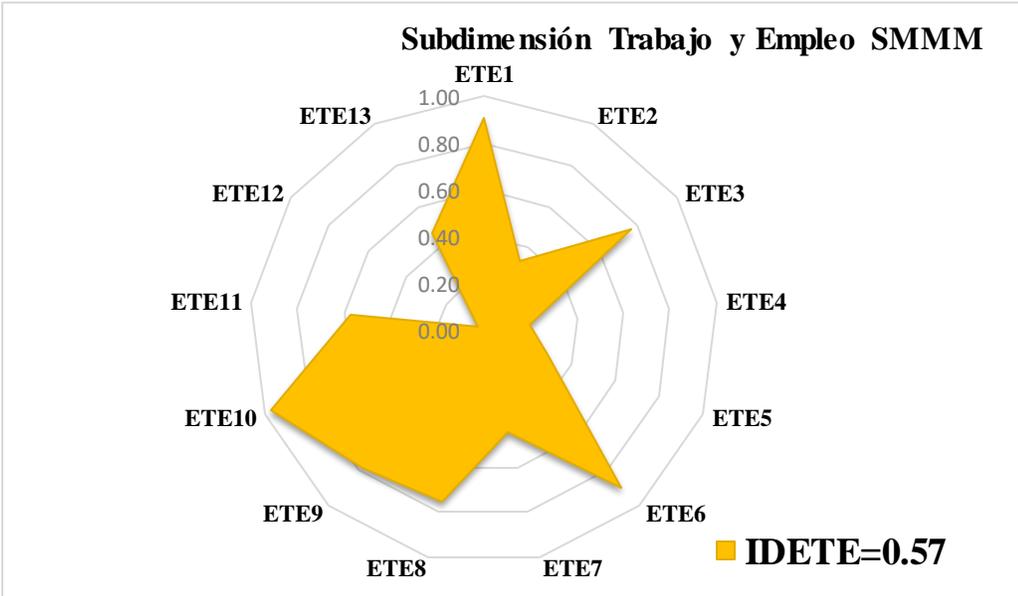
*Índice de Desarrollo de la subdimensión Trabajo y Empleo de la Dimensión Económica del Desarrollo con datos Nacionales.*



Fuente: Elaboración propia

**Gráfica 8.**

*Índice de Desarrollo de la subdimensión Trabajo y Empleo de la Dimensión Económica del Desarrollo para el Sector Mezcalero de Michoacán*



Fuente: Elaboración propia

Al contar con los Índices de Desarrollo de las subdimensiones Salario y trabajo y empleo, se calcula el Índice de Desarrollo de la Dimensión Económica, para lo cual, se establece una ponderación para cada una de las subdimensiones, esta ponderación se asigna de acuerdo al porcentaje de participación de los indicadores de cada subdimensión, con los indicadores totales de la Dimensión Económica. La tabla 21 muestra, para el Sector Mezcalero de Michoacán las ponderaciones para cada subdimensión y el cálculo de su Índice de Desarrollo para la Dimensión Económica; la tabla 22, presenta los mismos datos, para el Sistema Nacional.

**Tabla 21.**

*Índice de Desarrollo para la Dimensión Económica de Desarrollo del Sector Mezcalero de Michoacán*

<b>Subdimensión</b>	<b>ID</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Promedio ponderado</b>
Salario	0.36	0.41	0.15
Trabajo y empleo	0.57	0.59	0.34
		<b>IDEM=</b>	<b>0.48</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 22.**

*Índice de Desarrollo para la Dimensión Económica de Desarrollo del Sector Mezcalero de Michoacán*

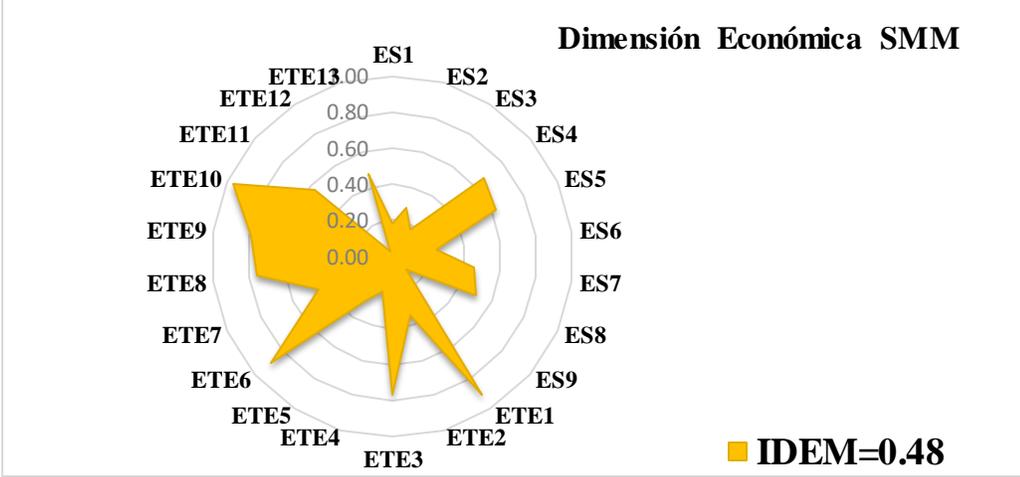
<b>Subdimensión</b>	<b>ID</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Promedio ponderado</b>
Salario	0.45	0.41	0.18
Trabajo y empleo	0.62	0.59	0.37
		<b>IDEN=</b>	<b>0.55</b>

Fuente: Elaboración propia

Los valores resultantes para los Índices de Desarrollo, obtenidos para el SMM y para el Sistema Nacional, muestran que éste último es mayor, indicando un mayor desarrollo para la Población en general en México, que para los integrantes del Sector Mezcalero de Michoacán. De acuerdo a la interpretación de la Metodología de Biograma, establecida por Sepúlveda (2008), ambos sistemas se encuentran en situación inestable o color amarillo, mientras que el SMM (gráfica 9), de acuerdo a la interpretación del PNUD (2018), posee un grado de desarrollo bajo y el Sistema Nacional (gráfica 10), presenta un grado de desarrollo Medio.

**Gráfica 9.**

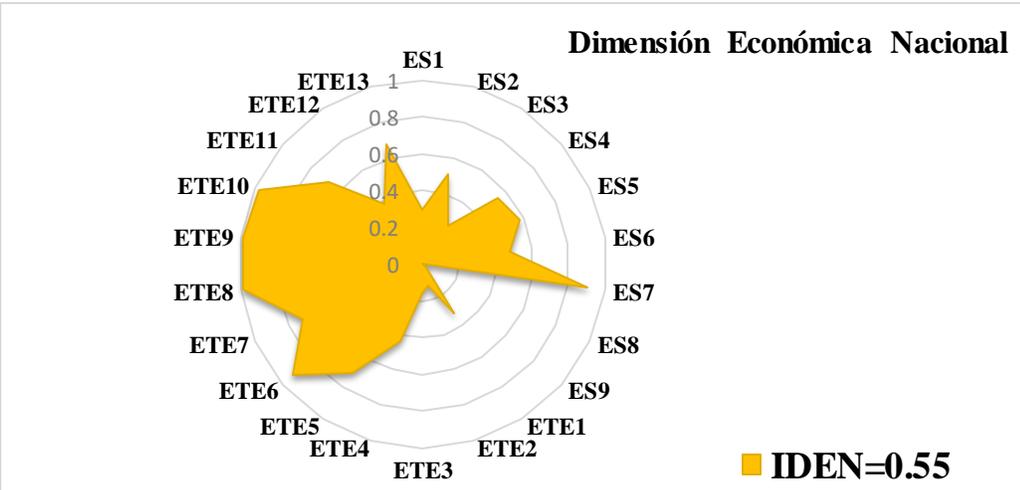
*Índice de Desarrollo de la Dimensión Económica del Desarrollo para el Sector Mezcalero de Michoacán*



Fuente: Elaboración propia

**Gráfica 10.**

*Índice de Desarrollo de la Dimensión Económica del Desarrollo para el Sistema Nacional*



Fuente: Elaboración propia

Al analizar los diagramas de telaraña de la Dimensión Económica de ambos Sistemas, resalta que tanto para el Sector Mezcalero, como para el Sistema Nacional, la subdimensión Salario es la menos desarrollada, además de que sus resultados son heterogéneos, principalmente en el Sector Mezcalero de Michoacán, ya que el Sistema

Nacional el diagrama de telaraña se ve más homogéneo en la parte de los indicadores de Trabajo y Empleo.

En Resumen, Dentro de la Dimensión de Económica de Desarrollo, se encontraron tres Índices, que reflejan un grado de Desarrollo Bajo y tres con un grado de desarrollo medio; de estos Índices medidos, uno refleja un Sistema en estado crítico, cuatro en estado inestable y uno en estabilidad (tabla 23).

**Tabla 23.**

*Resumen del estado de los Índices de la Dimensión Económica del Desarrollo*

Subdimensión		Grado de Desarrollo	Estado del Sistema
Salario	SMM	Bajo	Crítico
	Nacional	Bajo	Inestable
Trabajo y empleo	SMM	Medio	Inestable
	Nacional	Medio	Estable
Dimensión Económica del Desarrollo	SMM	Bajo	Inestable
	Nacional	Medio	Inestable

Fuente: Elaboración propia

***Estandarización de los indicadores, gráficos de telaraña y cálculo de los índices de desarrollo para la Dimensión Social del Desarrollo y sus subdimensiones.***

La Dimensión Social del Desarrollo cuenta con siete subdimensiones y ochenta y seis indicadores en total, las cuales son: 1) Salud-con diecisiete indicadores-, 2) Alimentación-con dos indicadores-, 3) Educación-con diez indicadores-, 4) Género-que posee veinte indicadores-, 5) Percepción del Bienestar- que cuenta con 9 indicadores-, 6) Servicios-con trece indicadores- y 7) Pobreza-con 13 indicadores-.

Para la subdimensión Salud, la tabla 24, indica los valores estandarizados de sus indicadores, su codificación para los gráficos de telarañas y el valor resultante de su Índice de Desarrollo, tanto para el sector mezcalero de Michoacán, como para el Sistema Nacional.

**Tabla 24.**

*Indicadores estandarizados de la Dimensión Social del Desarrollo, subdimensión Salud, codificación y valor resultante de su ID*

Clave	Indicadores	Estandarizado	
		SMM	NAC
SS1	Porcentaje de población con acceso a los servicios de salud.	0.32	0.74
SS2	Porcentaje de la población con alguna cobertura de los servicios de salud esenciales.	0.39	0.00 <sup>68</sup>
SS3	Porcentaje de población que tarda menos de dos horas en llegar a un hospital en caso de emergencia.	0.77	0.93
SS4	Porcentaje de la población inmunizada con todas las vacunas incluidas en el programa nacional (incluyendo COVID).	0.77	0.47
SS5	Proporción de mujeres entre 15 y 49 años que tienen una planificación familiar con métodos modernos.	0.46	0.72
SS6	Porcentaje de la población que hace uso de los anticonceptivos, cualquier método.	0.32	0.00 <sup>67</sup>
SS7	Porcentaje de la población que ha padecido o padece enfermedades tropicales (paludismo, dengue, chikungunya).	0.91	0.94
SS8	Incidencia tuberculosis	1.00	1.00
SS9	Incidencia Malaria,VIH en adultos, hepatitis b	1.00	1.00
SS10	Incidencia de diabetes	0.77	0.90
SS11	Incidencia de hipertensión	0.88	0.82
SS12	Incidencia de enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas.	0.92	1.00
SS13	Porcentaje de población con sobrepeso y obesidad.	0.71	0.64
SS14	Consumo nocivo de alcohol.	0.89	0.71
SS15	Prevalencia de consumo actual de tabaco a partir de los 15 años de edad.	0.92	0.89
SS16	Proporción de población derechohabiente que no gastó en servicios médicos la última vez que recibió atención médica. Personas que no gastaron con servicio médico/total personas con servicio médico	0.10	0.85
SS17	Índice de calidad de la atención médica.	0.45	0.72
<b>IDSS</b>	<b>Índice de Desarrollo de la subdimensión Salud</b>	<b>0.68</b>	<b>0.72</b>

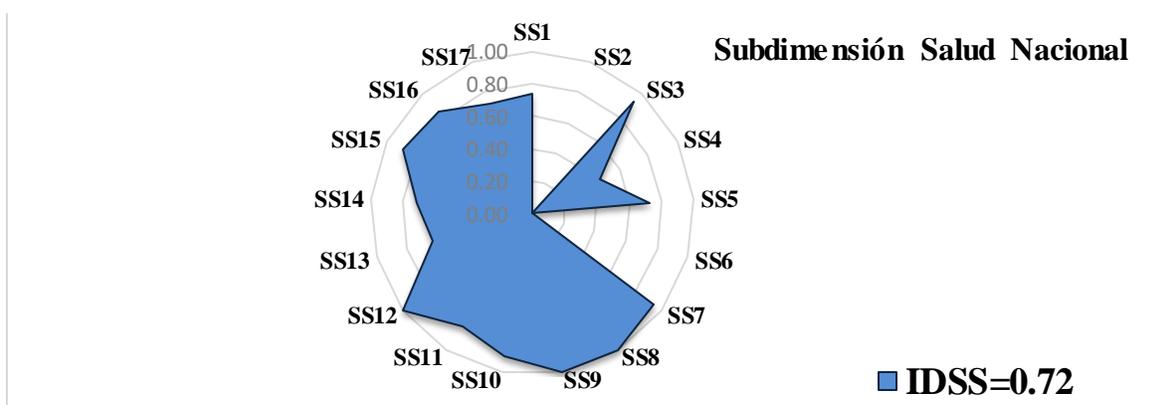
Fuente: Elaboración propia

<sup>68</sup> Sin datos

Los resultados del Índice de Desarrollo de la subdimensión Salud (IDSS), dejan ver, que el IDSS del Sistema Nacional indica un grado de desarrollo Alto y un Sistema estable, representado en su diagrama de telaraña en color azul (gráfica 11); el cual, además es mayor que el IDSS del SMM, que presenta un Sistema Estable –con un diagrama de telaraña también en color azul (gráfica 12)-, y con grado de desarrollo medio.

**Gráfica 11.**

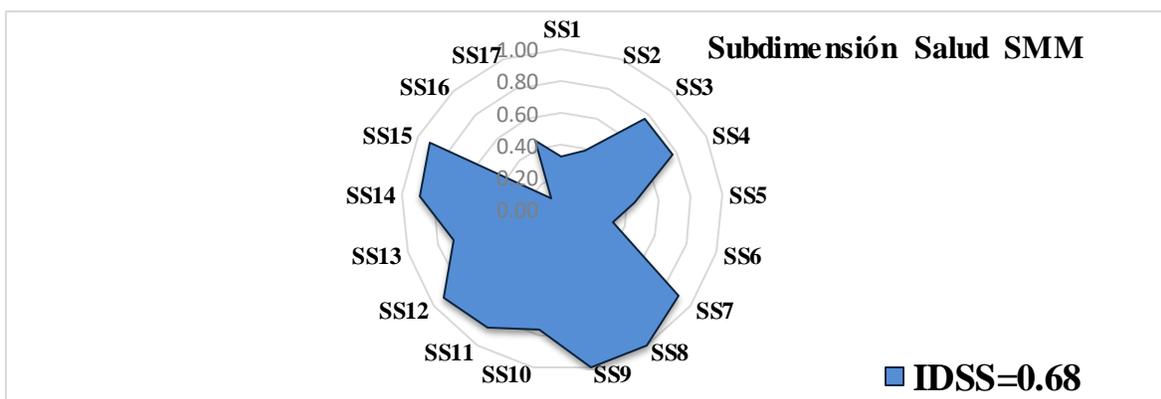
*Índice de Desarrollo de la subdimensión Salud de la Dimensión Social del Desarrollo para el Sistema Nacional*



Fuente: Elaboración propia

**Gráfica 12.**

*Índice de Desarrollo de la subdimensión Salud de la Dimensión Social del Desarrollo para el SMM*



Fuente: Elaboración propia

Los gráficos de telaraña del IDSS, muestran que al comparar el del Sistema Nacional con el del Sector Mezcalero de Michoacán, ambos siguen en general la misma tendencia, sin embargo, se puede ver diferencia notable en los indicadores SS2- porcentaje de la población con alguna cobertura de los servicios de salud esenciales- y SS6- Porcentaje de la población que hace uso de los anticonceptivos, cualquier método-, indicadores que el gráfico de telaraña, muestran con valor cero, al no tener datos disponibles en las estadísticas nacionales, aunque éste último también refleja un valor bajo para el Sector Mezcalero de Michoacán. Los indicadores SS1- Porcentaje de población con acceso a los servicios de salud-, SS5- Proporción de mujeres entre 15 y 49 años que tienen una planificación familiar con métodos modernos-, SS16- Proporción de población derechohabiente que no gastó en servicios médicos la última vez que recibió atención médica- y SS17- Índice de calidad de la atención médica- en el gráfico para el SMMM, se ven notoriamente inferiores en comparación con el Sistema Nacional, particularmente el del gasto en la atención médica.

Para las subdimensiones Alimentación y Educación, de la Dimensión Social del Desarrollo, la tabla 25, presenta, para el Sistema Nacional y para el Sector Mezcalero, la estandarización de sus indicadores, la codificación de cada uno de ellos para el diagrama de telaraña y el valor resultante de sus Índices de Desarrollo.

**Tabla 25.**

*Indicadores estandarizados de la Dimensión Social del Desarrollo, subdimensiones Alimentación y Educación, codificación y valor resultante de su ID*

Clave	Indicadores	Estandarizado	
		SMM	NAC
SA1	Porcentaje de personas con inseguridad alimentaria	0.79	0.56
SA2	Índice de falta de acceso a la alimentación	0.75	0.72
SE1	Tasa de alfabetización funcional y aritmética básica.	0.98	0.99
SE2	Años promedio de escolaridad.	0.70	0.44
SE3	Grado de escolaridad de la población de 15 y más años.	0.43	0.43

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 25. Continuación**

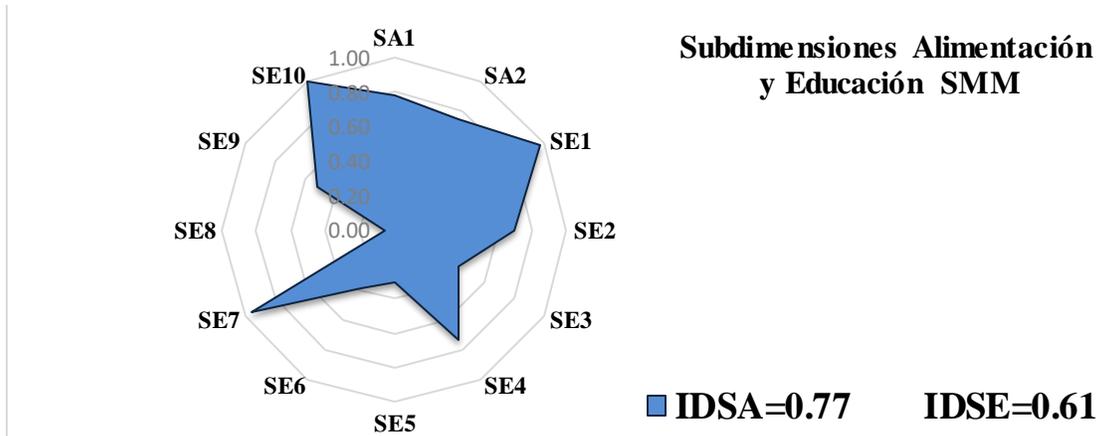
Clave	Indicadores	Estandarizado	
		SMM	NAC
SE4	Porcentaje de la población con al menos algún tipo de educación secundaria.	0.74	0.63
SE5	Porcentaje de la población con estudios de educación superior	0.31	0.22
SE6	Tasa de participación de los jóvenes y adultos en la enseñanza y formación académica y no académica en los últimos 12 meses.	0.39	0.39
SE7	Proporción de jóvenes adultos con competencias en tecnologías de la información y las comunicaciones.	0.96	0.31
SE8	Porcentaje de graduadas en ciencias, matemáticas, ingeniería, fabricación y construcción en un nivel terciario.	0.05	0.30
SE9	Índice de percepción de la calidad de la educación.	0.51	0.25
SE10	Prevalencia de la violencia en el ámbito escolar, entre las mujeres de 15 años y más en los últimos 12 meses.	1.00	0.83
<b>IDSA</b>	<b>Índice de Desarrollo de la subdimensión Alimentación</b>	<b>0.77</b>	<b>0.64</b>
<b>IDSE</b>	<b>Índice de Desarrollo de la subdimensión Educación</b>	<b>0.61</b>	<b>0.48</b>

Fuente: Elaboración propia

El resultado de los Índices de Desarrollo de la subdimensión Alimentación (IDSA), muestra que el Sector Mezcalero de Michoacán se encuentra mejor posicionado que el Sistema Nacional. El SMM presenta un grado de desarrollo Alto con un estado del sistema estable (gráfica 13); mientras que el Sistema Nacional, presenta un grado de desarrollo medio con un sistema estable, representado en la gráfica 14. Para los Índices de Desarrollo de la subdimensión Educación (IDSE), el resultado expone que el IDSE del SMM es mayor que el IDSE para el Sistema Nacional, en donde el primero presenta un grado de desarrollo Alto con un sistema estable (gráfica 13), mientras que el Nacional posee un grado de desarrollo bajo con un sistema inestable (gráfica 14).

**Gráfica 13.**

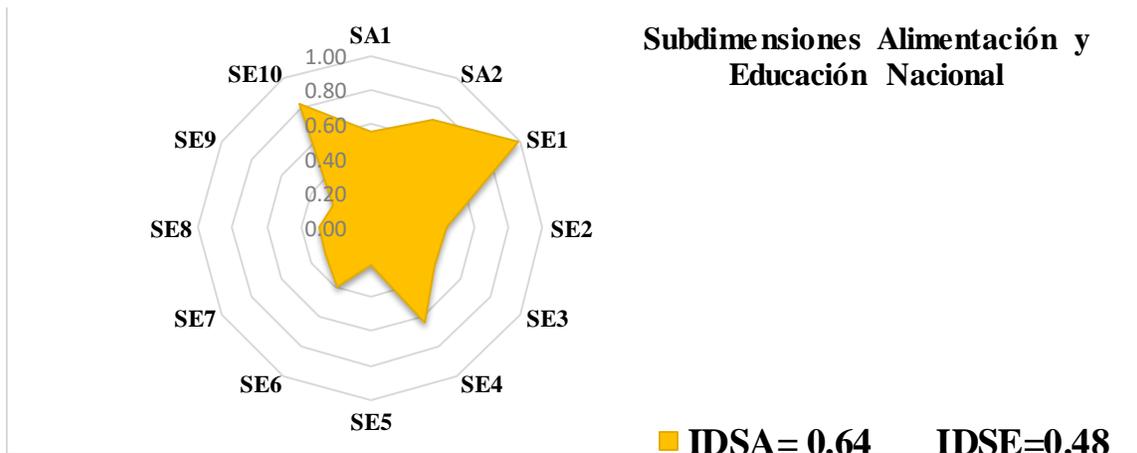
*Índice de Desarrollo de la subdimensiones Alimentación y Educación de la Dimensión Social del Desarrollo para el SMM*



Fuente: Elaboración propia

**Gráfica 14.**

*Índice de Desarrollo de la subdimensiones Alimentación y Educación de la Dimensión Social del Desarrollo para el SMM*



Fuente: Elaboración propia

Comparando las gráficas 13 y 14 de los Índices de Desarrollo de las subdimensiones Alimentación y Educación se puede ver en la subdimensión de Alimentación, que el

indicador SSA1- Porcentaje de las personas con inseguridad alimentaria- en el Sistema Nacional, es claramente más bajo que en el Sector Mezcalero; además, en la subdimensión Educación, se presentan en la misma situación los indicadores SE2- Años promedio de escolaridad-, SE7- Proporción de jóvenes adultos con competencias en tecnologías de la información y las comunicaciones- y SE9- Índice de percepción de la calidad de la educación-. En sentido contrario, donde se percibe que los indicadores del Sistema Nacional están mejor posicionados se encuentra solamente el indicador SE8- Porcentaje de graduadas en ciencias, matemáticas, ingeniería, fabricación y construcción en un nivel terciario.

Para la subdimensión género de la Dimensión Social del Desarrollo, la tabla 26, presenta tanto para el Sistema Nacional, como para el Sector Mezcalero, los resultados de la estandarización de sus indicadores, su Índice de Desarrollo y su codificación para su diagrama de telaraña.

**Tabla 26.**

*Indicadores estandarizados de la Dimensión Social del Desarrollo, subdimensión Género, codificación y valor resultante de su ID*

Clave	Indicadores	Estandarizado	
		SMM	NAC
SG1	Razón de desigualdad en los ingresos. (coeficiente Gini mujeres/coeficiente Gini hombres)	0.22	0.36
SG2	Ingreso laboral promedio per cápita de las mujeres	0.18	0.25
SG3	Razón del ingreso laboral per cápita de trabajadoras/trabajadores	1.00	0.83
SG4	Tasa de participación en la fuerza de trabajo (mujeres/hombres)	0.59	0.61
SG5	Proporción de empleo de mujeres en el sector no agrícola.	0.61	0.42
SG6	Proporción de mujeres entre los propietarios o los titulares de derechos.	0.71	0.00 <sup>69</sup>

Fuente: Elaboración propia

<sup>69</sup> Sin datos

**Tabla 26. Continuación 1**

Clave	Indicadores	Estandarizado	
		SMM	NAC
SG7	Proporción de graduadas en ciencias, matemáticas, ingeniería, fabricación y construcción en un nivel terciario (mujeres/hombres)	1.00	0.43
SG8	Proporción de mujeres con al menos educación secundaria.	0.96	0.00 <sup>70</sup>
SG9	Proporción de mujeres que usan teléfonos móviles	0.92	0.52
SG10	Proporción de hombres que usan teléfonos móviles	0.90	0.49
SG11	Proporción de mujeres en puestos directivos. (patronas, contratan personal)	0.13	0.36
SG12	Proporción de mujeres con cuenta en una institución financiera o con un proveedor de servicios monetarios móviles.	0.50	0.45
SG13	Proporción mujeres casadas antes de los 18 años.	0.92	0.79
SG14	Proporción de mujeres casadas antes de los 15 años.	1.00	0.96
SG15	Proporción violencia sufrida alguna vez por las mujeres por su pareja íntima. Con respecto al total de mujeres	0.79	0.73
SG16	Proporción violencia sufrida alguna vez por las mujeres por su pareja íntima. Con respecto al total de mujeres violentadas	0.58	0.59
SG17	Proporción violencia sufrida alguna vez por las mujeres por persona distinta de la pareja. Con respecto al total de mujeres.	0.71	0.47
SG18	Proporción violencia sufrida alguna vez por las mujeres por su pareja íntima y que haya pedido ayuda a alguna institución o presentado queja o denuncia ante alguna autoridad. Con respecto al total de mujeres violentadas	0.17	0.09

Fuente: Elaboración propia

<sup>70</sup> Sin datos

**Tabla 26. Continuación 2**

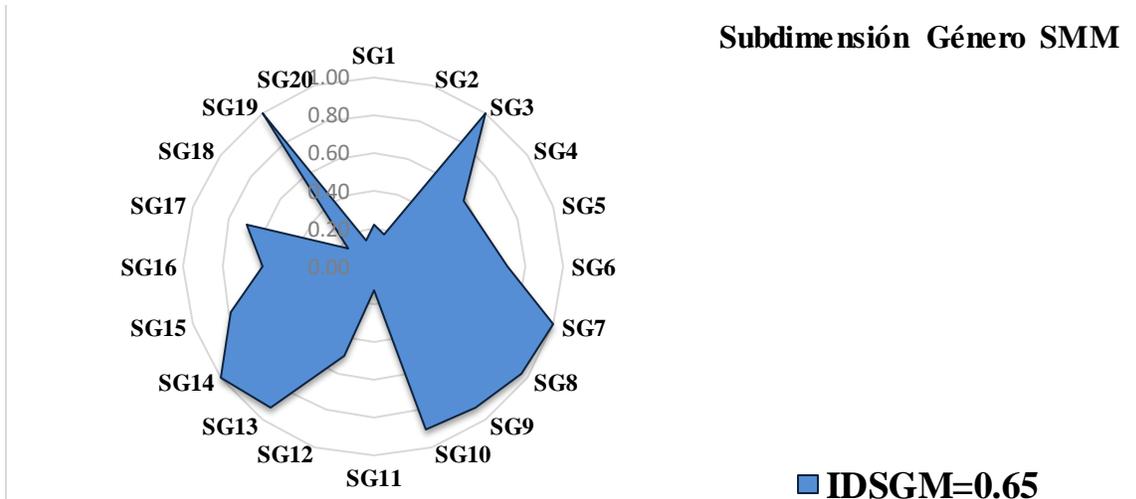
Clave	Indicadores	Estandarizado	
		SMM	NAC
SG19	Proporción de mujeres y niñas a partir de 15 años de edad que han experimentado violencia física o sexual por otro agresor distinto a la pareja y pidieron apoyo a alguna institución o presentaron una queja o denuncia ante alguna autoridad.	1.00	0.11
SG20	Proporción de tiempo invertido en tareas domésticas y trabajo de cuidados no remunerados proporción entre mujeres y hombres. Promedio horas diarias mujeres/Promedio horas diarias hombres	0.14	0.08
<b>IDSG</b>	<b>Índice de Desarrollo de la subdimensión Género</b>	<b>0.65</b>	<b>0.43</b>

Fuente: Elaboración propia

La interpretación de los Índices de Desarrollo de la subdimensión Género (IDSG), al hacerse desde la propuesta de Sepúlveda (2008), indicaría que El Sistema Nacional se encuentra en una situación de inestabilidad, mientras que el Sector Mezcalero de Michoacán se puede considerar como un Sistema estable; desde la visión del PNUD(2008), el Sistema Nacional se encuentra en un grado de desarrollo bajo, mientras que el SMM se encuentra en un grado de desarrollo medio, los diagramas de telaraña se muestran en las gráficas 15-para el SMM- y 16-para el Sistema Nacional-. Con respecto a la relación que tienen los ÍDSG entre sí, la tabla 26 muestra que el Índice de Desarrollo de la subdimensión género para el Sector Mezcalero de Michoacán (IDSGM), es mayor que el Índice de Desarrollo para el Sistema Nacional (IDSGN).

**Gráfica 15.**

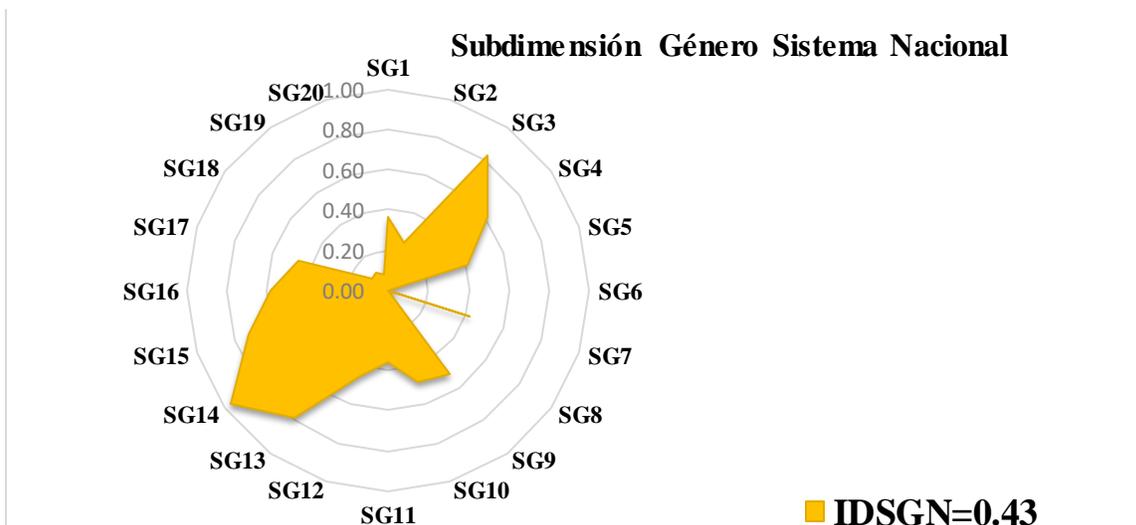
*Índice de Desarrollo de la subdimensión Género de la Dimensión Social del Desarrollo para el SMM*



Fuente: Elaboración propia

**Gráfica 16.**

*Índice de Desarrollo de la subdimensión Género de la Dimensión Social del Desarrollo para el Sistema Nacional*



Fuente: Elaboración propia

La comparación de la gráfica 15 y con la gráfica 16, muestra que en la mayoría de los indicadores de Género, el SMM presenta mejores resultados, siendo solamente los indicadores SG3-Razón del ingreso laboral per cápita de trabajadoras/trabajadores-, SG13-proporción de mujeres casadas antes de los 18 años- , SG14-proporción de mujeres casadas antes de los 15 años- y SG15-proporción de violencia sufrida por las mujeres por su pareja íntima- semejantes entre el SMM y el Sistema Nacional.

Los resultados-para el Sistema Nacional y el Sector Mezcalero de Michoacán-, de los Índices de Desarrollo de la subdimensión Percepción del Bienestar de la Dimensión Social del Desarrollo (IDSPB), se presentan en la tabla 27, así como su codificación para sus respectivos diagramas de telaraña y sus indicadores estandarizados.

**Tabla 27.**

*Indicadores estandarizados de la Dimensión Social del Desarrollo, subdimensión Percepción del Bienestar, codificación y valor resultante de su ID*

Clave	Indicadores	Estandarizado	
		SMM	NAC
SPB1	Proporción de la población que declara haberse sentido personalmente discriminada o acosada en los últimos 12 meses por motivos de discriminación prohibidos por el derecho internacional de los derechos humanos.	0.82	0.80
SPB2	Índice de percepción de nivel de vida.	0.68	0.60
SPB3	Índice de libertad de elección.	0.85	0.00 <sup>71</sup>
SPB4	Índice de satisfacción general con la vida.	0.70	0.78
SPB5	Índice de sensación de seguridad.	0.56	0.74
SPB6	Proporción de la población que se siente segura al caminar sola por su zona de residencia.	0.74	0.39
SPB7	Índice de satisfacción con las medidas encaminadas a preservar el medio ambiente.	0.36	0.00 <sup>70</sup>

Fuente: Elaboración propia

<sup>71</sup> Sin datos

**Tabla 27. Continuación**

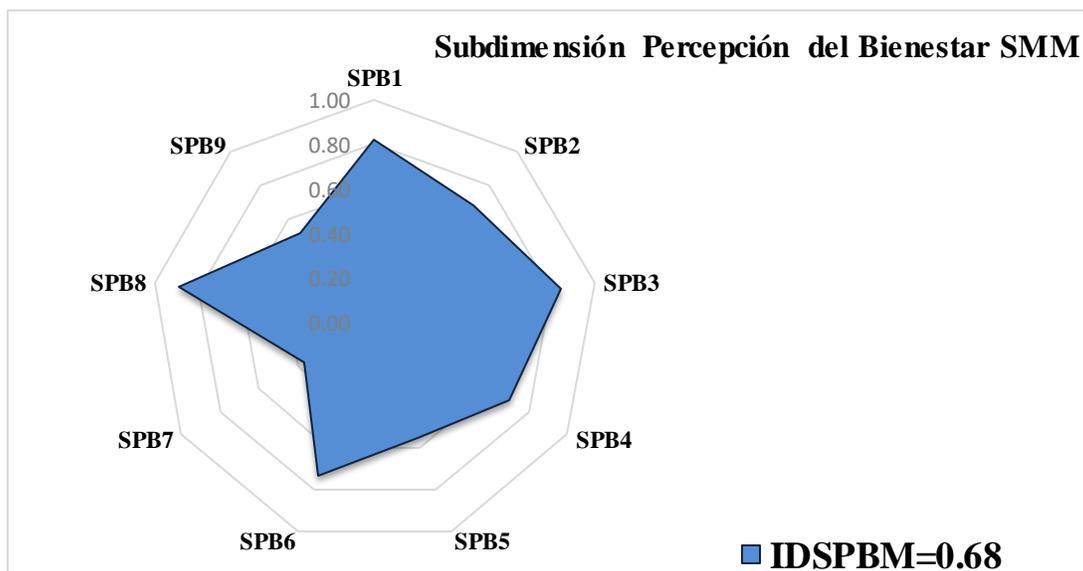
Clave	Indicadores	Estandarizado	
		SMM	NAC
SPB8	Proporción de población que vive en hacinamiento.	0.89	0.91
SPB9	Índice de satisfacción con el mercado laboral local.	0.52	0.57
<b>IDSPB</b>	<b>Índice de Desarrollo de la subdimensión Percepción del Bienestar</b>	<b>0.68</b>	<b>0.53</b>

Fuente: Elaboración propia

El valor del Índice de Desarrollo de la subdimensión Percepción del Bienestar, para el SMM (IDSPBM) es de 0.68, este valor refleja un Sistema estable, con un grado de desarrollo medio, mientras que el Índice de Desarrollo de la subdimensión Percepción del Bienestar para el Sistema Nacional es de 0.53 e indica que se encuentra en situación inestable, con un grado de desarrollo bajo. Los diagramas de telaraña para el IDSPBM y para IDSPBN, se muestran en las gráficas 17 y 18 respectivamente.

**Gráfica 17.**

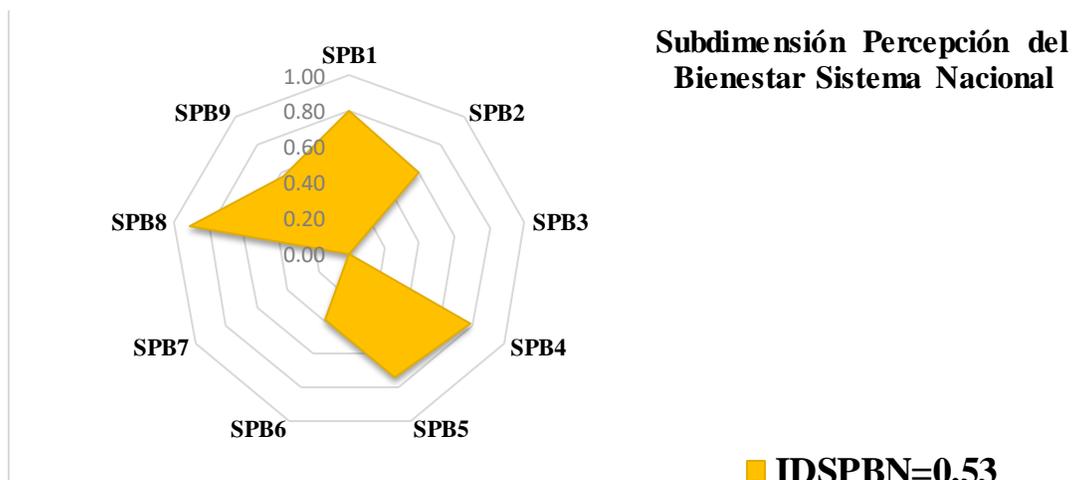
*Índice de Desarrollo de la subdimensión Percepción del Bienestar de la Dimensión Social del Desarrollo para el SMM*



Fuente: Elaboración propia

**Gráfica 18.**

*Índice de Desarrollo de la subdimensión Percepción del Bienestar de la Dimensión Social del Desarrollo para el Sistema Nacional*



Fuente: Elaboración propia

Al observar y comparar la gráfica 17 con la gráfica 18, se nota que la superficie de la primera es notoriamente mayor, lo que va en concordancia con el valor de sus respectivos índices de desarrollo, siendo los indicadores SPB3-Índice de libertad de elección-, SPB6-Proporción de la población que se siente segura al caminar sola por su zona de residencia- y SPB7-Índice de satisfacción con las medidas encaminadas a preservar el medio ambiente-.

Para la subdimensión Servicios, la tabla 28, muestra los valores estandarizados de sus trece indicadores con una clave asignada para los gráficos de telarañas y el valor resultante de su Índice de Desarrollo (IDSSE), tanto para el Sector Mezcalero de Michoacán, como para el Sistema Nacional.

**Tabla 28.**

*Indicadores estandarizados de la Dimensión Social del Desarrollo, subdimensión Servicios, codificación y valor resultante de su ID*

Clave	Indicadores	Estandarizado	
		SMM	NAC
SSE1	Porcentaje de la población que disponen de agua de la red pública o agua potable.	0.77	0.64
SSE2	Porcentaje de la población que disponen de drenaje.	0.77	0.87
SSE3	Porcentaje de la población que disponen de energía eléctrica.	0.92	0.99
SSE4	Porcentaje de la población con conexión a internet.	0.72	0.60
SSE5	Porcentaje de la población que es usuaria de teléfonos móviles.	0.91	0.95
SSE6	Porcentaje de la población que en su vivienda que disponen de computadora.	0.54	0.44
SSE7	Porcentaje de la población que en su vivienda disponen de líneas telefónicas fijas.	0.45	0.17
SSE8	Porcentaje de la población que dispone de carreteras y caminos pavimentados/ transitables todo el año.	0.69	0.98
SSE9	Porcentaje de la población de 18 años y más satisfecha con el servicio de calles y avenidas	0.15	0.25
SSE10	Porcentaje de la población de 18 años y más satisfecha con el servicio de parques y jardines públicos	0.14	0.40
SSE11	Porcentaje de la población en carencia por servicios básicos en la vivienda.	0.66	0.91
SSE12	Proporción de la población que tiene fácil acceso a transporte público.	0.43	0.00 <sup>72</sup>
SSE13	Porcentaje de la población de 18 años y más satisfecha con el servicio de recolección de basura.	0.34	0.66
<b>IDSSE</b>	<b>Índice de Desarrollo de la subdimensión Servicios</b>	<b>0.58</b>	<b>0.60</b>

Fuente: Elaboración propia

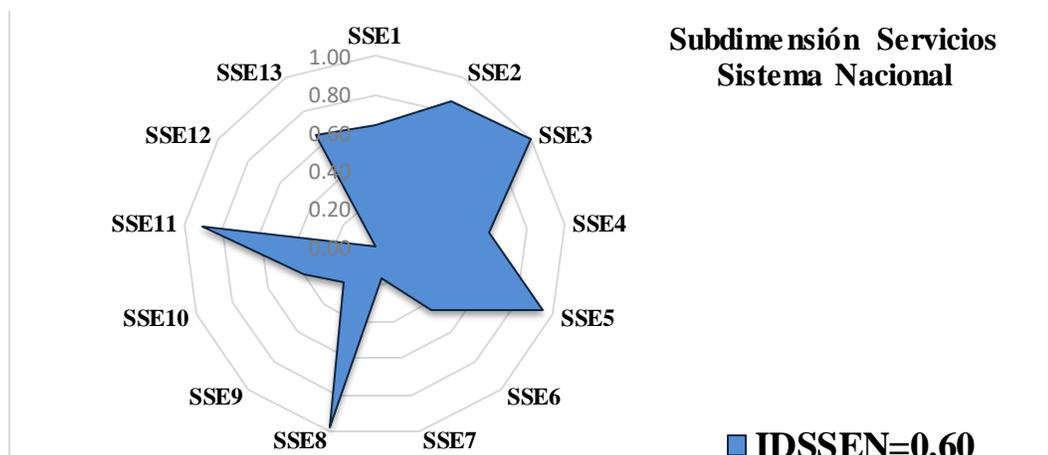
Los resultados de los Índices de Desarrollo de la subdimensión Servicios (IDSSE) , muestran que el IDSSE para el Sistema Nacional (IDSSN) es mayor que para el Sector Mezcalero de Michoacán (IDSSEM), encontrándose ambos con un grado de desarrollo

<sup>72</sup> Sin datos

medio; pero, el Sector Mezcalero encontrándose como un sistema inestable y el Sistema Nacional como un Sistema Estable. El diagrama de telaraña que representa al IDSSEN se encuentra en la gráfica 19 y el del IDSSEM en la gráfica 20.

**Gráfica 19.**

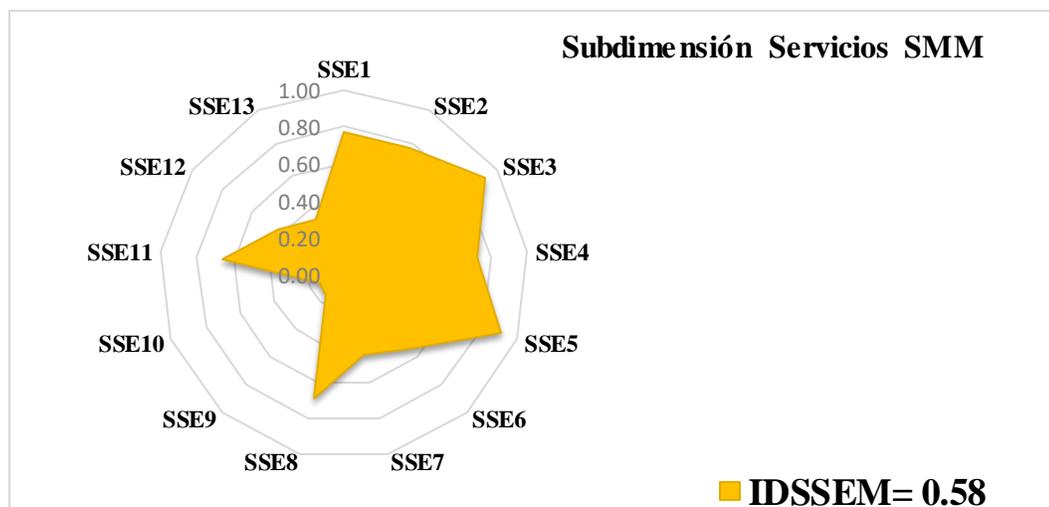
*Índice de Desarrollo de la subdimensión Percepción del Bienestar de la Dimensión Social del Desarrollo para el Sistema Nacional*



Fuente: Elaboración propia

**Gráfica 20.**

*Índice de Desarrollo de la subdimensión Percepción del Bienestar de la Dimensión Social del Desarrollo para el SMM*



Fuente: Elaboración propia

Analizar las gráficas 19 y 20 se puede observar que aunque el IDSSEM se ve más homogéneo y aparentemente con mayor superficie, los indicadores que están haciendo la diferencia, con respecto a que el IDSSEM sea ligeramente mayor que el IDSSEN, son el indicador SSE8- Porcentaje de la población que dispone de carreteras y caminos pavimentados/transitables todo el año-, SSE10- Porcentaje de la población con 18 años y más, satisfecha con el servicio de parques y jardines públicos-, SSE11- Porcentaje de la población en carencia por servicios básicos en la vivienda- y SSE13- Porcentaje de la población con 18 años o más satisfecha con el servicio de recolección de basura-.

Para la subdimensión Pobreza de la Dimensión Social del Desarrollo, la tabla 29, presenta tanto para el Sistema Nacional, como para el Sector Mezcalero, los resultados de la estandarización de sus indicadores, su Índice de Desarrollo y su codificación para el diagrama de telaraña.

**Tabla 29.**

*Indicadores estandarizados de la Dimensión Social del Desarrollo, subdimensión Pobreza, codificación y valor resultante de su ID*

Clave	Indicadores	Estandarizado	
		SMM	NAC
SP1	Porcentaje de la población en situación de pobreza.	0.72	0.56
SP2	Porcentaje de la población que vive por debajo del umbral de pobreza internacional (1.9 dólares por día equivalente a 38.76 pesos)	0.83	0.94
SP3	Porcentaje de la población que vive por debajo del umbral de pobreza nacional (3.10 dólares por día equivalente a 63.24 pesos)	0.71	0.51
SP4	Porcentaje de la población en situación de pobreza extrema.	0.77	0.92
SP5	Porcentaje de la población en situación de pobreza multidimensional	0.48	0.58
SP6	Porcentaje de la población vulnerable a la pobreza multidimensional.	0.55	0.56
SP7	Porcentaje de la población en situación de pobreza multidimensional extrema. 50% o más de carencia	0.82	0.00 <sup>73</sup>

Fuente: Elaboración propia

<sup>73</sup> Sin datos

**Tabla 29. Continuación**

Clave	Indicadores	Estandarizado	
		SMM	NAC
SP8	Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (rezago educativo).	0.82	0.67
SP9	Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (Carencia por acceso a servicios de salud)	0.68	0.72
SP10	Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (acceso a la seguridad social).	0.48	0.48
SP11	Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (calidad y espacios en la vivienda)	0.92	0.91
SP12	Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (servicios básicos en la vivienda)	0.83	0.82
SP13	Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (Inseguridad alimentaria)	0.88	0.78
SP14	Porcentaje de población ocupada con hijos de seis años o menos que tiene acceso a guarderías como prestación laboral	0.08	0.83
SP15	Porcentaje de la población con derechos seguros de tenencia de tierra	0.49	0.00 <sup>74</sup>
<b>IDSP</b>	<b>Índice de Desarrollo de la subdimensión Pobreza</b>	<b>0.67</b>	<b>0.62</b>

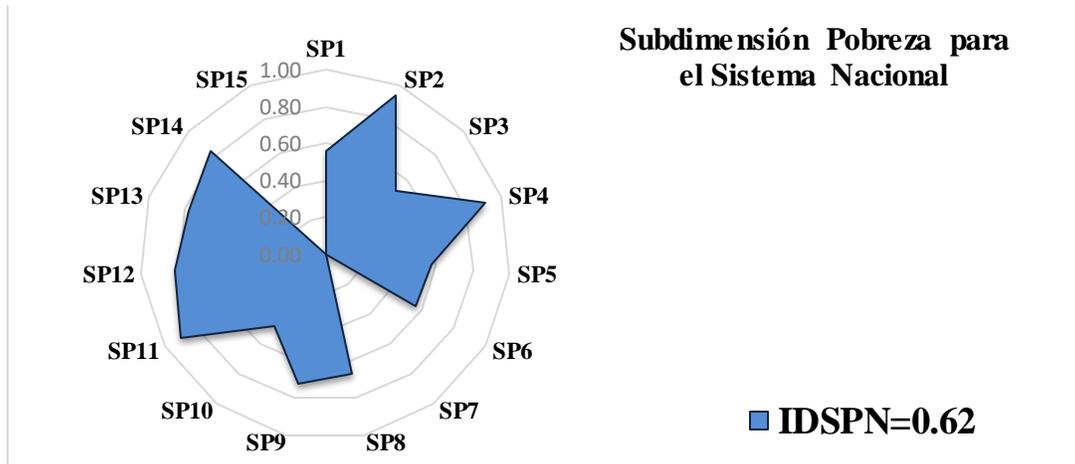
Fuente: Elaboración propia

La tabla 29, muestra que el Índice de Desarrollo de la subdimensión Pobreza para el Sector Mezcalero de Michoacán (IDSPM) es mayor que el Índice de Desarrollo para el Sistema Nacional (IDSPN). Según las interpretaciones de Sepúlveda (2008) y PNUD (2018), tanto el Sistema Nacional como el SMM se pueden considerar como sistemas estables con grado de desarrollo medio. La representación del IDSPN mediante su diagrama de telaraña, se muestra en la gráfica 21, mientras que la gráfica 22 contiene la representación del IDSPM.

<sup>74</sup> Sin datos

**Gráfica 21.**

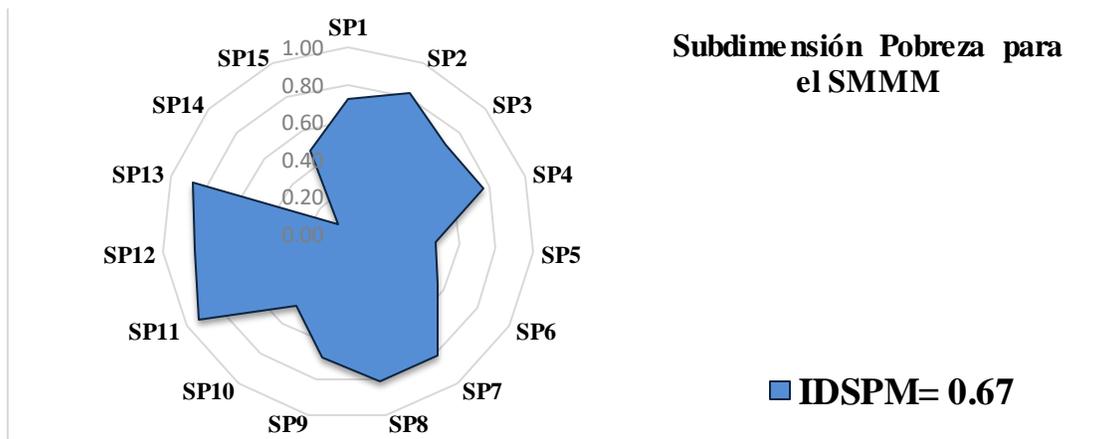
*Índice de Desarrollo de la subdimensión Pobreza de la Dimensión Social del Desarrollo para el Sistema Nacional*



Fuente: Elaboración propia

**Gráfica 22.**

*Índice de Desarrollo de la subdimensión Pobreza de la Dimensión Social del Desarrollo para el SMM*



Fuente: Elaboración propia

El gráfico de telaraña del IDSPM, muestra una mayor área ocupada, que el gráfico de telaraña del IDSPN, reflejando el resultado obtenido. Comparando ambos gráficos, se

ve que los indicadores que presentan menor desempeño para el IDSPN son el SP1- Por ciento de la población en situación de pobreza-, SP3- Por ciento de la población que vive por debajo del umbral de pobreza nacional-, SP7- Por ciento de la población en situación de pobreza multidimensional extrema- y SP15- Porcentaje de la población con derechos seguros de tenencia de tierra. A pesar de que el IDSPM se ve no tan heterogéneo, el indicador SP14- Porcentaje de la población ocupada con hijos de seis años o menos que tiene acceso a guarderías como prestación laboral- resalta por verse considerablemente más bajo que el resto de los indicadores de este índice y que su homólogo en el IDSPN.

Para el cálculo del Índice del Desarrollo para la Dimensión Social, se hace un promedio ponderado con los resultados de todos los índices de las subdimensiones que posee la Dimensión Social, la ponderación para cada subdimensión se hace tomando en cuenta la cantidad de indicadores que posee cada uno. La Tabla 30 muestra, para el Sector Mezcalero de Michoacán las ponderaciones para cada subdimensión y el cálculo de su Índice de Desarrollo para la Dimensión Social del Desarrollo; la tabla 31, presenta los mismos datos, para el Sistema Nacional.

**Tabla 30.**

*Índice de Desarrollo para la Dimensión Social de Desarrollo del Sector Mezcalero de Michoacán*

<b>Subdimensión</b>	<b>ID</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Promedio ponderado</b>
Salud	0.68	0.20	0.13
Alimentación	0.77	0.02	0.02
Educación	0.61	0.12	0.07
Género	0.65	0.23	0.15
Percepción del bienestar	0.68	0.10	0.07
Servicios	0.58	0.15	0.09
Pobreza	0.67	0.17	0.12
		<b>IDSCM=</b>	<b>0.65</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 31.**

*Índice de Desarrollo para la Dimensión Social de Desarrollo del Sistema Nacional*

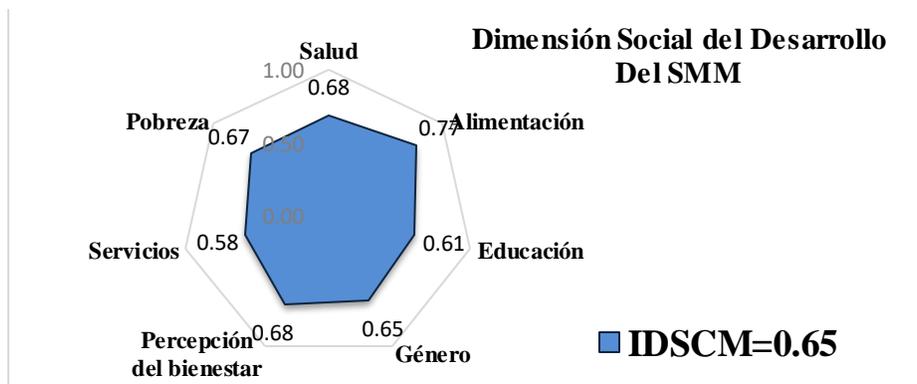
Subdimensión	ID	Ponderación	Promedio ponderado
Salud	0.72	0.20	0.14
Alimentación	0.64	0.02	0.01
Educación	0.48	0.12	0.06
Género	0.43	0.23	0.10
Percepción del bienestar	0.53	0.10	0.05
Servicios	0.60	0.15	0.09
Pobreza	0.62	0.17	0.10
		<b>IDSCN=</b>	<b>0.56</b>

Fuente: Elaboración propia

Para la Dimensión Social del Desarrollo, el IDSCM es mayor que el IDSCN, lo cual indica que en cuestión Social, se encuentra mejor calificado el Sector Mezcalero de Michoacán que el Sistema Nacional, de acuerdo al valor obtenido por cada índice se puede decir que el Sector Mezcalero de Michoacán se encuentra con un grado de desarrollo medio y un es un sistema estable, mientras que el Sistema nacional presenta inestabilidad y un grado de desarrollo medio. En la gráfica 23 se ve la representación del IDSCM mediante su gráfico de telaraña, la gráfica 24 presenta este mismo esquema para el IDSCN.

**Gráfica 23.**

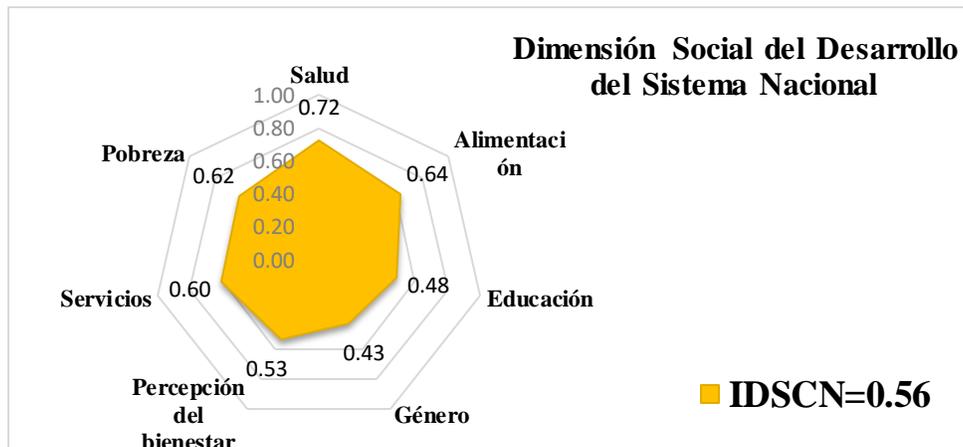
*Índice de Desarrollo de la Dimensión Social del Desarrollo para el SMM*



Fuente: Elaboración propia

**Gráfica 24.**

*Índice de Desarrollo de la Dimensión Social del Desarrollo para el Sistema Nacional*



Fuente: Elaboración propia

Al analizar las gráficas 23 y 24, se puede ver como el Sector Mezcalero presenta mayor superficie coloreada, lo que indica un mejor desempeño. Haciendo una comparación entre ambas gráficas, las subdimensiones Género, Educación y Percepción del Bienestar, son las que mayor diferencia presentan entre el Sector Mezcalero y el Sistema Nacional, siendo este último el de valores más bajos.

La tabla 32 presenta un resumen de la Dimensión Social, en donde se observa que el SMM presenta, una subdimensión con grado de desarrollo alto y el resto con grado de desarrollo medio, un sistema inestable y el resto con sistemas estables, lo que hace que la Dimensión Social se encuentre en el mismo sentido: estable y con grado de desarrollo medio. Por su parte, el Sistema Nacional, presenta una subdimensión con un grado de desarrollo alto, tres con grado de desarrollo medio y tres con grado de desarrollo bajo, ocasionando que cuente con tres sistemas inestables y el resto estables, que da como consecuencia, que la Dimensión Social del Desarrollo para el Sistema Nacional tenga un grado de desarrollo medio y sea un sistema inestable.

**Tabla 32.**

*Resumen del estado de los Índices de la Dimensión Social del Desarrollo*

Subdimensión		Grado de Desarrollo	Estado del Sistema
Salud	SMM	Medio	Estable
	Nacional	Alto	Estable
Alimentación	SMM	Alto	Estable
	Nacional	Medio	Estable
Educación	SMM	Medio	Estable
	Nacional	Bajo	Inestable
Género	SMM	Medio	Estable
	Nacional	Bajo	Inestable
Percepción del Bienestar	SMM	Medio	Estable
	Nacional	Bajo	Inestable
Servicios	SMM	Medio	Inestable
	Nacional	Medio	Estable
Pobreza	SMM	Medio	Estable
	Nacional	Medio	Estable
Dimensión Social del Desarrollo	SMM	Medio	Estable
	Nacional	Medio	Inestable

Fuente: Elaboración propia

***Estandarización de los indicadores, gráficos de telaraña y cálculo de los Índices de Desarrollo para la Dimensión Institucional del Desarrollo y sus subdimensiones.***

La Dimensión Institucional del Desarrollo posee dos subdimensiones y treinta indicadores en total, las cuales son: 1) Seguridad-con diecisiete indicadores- y 2) Gobierno-con 13 indicadores-.

Para la subdimensión Seguridad, la tabla 33, muestra, tanto para el Sector Mezcalero, como para el Sistema nacional, los valores estandarizados de sus indicadores, su clave asignada para los gráficos de telarañas y el valor resultante de su Índice de Desarrollo.

**Tabla 33.**

*Indicadores estandarizados de la Dimensión Institucional del Desarrollo, subdimensión Seguridad, codificación y valor resultante de su ID*

Clave	Indicadores	Estandarizado	
		SMM	NAC
IS1	Porcentaje de personas que han sufrido o se han enterado de algún delito	0.31	0.69
IS2	Porcentaje de conocimiento de robo y/o asalto	0.37	0.35
IS3	Porcentaje de conocimiento de fraude	0.69	0.94
IS4	Porcentaje de conocimiento de extorsión o cobro de piso	0.71	0.95
IS5	Porcentaje de conocimiento de consumo y/o venta de droga	0.74	0.56
IS6	Porcentaje de conocimiento de lesiones por un tercero	0.75	0.00 <sup>75</sup>
IS7	Porcentaje de conocimiento de secuestro	0.80	0.00 <sup>74</sup>
IS8	Porcentaje de conocimiento de homicidio	0.75	0.79
IS9	Porcentaje de denuncias de delitos hechos por las víctimas.	0.17	0.10
IS10	Porcentaje de la población que ha sufrido violencia intrafamiliar.	0.80	0.98
IS11	Porcentaje de la población que ha sufrido violencia física psicológica o sexual en los últimos 12 meses.	0.62	0.91
IS12	Proporción de la población que ha sufrido violencia física en los últimos 12 meses. Con respecto del total de violentados	0.58	0.92
IS13	Proporción de la población que ha sufrido violencia sexual en los últimos 12 meses. Con respecto del total de violentados.	0.62	0.99
IS14	Proporción de víctimas de violencia que en los últimos 12 meses que han notificado su victimización a las autoridades competentes u otros mecanismos de resolución de conflictos reconocidos oficialmente.	0.19	0.13
IS15	Proporción de mujeres y hombres jóvenes entre 18 y 19 años que sufrieron violencia sexual antes de cumplir los 18 años. Violentados/total población 18 y 19 años	0.80	0.21
IS16	Índice de sensación de seguridad.	0.52	0.49
IS17	Proporción de la población que se siente segura al caminar sola por su zona de residencia.	0.74	0.39
<b>IDIS</b>	<b>Índice de Desarrollo de la subdimensión Seguridad</b>	<b>0.60</b>	<b>0.55</b>

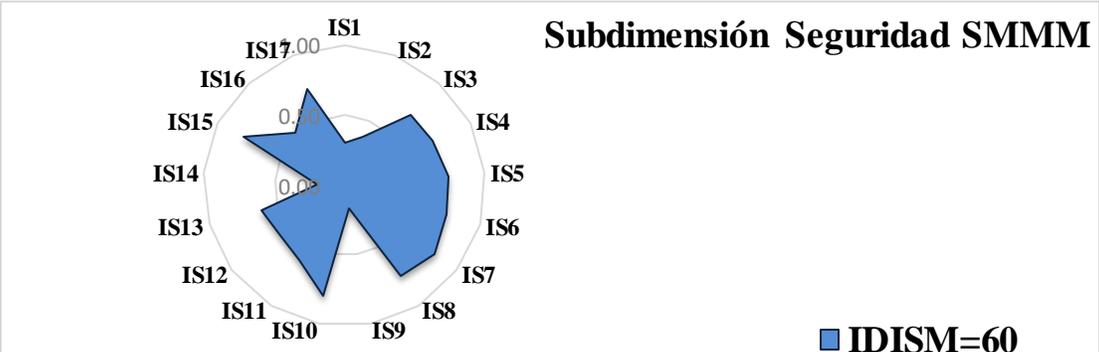
Fuente: Elaboración propia

<sup>75</sup> Sin datos

Los valores resultantes de los Índices de la subdimensión Seguridad (IDIS), reflejan que el Índice de desarrollo para el Sector Mezcalero (IDISM) presenta mejor desempeño que el Índice de Desarrollo del sistema Nacional (IDISN). El Sector Mezcalero se encuentra como un Sistema estable con un grado de desarrollo medio, mientras que el Sistema Nacional, tiene un grado de desarrollo medio, pero como un sistema inestable. La gráfica 25 representa en diagrama de telaraña el IDISM del SMM y la gráfica 26, representa al Sistema Nacional.

**Gráfica 25.**

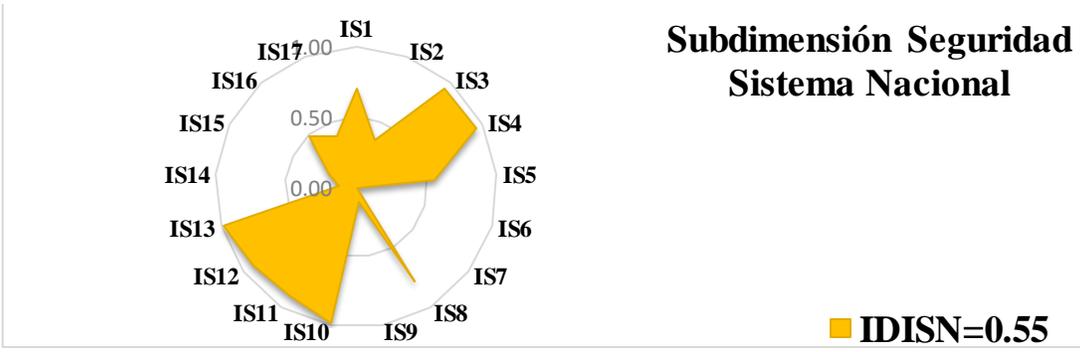
*Índice de Desarrollo de la subdimensión Seguridad de la Dimensión Institucional del Desarrollo para el SMM*



Fuente: Elaboración propia

**Gráfica 26.**

*Índice de Desarrollo de la subdimensión Seguridad de la Dimensión Institucional del Desarrollo para el Sistema Nacional*



Fuente: Elaboración propia

En las gráficas 25y 26, se puede observar que el SMM presenta un Sistema más homogéneo, aunque los indicadores IS1- Porcentaje de personas que han sufrido o se han enterado de algún delito-, IS2- Porcentaje de conocimiento de robo y/o asalto-, IS9- Porcentaje de denuncias de delitos hechos por las víctimas- e IS14- Proporción de víctimas de violencia que en los últimos 12 meses que han notificado su victimización a las autoridades competentes u otros mecanismos de resolución de conflictos reconocidos oficialmente- se encuentran notablemente bajos. Para el Sistema Nacional, los índices más bajos son semejantes que para el del sector mezcalero, junto con los dos de los que no se encuentran datos, el IS17- Proporción de la población que se siente segura al caminar sola por su zona de residencia- y el IS15- Proporción de mujeres y hombres jóvenes entre 18 y 19 años que sufrieron violencia sexual antes de cumplir los 18 años-.

Para la subdimensión Pobreza de la Dimensión Social del Desarrollo, la tabla 34, presenta tanto para el Sistema Nacional, como para el Sector Mezcalero, los resultados de la estandarización de sus indicadores, su Índice de Desarrollo y su codificación para el diagrama de telaraña.

**Tabla 34.**

*Indicadores estandarizados de la Dimensión Institucional del Desarrollo, subdimensión Gobierno, codificación y valor resultante de su ID*

Clave	Indicadores	Estandarizado	
		SMM	NAC
IG1	Porcentaje de personas de 18 años y más que identifica a la policía estatal y manifiesta que le genera confianza	0.26	0.56
IG2	Índice de confianza en la policía estatal	0.32	0.51
IG3	Porcentaje de personas de 18 años y más que manifiesta que los ministerios públicos les genera confianza.	0.11	0.56
IG4	Índice de confianza en los ministerios públicos	0.40	0.58
IG5	Porcentaje de la población de 18 años y más que tienen mucha o algo de confianza en jueces.	0.08	0.60
IG6	Índice de confianza en los jueces	0.38	0.60

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 34. Continuación**

	<b>Indicadores</b>	<b>Estandarizado</b>	
		<b>SMM</b>	<b>NAC</b>
IG7	Índice de confianza en el gobierno federal	0.41	0.64
IG8	Índice de confianza en el gobierno estatal	0.34	0.65
IG9	Índice de confianza en el gobierno municipal	0.35	0.63
IG10	Porcentaje de la población que manifiesta haber sido víctima de un delito, denunciándolo, y donde el trato recibido al momento de la denuncia por parte del ministerio público, fue calificado como bueno o excelente.	0.06	0.48
IG11	Proporción de personas que han tenido al menos un contacto con un funcionario público y que han pagado un soborno a un funcionario público o a las que un funcionario público les ha pedido un soborno durante los últimos 12 meses.	0.39	0.16
IG12	Proporción de la población que considera que la adopción de decisiones es inclusiva y responde a sus necesidades.	0.19	0.00 <sup>76</sup>
IG13	Porcentaje de la población que ha tenido participación electoral subnacional.	0.69	0.53
<b>IDSG</b>	<b>Índice de Desarrollo de la subdimensión Gobierno</b>	<b>0.31</b>	<b>0.50</b>

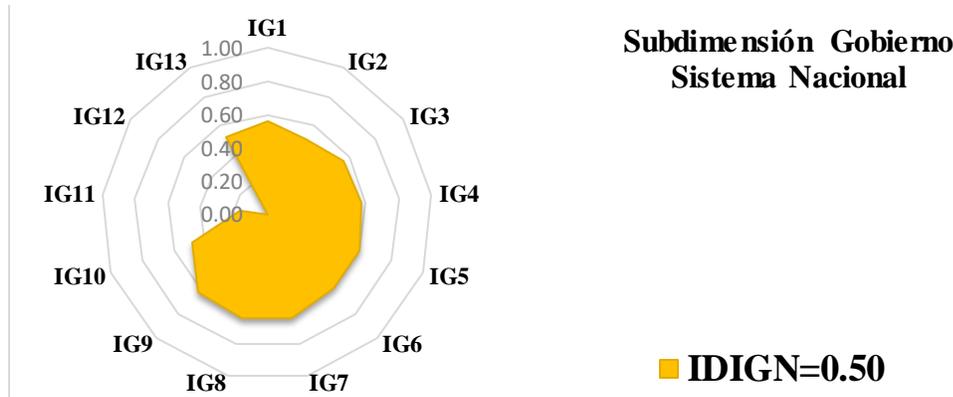
Fuente: Elaboración propia

Para la subdimensión Gobierno, el resultado de los Índices de Desarrollo para el Sistema Nacional (IDSSN) y para el sector Mezcalero (IDSSM), indican que el IDSSN tiene mejor desempeño que el IDSSM. De acuerdo al valor de su IDSSN, el Sistema Nacional se encuentra en situación inestable y grado de desarrollo bajo, por su parte, el SMM presenta un grado de desarrollo bajo, pero con un sistema en estado crítico. La representación del IDSSN como diagrama de telaraña se presenta en la gráfica 27 y el del SMM en la gráfica 28.

<sup>76</sup> Sin datos

**Gráfica 27.**

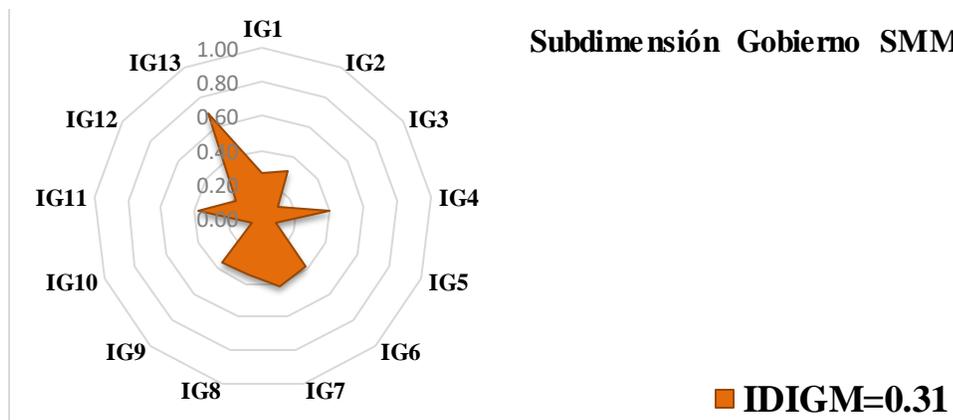
*Índice de Desarrollo de la subdimensión Gobierno de la Dimensión Institucional del Desarrollo para el Sistema Nacional*



Fuente: Elaboración propia

**Gráfica 28.**

*Índice de Desarrollo de la subdimensión Gobierno de la Dimensión Institucional del Desarrollo para el Sistema Nacional*



Fuente: Elaboración propia

En la gráfica 27 se ve como el Sistema Nacional en la subdimensión Gobierno, presenta un comportamiento casi completamente homogéneo, siendo tres de sus indicadores, IG10- Porcentaje de la población que manifiesta haber sido víctima de un delito, denunciándolo, y donde el trato recibido al momento de la denuncia por parte del ministerio público, fue calificado como bueno o excelente-, IG11- Proporción de personas

que han tenido al menos un contacto con un funcionario público y que han pagado un soborno a un funcionario público o a las que un funcionario público les ha pedido un soborno durante los últimos 12 meses-, e IG12- Proporción de la población que considera que la adopción de decisiones es inclusiva y responde a sus necesidades-, los que están más bajos que el resto. La gráfica 28 muestra como prácticamente todos sus indicadores presentan valores bajo, destacando el IG1- Porcentaje de personas de 18 años y más que identifica a la policía estatal y manifiesta que le genera confianza-, IG3- Porcentaje de personas de 18 años y más que manifiesta que los ministerios públicos les genera confianza-, IG5- Porcentaje de la población de 18 años y más que tienen mucha o algo de confianza en jueces-, IG10- Porcentaje de la población que manifiesta haber sido víctima de un delito, denunciándolo, y donde el trato recibido al momento de la denuncia por parte del ministerio público, fue calificado como bueno o excelente- e IG11- Proporción de la población que considera que la adopción de decisiones es inclusiva y responde a sus necesidades.

Para el cálculo del Índice de Desarrollo de la Dimensión Institucional, se toman en cuenta los resultados de cada una de sus subdimensiones, así como la ponderación asignada para cada una de ellas. La tabla 35 expone, para el Sector Mezcalero de Michoacán las ponderaciones para cada subdimensión y el cálculo de su Índice de Desarrollo para la Dimensión Económica; la tabla 36, presenta los mismos datos, para el Sistema Nacional.

**Tabla 35.**

*Índice de Desarrollo para la Dimensión Social de Desarrollo del SMM*

<b>Subdimensión</b>	<b>ID</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Promedio ponderado</b>
Seguridad	0.60	0.57	0.34
Gobierno	0.31	0.43	0.13
		<b>IDIM=</b>	<b>0.47</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 36.**

*Índice de Desarrollo para la Dimensión Social de Desarrollo del SMM*

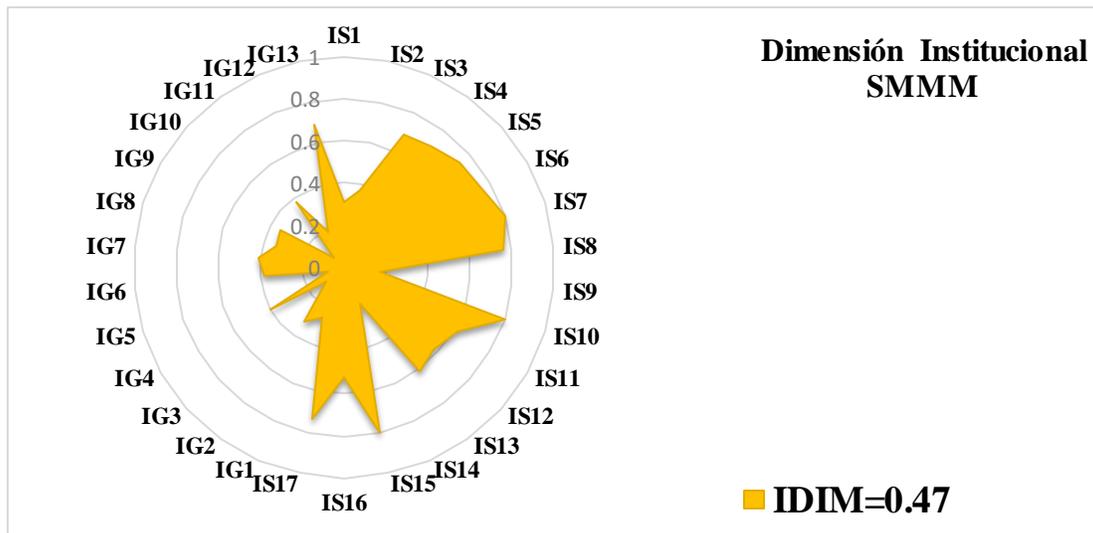
Subdimensión	ID	Ponderación	Promedio ponderado
Seguridad	0.55	0.57	0.31
Gobierno	0.50	0.43	0.22
		<b>IDIN=</b>	<b>0.53</b>

Fuente: Elaboración propia

Los valores resultantes de los Índices de Desarrollo de la Dimensión Institucional del Desarrollo (IDI), demuestran que el Índice de Desarrollo de la Dimensión Institucional para el Sistema Nacional (IDIN) es mayor que el Índice de Desarrollo de la Dimensión Institucional para el Sector Mezcalero de Michoacán (IDIM). Según el IDIM y el IDIN, tanto el SMM como el Sistema Nacional se encuentran en una situación inestable y un grado de desarrollo bajo. Las gráficas 29 y 30 permiten apreciar el estado general del IDIM y del IDIN, respectivamente.

**Gráfica 29.**

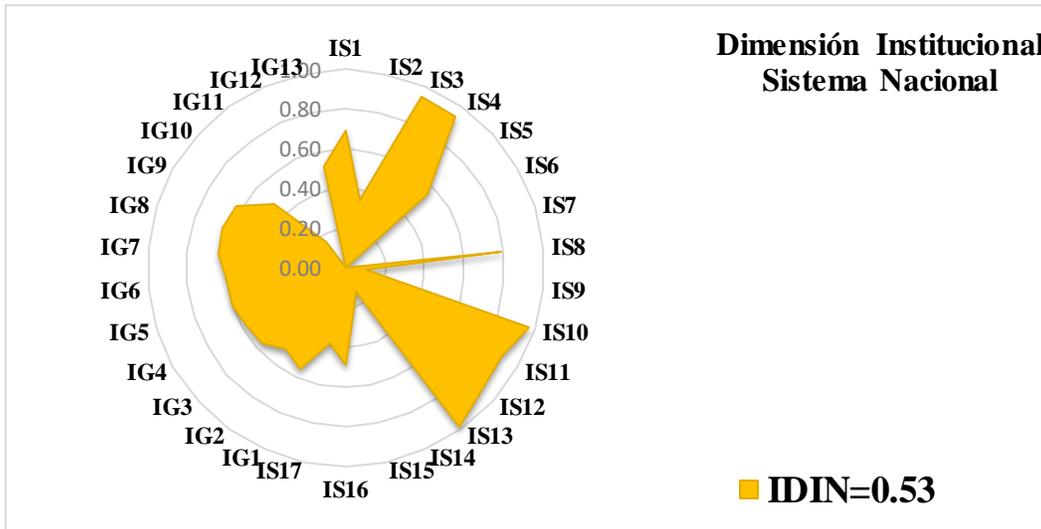
*Índice de Desarrollo de la Dimensión Social del Desarrollo para el SMM*



Fuente: Elaboración propia

**Gráfica 30.**

*Índice de Desarrollo de la Dimensión Social del Desarrollo para el Sistema Nacional*



Fuente: Elaboración propia

Al analizar la gráfica 29, se puede notar la disminución del desempeño de la subdimensión Seguridad a la subdimensión Gobierno, de igual forma se refleja la diferencia que existe en este mismo rubro entre el Sector Mezcalero y el Sistema Nacional representado en la gráfica 30. En forma global, al comparar ambas gráficas, se puede apreciar que la gráfica del Sistema Nacional posee una mayor área colorida, lo que significa que presenta un mejor desempeño de su IDI.

A manera de resumen, la tabla 37, muestra que dentro de la Dimensión Institucional de Desarrollo, la subdimensión Seguridad presenta un grado de desarrollo medio con el SMM estable y el Sistema Nacional Inestable, la subdimensión Gobierno tiene un grado de desarrollo bajo con el SMM en situación crítica y el Sistema Nacional inestable, lo que genera que la Dimensión Institucional de Desarrollo ambos Sistemas, se encuentre en estado inestable y grado de desarrollo bajo.

**Tabla 37.***Resumen del estado de los Índices de la Dimensión Institucional del Desarrollo*

Subdimensión		Grado de Desarrollo	Estado del Sistema
Seguridad	SMM	Medio	Estable
	Nacional	Medio	Inestable
Gobierno	SMM	Bajo	Crítico
	Nacional	Bajo	Inestable
Dimensión Institucional del Desarrollo	SMM	Bajo	Inestable
	Nacional	Bajo	Inestable

Fuente: Elaboración propia

***Estandarización de los indicadores, gráficos de telaraña y cálculo de los índices de desarrollo para la Dimensión Ambiental del Desarrollo y sus subdimensiones.***

La Dimensión Ambiental del Desarrollo posee dos subdimensiones y siete indicadores en total: 1) la subdimensión Acceso a Recursos -con tres indicadores- y 2) la subdimensión Sostenibilidad de los Recursos-con cuatro indicadores-.

Para la subdimensión Acceso a Recursos de la Dimensión Ambiental del Desarrollo, la tabla 38, presenta tanto para el SMMM, como para el Sistema Nacional, sus indicadores estandarizados, su Índice de Desarrollo y su codificación para el diagrama de telaraña.

**Tabla 38.**

*Indicadores estandarizados de la Dimensión Institucional del Desarrollo, subdimensión Gobierno, codificación y valor resultante de su ID*

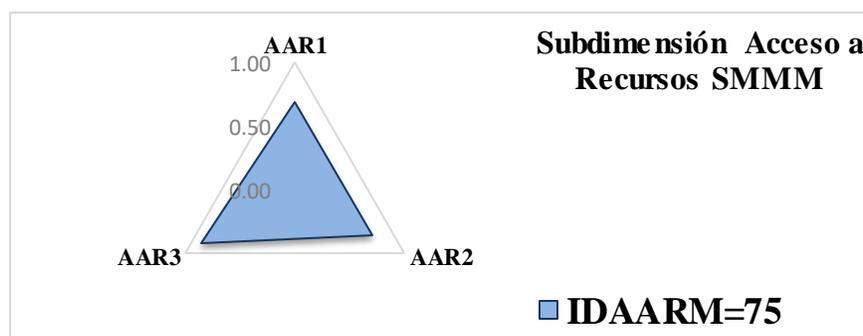
Clave	Indicadores	Estandarizado	
		SMM	NAC
AAR1	Porcentaje de la población que disponen de agua potable.	0.69	0.64
AAR2	Porcentaje de la población que disponen de drenaje.	0.70	0.87
AAR3	Porcentaje de la población que disponen de energía eléctrica	0.85	0.99
<b>IDAAR</b>	<b>Índice de Desarrollo de la subdimensión Acceso a Recursos</b>	<b>0.75</b>	<b>0.83</b>

Fuente: Elaboración propia

Los Índices de Desarrollo para la subdimensión Acceso a Recursos (IDAAR) para ambos sistemas son altos, lo que reflejan un buen desempeño en ambos. El índice de Desarrollo para el Sistema Nacional (IDAARN) significa que se encuentra en un sistema óptimo- representado con color verde en su diagrama de telaraña- y un grado de desarrollo muy alto; para el SMM el valor de su Índice de desarrollo (IDAARM) indica que es un sistema que se encuentra estable y con un grado de desarrollo alto. Las gráfica 31 deja ver la representación en diagrama de telaraña del IDAARM y la 32 del IDAARN.

**Gráfica 31.**

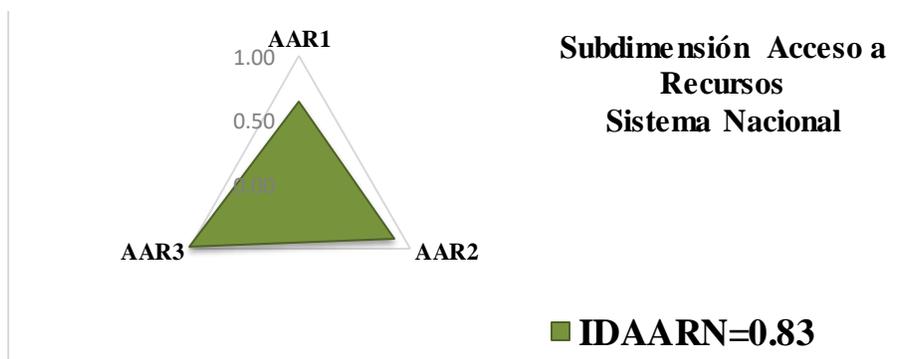
*Índice de Desarrollo de la subdimensión Acceso a Recursos de la Dimensión ambiental del Desarrollo para el SMM*



Fuente: Elaboración propia

**Gráfica 32.**

*Índice de Desarrollo de la subdimensión Acceso a Recursos de la Dimensión Ambiental del Desarrollo para el Sistema Nacional*



Fuente: Elaboración propia

Observar la gráficas 31 y 32 permite comprender las diferencias entre el IDAARM y el IDAARN, las cuales se presentan en los indicadores AAR2- Porcentaje de la población que disponen de drenaje- y AAR3- Porcentaje de la población que disponen de energía eléctrica-, indicadores, que el Sistema Nacional presenta con mejor desempeño.

Para la subdimensión Sostenibilidad de los Recursos de la Dimensión Ambiental del Desarrollo, la tabla 39, presenta tanto para el Sistema Nacional, como para el Sector Mezcalero, los resultados de la estandarización de sus indicadores, su Índice de Desarrollo y su codificación para el diagrama de telaraña.

**Tabla 39.**

*Indicadores estandarizados de la Dimensión Institucional del Desarrollo, subdimensión Gobierno, codificación y valor resultante de su ID*

Clave	Indicadores	Estandarizado	
		SMM	NAC
ASR1	Porcentaje de superficie con bosque/total en la localidad de la población.	0.44	0.34
ASR2	Porcentaje de especies en peligro de extinción en la localidad.	0.98	0.98
ASR3	Capacidad de almacenamiento de las presas (millones de m3).	1.00	1.00
ASR4	Volumen de agua de las presas (millones de m3).	0.47	0.66
<b>IDASR</b>	<b>Índice de Desarrollo de la subdimensión Sostenibilidad de los recursos</b>	<b>0.72</b>	<b>0.74</b>

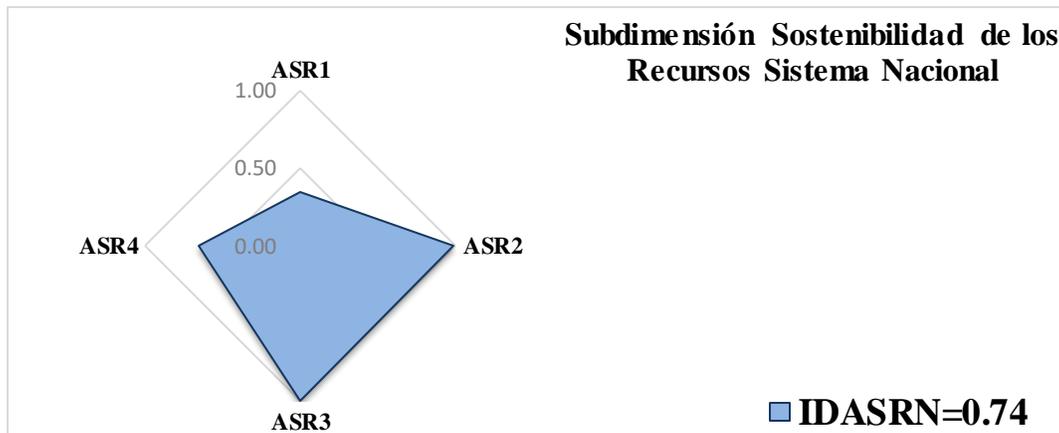
Fuente: Elaboración propia

Los valores resultantes de los Índices de Desarrollo para la subdimensión Sostenibilidad de los Recursos (IDASR), demuestran que el Sistema Nacional tiene un ligero mejor desempeño que el SMM, ambos Índices de Desarrollo, tanto el del Sistema Nacional (IDASRN), como el del Sector Mezcalero de Michoacán (IDASRM), indican Sistemas estables con grados de desarrollo Altos. La representación en diagrama de

telaraña para el IDASRN se encuentra en la gráfica 33; en la gráfica 34, se encuentra la misma representación para el IDASRM.

**Gráfica 33.**

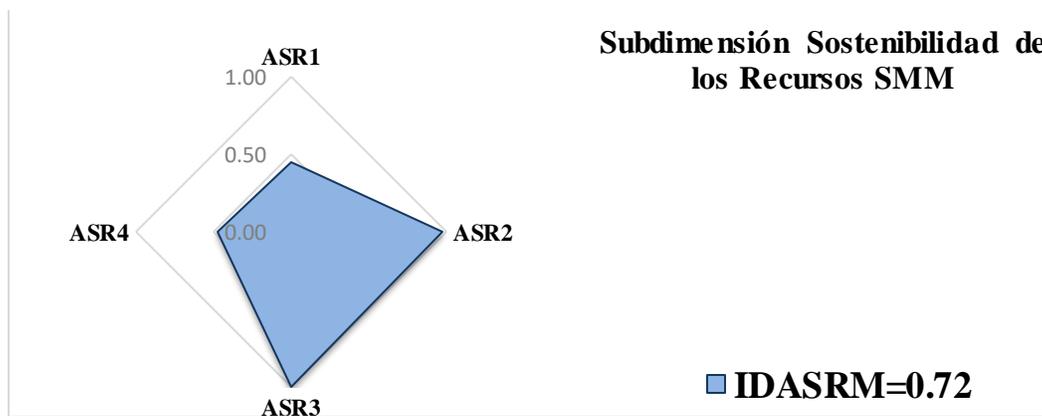
*Índice de Desarrollo de la subdimensión Acceso a Recursos de la Dimensión ambiental del Desarrollo para el Sistema Nacional*



Fuente: Elaboración propia

**Gráfica 34.**

*Índice de Desarrollo de la subdimensión Acceso a Recursos de la Dimensión ambiental del Desarrollo para el SMM*



Fuente: Elaboración propia

Para la subdimensión Sostenibilidad de los Recursos, de la Dimensión Ambiental de Desarrollo, la comparación de los diagramas de telaraña del IDASRN con el IDASRM, permite ver que aunque son muy semejantes, la diferencia entre sus valores estriba en el mejor desempeño en el Sistema Nacional de la variable ASR4-Volumen de agua de las presas-.

Para obtener el valor del Índice de Desarrollo de la Dimensión ambiental, se promedian de forma ponderada los resultados de cada una de sus subdimensiones, tomando en cuenta la ponderación asignada a cada una de sus subdimensiones. La tabla 40 exhibe, para el Sector Mezcalero de Michoacán las ponderaciones para cada subdimensión y el cálculo de su Índice de Desarrollo para la Dimensión Ambiental (IDAM); la tabla 41, presenta los mismos datos, para el Sistema Nacional (IDAN).

**Tabla 40.**

*Índice de Desarrollo para la Dimensión Ambiental del Desarrollo del SMM*

<b>Subdimensión</b>	<b>ID</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Promedio ponderado</b>
Acceso a Recursos	0.75	0.43	0.32
Sostenibilidad de los Recursos	0.72	0.57	0.41
		<b>IDAM=</b>	<b>0.73</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 41.**

*Índice de Desarrollo para la Dimensión Ambiental del Desarrollo del Sistema Nacional*

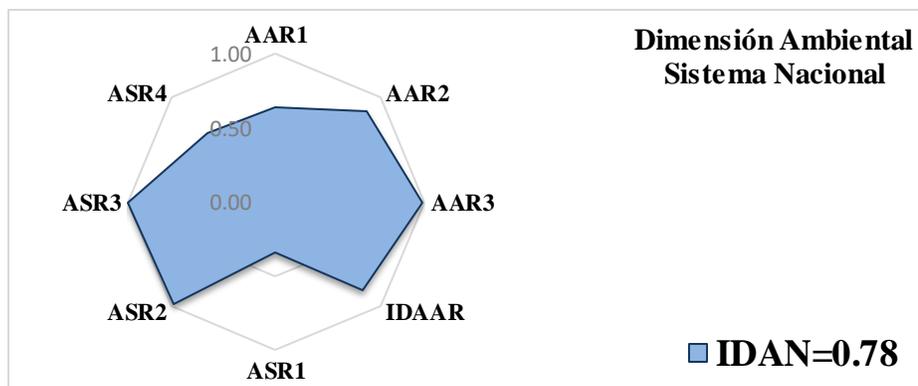
<b>Subdimensión</b>	<b>ID</b>	<b>Ponderación</b>	<b>Promedio ponderado</b>
Acceso a Recursos	0.83	0.43	0.36
Sostenibilidad de los Recursos	0.74	0.57	0.43
		<b>IDAN=</b>	<b>0.78</b>

Fuente: Elaboración propia

Dado los valores resultantes de los Índices de Desarrollo de la dimensión Ambiental, se hace visible, que el IDAN es mayor que el IDAM, y ambos reflejan Sistemas en Estabilidad y con grado de desarrollo alto. Las gráficas 35 y 36, muestran los diagramas de telaraña para el IDAN y el IDAM, respectivamente.

**Gráfica 35.**

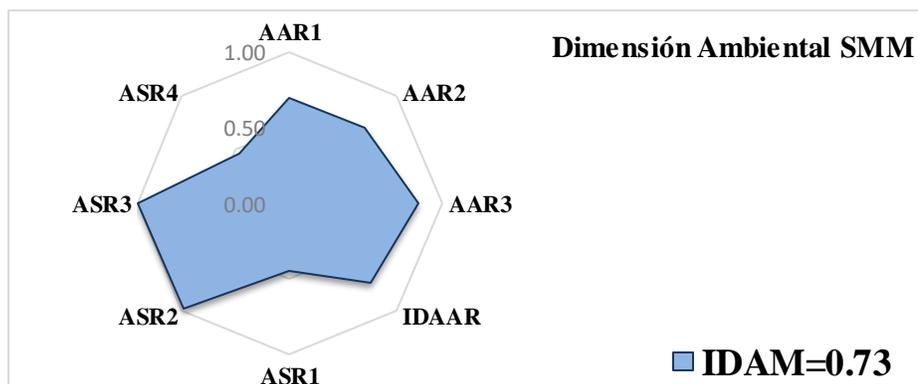
*Índice de Desarrollo de la Dimensión Ambiental del Desarrollo para el Sistema Nacional*



Fuente: Elaboración propia

**Gráfica 36.**

*Índice de Desarrollo de la Dimensión Ambiental del Desarrollo para el SMM*



Fuente: Elaboración propia

Comparando las gráficas 35 y 36, se puede apreciar, que aunque los indicadores AAR1- Porcentaje de la población que disponen de agua potable- y ASR1- Porcentaje de superficie con bosque/total en la localidad de la población-, presenten mejor posición en el

Sector Mezcalero que en el Sistema Nacional, el resto de los indicadores se ven con mejor desempeño en el Sistema Nacional, especialmente los indicadores AAR2- Porcentaje de la población que disponen de drenaje-, AAR3- Porcentaje de la población que disponen de energía eléctrica- y ASR4- Volumen de agua de las presas-, indicadores que contribuyen al mejor desempeño del Sistema Nacional, que del Sector Mezcalero, en cuanto a la Dimensión Ambiental del Desarrollo.

A manera de resumen de la Dimensión ambiental del Desarrollo, la tabla 42, expone que de todos los Índices de Desarrollo de la Dimensión ambiental, presentan un grado de Desarrollo Alto y sistemas estables, a excepción de la subdimensión Acceso a Recursos del Sistema Nacional, que posee un grado de desarrollo muy alto y un sistema óptimo.

**Tabla 42.**

*Resumen del estado de los Índices de la Dimensión Institucional del Desarrollo*

Subdimensión		Grado de Desarrollo	Estado del Sistema
Acceso a recursos	SMM	Alto	Estable
	Nacional	Muy alto	Óptimo
Sostenibilidad de los recursos	SMM	Alto	Estable
	Nacional	Alto	Estable
Dimensión Ambiental del Desarrollo	SMM	Alto	Estable
	Nacional	Alto	Estable

Fuente: Elaboración propia

Después de tener los Índices de Desarrollo de las cuatro subdimensiones del Desarrollo Sostenible, la metodología propuesta por Sepúlveda (2008), indica que el siguiente paso es obtener el Índice de Desarrollo Sostenible Global (ÍDS).

***Obtención del Índice de Desarrollo Sostenible Global para el Sector Mezcalero de Michoacán (IDSM) y el Sistema Nacional (IDSN).***

Para la obtención del Índice de Desarrollo Sostenible Global, tanto para el Sistema Nacional, como para el Sector Mezcalero, se ponderan de la misma forma a las cuatro Dimensiones del Desarrollo Sostenible, y se obtiene un promedio ponderado con esta

ponderación y los valores obtenidos los Índices de Desarrollo de cada dimensión evaluada. La tabla 43 presenta, para el Sector Mezcalero de Michoacán, las ponderaciones para cada una de sus cuatro dimensiones, el valor de sus Índices de Desarrollo y el cálculo de su Índice de Desarrollo Sostenible Global (IDSM); para el Sistema Nacional (IDSN), la tabla 44, presenta esta misma información.

**Tabla 43.**

*Índice de Desarrollo Sostenible Global del SMM*

Índice de Desarrollo	ID	Ponderación	Promedio ponderado
Dimensión Económica	0.48	0.25	0.12
Dimensión Social	0.65	0.25	0.16
Dimensión Institucional	0.47	0.25	0.12
Dimensión Ambiental	0.73	0.25	0.18
		<b>IDSM=</b>	<b>0.58</b>

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 44.**

*Índice de Desarrollo Sostenible Global del Sistema Nacional*

Índice de Desarrollo	ID	Ponderación	Promedio ponderado
Dimensión Económica	0.55	0.25	0.14
Dimensión Social	0.56	0.25	0.14
Dimensión Institucional	0.53	0.25	0.13
Dimensión Ambiental	0.78	0.25	0.20
		<b>IDSN=</b>	<b>0.61</b>

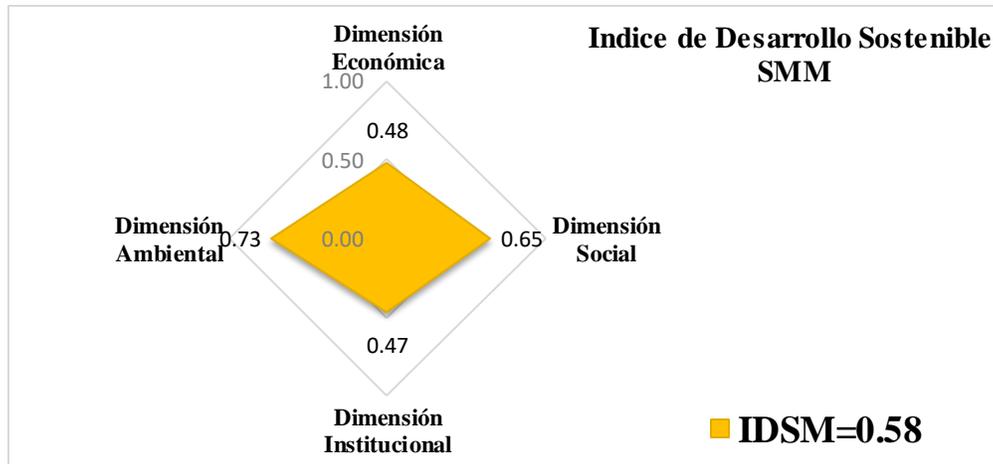
Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a las tablas 43 y 44, el Índice de Desarrollo Sostenible Global para el Sistema nacional (IDSN), es mayor que el Índice de Desarrollo Sostenible Global para el Sector Mezcalero de Michoacán (IDSM), lo que significa que el Sistema Nacional, se encuentra en una situación de estabilidad, con un grado de desarrollo medio, mientras que el Sector

Mezcalero de Michoacán, también presenta un grado de desarrollo medio, pero con un sistema inestable. La Gráfica 37, contiene la representación del IDSM, mediante su diagrama de telaraña; por su parte, la gráfica 38, es la representación del IDSN en su respectivo diagrama de telaraña.

**Gráfica 37.**

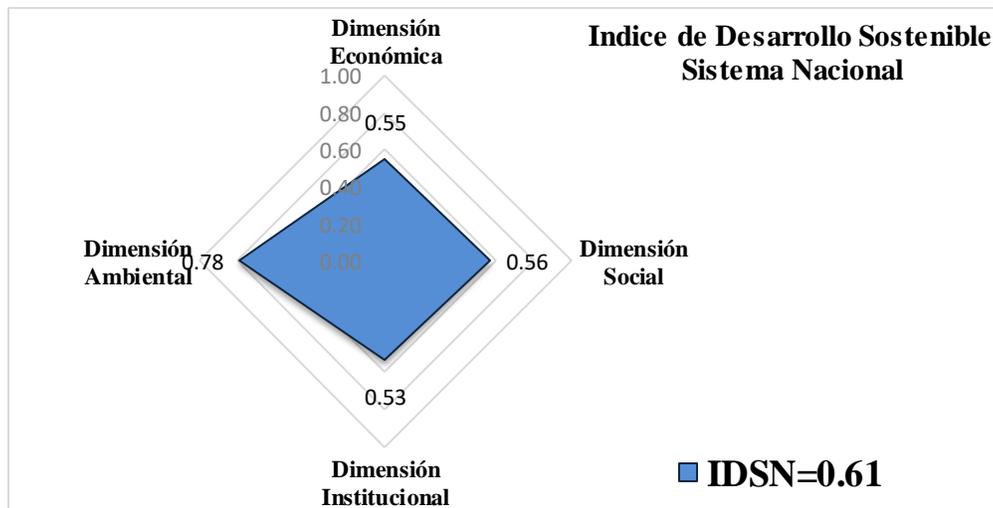
*Índice de Desarrollo de la Dimensión Ambiental del Desarrollo para el SMM*



Fuente: Elaboración propia

**Gráfica 38.**

*Índice de Desarrollo de la Dimensión Ambiental del Desarrollo para el Sistema Nacional*



Fuente: Elaboración propia

Al contrastar los gráficos de telaraña del IDSM con el del IDSN, se advierte que para el segundo, las dimensiones Ambiental, Económica e Institucional, tienen mejor desempeño, que para el Sector Mezcalero, es por eso que el Sistema Nacional, llega a un Sistema estable, representado en color azul, mientras que al Sector Mezcalero, se le representa en color amarillo de sistema inestable.

La tabla 45, exhibe, a manera de resumen del Desarrollo Sostenible para el Sistema Nacional y para el Sector Mezcalero de Michoacán, que el Índice de Desarrollo más bajo fue el de la Dimensión Económica del SMM, mientras que el más Alto le corresponde al Sistema Nacional en su Dimensión ambiental, que en total se encontraron cinco dimensiones en situación inestable y cuatro en situación estable, lo que provocó que el Desarrollo Sostenible Global del Sector Mezcalero de Michoacán se encuentre en situación inestable y el del Sistema Nacional este como Sistema estable. Con respecto del grado de desarrollo, se encontraron tres dimensiones con grado de desarrollo bajo, tres con grado de desarrollo medio y dos, con grado de desarrollo alto, lo que da como resultado que el SMM se reconozca dentro de un grado de desarrollo medio, al igual que el Sistema Nacional.

La misma tabla 45, permite hacer un recuento de la relación que se da entre cada Dimensión del Desarrollo del SMM y el Sistema Nacional; de esta forma, se tiene que hay tres dimensiones en donde el Índice de desarrollo del Sistema Nacional es mayor que el Índice de Desarrollo del Sector Mezcalero de Michoacán-Dimensión Económica, Institucional y Ambiental- y solo una dimensión, en donde la relación es a la inversa, el Sistema Nacional es menor que el Sector Mezcalero-Dimensión Social-, teniendo como consecuencia que el Índice de Desarrollo Sostenible Global para el Sistema Nacional (IDSN), sea mayor que el Índice de Desarrollo Sostenible Global para el Sector Mezcalero de Michoacán (IDSM); corroborando con esto, las hipótesis establecidas en el planteamiento del problema.

**Tabla 45.**

*Resumen del estado de los Índices de Desarrollo Sostenible para el SMM y el Sistema Nacional.*

Dimensión del Desarrollo Sostenible		Valor del ID	Grado de Desarrollo	Estado del Sistema	Relación entre los ID del SMM y el Sistema Nacional
Dimensión Económica del Desarrollo	SMM	0.48	Bajo	Inestable	IDEN>IDEM
	Nacional	0.55	Medio	Inestable	
Dimensión Social del Desarrollo	SMM	0.65	Medio	Estable	IDSCN<IDSCM
	Nacional	0.56	Medio	Inestable	
Dimensión Institucional del Desarrollo	SMM	0.47	Bajo	Inestable	IDIN>IDIM
	Nacional	0.53	Bajo	Inestable	
Dimensión Ambiental del Desarrollo	SMM	0.73	Alto	Estable	IDAN>IDAM
	Nacional	0.78	Alto	Estable	
<b>Desarrollo Sostenible Global</b>	<b>SMM</b>	<b>0.58</b>	<b>Medio</b>	<b>Inestable</b>	<b>IDSN&gt;IDSM</b>
	<b>Nacional</b>	<b>0.61</b>	<b>Medio</b>	<b>Estable</b>	

Fuente: Elaboración propia

La metodología de Biograma propuesta por Sepúlveda (2008), indica que después de obtener el Índice de Desarrollo Global, y como último paso de la metodología, se tiene que hacer un análisis correlacional.

## **2. Análisis Correlacional de los Índices de Desarrollo Sostenible**

Los análisis correlacionales de regresión lineal múltiple y correlación de Pearson, se aplican sobre los datos paramétricos, esto es sobre los Valores del ID. Desde el concepto de la regresión múltiple, se establece la relación de las variables, de acuerdo a su modelo de análisis:

$$IDS = \beta_0 + \beta_1 IDE + \beta_2 IDS + \beta_3 IDI + \beta_n IDA$$

En donde se busca obtener los valores de  $\beta$  para cada uno de los Índices de Desarrollo de cada dimensión, lo cuales fungen, como variables independientes que afectan al Índice de Desarrollo Sostenible Global, que se comporta, como la variable dependiente.

Desde el análisis de correlación de Pearson, el objetivo es buscar el coeficiente de Correlación que corresponde a la relación de cada una de las variables con las otras, para ver el grado de interacción que poseen entre ellas.

### ***Análisis de Regresión lineal múltiple***

La tabla 46, presenta los estadísticos descriptivos-media y desviación estándar-para cada variable, resultantes del análisis de regresión lineal.

**Tabla 46.**

*Estadísticos descriptivos media y desviación estándar para el valor de cada Dimensión del Desarrollo Sostenible.*

	Media	Desviación estándar
Índice De Desarrollo Global	0.5950	0.02121
Dimensión Económica	0.5150	0.04950
Dimensión Social	0.6050	0.06364
Dimensión institucional	0.5000	0.04243
Dimensión Ambiental	0.7550	0.03536

Fuente: Elaboración propia

La tabla 47 muestra las estadísticas del análisis de regresión múltiple, para el modelo establecido. Tanto el resultado del coeficiente de correlación múltiple, como el Coeficiente de determinación  $R^2$ , al ser, ambos, igual a 1, indica que existe una correlación total entre todas las variables, particularmente entre el Índice de Desarrollo Global y los Índices de Desarrollo de las subdimensiones.

**Tabla 47.**

*Estadísticas del análisis de la regresión lineal múltiple*

<i>Estadísticas de la regresión</i>	
Coefficiente de correlación múltiple	1
Coefficiente de determinación R <sup>2</sup>	1

Fuente: Elaboración propia

La tabla 48 establece el valor de los coeficientes obtenidos para cada Dimensión del Desarrollo.

**Tabla 48.**

*Valores resultantes de los coeficientes de las Dimensiones del Desarrollo para el modelo de regresión lineal múltiple*

	<i>Coefficientes</i>
Intercepción	0
Dimensión Económica del Desarrollo	0
Dimensión Social del Desarrollo	0.072
Dimensión Institucional del Desarrollo	0
Dimensión Ambiental del Desarrollo	0.730

Fuente: Elaboración propia

Con los valores de los coeficientes encontrados en el análisis de regresión lineal múltiple, el modelo anteriormente establecido, se modifica quedando de la siguiente forma:

$$IDS=0+0IDE+ 0.072IDS+0IDI+0.730IDA$$

### ***Coefficiente de correlación de Pearson***

Para complementar el análisis de regresión lineal, se realiza el análisis de coeficiente de correlación de Pearson, este análisis se basa en pruebas de hipótesis de independencia, por lo que las hipótesis nula y alterna para este caso quedan de la siguiente forma:

H<sub>0</sub>: Existe independencia entre el Índice de Desarrollo Global y los Índices de Desarrollo de las subdimensiones.

H<sub>1</sub>: Existe dependencia entre el Índice de Desarrollo Global y los Índices de Desarrollo de las subdimensiones.

Como resultado del análisis, se generan estadísticos descriptivos, los cuales son iguales a los mostrados en la tabla 46. La tabla 49 permite ver los coeficientes de correlación de cada una de las Dimensiones del Desarrollo con respecto a las otras, así como el nivel de significancia de estas correlaciones.

**Tabla 49.**

*Coefficientes de correlación y niveles de significancia estadística para el IDS y los índices de Desarrollo de las subdimensiones medidas.*

		ID	Dimensión Económica	Dimensión Social	Dimensión Institucional	Dimensión Ambiental
Correlación de Pearson	ID	1.000	1.000	-1.000	1.000	1.000
	Dimensión Económica	1.000	1.000	-1.000	1.000	1.000
	Dimensión Social	-1.000	-1.000	1.000	-1.000	-1.000
	Dimensión Institucional	1.000	1.000	-1.000	1.000	1.000
	Dimensión Ambiental	1.000	1.000	-1.000	1.000	1.000
Sig. (unilateral)	ID		0.000	0.000	0.000	0.000
	Dimensión Económica	0.000		0.000	0.000	0.000
	Dimensión Social	0.000	0.000		0.000	0.000
	Dimensión Institucional	0.000	0.000	0.000		0.000
	Dimensión Ambiental	0.000	0.000	0.000	0.000	

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de los coeficientes de correlación de Pearson, al ser todos 1 o -1, indican que entre cada una de las variables hay correlaciones perfectas, esto es si influyen unas sobre las otras, esto se corrobora con el nivel de significancia para cada correlación medida, los cuales todos son menores de 0.05, con lo que se rechaza la hipótesis nula, que indica independencia entre las variables y se acepta la hipótesis alterna, que indica que hay dependencia entre las variables medidas.

Como conclusión de las dos pruebas de correlación, se corrobora que existe dependencia entre el Desarrollo Sostenible y las subdimensiones Económicas, Social, Institucional y Ambiental del Desarrollo.

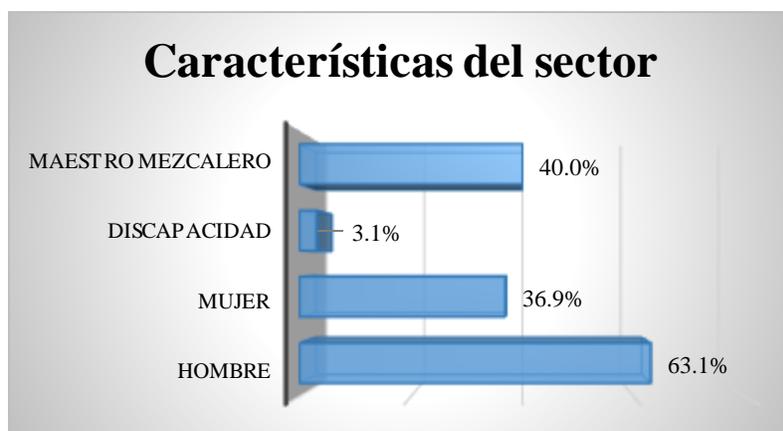
## Capítulo 7. Una nueva descripción del Sector Mezcalero de Michoacán

Recapitulando, en la presente investigación, se ha decidido utilizar el análisis de biograma para generar y comparar un índice de desarrollo sostenible para un sector productivo en particular, que ha sido el sector Mezcalero, a través de los capítulos presentados se han aplicado cada uno de los pasos que indica dicha metodología, uno de estos pasos fue aplicar un instrumento de medición para generar indicadores y posteriormente subíndices de desarrollo y el índice de desarrollo sostenible para el sector mezcalero de Michoacán.

Como resultado del levantamiento de la información, también, se pudieron obtener datos, que describe como está conformado el sector mezcalero en el estado de Michoacán; de esta forma, se puede observar que las personas encuestadas proceden de diferentes municipios, con rango de edad amplio, nos muestra también en que eslabón de la cadena de valor se encuentran y el trabajo que desempeñan en ella; de esta forma, la gráfica 39, refleja que la muestra se compone de 36.9% de mujeres y 63.1% de hombres, del total de encuestados, el 40% se consideran maestros mezcaleros y 3.1% son personas que se encuentran laborando dentro del sector y presentan algún tipo de discapacidad.

### Gráfica 39.

*Municipios de procedencia de los productores del Sector mezcalero*

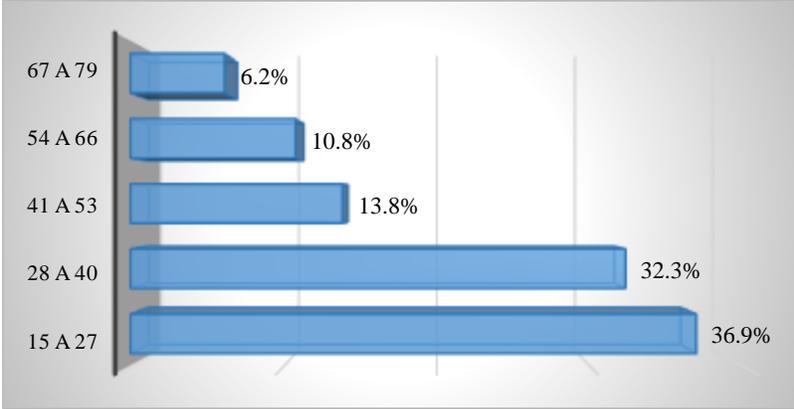


Fuente: Elaboración propia

El rango de edad de la gente que trabaja dentro del sector oscila entre los 16 y los 77 años, el promedio general de edad de estas personas es de 36 años, 36.9% de estas personas se encuentran entre los 16 y 27 años, 32.3% se encuentran entre los 28 y 40 años, 13.8% entre 41 y 53 años, 10.8% entre 54 y 66 años y el rango de edad más alto se encuentra entre 67 y 79 años, con 6.2% de la población (gráfica 40). El puesto de trabajo que desempeña la muestra encuestada es variada, va desde el que es el dueño o patrón del negocio, hasta el empleado y el familiar que trabaja sin percibir ningún sueldo, de esta forma, la gráfica 41 nos muestra que 30.8% funge como patrón de la empresa y genera empleos, puesto que contrata personal, 20% son trabajadores independientes y trabajadores familiares a los que se les paga, 13.8% son empleados u obreros, 9.2% son familiares que trabajan sin alguna remuneración económica y 3.1% son jornaleros y/o peones y trabajadores a los que no se les retribuye económicamente.

**Gráfica 40.**

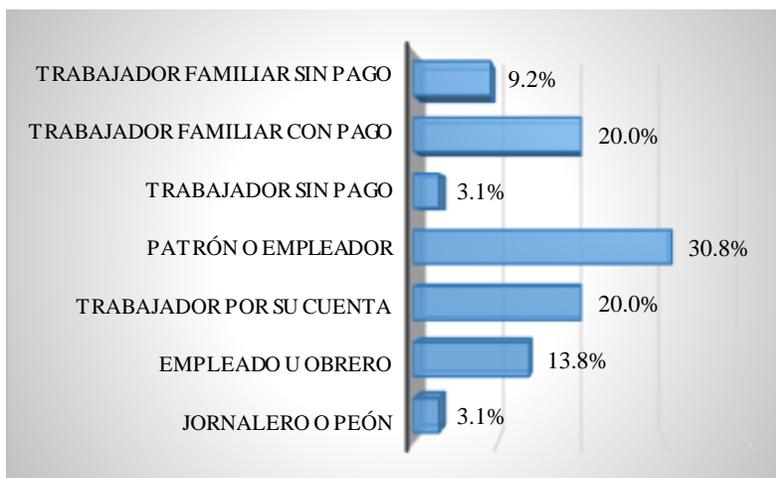
*Rangos de edad de los participantes en el Sector mezcalero en años*



Fuente: Elaboración propia

**Gráfica 41.**

*Puesto desempeñado por los integrantes del sector mezcalero de Michoacán*

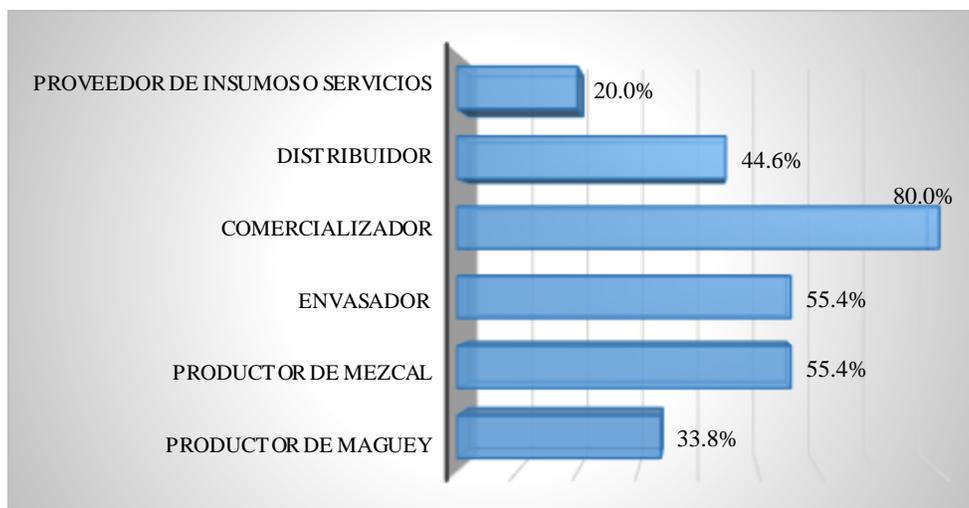


Fuente: Elaboración propia

Con respecto al eslabón de la cadena de valor a la que pertenecen las personas que trabajan dentro del sector mezcalero, se puede observar en la gráfica 42 que 80% de los encuestados son comercializadores, 55.4% se dedican a la producción del mezcal y ese mismo porcentaje se dedica a envasar el producto, mientras que, 44.6% es distribuidor, 33.8% produce agave o maguey 20.0% provee algún tipo de servicio.

**Gráfica 42.**

*Eslabón de la cadena de valor de procedencia de los integrantes del Sector mezcalero*

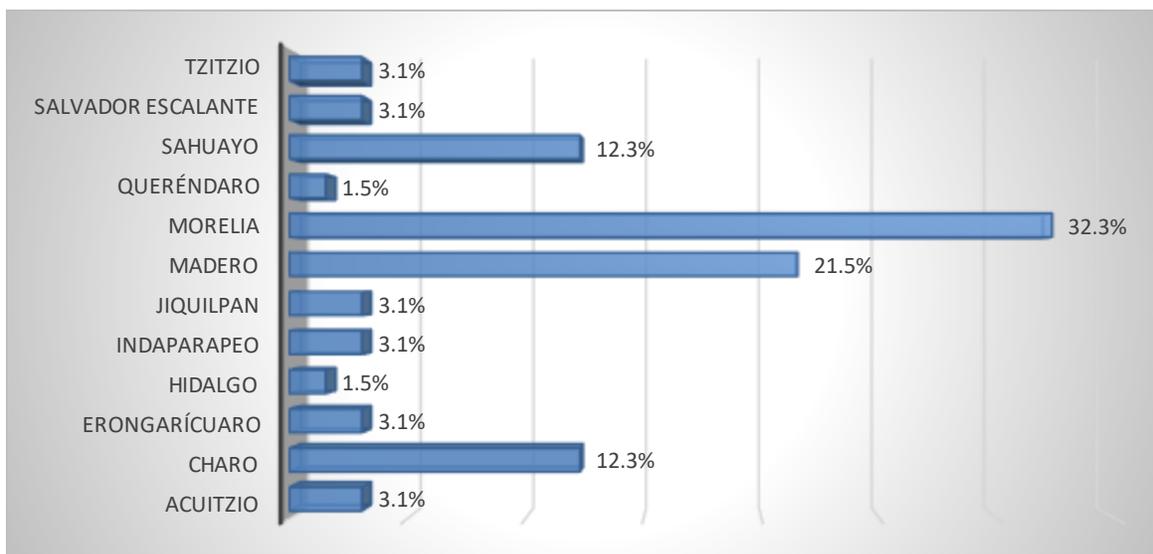


Fuente: Elaboración propia

Los integrantes del sector mezcalero encuestados, proceden de 12 municipios con denominación de origen: Tzitzio, Salvador Escalante, Sahuayo, Queréndaro, Morelia, Madero, Jiquilpan, Indaparapeo, Hidalgo, Erongarícuaro, Charo y Acuitzio (anexo 10-mapa 4), siendo Morelia y Madero los municipios con más representación con 32.3% y 21.5% respectivamente, seguidos de Sahuayo y Charo, ambos con 12.3% (gráfica 43) (anexo 11-mapa 6). Con respecto a la organización del sector, se encuentra que 55.4% pertenece a alguna organización, de las cuales las de mayor representación son la Asociación de Maestros Mezcaleros de Michoacán, el SPMMM y la Unión de Mezcaleros del Estado de Michoacán con 16.9%, 13.8% y 10.8% de los participantes (gráfica 44).

**Gráfica 43.**

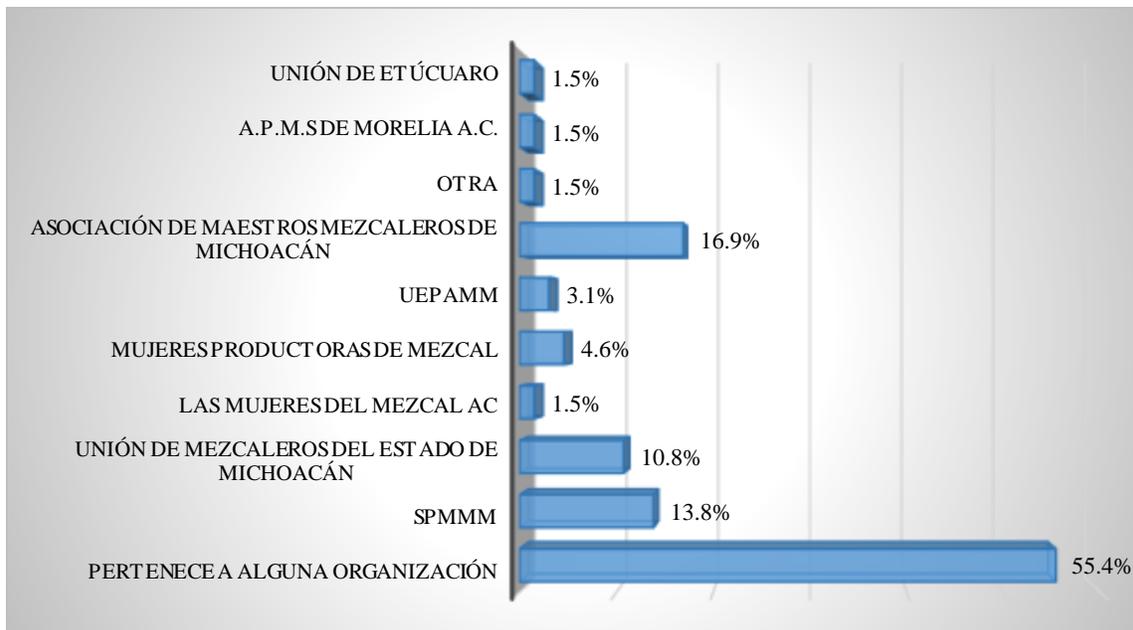
*Municipios de procedencia de los integrantes del Sector mezcalero*



Fuente: Elaboración propia

**Gráfica 44.**

*Organizaciones de procedencia de los integrantes del Sector mezcalero*

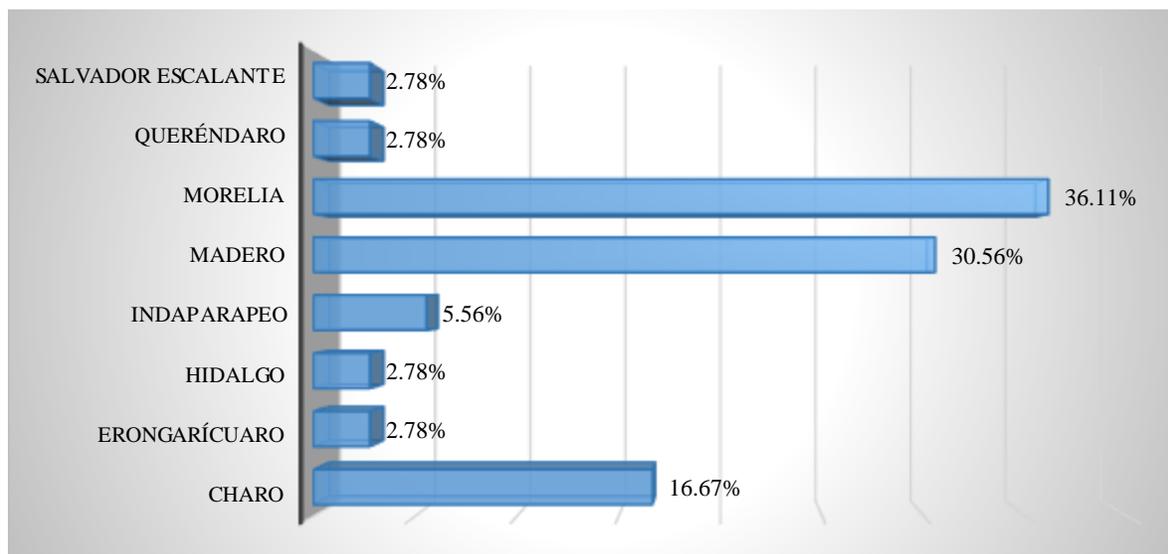


Fuente: Elaboración propia

Los municipios con mayor presencia de productores asociados a alguna organización son Morelia y Madero con 36.11% y 30.56% del total que se encuentran dentro de alguna organización, seguidos de Charo e Indaparapeo con 16.67% y 5.56% respectivamente, con 2.78% de integrantes del sector mezcalero afiliados a alguna asociación se encuentran Salvador Escalante, Queréndaro, Hidalgo y Erongarícuaro (Gráfica 45).

**Gráfica 45.**

*Municipios dónde los integrantes del sector mezcalero se encuentran afiliados a alguna asociación*



Fuente: Elaboración propia

La asociación que tiene mayor presencia en el Estado de Michoacán es la Unión de Mezcaleros del Estado de Michoacán, con asociados en cinco municipios –Charo, Madero, Morelia, Queréndaro e Indaparapeo- (anexo 12-mapa 7); a la Unión de Mezcaleros del Estado de Michoacán, le sigue la Asociación de Maestros Mezcaleros de Michoacán, con presencia en cuatro municipios- Charo, Madero, Morelia y Erongarícuaro- (anexo 13-mapa 8); por su parte, el Sistema Producto Maguey Mezcal de Michoacán (SPMMM) y las Mujeres Productoras de Mezcal tienen presencia en tres municipios del Estado de Michoacán, el primero en Charo, Madero y Morelia (anexo 14-mapa 9), mientras que las segundas tienen en Morelia, Indaparapeo y Salvador Escalante (anexo 15-mapa 10); la Unión Empresarial de Productores de Agave y Mezcal Michoacano S de RL (UEPAMM), solo tiene afiliados en los municipios de Morelia y Madero, las Mujeres Productoras de Mezcal y la Asociación de Productores de Mezcal del Sur de Morelia (A.P.M.S. de Morelia), solo se encuentran en el municipio de Morelia, la unión de Etúcuaro se encuentra en el municipio de Madero y en el municipio de Hidalgo de encuentra otra asociación no especificada (anexo 16—mapa 11).

## Capítulo 8. Conclusiones, recomendaciones y líneas de investigación

### 1. Conclusiones

Las conclusiones generadas en la presente investigación se pueden clasificar en cuatro aspectos, el primero es lo que se puede concluir con respecto a los valores obtenidos en los indicadores de cada subdimensión, el segundo aspecto, los que se puede concluir, en base a la generación del IDS y los datos obtenidos, el tercer aspecto son las conclusiones con respecto a la metodología utilizada y el cuarto aspecto son las conclusiones generadas con respecto a la nueva conformación del SMM, como hallazgos adicionales de la investigación.

Para la subdimensiones del Desarrollo se puede concluir que:

- a) El IDESN es mayor que IDESM, lo cual corrobora la hipótesis inicial de que del IDSN es mayor que el IDS generado en la investigación, lo que nos permite asegurar que las personas que trabajan dentro del sector mezcalero se encuentran en situación de menor desarrollo que la media poblacional.
- b) La calificación entre quintiles de ingreso es baja tanto para el Sistema Nacional, como para el Sector Mezcalero de Michoacán, lo que indica una gran desigualdad de ingreso entre el primer quintil y el quinto quintil de la población, en ambos sistemas.
- c) El indicador del ingreso laboral para las mujeres es bajo tanto para el SMM y el Sistema Nacional, lo que indica que este sector de la población tiene precariedad en ese aspecto.
- d) Para el SMM se presentan indicadores con valores por debajo de la media nacional, en el ingreso laboral promedio, tanto hombres como mujeres, y por lo tanto en el ingreso general de los hogares.
- e) Dado los resultados para el Sector Mezcalero de Michoacán en los indicadores Tasa de informalidad laboral, Tasa de ocupación en el sector informal y por ciento de personas con empleo vulnerable, se hace notorio que este sector presenta empleo altamente precarizado.

- f) Las personas que trabajan en el SMM se accidentan con mayor frecuencia que la media nacional.
- g) El SMM es un sector poco incluyente para las personas con discapacidad.
- h) Al comparar la subdimensión Salario con la subdimensión trabajo y empleo, se puede ver una notable diferencia entre ambas; la subdimensión salario, es altamente heterogénea y poco desarrollada, mientras que para el Sistema Nacional, la subdimensión Trabajo y empleo se ve en mejores condiciones que todas las demás subdimensiones de la Dimensión Económica.
- i) El IDEB es mayor que el IDEM, lo que va en el mismo sentido de la hipótesis general.
- j) El indicador de uso de anticonceptivos por cualquier persona de la población, a nivel Nacional no existen datos, todas las estadísticas se refieren solamente a las mujeres, datos de la población masculina, no existen. En el Sector Mezcalero se refleja que solo un tercio de los integrantes de este sector usa algún método anticonceptivo, pero cruzando los datos, con el indicador de las mujeres que usan algún método anticonceptivo, se puede inferir, que son básicamente las mujeres la que usan algún tipo de métodos anticonceptivos, los hombres en su mayoría no lo hacen, además de que el uso de ellos está por debajo de la media Nacional
- k) Las personas que integran el SMM, gastan en atención médica, más que la media nacional, esto se puede deber a que solo el 30% de ellas tiene acceso a algún sistema de salud y de este porcentaje, solamente otro 39%, reporta que su servicio de salud, posee servicios de salud básicos, sumado a que piensan que los servicios de salud a los que acceden no son de buena calidad.
- l) El indicador de caminos transitables todo el año, que es notoriamente bajo para el sector mezcalero en comparación con el Sistema Nacional, se podría explicar porque el Sector Mezcalero en su mayoría es un sector rural.
- m) Contrario a lo que se esperaría por ser sector rural, hay menos pobres en el SMM que a nivel nacional.
- n) No existen guarderías para las madres trabajadoras del sector mezcalero.

- o) Dentro de la subdimensión Seguridad vale la pena recalcar que dos tercios de las personas que trabajan en el sector mezcalero, o han sido víctimas de algún delito o han escuchado de alguien a quien le cometieron algún delito, siendo el robo el de mayor incidencia. También es importante hacer notar que los indicadores más bajos son los dos que tienen que ver con denuncias del delito violencia, no se denuncia.
- p) Las personas que trabajan dentro del sector mezcalero se sienten más seguras en su zona de residencia que la media nacional.
- q) Hay que destacar los datos de violencia sexual infantil a nivel nacional, donde los que reportan haber sufrido violencia sexual, el 80% lo reporta como violencia sexual infantil antes de haber cumplido 18 años.
- r) No existen estadísticas a nivel nacional, sobre la percepción de la gente, de que las acciones tomadas por el gobierno sean inclusivas hacia toda la población, el sector mezcalero piensa que no son incluyentes y no los representa.
- s) De cada 100 personas en el País, 84 han pagado algún soborno en los últimos 12 meses, lo que refleja, un alto índice de corrupción, tanto de los funcionarios públicos como de la población en general.
- t) La gente a nivel nacional y la del sector mezcalero, considera que el trato en los ministerios públicos no es de calidad.
- u) Las personas que trabajan dentro del Sector Mezcalero no tienen confianza en las instituciones gubernamentales.
- v) El IDIN es mayor que el IDIM, lo que va en concordancia con la hipótesis de la presente investigación.
- w) La Dimensión Institucional del Desarrollo, es la de más bajo desempeño, en donde tanto el Sector Mezcalero como el Sistema Nacional se encuentran en situación inestable y grado de desarrollo bajo.
- x) La diferencia entre el Sistema Nacional y el SMM, en la subdimensión acceso a recursos se puede explicar porque el SMM es un sector rural, en donde muchas de las personas que trabajan allí, sus casas no tienen acceso a servicios municipales.

Con respecto al Índice de Desarrollo Sostenible se puede concluir que:

- a) De acuerdo al valor obtenido para el IDS del Sector Mezcalero de Michoacán, este es un Sistema inestable con un grado de desarrollo Medio, que visualmente se representa en color amarillo.
- b) En concordancia al valor obtenido para el IDS del Sistema nacional, este se representa en color azul, puesto que se encuentra en estado estable y con un grado de desarrollo medio.
- c) La primera hipótesis planteada para la presente investigación dice que:

$H_0$ :  $IDS_N \neq IDS$  obtenido en la presente investigación.

$H_1$ :  $IDS_N = IDS$  obtenido en la presente investigación.

Dado que el  $IDS_N=0.61$  y el  $IDS_M=0.58$ , entonces:

$$IDS_N \neq IDS_M$$

Con lo que se cumple lo establecido en la  $H_0$ , por lo que se acepta esta hipótesis.

- d) La segunda hipótesis establecida en la presente investigación, establece que:

$H_0$ :  $IDS_N > IDS$  obtenido en la presente investigación.

$H_1$ :  $IDS_N \leq IDS$  obtenido en la presente investigación.

Dado que el  $IDS_N=0.61$  y el  $IDS_M=0.58$ , entonces:

$$IDS_N > IDS_M$$

Con lo que se cumple lo establecido en la segunda  $H_0$ , por lo que se acepta esta hipótesis.

- e) De acuerdo a los resultados obtenidos en el análisis de correlación lineal múltiple y el coeficiente de correlación de Pearson, se concluye que el Desarrollo Sostenible Global depende de las subdimensiones Económica, Social, Institucional y Ambiental del Desarrollo.

En lo concerniente a la Metodología, se concluye que:

- a) La aplicación del análisis de Biograma permite tener mayor claridad en cuanto al estado del sistema analizado, puesto que no solo nos da un número crudo, sino también nos permite tener dos interpretaciones que se complementan entre sí, mientras que la metodología tradicional solo nos muestra estadísticas inconexas de los indicadores obtenidos.
- b) El hecho de que el resultado de los indicadores medidos, se estandarice para poder comparar al sector mezcalero, con el sistema nacional, hace que el análisis de Biograma sea más fácil de interpretar y de poder ver los puntos fuertes y las áreas de oportunidad para cada dimensión y subdimensión medida de ambos sistemas, lo que permite poder tener mayor claridad a la hora de hacer propuestas de mejora para ambos sistemas.
- c) La metodología desarrollada en la presente investigación, puede ser replicable, en otros estudios de caso, como pueden cualquiera de los sectores mezcaleros de México y generar comparaciones entre unos y otros para poder detectar mejores prácticas que puedan ser replicables en otras regiones del País.
- d) Los productos obtenidos, a partir del análisis de Biograma, también puede ser aplicables en otros tipos de sectores productivos, lo que refleja la flexibilidad de la metodología utilizada.

## **2.Recomendaciones**

A partir de los hallazgos y conclusiones generadas por el trabajo de campo, los puntos en los que se debe de trabajar para incrementar el índice de desarrollo del sector mezcalero de Michoacán sería:

- a) Precariedad laboral. Para abatir el rezago que presenta el sector en el aspecto de precariedad laboral, se recomienda buscar políticas públicas que permita que se puedan incorporar al trabajo formal, como pueden ser incentivos para formar cooperativas que les permitan registrarse como una empresa formal y de esta manera acceder a servicios de salud o a créditos hipotecarios como el INFONAVIT.

- b) Igualdad de género. Para trabajar en el aspecto de igualdad de género, se recomienda, establecer campañas de educación y deconstrucción social, en donde, se eduque para la compartición de las tareas de cuidado y atención al hogar, para que existan condiciones equitativas del trabajo doméstico, establecer educación sexual, para incrementar el uso de métodos anticonceptivos, no solo en la población femenina, sino también en la población masculina y el cuidado de la salud reproductiva y sexual sea de responsabilidad compartida. Para mejorar la situación económica de las mujeres, se recomienda que se generen políticas públicas en donde se garantice la remuneración del trabajo femenino y no solo se les vea como trabajadoras familiares sin paga. Es particularmente importante trabajar en la disminución de violencia contra las mujeres, puesto que un alto índice de ellas sufren o han sufrido alguna vez algún tipo de violencia, particularmente violencia sexual y psicológica.
- c) Confianza en las instituciones. Este aspecto es el evaluado de forma más baja, por lo que se hace necesario trabajar desde las Instituciones, para poder mejorar la percepción que tiene la población que trabaja dentro del sector mezcalero, principalmente trabajar para abatir la percepción de la corrupción y de la falta de confianza en las autoridades.

En general, las recomendaciones que se pueden hacer, es trabajar en mejorar las políticas públicas para la población rural, como es el acceso a educación el acceso a todos los servicios municipales, para el sector mezcalero, particularmente el acceso a agua potable y a luz eléctrica, además de que se deben de fortalecer las políticas públicas de abatimiento de la pobreza y las de disminución de la violencia, no solo en contra de las mujeres, sino en general.

### **3.Líneas de investigación**

A partir de los resultados de la presente investigación, se establece como siguientes posibles investigaciones:

- a) La aplicación del análisis de Biograma, en los sectores mezcaleros, de los ocho estados de la República Mexicana con denominación de origen, utilizando los mismos índices, dimensiones, subdimensiones, instrumentos de medición, sistematización de la información y estandarización de los valores de los índices medidos, generada en este trabajo de investigación.
- b) El empleo de los elementos generados en esta investigación, como los indicadores establecidos, el instrumento de investigación, los máximos y mínimos de cada indicador para su estandarización, para la producción de más trabajos de este tipo, en diferentes sectores productivos, como el sector artesanal, el sector ganadero u otro sector agrícola, con el objeto de identificar los puntos en donde se tiene que enfocar el trabajo institucional para generar mejores condiciones de vida de la población.
- c) La elaboración de investigación de género, a nivel local, o a nivel sectorial, utilizando los instrumentos resultantes en este trabajo, junto con el análisis de Biograma para poder tener una comparativa del grado de desarrollo existente entre la población de mujeres en diferentes localidades rurales y/o sectores productivos, para poder encontrar las áreas de oportunidad a mejorar e incrementar la situación de bienestar de las mujeres.

## BIBLIOGRAFÍA

- Albuquerque, F. (4 de marzo de 2009). *Desarrollo Territorial Rural: Una visión integrada para el desarrollo sostenible*. Sevilla, España: Instituto de Desarrollo Regional Fundación Universitaria.
- Arias Santos, D. A. (Enero de 2016). *Análisis del Sistema Agroindustrial Maguey Mezcal en el Estado de Oaxaca*. Veracruz, Veracruz, México: Universidad Veracruzana.
- Arocena, J. (2002). *El Desarrollo local, el desafío contemporáneo*. Uruguay : Taurus Universidad Católica.
- Asamblea General de las Naciones Unidas. (1987). *Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo*.
- Asociación de Academias de la Lengua Española. (2018). *Real Academia Española (RAE)*. Recuperado el 12 de mayo de 2019, de <https://dle.rae.es/?id=CTzcOCM>
- Asociación de Academias de la Lengua Española. (2019). *Diccionario de la lengua española*. Recuperado el 18 de abril de 2020, de <https://dle.rae.es/development>
- Astier, M., & González , C. (2008). Formulación de indicadores socioambientales para evaluaciones de sustentabilidad de sistemas de manejos complejos. En M. Astier, O. R. Masera , & Y. Galvan Miyoshi, *Evaluación de Sustentabilidad. Un enfoque dinámico y multidimensional* (págs. 73-93). Valencia, España: SEAE/CIGA/ECOSUR/CIEco/UNAM/GIRA/Mundiprensa/Fundación Instituto de Agricultura Ecológica y Sustentable, España.
- Ayala Garay, A. V., Schwentesius Rindermann, R., & Márquez Berber, S. R. (2014). *Índice de Desarrollo Rural Integral y Sustentable*. México, D.F: Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria. Cámara de Diputados, LXII Legislatura.

- Ayala Garay, A. V., Schwentesius Rindermann, R., & Marquez Berber, S. R. (2014). *Índice de Desarrollo Rural Integral y Sustentable*. Ciudad de México: Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria.
- Bacchini, D., Vázquez, L., & Lepera, A. (2018). Regresión lineal. En R. D. Bacchini, L. V. Vázquez, M. J. Bianco, & J. I. García Fronti, *Introducción a la probabilidad y a la estadística* (págs. 190-219). Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Boisier, S. (s.f.). *flacsoandes.edu.ec*. Recuperado el 9 de noviembre de 2018, de [http://www.flacsoandes.edu.ec/web/imagesFTP/1245948918.Desarrollo\\_Local\\_De\\_que\\_estamos\\_hablando\\_\\_2\\_.pdf](http://www.flacsoandes.edu.ec/web/imagesFTP/1245948918.Desarrollo_Local_De_que_estamos_hablando__2_.pdf)
- Castillo Martín, P. (2011). Política económica: Crecimiento económico, desarrollo económico, desarrollo sostenible. (C. López Arriazu, & E. López Fernandez de Lascoiti, Edits.) *Revista internacional del mundo económico y del derecho, III*, 1-12.
- Centro de Investigación y Asistencia en Tecnología y Diseño del Estado de Jalisco. (2014). *Manual para la estandarización de los procesos de producción del mezcal guerrerense*. Guadalajara: CIATEJ.
- Centy Villafuerte, D. B. (sf). *Eumed.net*. Recuperado el 8 de noviembre de 2018, de <http://www.eumed.net/libros-gratis/2008b/414/LA%20INVERSION%20EXTRANJERA%20Y%20EL%20SUBDESARROLLO%20DEL%20PERU%20PRESENTACION.htm>
- CEPAL. (2018). *La agenda 2030 y los objetivos del desarrollo sostenible: Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile: Publicación de las Naciones Unidas.
- Cházaro Basáñez, M. d., Rodríguez Domínguez, J. M., Tapia Campos, E., & Gallardo Valdez, J. (2008). Distribución Geográfica del Género Agave en el Estado de

- Michoacán. En CIATEJ, *La producción de mezcal en el Estado de Michoacán* (págs. 27-44). Guadalajara: CIATEJ.
- Cházaro Basañez, M. d., Rodríguez Domínguez, J. M., & Gallardo Valdez, J. (2008). El primer eslabón de la cadena. En CIATEJ, *La producción del mezcal en el Estado de Michoacán* (págs. 9-25). Guadalajara: CIATEJ.
- Comité Sistema Producto Maguey Mezcal. (2006). *Plan Rector Sistema Nacional Maguey Mezcal*. San Luis Potosí: SAGARPA.
- Comité Sistema Producto Maguey Mezcal. (2011). *Plan Rector Sistema Nacional Maguey Mezcal*. México D.F: SAGARPA.
- Comité Sistema Producto Maguey Mezcal Michoacán. (2015). *Plan Anual de Fortalecimiento 2015*. Sistema Producto Maguey Mezcal Michoacán.
- CONEVAL. (2007). *Los mapas de pobreza en México. Anexo técnico metodológico*. México, D.F: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social .
- CONEVAL. (s.f.). *Consejo Nacional de Evaluación de la Política de desarrollo Social*. Recuperado el 7 de 01 de 2022, de <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Medici%C3%B3n/Calidad-y-espacios-en-la-vivienda.aspx>
- CONEVAL. (s.f.). *Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social*. Recuperado el 14 de 01 de 2022, de Medición de la pobreza. Glosario: <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Glosario.aspx>
- CONEVAL. (s.f.). *Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social*. Recuperado el 12 de 01 de 2022, de Medición de la pobreza. Acceso a servicios básicos de vivienda: <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/Medici%C3%B3n/Acceso-a-servicios-basicos-vivienda.aspx>

- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2019). *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México*. Ciudad de México: CONEVAL.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2019). *Metodología para la medición multidimensional de la pobreza en México (tercera edición)*. Ciudad de México: CONEVAL.
- Consejo regulador del Mezcal. (2015). *Consejo Regulador del mezcal*. Recuperado el 14 de mayo de 2020, de [http://www.crm.org.mx/PDF/INF\\_ACTIVIDADES/INFORME2019.pdf](http://www.crm.org.mx/PDF/INF_ACTIVIDADES/INFORME2019.pdf)
- Consejo regulador del mezcal. (2017). *Consejo regulador del mezcal*. Recuperado el 6 de Julio de 2018, de [http://mezcal.com/es/estado.php?id\\_e=4](http://mezcal.com/es/estado.php?id_e=4)
- Consejo regulador del mezcal. (2017). *Consejo regulador del mezcal*. Recuperado el 2018 de julio de 6, de [http://www.crm.org.mx/PDF/INF\\_ACTIVIDADES/INFORME2017.pdf](http://www.crm.org.mx/PDF/INF_ACTIVIDADES/INFORME2017.pdf)
- Consejo Regulador del Mezcal. (2020). *Informe de actividades. Informe estadístico 2020*. Recuperado el 13 de mayo de 2020, de <http://www.crm.org.mx/informes.php>
- Cordero-Salas, P., Chavarría, H., Echeverri, R., & Sepúlveda, S. (2003). *Territorio rurales, competitividad y desarrollo*. San José de Costa Rica: IICA.
- De la Fuente Fernández, S. (2011). Análisis de variables categóricas. *Tablas de Contingencia*. Madris: Universidad Autónoma de Madrid.
- De Mattos, C. A. (1999). Teorías del crecimiento endógeno: lectura desde los territorios de la periferia. *Estudios Avanzados*, 13(36), 183-208.

- Delgadillo Macías, J. (enero-marzo de 2006). Dimensiones territoriales del desarrollo rural en América Latina. *Problemas del desarrollo. Revista latinoamericana de economía*, 37(144), 97-120.
- Dirección General de Planeación del Estado de Michoacán. (2015). *Plan de desarrollo Integral del Estado de Michoacán 2015-2021*. Morelia: Gobierno del Estado de Michoacán.
- DOF. (12 de 06 de 1997). NORMA OFICIAL MEXICANA NOM-070-SCFI-1994. BEBIDAS ALCOHÓLICAS. *Diario Oficial de la Federación*.
- DOF. (9 de 10 de 2003). AVISO por el que se da a conocer la acreditación y aprobación como organismo de certificación de producto del Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal, A.C. (COMERCAM).
- DOF. (2012). Ley de Desarrollo Rural Sustentable. *Diario Oficial de la Federación*.
- DOF. (22 de 11 de 2012). Modificación a la Declaración General de Protección de la Denominación de Origen Mezcal. *Diario Oficial de la Federación*.
- DOF. (24 de 12 de 2015). Resolución por la que se modifica la Declaración General de Protección de la Denominación de Origen Mezcal. *Diario Oficial de la Federación*.
- DOF. (23 de Febrero de 2017). Norma Oficial Mexicana NOM-070-SCFI-2016, Bebidas alcohólicas-Mezcal-especificaciones. *Diario Oficial de la Federación*. Recuperado el 25 de Noviembre de 2019, de [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5472787&fecha=23/02/2017](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5472787&fecha=23/02/2017)
- Enríquez Pérez, I. (Mayo de 2016). Las teorías del crecimiento económico: notas críticas para incursionar en un debate inconcluso. *LAJED*(25), 73-125.
- Escribano, G. (2010). Teorías del desarrollo económico.

Fondo Nacional para la Cultura y las Artes. (2015). *Mezcalpedia*. Recuperado el 29 de Junio de 2015, de De rutas mezcateras: [http://www.mezcalpedia.com/index.php?option=com\\_content&view=section&id=9&Itemid=59](http://www.mezcalpedia.com/index.php?option=com_content&view=section&id=9&Itemid=59)

Galindo Martín, M. A. (Enero-Febrero de 2011). Crecimiento económico. *Revista ICE*(858), 39-55.

Gallardo Valdez, J. (2008). La producción de Mezcal en el Estado de Michoacán. En CIATEJ, *La producción de mezcal en el Estado de Michoacán* (págs. 49-65). GUadalajara: CIATEJ.

Gallardo Valdez, J. (2008). Producción de mezcal en el estado de Michoacán. En *La producción de mezcal en el Estado de Michoacán* (págs. 49-64). Guadalajara, Jalisco: CIATEJ.

Gallardo Valdez, J., & Salado Ponce, J. H. (2008). Usos tradicionales del mezcal en el Estado de Michoacán. En CIATEJ, *La producción de Mezcal en el Estado de Michoacán* (págs. 65-74). Guadalajara: CIATEJ.

Gallopín, G. (2003). *Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistémico*. Santiago de Chile: CEPAL.

Gallopín, G. (Noviembre de 2010). El desarrollo sostenible desde una perspectiva sistémica. *Research Gate*, 17-35. Recuperado el 1 de Diciembre de 2019, de Research Gate: [https://www.researchgate.net/publication/277187174\\_El\\_desarrollo\\_sostenible\\_desde\\_una\\_perspectiva\\_sistemica](https://www.researchgate.net/publication/277187174_El_desarrollo_sostenible_desde_una_perspectiva_sistemica)

Galván-Miyoshi, Y., Masera, O., & López-Ridaura, S. (2008). Las evaluaciones de sustentabilidad. En M. Astier, O. R. Masera, & Y. Galván Miyoshi, *Evaluación de sustentabilidad. Un enfoque dinámico y multidimensional* (págs. 41-57). Valencia,

España: SEAE/CIGA/ECOSUR/CIeco/UNAM/GIRA/Mundiprensa/Fundación Instituto de Agricultura Ecológica y Sustentable, España.

García García, S. M. (2017). *Política de Fomento a la Competitividad del Sistema Producto Maguey Mezcal de Michoacán, 2014-2016*. Morelia: UMSNH.

García-Herrera, J. E., Méndez-Gallegos, S., & Talavera Magaña, D. (2010). El Género Agave SPP. en México: Principales usos de importancia socioeconómica y Agroecológica. *RESPYN Revista Salud Pública y Nutrición, Edición especial*, 109-129.

Gobierno de la República. (2013). *Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018*. México: Gobierno de la República.

Gobierno de México. (2018). *gob.mx*. Recuperado el 18 de mayo de 2019, de <https://www.gob.mx/agenda2030>

Gobierno de México. (2018). *gob.mx*. Recuperado el 18 de mayo de 2019, de Objetivos de Desarrollo Sostenible: [https://www.gob.mx/cms/uploads/image/file/373006/Infografia\\_EJES\\_Agenda2030-2.jpg](https://www.gob.mx/cms/uploads/image/file/373006/Infografia_EJES_Agenda2030-2.jpg)

Gómez Gutiérrez, C. (s.f.). *Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura*. Recuperado el 13 de mayo de 2019, de III. El Desarrollo Sostenible: Conceptos básicos, alcance y criterios para su evaluación: <http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/FIELD/Havana/pdf/Cap3.pdf>

Gschaedler Mathis, A. C., Gallardo Valdez, J., & Villanueva Rodríguez, S. (2008). El proceso de elaboración de mezcal en el Estado de Michoacán. En CIATEJ, *La producción de Mezcal en el Estado de Michoacán* (págs. 75-97). Guadalajara: CIATEJ.

- Gutiérrez Garza, E. (Septiembre-diciembre de 2007). De las Teorías del desarrollo al desarrollo sustentable. Historia de la construcción de un enfoque multidisciplinario. *Trayectorias*, IX(25), 45-60.
- Gutierrez Londoño, É. E., Rendón Acevedo, J. A., & Alvarez García, R. D. (julio-diciembre de 2004). El crecimiento económico en el modelo de Solow y aplicaciones. *Semestre económico*, 7(14), 15-29.
- H. Ayuntamiento Constitucional de Madero, Michoacán. (28 de febrero de 2019). Plan de desarrollo Municipal 2018-2020. *Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo*, págs. 1-70.
- H. ayuntamiento Constitucional de Morelia, Michoacán. (8 de Enero de 2019). Plan de Desarrollo Municipal 2018-2021. *Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo* , págs. 1-130.
- H. Ayuntamiento Constitucional de Queréndaro, Michoacán. (13 de Marzo de 2019). Plan de Desarrollo Municipal 2018-2021. *Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo*, págs. 1-36.
- Hermida, M. (2017). Los indicadores de la dimensión social del desarrollo sostenible, el caso de Tierra de Fuego. *Revista Latinoamericana de las ciencias Sociales*, 7(2).
- Hernández Rubio, C. (2002). La teoría del crecimiento endógeno y el comercio internacional. *Cuadernos de Estudios Empresariales*, 12, 95-112.
- Iglesias Pérez, M., & Jiménez Guethón, R. (5 de 2017). Desarrollo local y participación social. De qué estamos hablando. *Revista Estudios del Desarrollo Social: Cuba y América Latina*, 60-73.
- Iglesias, D. H. (febrero de 2002). *Cadenas de Valor como estrategia: Las cadenas de valor en el sector agroalimentario*. Recuperado el 01 de 01 de 20016, de Eumed: <http://www.eumed.net/ce/dhi-cadenas.pdf>

- INEGI. (2018). *Sistema de Información de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*. Recuperado el 13 de mayo de 2019, de <http://agenda2030.mx/ODSopc.html?ti=T&goal=0&lang=es#/ind>
- INEGI. (Noviembre 2021 ). *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo. Nueva edición. ENOE tercer trimestre de 2021*. INEGI.
- Instituto Mexicano de Propiedad Industrial (IMPI). (2010). *World Intellectual Property Organization (WIPO)*. Recuperado el 2016 de 12 de 11, de [http://www.wipo.int/edocs/mdocs/geoind/es/wipo\\_geo\\_lim\\_11/wipo\\_geo\\_lim\\_11\\_6.pdf](http://www.wipo.int/edocs/mdocs/geoind/es/wipo_geo_lim_11/wipo_geo_lim_11_6.pdf)
- Insumisos Latinoamericanos*. (2014). Recuperado el 20 de mayo de 2019, de Capítulo 1.2 La evolución del pensamiento sobre desarrollo: <https://www.insumisos.com/lecturasinsumisas/Teorias%20de%20Desarrollo.pdf>
- Jefatura de la Oficina de la Presidencia de la República (JOP). (2019). *Estrategia Nacional para la implementación de la Agenda 2030 en México*. Ciudad de México: JOP.
- Jefatura de la Oficina de la Presidencia de la República (JOP). (s.f.). *Estrategia Nacional para la implementación de la agenda 2030 en México*. Ciudad de México: Presidencia de la República.
- Libertad y Desarrollo. (s.f.). *LyD*. Recuperado el 10 de 01 de 2022, de <https://lyd.org/wp-content/uploads/2012/07/EXPLICANDO-EL-GINI.pdf>
- Londoño Pineda, A. (2017). *Metodología y evaluación del desarrollo sostenible de las subregiones que integran el departamento de Antioquía (Colombia), bajo un enfoque sistémico intertemático y multicriterio*. Manizales, Colombia: Universidad de Manizales.
- López Ricalde, C. D., López-Hernández, E. S., & Ancona Peniche, I. (Mayo-agosto de 2005). Desarrollo sustentable o Sostenible: una definición conceptual. *Horizonte*

*Sanitario*, 4(2). Recuperado el 3 de diciembre de 2019, de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457845044002>

Martinez, A. (21 de Julio de 2017). *Mi Morelia*. Recuperado el 2018 de Julio de 6 , de <https://www.mimorelia.com/en-michoacan-productores-de-mezcal-buscan-certificacion/>

Matezans Gómez, D. (16-29 de Febrero de 2009). Desarrollo local, empleo y creación de empresas. Algunas reflexiones sobre la experiencia europea. *Boletín económico de ICE*(2959), 23-35.

México Agenda 2030. (14 de noviembre de 2018). *gob.mx*. Recuperado el 18 de mayo de 2019, de Estrategía Nacional para la puesta en marcha de la agenda 2030: [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/412433/Estrategia\\_Nacional\\_Implementacion\\_Agenda\\_2030.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/412433/Estrategia_Nacional_Implementacion_Agenda_2030.pdf)

México. Consejo Nacional de Población. (2000). *índices de desarrollo social en la etapas del curso de la vida, 2000/ coords. Virgilio Partida y Ricardo Aparicio* . D.F.: CONAPO.

Mujica Chirinos, N., & Rincón González, S. (Abril-junio de 2010). El concepto de desarrollo: posiciones teóricas más relevantes. *Revista Venezolana de Gerencia*, 15(50), 294-320.

Naciones Unidas. (2012). *Conferencia de las naciones Unidas sobre e Desarrollo Sostenible Rio+20*. Río de Janeiro, Brasil: ONU.

Norton, B. (1992). Sustainability, Human Welfare and Ecosystem Health. *Enviromental Values*, 1(2), 97-111. Recuperado el 28 de noviembre de 2019, de <http://www.environmentandsociety.org/mml/sustainability-human-welfare-and-ecosystem-health>

- Onaindia, M., Rodríguez-Loinaz, G., Urzelai, A., Peña, L., Garbizu, C., Ibarra, A., & Santa Coloma, O. (2005). Selección de indicadores de sostenibilidad para su aplicación en la gestión del territorio en el País Vasco. *Proyecto Eko-Lurralde*, 1-10. Departamento de Industria del Gobierno Vasco. Recuperado el 25 de noviembre de 2019, de [https://www.academia.edu/16721939/SELECCI%C3%93N\\_DE\\_INDICADORES\\_DE\\_SOSTENIBILIDAD\\_PARA\\_SU\\_APLICACI%C3%93N\\_EN\\_LA\\_GESTI%C3%93N\\_DEL\\_TERRITORIO\\_EN\\_EL\\_PA%C3%8DS\\_VASCO?auto=download](https://www.academia.edu/16721939/SELECCI%C3%93N_DE_INDICADORES_DE_SOSTENIBILIDAD_PARA_SU_APLICACI%C3%93N_EN_LA_GESTI%C3%93N_DEL_TERRITORIO_EN_EL_PA%C3%8DS_VASCO?auto=download)
- ONU. (2002). *Informe de la cumbre mundial sobre Desarrollo Sostenible*. Johannesburgo, Sudáfrica: ONU.
- ONU. (2021). *Objetivos de desarrollo sostenible*. Obtenido de <https://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- ONU. (s.f.). *Naciones Unidas México*. Recuperado el 3 de diciembre de 2019, de <http://www.onu.org.mx/agenda-2030/objetivos-de-desarrollo-del-milenio/>
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (s.f.). *Departamento de Asuntos Económicos y Sociales*. Recuperado el 28 de noviembre de 2019, de División de Desarrollo Sostenible: <https://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21toc.htm>
- PNUD. (1990). *Desarrollo Humano Informe 1990*. Bogotá, Colombia: Tercer mundo Editores.
- PNUD. (2015). *Inclusión social: Marco teórico conceptual para la generación de indicadores asociados a los objetivos de Desarrollo Sostenible*. México: PNUD.
- PNUD. (2018). *Índices e indicadores del desarrollo humano. Actualización estadística 2018*. Nueva York: Programa de las naciones unidas para el desarrollo.
- PNUD. (2018). *PNUD HUMAN DEVELOPMENT REPORTS*. Recuperado el 10 de Agosto de 2022, de HUMAN DEVELOPMENT INDICES AND INDICATORS: 2018

[https://hdr.undp.org/sites/default/files/data/2020/hdr2018\\_technical\\_notes.pdf](https://hdr.undp.org/sites/default/files/data/2020/hdr2018_technical_notes.pdf)

PNUD. (2019). *Programa de la Naciones Unidas para el Desarrollo*. Recuperado el 1 de Junio de 2019, de <https://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

PNUD. (2019). *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo*. Recuperado el 20 de mayo de 2019, de Objetivos del Desarrollo Sostenible: <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals/background.html>

PNUD. (2019). *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo* . Recuperado el 27 de Mayo de 2019, de Objetivos del Desarrollo Sostenible: <http://www.undp.org/content/undp/es/home/sustainable-development-goals.html>

PNUD México. (2019). *Programa de las Naciones Unidas Para el Desarrollo, México*. Recuperado el 20 de mayo de 2019, de Objetivos del Desarrollo Sostenible: <http://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/sustainable-development-goals.html>

Reyes, G. (Julio-Diciembre de 2001). Principales teorías sobre el desarrollo económico y social. *Nómadas*(4).

Ricoy, C. J. (Enero-Julio de 2005). La teoría del crecimiento económico de Adam Smith. *Economía y Desarrollo*, 138(1), 11-47.

Rodríguez Vargas, J. d. (2005). *La nueva fase del desarrollo económico y social del capitalismo mundial*. México, D.F: UNAM.

Rodríguez Vargas, J. d. (2005). *La nueva fase del Desarrollo económico y social del capitalismo mundial. Tesis doctoral*. México, D.F: Universidad Nacional Autónoma de México.

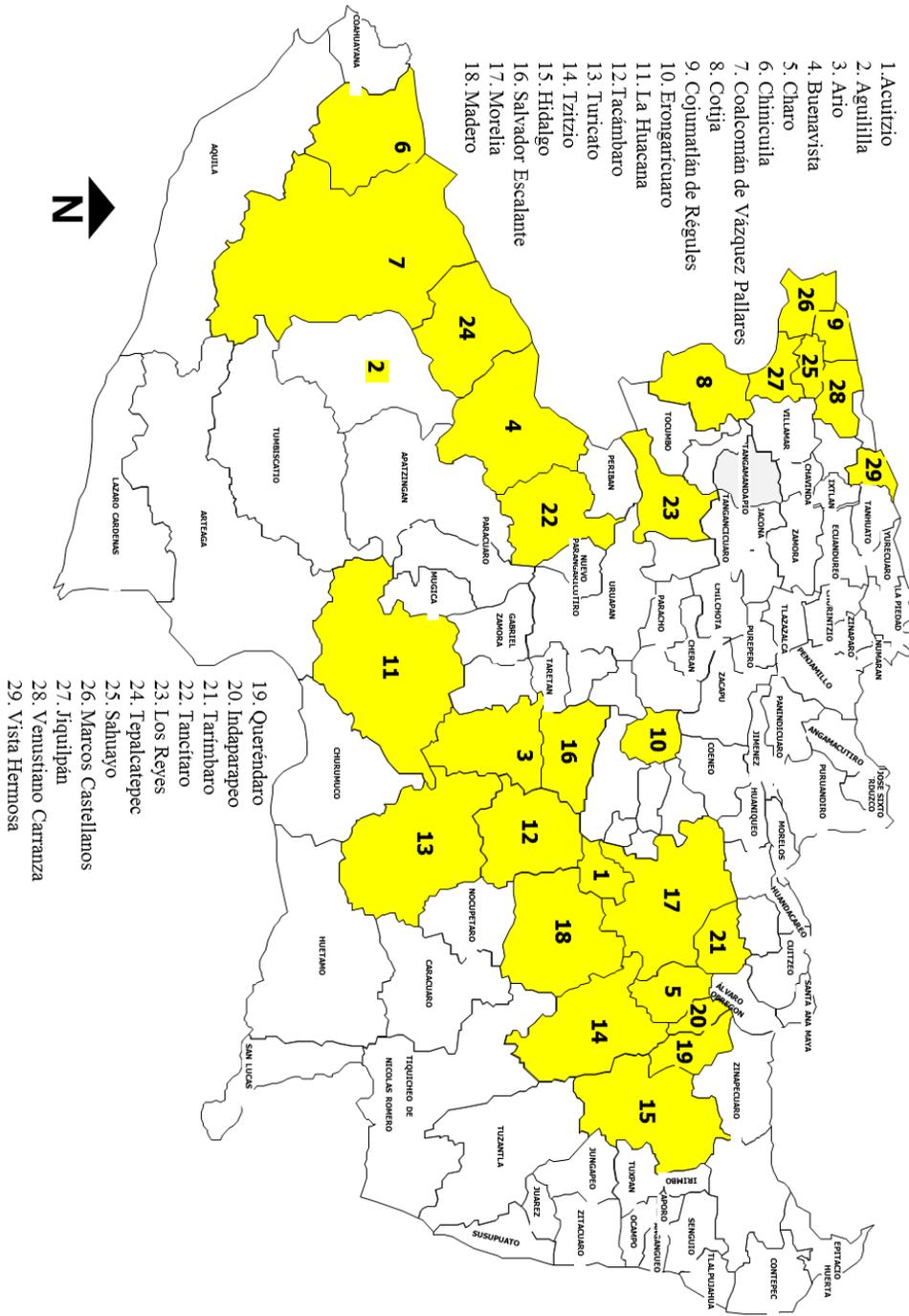
- Romero de García, E. (2002). Claves para entender el desarrollo Endógeno en la globalización. *Revista de Ciencias Humanas y Sociales*(37), 139-165.
- Schejtman, A., & Berdegué, J. A. (2004). *Desarrollo Territorial Rural*. Santiago de Chile: RIMISP Centro Latinoamericano para el Desarrollo Rural.
- SEDRUA del Estado de Michoacán. (2015). *Programa Sectorial de Desarrollo Rural y agroalimentario del Estado de Michoacán 2015-2021*. Morelia: SEDRUA Michoacán.
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. Buenos Aires: Planeta.
- Sepúlveda S. , S., Chavarría Miranda, H., Rojas, P., & Brenes M, M. (2008). Metodología para estimar el nivel de Desarrollo Sostenible de Territorios. En Sepúlveda S. Sergio, *Metodología para estimar el nivel de Desarrollo Sostenible de Territorios* (págs. 21-45). San José de Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la agricultura (IICA).
- Sepúlveda S., S. (2008). *Metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios*. San José de Costa Rica: IICA.
- Sepúlveda S., S., & Zúñiga Céspedes, H. (2008). El Desarrollo Sostenible como referencia. En S. Sepúlveda S., *Metodología para estimar el nivel de Desarrollo Sostenible de Territorios* (pág. 133). San José de Costa Rica: IICA.
- Sepúlveda, S. (2003). *El enfoque territorial de desarrollo rural*. San José de Costa Rica: IICA.
- Sepúlveda S., S., & Zúñiga Céspedes, H. (2008). El desarrollo sostenible como referencia. En S. Sepúlveda S., *Metodología para estimar el nivel de desarrollo sostenible de territorios* (pág. 120). San José de Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA.

- Shieffer Amézaga, X. (2000). *Historia del pensamiento económico*. México, D.F: Trillas.
- Sistema Producto Maguey Mezcal de Michoacán. (2015). *Plan Rector del Sistema Producto Maguey Mezcal de Michoacán*. SAGARPA.
- Subsecretaría de Agricultura. Dirección General de Fomento a la Agricultura. (2004). *Lineamientos para la integración y operación de los Comités Sistema Producto a Nivel Nacional, Regional y Estatal*. México, D.F: SAGARPA.
- Sunkel, O., & Paz, P. (1970). *El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo*. México, D.F: Siglo XXI editores.
- Varcárcel, M. (2006). *Génesis y evolución del concepto y enfoques sobre el desarrollo*. Lima, Perú: Pontificia Universidad Católica de Perú.
- Vázquez Barquero, A. (1988). *Desarrollo local. Una estrategia de creación de empleo*. Madrid: Editorial Pirámide.
- Vazquez Barquero, A. (2007). Desarrollo endógeno. Teorías y políticas de desarrollo territorial . *Investigaciones regionales*(183), 183-210.
- Vazquez Barquero, A. (2009). Desarrollo Local, una estrategia para tiempos de crisis. *Universitas Forum* , 1-11.

# ANEXO 1

Mapa 1.

Municipios del estado de Michoacán con DOM mezcal.



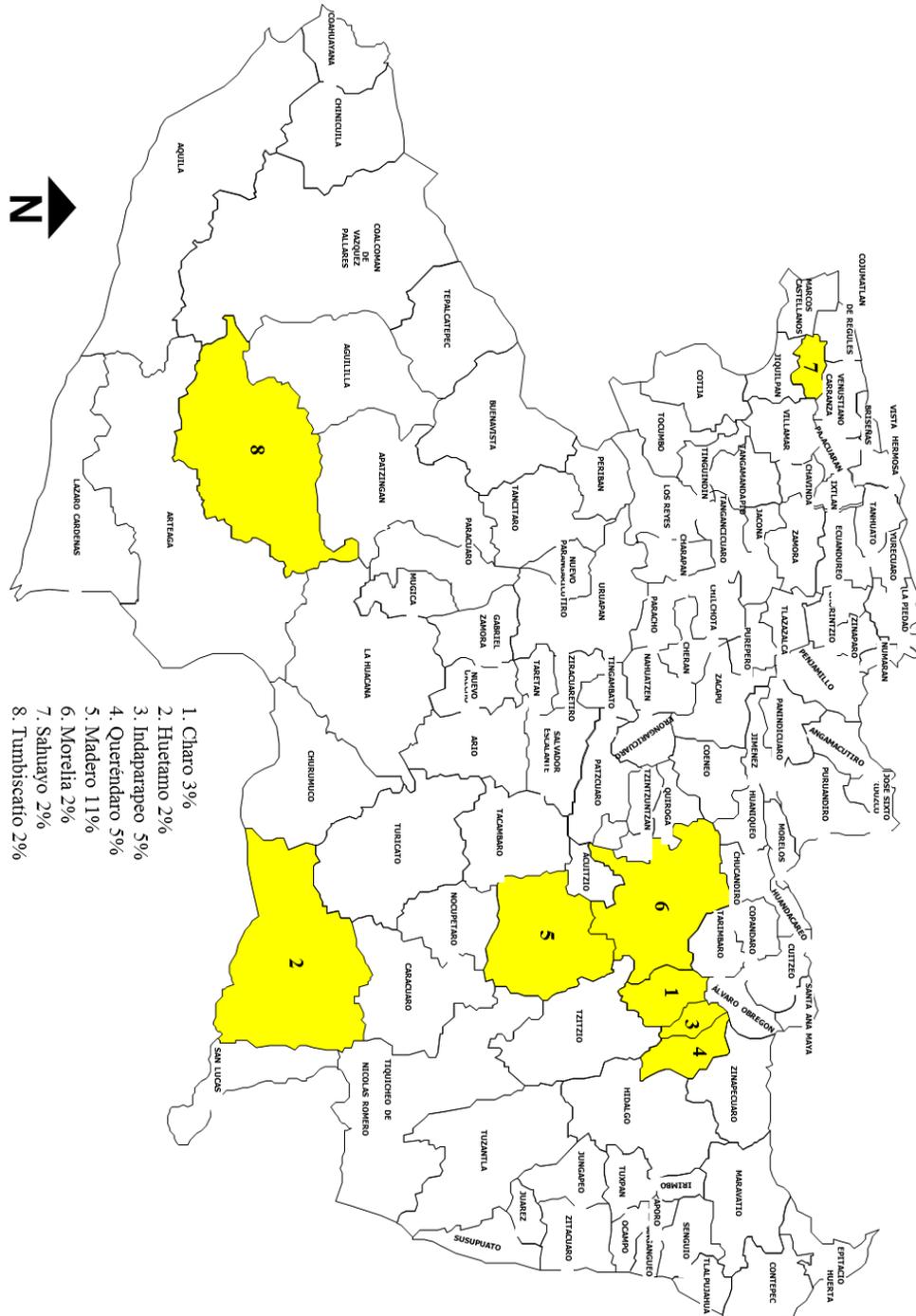
Fuente: SPMMM, 2015



### ANEXO 3.

Mapa 3.

Municipios con productores que se perciben dentro del SPMMM



Fuente: Elaboración propia, con base en García García, 2017



## ANEXO 5.

Relación indicadores-desarrollo de la Dimensión económica

Subdimensión	Indicadores	Relación con el desarrollo
Ingreso	Ingreso laboral promedio de las personas ocupadas.	Positiva
	Ingreso laboral promedio de las personas ocupadas hombres.	Positiva
	Ingreso laboral promedio de las personas ocupadas mujeres.	Positiva
	Coefficiente de Gini por ingresos personales.	Negativa
	Coefficiente de Gini por ingresos de los hogares.	Negativa
	Promedio de ingresos por hogares.	Positiva
	Tasa de medias de ingresos per cápita por género (mujeres/hombres).	Positiva
	Tasa de medias de ingresos per cápita por género (mujeres/hombres)	Positiva
	Proporción entre quintiles de ingresos.	Positiva
Trabajo y empleo	Porcentaje de empleo en servicios.	Positiva
	Porcentaje de empleo en agricultura.	Positiva
	Porcentaje de empleo en industria manufacturera.	Positiva
	Tasa de informalidad laboral.	Negativa
	Tasa de ocupación en el sector informal	Negativa
	Proporción de niños entre 5 y 17 años que realizan trabajo infantil.	Negativa
	Porcentaje de personas con empleo vulnerable	Negativa
	Porcentaje de incidencia de las lesiones ocupacionales no mortales totales	Negativa
	Porcentaje de incidencia de las lesiones ocupacionales no mortales hombres	Negativa
	Porcentaje de incidencia de las lesiones ocupacionales no mortales mujeres	Negativa
	Porcentaje de adultos (a partir de 15 años de edad) que tienen una cuenta en un banco u otra institución financiera o un proveedor de servicios de dinero móvil.	Positiva
	Porcentaje de participación laboral de personas con discapacidad	Positiva
	Porcentaje de la población entre 18 y 70 años que tiene una cuenta en un banco u otra institución financiera	Positiva

Fuente: elaboración propia

**ANEXO 5 continuación 1.**

**Relación indicadores-desarrollo de la Dimensión social**

<b>Subdimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Relación con el desarrollo</b>
Salud	Porcentaje de población con acceso a los servicios de salud.	Positiva
	Porcentaje de la población con alguna cobertura de los servicios de salud esenciales.	Positiva
	Porcentaje de población que tarda menos de dos horas en llegar a un hospital en caso de emergencia.	Positiva
	Porcentaje de la población inmunizada con todas las vacunas incluidas en el programa nacional (incluyendo COVID).	Positiva
	Proporción de mujeres entre 15 y 49 años que tienen una planificación familiar con métodos modernos.	Positiva
	Porcentaje de la población que hace uso de los anticonceptivos, cualquier método.	Positiva
	Porcentaje de la población que ha padecido o padece enfermedades tropicales ( <b>paludismo</b> , dengue, chikungunya).	Negativa
	Incidencia tuberculosis	Negativa
	Incidencia malaria, VIH en adultos, hepatitis b	
	Incidencia de diabetes	Negativa
	Incidencia de hipertensión	
	Incidencia de enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas.	
	Porcentaje de población con sobrepeso y obesidad.	Negativa
	Consumo nocivo de alcohol.	Negativa
	Prevalencia de consumo actual de tabaco a partir de los 15 años de edad.	Negativa
	Proporción de población derechohabiente que no gastó en servicios médicos la última vez que recibió atención médica. Personas que no gastaron con servicio médico/total personas con servicio médico	Positiva
Índice de calidad de la atención médica.	Positiva	

Fuente: elaboración propia

## ANEXO 5 continuación 2.

### Relación indicadores-desarrollo de la Dimensión social

Subdimensión	Indicadores	Relación con el desarrollo
Alimentación	Porcentaje de personas con inseguridad alimentaria	Negativa
	Índice de falta de acceso a la alimentación	Negativa
Educación	Tasa de alfabetización funcional y aritmética básica.	Positiva
	Años promedio de escolaridad.	Positiva
	Grado de escolaridad de la población de 15 y más años.	Positiva
	Porcentaje de la población con al menos algún tipo de educación secundaria.	Positiva
	Porcentaje de la población con estudios de educación superior	Positiva
	Tasa de participación de los jóvenes y adultos en la enseñanza y formación académica y no académica en los últimos 12 meses.	Positiva
	Proporción de jóvenes adultos con competencias en tecnologías de la información y las comunicaciones.	Positiva
	Porcentaje de graduadas en ciencias, matemáticas, ingeniería, fabricación y construcción en un nivel terciario.	Positiva
	Índice de percepción de la calidad de la educación.	Positiva
	Prevalencia de la violencia en el ámbito escolar, entre las mujeres de 15 años y más en los últimos 12 meses.	Negativa

Fuente: elaboración propia

### ANEXO 5 continuación 3.

#### Relación indicadores-desarrollo de la Dimensión social

Subdimensión	Indicadores	Relación con el desarrollo
Género	Razón de desigualdad en los ingresos. (coeficiente Gini mujeres/coeficiente Gini hombres)	Negativa
	Ingreso laboral promedio per cápita de las mujeres	Positivo
	Razón del ingreso laboral per cápita de trabajadoras/trabajadores	Positiva
	Tasa de participación en la fuerza de trabajo (mujeres/hombres)	Positiva
	Proporción de empleo de mujeres en el sector no agrícola.	Positiva
	Proporción de mujeres entre los propietarios o los titulares de derechos.	Positiva
	Proporción de graduadas en ciencias, matemáticas, ingeniería, fabricación y construcción en un nivel terciario (mujeres/hombres)	Positiva
	Proporción de mujeres con al menos educación secundaria.	Positiva
	Proporción de mujeres que usan teléfonos móviles	Positiva
	Proporción de hombres que usan teléfonos móviles	Positiva
	Proporción de mujeres en puestos directivos. (patronas, contratan personal)	Positiva
	Proporción de mujeres con cuenta en una institución financiera o con un proveedor de servicios monetarios móviles.	Positiva
	Proporción mujeres casadas antes de los 18 años.	Negativa
	Proporción de mujeres casadas antes de los 15 años.	Negativa
	Proporción violencia sufrida alguna vez por las mujeres por su pareja íntima. Con respecto al total de mujeres	Negativa
	Proporción violencia sufrida alguna vez por las mujeres por su pareja íntima. Con respecto al total de mujeres violentadas	Negativa
	Proporción violencia sufrida alguna vez por las mujeres por persona distinta de la pareja. Con respecto al total de mujeres.	Negativa
	Proporción violencia sufrida alguna vez por las mujeres por su pareja íntima y que haya pedido ayuda a alguna institución o presentado queja o denuncia ante alguna autoridad. Con respecto al total de mujeres violentadas	Positiva
	Proporción de mujeres y niñas a partir de 15 años de edad que han experimentado violencia física o sexual por otro agresor distinto a la pareja y pidieron apoyo a alguna institución o presentaron una queja o denuncia ante alguna autoridad.	Positiva
	Proporción de tiempo invertido en tareas domésticas y trabajo de cuidados no remunerados proporción entre mujeres y hombres.	Negativa

Fuente: elaboración propia

## ANEXO 5 continuación 4.

### Relación indicadores-desarrollo de la Dimensión social

Subdimensión	Indicadores	Relación con el desarrollo
Percepción del bienestar.	Proporción de la población que declara haberse sentido personalmente discriminada o acosada en los últimos 12 meses por motivos de discriminación prohibidos por el derecho internacional de los derechos humanos.	Negativa
	Índice de percepción de nivel de vida.	Positiva
	Índice de libertad de elección.	Positiva
	Índice de satisfacción general con la vida.	Positiva
	Índice de sensación de seguridad.	Positiva
	Proporción de la población que se siente segura al caminar sola por su zona de residencia.	Positiva
	Índice de satisfacción con las medidas encaminadas a preservar el medio ambiente.	Positiva
	Proporción de población que vive en hacinamiento.	Negativa
	Índice de satisfacción con el mercado laboral local.	Positiva
Servicios	Porcentaje de la población que disponen de agua de la red pública o agua potable.	Positiva
	Porcentaje de la población que disponen de drenaje.	Positiva
	Porcentaje de la población que disponen de energía eléctrica.	Positiva
	Porcentaje de la población con conexión a internet.	Positiva
	Porcentaje de la población que es usuaria de teléfonos móviles.	Positiva
	Porcentaje de la población que en su vivienda que disponen de computadora.	Positiva
	Porcentaje de la población que en su vivienda disponen de líneas telefónicas fijas.	Positiva
	Porcentaje de la población que dispone de carreteras y caminos pavimentados/ transitables todo el año.	Positiva
	Porcentaje de la población de 18 años y más satisfecha con el servicio de calles y avenidas	Positiva
	Porcentaje de la población de 18 años y más satisfecha con el servicio de parques y jardines públicos	Positiva
	Porcentaje de la población en carencia por servicios básicos en la vivienda.	Positiva
	Proporción de la población que tiene fácil acceso a transporte público.	Positiva
Porcentaje de la población de 18 años y más satisfecha con el servicio de recolección de basura.	Positiva	

Fuente: elaboración propia

## ANEXO 5 continuación 5.

### Relación indicadores-desarrollo de la Dimensión social

Subdimensión	Indicadores	Relación con el desarrollo
Pobreza	Por ciento de la población en situación de pobreza.	Negativa
	Por ciento de la población que vive por debajo del umbral de pobreza intencional (1.9 dólares por día equivalente a 38.76 pesos)	Negativa
	Por ciento de la población que vive por debajo del umbral de pobreza nacional (3.10 dólares por día equivalente a 63.24 pesos)	Negativa
	Por ciento de la población en situación de pobreza extrema.	Negativa
	Por ciento de la población en situación de pobreza multidimensional	Negativa
	Por ciento de la población vulnerable a la pobreza multidimensional.	Negativa
	Por ciento de la población en situación de pobreza multidimensional extrema. 50% o más de carencia	Negativa
	Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (rezago educativo).	Negativa
	Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (Carencia por acceso a servicios de salud)	Negativa
	Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (acceso a la seguridad social).	Negativa
	Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional ( calidad y espacios en la vivienda)	Negativa
	Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (servicios básicos en la vivienda)	Negativa
	Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (Inseguridad alimentaria)	Negativa
	Porcentaje de población ocupada con hijos de seis años o menos que tiene acceso a guarderías como prestación laboral	Positiva
	Porcentaje de la población con derechos seguros de tenencia de tierra	Positiva

Fuente: elaboración propia

**ANEXO 5 continuación 6.**

**Relación indicadores-desarrollo de la Dimensión institucional**

<b>Subdimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Relación con el desarrollo</b>
Seguridad	Delitos totales	Negativa
	Porcentaje de conocimiento de robo y/o asalto	Negativa
	Porcentaje de conocimiento de fraude	Negativa
	Porcentaje de conocimiento de extorsión o cobro de piso	Negativa
	Porcentaje de conocimiento de consumo y/o venta de droga	Negativa
	Porcentaje de conocimiento de lesiones por un tercero	Negativa
	Porcentaje de conocimiento de secuestro	Negativa
	Porcentaje de conocimiento de homicidio	Negativa
	Porcentaje de denuncias de delitos hechos por las víctimas.	Positiva
	Porcentaje de la población que ha sufrido violencia intrafamiliar.	Negativa
	Proporción de la población que ha sufrido violencia física psicológica o sexual en los últimos 12 meses.	Negativa
	Proporción de la población que ha sufrido violencia física en los últimos 12 meses	Negativa
	Proporción de la población que ha sufrido violencia sexual en los últimos 12 meses	Negativa
	Proporción de víctimas de violencia que en los últimos 12 meses que han notificado su victimización a las autoridades competentes u otros mecanismos de resolución de conflictos reconocidos oficialmente.	Positiva
	Proporción de mujeres y hombres jóvenes entre 18 y 19 años que sufrieron violencia sexual antes de cumplir los 18 años. Violentados/total población 18 y 19 años	Negativa
Índice de sensación de seguridad.	Positiva	
Proporción de la población que se siente segura al caminar sola por su zona de residencia.	Positiva	

Fuente: elaboración propia

**ANEXO 5 continuación 7.**

**Relación indicadores-desarrollo de la Dimensión institucional**

<b>Subdimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Relación con el desarrollo</b>
Gobierno	Porcentaje de personas de 18 años y más que identifica a la policía estatal y manifiesta que le genera confianza.	Positiva
	Índice de confianza en la policía estatal.	Positiva
	Porcentaje de personas de 18 años y más que manifiesta que los ministerios públicos les genera confianza.	Positiva
	Índice de confianza en los ministerios públicos.	Positiva
	Porcentaje de la población de 18 años y más que tienen mucha o algo de confianza en jueces.	Positiva
	Índice de confianza en los jueces.	Positiva
	Índice de confianza en el gobierno federal.	Positiva
	Índice de confianza en el gobierno estatal.	Positiva
	Índice de confianza en el gobierno municipal.	Positiva
	Porcentaje de la población que manifiesta haber sido víctima de un delito, denunciándolo, y donde el trato recibido al momento de la denuncia por parte del ministerio público, fue calificado como bueno o excelente.	Positiva
	Proporción de personas que han tenido al menos un contacto con un funcionario público y que han pagado un soborno a un funcionario público o a las que un funcionario público les ha pedido un soborno durante los últimos 12 meses.	Positiva
	Proporción de la población que considera que la adopción de decisiones es inclusiva y responde a sus necesidades.	Positiva
	Porcentaje de la población que ha tenido participación electoral subnacional.	Positiva

Fuente: elaboración propia

## ANEXO 5 continuación 8.

### Relación indicadores-desarrollo de la Dimensión ambiental

Subdimensión	Indicadores	Relación con el desarrollo
Acceso a recursos	Porcentaje de la población que disponen de agua potable.	Positiva
	Porcentaje de la población que disponen de drenaje.	Positiva
	Porcentaje de la población que disponen de energía eléctrica	Positiva
Sostenibilidad de los recursos	Porcentaje de superficie con bosque/total en la localidad de la población.	Positiva
	Listado de especies en peligro de extinción en la localidad.	Negativa
	Capacidad de almacenamiento de las presas (millones de m3).	Positiva
	Volumen de agua de las presas (millones de m3).	Positiva
	Rendimiento maguey sembrado.	Positiva
	Índice de la lista roja.	Negativa
	Índice de percepción de la calidad de recursos naturales valiosos (agua).	Positiva

Fuente: elaboración propia



## ANEXO 6. INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN



### INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONOMICO EMPRESARIALES DOCTORADO EN CIENCIAS DEL DESARROLLO REGIONAL

*La información obtenida será tratada de forma completamente confidencial y se usará solamente para fines académicos*

Edad\_\_\_\_\_ Sexo: H\_\_\_M\_\_\_ ¿Presenta alguna discapacidad?: Si\_\_\_No\_\_\_  
Nombre del negocio o Marca\_\_\_\_\_¿Es maestro mezcalero?: Si\_\_\_No\_\_\_  
Localidad\_\_\_\_\_Municipio\_\_\_\_\_

**I. INSTRUCCIONES:** Marque la opción u opciones que considere adecuada para usted en cada una de las preguntas, en las preguntas que indican que puede ser más de una opción, puede marcar más de una de las respuestas.

**1.-Eslabón de la cadena de producción del mezcal al que pertenece (Puede ser más de uno):**

1) Productor de Maguey\_\_\_\_ 2) Productor de Mezcal\_\_\_\_3) Envasador\_\_\_\_  
4) Comercializador\_\_\_\_ 5) Distribuidor\_\_\_\_6) Proveedor de insumos o servicios\_\_\_\_

**2.- En su trabajo o negocio dentro del sector mezcalero, ¿usted es?:**

1) Jornalero (a) o peón\_\_\_\_ 2) Empleado(a) u Obrero\_\_\_\_ 3) Trabajador por su cuenta (no contrata trabajadores) \_\_\_\_4) Patrón(a) o empleador(a) (contrata trabajadores)\_\_\_\_  
5)Trabajador(a) sin pago\_\_\_\_6)Trabajador (a) familiar con pago\_\_\_\_7) Trabajador(a) familiar sin pago\_\_\_\_

**3.- ¿Pertenece a alguna organización del sector mezcalero? 1) Si\_ 2) No\_ 3) No sé\_**

**4.-Si pertenece a alguna organización, ¿A cuál? (puede ser más de una opción)**

1)Sistema Producto Maguey Mezcal de Michoacán\_\_\_\_ 2)Unión de Mezcaleros del Estado de Michoacán\_\_\_\_ 3) Las mujeres del mezcal A.C\_\_\_\_ 4)Mujeres productoras de Mezcal\_\_\_\_ 5)Unión Empresarial de Productores de Agave y Mezcal Michoacano (UEPAMM)\_\_\_\_ 6) Asociación de Maestros Mezcaleros de Michoacán\_\_\_\_  
7)Otra.¿Cuál?\_\_\_\_\_

**5.- Si cuenta con algún servicio de salud, marque cual (Puede ser más de uno)**

- 1) IMSS\_\_\_\_ 2)ISSTE\_\_\_\_ 3)Servicios de Salud de Pemex\_\_\_\_ 4)SEDENA\_\_\_\_  
 5)SEMAR\_\_\_\_ 6)INSABI\_\_\_\_ 7)Seguro de gastos médicos particular\_\_\_\_ 8)Otro.  
 ¿Cuál?\_\_\_\_\_ 9) No cuento con ningún servicio de salud\_\_\_\_

**6.-Su servicio de salud, ¿Cuenta con?**

- |   |         |         |            |
|---|---------|---------|------------|
| 1) Servicio de salud reproductiva                     | Sí_____ | No_____ | No sé_____ |
| 2) Servicio de Salud materna                          | Sí_____ | No_____ | No sé_____ |
| 3) Salud neonatal e infantil                          | Sí_____ | No_____ | No sé_____ |
| 4) Enfermedades infecciosas                           | Sí_____ | No_____ | No sé_____ |
| 5) Enfermedades no transmisibles                      | Sí_____ | No_____ | No sé_____ |
| 6) Capacidad suficiente para dar un servicio óptimo   | Sí_____ | No_____ | No sé_____ |
| 7) Acceso a los servicios que necesita de forma fácil | Sí_____ | No_____ | No sé_____ |

**7.- En caso de emergencia, ¿Cuánto tiempo tardaría en llegar al hospital más cercano?**

- 1) Menos de dos horas\_\_\_\_ 2) Dos horas\_\_\_\_ 3) Más de dos horas\_\_\_\_ 4) No sé\_\_\_\_\_

**8.- ¿Con qué vacunas cuenta usted?**

- |                                 |         |         |            |
|---------------------------------|---------|---------|------------|
| 1) Todas las vacunas infantiles | Sí_____ | No_____ | No sé_____ |
| 2) Virus del papiloma humano    | Sí_____ | No_____ | No sé_____ |
| 3) Tétanos/difteria             | Sí_____ | No_____ | No sé_____ |
| 4) Hepatitis B                  | Sí_____ | No_____ | No sé_____ |
| 5) Tétanos/difteria/tosferina   | Sí_____ | No_____ | No sé_____ |
| 6) Influenza                    | Sí_____ | No_____ | No sé_____ |
| 7) Neumococo                    | Sí_____ | No_____ | No sé_____ |
| 8) Sarampión/rubeola            | Sí_____ | No_____ | No sé_____ |

**9.- ¿Padece o ha padecido?**

- |                            |         |         |            |
|----------------------------|---------|---------|------------|
| 1) Paludismo               | Sí_____ | No_____ | No sé_____ |
| 2) Dengue                  | Sí_____ | No_____ | No sé_____ |
| 3) Chikungunya             | Sí_____ | No_____ | No sé_____ |
| 4) Malaria                 | Sí_____ | No_____ | No sé_____ |
| 5) Tuberculosis            | Sí_____ | No_____ | No sé_____ |
| 6) VIH                     | Sí_____ | No_____ | No sé_____ |
| 7) Hepatitis b             | Sí_____ | No_____ | No sé_____ |
| 8) Padecimientos cardíacos | Sí_____ | No_____ | No sé_____ |
| 9) Hipertensión            | Sí_____ | No_____ | No sé_____ |

- 10) Cáncer Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_
- 11) Diabetes Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_
- 12) Enfermedades respiratorias crónicas Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_
- 13) Sobre peso u obesidad Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_
- 14) Tabaquismo y lo dejó Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_
- 15) Tabaquismo actual Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_
- 16) Alcoholismo Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_

10.- ¿Utiliza algún método anticonceptivo? Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_

11.- La última vez que recibió atención médica, ¿Cuánto gastó en su atención?

- 1) Nada\_\_\_2) Menos de 100 pesos\_\_\_3) Entre 100 y 500 pesos\_\_\_4) Más de 500 pesos\_\_\_

12.-En los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, usted o alguna persona en su hogar:

- 1) Tuvo una alimentación basada en muy poca variedad de alimentos Si\_No\_No sé\_
- 2) Dejó de desayunar, comer o cenar Si\_No\_No sé\_
- 3) Comió menos de lo que debía comer Si\_No\_No sé\_
- 4) Alguna vez se quedaron sin comida Si\_No\_No sé\_
- 5) Sintió hambre pero no comió Si\_No\_No sé\_
- 6) Solo comió una vez al día o dejó de comer todo un día Si\_No\_No sé\_
- 7) Alguna vez tuvieron que reducir la cantidad servida en las comidas Si\_No\_No sé\_

13.-Usted sabe (puede ser más de una opción):

- 1) Leer y escribir un recado\_\_\_2) Sumar y restar\_\_\_3) Multiplicar y dividir\_\_\_
- 4) Nada de lo anterior\_\_\_\_\_

14.-¿Ha tomado algún curso y/o clase en los últimos 12 meses? Si\_No\_No sé\_

15.- ¿Qué dispositivo electrónico y/o red social maneja? (puede ser más de uno)

- 1) Teléfono celular\_\_\_ 2) Tableta\_\_\_ 3) Computadora y/o laptop\_\_\_ 4) Facebook\_\_\_
- 5) Twitter\_\_\_6) Correo electrónico\_\_\_ 7) Instagram\_\_\_ 8) Otros. Cual\_\_\_\_\_
- 9) No manejo ningún dispositivo electrónico y/o red social.

16.- Si usted se ha casado(a) y/o vivido en pareja, ¿Qué edad tenía cuando lo hizo?

- 1) Menos de 15 años\_\_\_ 2) Entre 16 y 17 años\_\_\_ 3) 18 años o más\_\_\_ 4) Nunca me he casado y/o vivido en pareja\_\_\_

**17.- ¿Ha sufrido alguna vez de?**

- 1) Violencia física (golpes, jalones, pellizcos, empujones, heridas con arma blanca o de fuego, amenazado con objetos o armas, etc.). Si\_No\_No sé\_
- 2) Violencia emocional (gritos, insultos o groserías, humillaciones, descalificaciones a lo que hace, amenazas de muerte, aislamiento, ridiculizado, ofensas, celos, chantaje emocional, bromas hirientes; control de lo que viste, hace o a quién ve, etc.). Si\_No\_No sé\_
- 3) Violencia sexual (tocamientos sin su consentimiento, amenaza y/o difusión de contenido íntimo, relaciones sexuales forzadas; abuso, violación o acoso sexual, etc.). Si\_No\_No sé\_
- 4) Violencia económica (control o restricción de tu dinero, tarjetas de crédito, propiedades, bienes; prohibición para trabajar, etc.). Si\_No\_No sé\_

**18.- Si alguna vez ha sufrido alguna situación descrita en la pregunta 17, ¿la persona que lo(a) ha agredido ha sido? (Puede ser más de uno):**

- 1) Esposo(a), novio (a), pareja\_\_\_ 2) Padres, hermanos (a), hijos(a) \_\_\_ 3) Amigos(a)\_\_\_  
4) Compañeros(a) de trabajo\_\_\_ 5) Compañeros(a) de escuela, maestros(a)\_\_\_ 6) Otros.  
¿Cuáles?\_\_\_\_\_ 7) Nunca he sufrido violencia\_\_\_\_\_

**19.- Si alguna vez ha sufrido alguna situación descrita en la pregunta 17, ¿qué edad tenía cuando sucedió? (puede ser más una opción)**

- 1) Menos de 18 años\_\_\_ 2) 18 años o más\_\_\_\_\_ 3) Nunca he sufrido violencia

**20.- Si ha sufrido algún tipo de violencia, ¿lo ha denunciado a las autoridades correspondientes?**

- 1) Sí\_\_\_ 2) No\_\_\_ 3) No sé\_\_\_ 4) Nunca he sufrido violencia

**21.- En los últimos 12 meses, ¿Se le acosó o maltrató debido a?:**

- 1) Su edad Sí\_\_\_ No\_\_\_ No sé\_\_\_  
2) Su sexo Sí\_\_\_ No\_\_\_ No sé\_\_\_  
3) El color de su piel o su etnia Sí\_\_\_ No\_\_\_ No sé\_\_\_  
4) Ser discapacitado o tener un impedimento físico Sí\_\_\_ No\_\_\_ No sé\_\_\_  
5) Tener alguna enfermedad Sí\_\_\_ No\_\_\_ No sé\_\_\_  
6) Por cuestiones religiosas Sí\_\_\_ No\_\_\_ No sé\_\_\_  
7) Preferencias políticas Sí\_\_\_ No\_\_\_ No sé\_\_\_  
8) Su aspecto físico Sí\_\_\_ No\_\_\_ No sé\_\_\_  
9) Su clase social Sí\_\_\_ No\_\_\_ No sé\_\_\_

- 10) Su preferencia u orientación sexual Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_
- 11) Otro motivo. ¿Cuál?\_\_\_\_\_

**22.- ¿Considera que la posibilidad de tomar decisiones libremente en su vida, ha sido?**

- 1) Mayor a la que tuvieron sus padres o quienes lo criaron\_\_\_\_\_ 2) Igual a la que tuvieron sus padres o quienes lo criaron\_\_\_\_\_ 3) Menor a la que tuvieron sus padres o quienes lo criaron\_\_\_\_\_

**23.- ¿La vivienda donde reside es propia?** Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_

**24.- ¿En su vivienda dispone de?**

- 1) Agua entubada o agua potable Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_
- 2) Servicio de drenaje o alcantarillado Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_
- 3) Alumbrado público Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_
- 4) Energía eléctrica Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_
- 5) Conexión a internet Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_
- 6) Línea telefónica fija Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_
- 7) Carreteras y caminos transitables todo el año Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_
- 8) Servicio de recolección de basura Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_
- 9) Computadora o laptop Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_
- 10) Escrituras en regla, si es vivienda propia Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_

**25.- ¿El negocio o lugar donde trabaja es propio?** Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_

**26.- ¿En su trabajo dispone de?**

- 1) Agua entubada o agua potable Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_
- 2) Servicio de drenaje o alcantarillado Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_
- 3) Alumbrado público Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_
- 4) Energía eléctrica Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_
- 5) Conexión a internet Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_
- 6) Línea telefónica fija Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_
- 7) Carreteras y caminos transitables todo el año Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_
- 8) Servicio de recolección de basura Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_
- 9) Computadora o laptop Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_
- 10) Escrituras o título de propiedad en regla si es negocio propio (vinata, local comercial, tierras de cultivo, etc.) Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_

**27.- ¿En su actividad dentro del sector mezcalero tiene?**

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| 1) Servicio médico (IMSS, ISSTE, etc.)               | Sí_____ No_____ No sé_____ |
| 2) Crédito a la vivienda (INFONAVIT, FOVISSTE, etc.) | Sí_____ No_____ No sé_____ |
| 3) Derecho a pensión, jubilación o afore             | Sí_____ No_____ No sé_____ |
| 4) Aguinaldo   | Sí_____ No_____ No sé_____ |
| 5) Reparto de utilidades                             | Sí_____ No_____ No sé_____ |
| 6) Vacaciones con goce de sueldo                     | Sí_____ No_____ No sé_____ |
| 7) Acceso a guarderías para hijos menores de 6 años  | Sí_____ No_____ No sé_____ |
| 8) Contrato de trabajo por escrito                   | Sí_____ No_____ No sé_____ |

**28.- ¿Si tiene otro trabajo diferente al del sector mezcalero, ¿En ese trabajo tiene?**

- |  |                            |
|--|----------------------------|
| 1) Servicio médico (IMSS, ISSTE, etc.)               | Sí_____ No_____ No sé_____ |
| 2) Crédito a la vivienda (INFONAVIT, FOVISSTE, etc.) | Sí_____ No_____ No sé_____ |
| 3) Derecho a pensión, jubilación o afore             | Sí_____ No_____ No sé_____ |
| 4) Aguinaldo   | Sí_____ No_____ No sé_____ |
| 5) Reparto de utilidades                             | Sí_____ No_____ No sé_____ |
| 6) Vacaciones con goce de sueldo                     | Sí_____ No_____ No sé_____ |
| 7) Acceso a guarderías para hijos menores de 6 años  | Sí_____ No_____ No sé_____ |
| 8) Contrato de trabajo por escrito                   | Sí_____ No_____ No sé_____ |
| 9) No tengo otro trabajo_____                        |                            |

**29.- ¿Cada cuándo obtiene sus ingresos o le pagan?**

- 1) Cada mes\_\_\_\_\_ 2) Cada 15 días\_\_\_\_\_ 3) Cada semana\_\_\_\_\_ 4) Diario\_\_\_\_\_ 5) Otro periodo de pago. ¿Cuál?\_\_\_\_\_ 6) Le pagan por pieza producida, vendida, servicio u obra realizada\_\_\_\_\_ 7) No le pagan\_\_\_\_\_ 8) No sé\_\_\_\_\_

**30.-El negocio del sector mezcalero donde trabaja,**

- |   |              |
|---|--------------|
| 1) La contabilidad se lleva mediante los servicios de un contador                             | Si_No_No sé_ |
| 2) Se utiliza un cuaderno o libreta de apuntes personales para llevar las cuentas.            | Si_No_No sé_ |
| 3) Está inscrito en algún esquema contribuyente del SAT, paga IVA y/o ISR o entrega facturas. | Si_No_No sé_ |
| 4) No lleva ningún registro contable  | Si_No_No sé_ |

**31.-Aparte del sector mezcalero, ¿Qué otras opciones de trabajo hay en su localidad para usted?**

- 1) Servicios\_\_\_\_\_ 2) Comercio\_\_\_\_\_ 3) Docencia\_\_\_\_\_ 4) Trabajo en su tierra y/o parcela, cría de animales\_\_\_\_\_ 5) Ayudar en algún negocio o en las tierras de algún familiar o de otra persona\_\_\_\_\_ 6) Trabajar como asalariado\_\_\_\_\_ 7) Otro. ¿Cuál?\_\_\_\_\_

**32.- ¿Alguna vez en su trabajo sufrió algún accidente que le impidió ir a trabajar?**

- 1) Sí, una vez\_\_\_\_ 2) Sí, más de una vez\_\_\_\_ 3) No\_\_\_\_ 4) No sé\_\_\_\_

**33.- ¿Usted tiene?**

- |   |              |
|---|--------------|
| 1) Cuenta en algún banco  | Si_No_No sé_ |
| 2) Tarjeta de débito o crédito de algún banco                         | Si_No_No sé_ |
| 3) Tarjeta de crédito de algún comercio                               | Si_No_No sé_ |
| 4) Es socio en alguna caja de ahorro                                  | Si_No_No sé_ |
| 5) Alguna otra forma de obtener un préstamo de dinero.<br>¿Cuál?_____ | Si_No_No sé_ |

**34.- ¿Ha escuchado de alguien que le haya pasado y/o usted, alguien de su familia o alguien de su comunidad ha sufrido de?:**

- |                                |                         |
|--------------------------------|-------------------------|
| 1) Robo o asalto               | Sí____ No____ No sé____ |
| 2) Extorsión o cobro de piso   | Sí____ No____ No sé____ |
| 3) Secuestro                   | Sí____ No____ No sé____ |
| 4) Homicidio                   | Sí____ No____ No sé____ |
| 5) Fraude                      | Sí____ No____ No sé____ |
| 6) Lesiones por un tercero     | Sí____ No____ No sé____ |
| 7) Ataque sexual y/o violación | Sí____ No____ No sé____ |
| 8) Consumo y/o venta de droga  | Sí____ No____ No sé____ |
| 9) Prostitución                | Sí____ No____ No sé____ |
| 10) Invasión de predios        | Sí____ No____ No sé____ |
| 11) Otro delito. ¿Cuál?_____   |                         |

**35.- Si alguna vez ha sido víctima de algún delito, ¿lo ha denunciado?**

- 1) Sí\_\_\_\_ 2) No\_\_\_\_ 3) No sabe\_\_\_\_ 4) No he sido víctima de ningún delito

**36.- En los últimos 12 meses, ¿ha sufrido algún tipo de acoso físico o sexual?**

- 1) Sí\_\_\_\_ 2) No\_\_\_\_ 3) No sé

**37.- ¿En dónde?**

- 1) En casa\_\_\_\_ 2) En el trabajo\_\_\_\_ 3) En la escuela\_\_\_\_ 4) En la calle\_\_\_\_ 5) Otro.  
¿Cuál?\_\_\_\_\_

**38.- Se siente seguro cuando camina por**

- 1) Su casa o zona de residencia Sí\_\_\_\_ No\_\_\_\_ No aplica\_\_\_\_

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| 2) Su trabajo  | Sí___ No___ No aplica___ |
| 3) La calle  | Sí___ No___ No aplica___ |
| 4) La escuela  | Sí___ No___ No aplica___ |
| 5) El mercado  | Sí___ No___ No aplica___ |
| 6) El centro comercial                               | Sí___ No___ No aplica___ |
| 7) El banco  | Sí___ No___ No aplica___ |
| 8) El cajero automático localizado en la vía pública | Sí___ No___ No aplica___ |
| 9) El transporte público                             | Sí___ No___ No aplica___ |
| 10) La carretera                                     | Sí___ No___ No aplica___ |
| 11) El parque o centro recreativo                    | Sí___ No___ No aplica___ |
| 12) El sembradío o parcela                           | Sí___ No___ No aplica___ |

**39.- Alguna vez a usted**

- 1) ¿Un funcionario público le ha pedido una mochada o soborno? Si\_No\_No sé\_
- 2) ¿Le ha pagado una mochada o soborno a un funcionario público? Si\_No\_No sé\_

**40.- ¿Piensa usted que las decisiones que toman los gobiernos locales, estatales, y federales le representan y responden a sus necesidades?** Si\_No\_No sé\_

**41.- ¿Participó en las últimas elecciones?** Si\_No\_No sé\_

**II. INSTRUCCIONES:** Por favor conteste relleno el espacio, de forma numérica, las preguntas que se formulan.

**42.- ¿Cuántos años o grados escolares aprobó en cada nivel que se presenta? (solo rellene lo que sea su caso)**

- 1) No fui nunca a la escuela\_\_\_\_\_ 2) Preescolar\_\_\_\_\_ 3) Primaria\_\_\_\_\_
- 4) Secundaria\_\_\_\_\_ 5) Carrera Técnica con secundaria terminada\_\_\_\_\_ 6) Normal básica con antecedente en secundaria\_\_\_\_\_ 7) Preparatoria o bachillerato\_\_\_\_\_
- 8) Carrera técnica con preparatoria terminada\_\_\_\_\_ 9) Licenciatura o profesional\_\_\_\_\_.  
Título de la carrera concluida\_\_\_\_\_
- 10) Maestría\_\_\_\_\_ 11) Doctorado\_\_\_\_\_ 12) Otro\_\_\_\_\_

**43.- En la semana pasada, más o menos cuanto tiempo dedicó a (en horas):**

- 1) Estudiar o tomar cursos de capacitación, tomando en cuenta el tiempo dedicado a hacer tareas\_\_\_\_\_

- 2) Cuidar o atender sin pago, de manera exclusiva a niños, ancianos, enfermos o discapacitados\_\_\_\_\_
- 3) Realizar compras, llevar cuentas o realizar trámites para el hogar o encargarse de la seguridad del hogar\_\_\_\_\_
- 4) Llevar a algún miembro del hogar a la escuela, cita médica u otra actividad\_\_\_\_\_
- 5) Construir o ampliar su vivienda\_\_\_\_\_
- 6) Reparar o dar mantenimiento a su vivienda, muebles, aparatos electrodomésticos o vehículos\_\_\_\_\_
- 7) Realizar los quehaceres de su hogar (lavar, planchar, preparar y servir alimentos, barrer, etc.)\_\_\_\_\_
- 8) Prestar servicios gratuitos a su comunidad\_\_\_\_\_

**44.- ¿En cuánto calcula?**

- 1) Su ingreso mensual por su actividad dentro del sector mezcalero\_\_\_\_\_
- 2) Su ingreso mensual total, si tiene otra fuente de ingreso\_\_\_\_\_
- 3) El ingreso mensual total de su hogar, tomando en cuenta a todos los integrantes de la familia que aportan\_\_\_\_\_

**45.- En la vivienda donde habita:**

- 1) ¿Cuántas personas duermen allí normalmente?\_\_\_\_\_
- 2) ¿Cuántos cuartos se utilizan como dormitorios?\_\_\_\_\_
- 3) ¿Generalmente, cuántas personas duermen por cada dormitorio?\_\_\_\_\_

**III.** Marque con una x la calificación que a usted le parezca adecuada para cada pregunta realizada.

**46.- ¿Cómo considera?:**

*1=Pésima 2=Mala 3=Regular 4=Buena 5=Excelente 6=No sé*

- |   |   |   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1) La calidad de la atención médica que brinda el Sistema de salud en México  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2) La calidad de la educación que se da en México   | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 3) Si ha denunciado alguna vez un delito, el trato recibido al momento de la denuncia, por parte del ministerio público fué | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |

**47.- ¿Considera que a lo largo de su vida ha podido tomar decisiones importantes libremente?** 1=Nunca 2=Casi nunca 3=La mitad de las veces 4=Casi siempre 5=Siempre 6=No sé

1 2 3 4 5 6

**48.-Para usted, tomar el transporte público es:**

1 2 3 4 5 6

1=Muy difícil 2=Difícil 3=Ni fácil, ni difícil 4= Fácil 5= Muy fácil 6=No sé

**49.- ¿Qué tan honestas piensa usted, que es?:**

1= Nada honestos 2= Poco honestos 3=Regularmente honestos 4=Muy honestos

5= Totalmente honestos 6=No sé

- |   |             |                            |             |
|---|-------------|----------------------------|-------------|
| 1) Ejército y Marina                                      | 1 2 3 4 5 6 | 8) Hospitales públicos     | 1 2 3 4 5 6 |
| 2) La policía municipal                                   | 1 2 3 4 5 6 | 9) Presidentes municipales | 1 2 3 4 5 6 |
| 3) La policía estatal                                     | 1 2 3 4 5 6 | 10) Jueces y magistrados   | 1 2 3 4 5 6 |
| 4) Cámara de diputados<br>y senadores                     | 1 2 3 4 5 6 | 11) Guardia Nacional       | 1 2 3 4 5 6 |
| 5) Gubernatura del estado                                 | 1 2 3 4 5 6 | 12) Ministerios públicos   | 1 2 3 4 5 6 |
| 6) Universidades y escuelas<br>Públicas                   | 1 2 3 4 5 6 | 13) Partidos políticos     | 1 2 3 4 5 6 |
| 7) Presidencia de la República<br>Y Secretarías de Estado | 1 2 3 4 5 6 | 14) INE                    | 1 2 3 4 5 6 |

**50.- ¿Qué tanto confía en?:**

1=Desconfío totalmente 2=Desconfío 3=Ni confío ni desconfío 4=Confío 5=Confío totalmente 6=No sé

- |   |             |                          |             |
|---|-------------|--------------------------|-------------|
| 1) El sistema Judicial                                    | 1 2 3 4 5 6 | 5) En la policía estatal | 1 2 3 4 5 6 |
| 2) El Gobierno Federal                                    | 1 2 3 4 5 6 | 6) El Gobierno Estatal   | 1 2 3 4 5 6 |
| 3) El Gobierno Municipal                                  | 1 2 3 4 5 6 | 7) Los jueces            | 1 2 3 4 5 6 |
| 4) Los ministerios públicos y la procuraduría de justicia | 1 2 3 4 5 6 |                          |             |

**51.- ¿Qué tan satisfecho está con?**

1=Totalmente insatisfecho 2= Insatisfecho 3= Ni satisfecho ni insatisfecho 4= Satisfecho 5=Totalmente satisfecho 6= No sé

- |  |             |
|--|-------------|
| 1) Su estándar o nivel de vida                                   | 1 2 3 4 5 6 |
| 2) Con su vida actual en general                                 | 1 2 3 4 5 6 |
| 3) Con la seguridad que se le da a la ciudadanía en su localidad | 1 2 3 4 5 6 |
| 4) Con las oportunidades de trabajo que existen para usted en su |             |

localidad	1	2	3	4	5	6
5) Con las acciones y medidas que han tomado en su localidad para conservar el medio ambiente	1	2	3	4	5	6
6) Con el servicio de calles y avenidas en su comunidad	1	2	3	4	5	6
7) Con el servicio de parques y jardines públicos en su comunidad	1	2	3	4	5	6
8) Con el servicio de recolección de basura de su comunidad	1	2	3	4	5	6

**COMENTARIOS ADICIONALES**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

**GRACIAS POR SU COLABORACIÓN**

## ANEXO 7

Estadísticas de análisis de Alfa de Cronbach para cada elemento del instrumento de investigación para la primera prueba piloto

Elemento	Media	Desviación estándar	N
IMSS	0.3571	0.49725	14
ISSTE	0.0714	0.26726	14
PEMEX	0	0	14
SEDENA	0	0	14
SEMAR	0	0	14
INSABI	0	0	14
Gastos médicos particulares	0.0714	0.26726	14
No tiene	0.3571	0.49725	14
Servicio de salud reproductiva	0.3571	0.49725	14
Servicio de salud materna	0.3571	0.49725	14
Salud neonatal e infantil	0.3571	0.49725	14
Enfermedades infecciosas	0.3571	0.49725	14
Enfermedades no transmitibles	0.3571	0.49725	14
Capacidad suficiente	0.2857	0.46881	14
Acceso fácil a los servicios	0.3571	0.49725	14
Tiempo de llegada al hospital en emergencia	1.5	1.09193	14
Tiene todas las vacunas infantiles	0.8571	0.36314	14
Vacuna virus del papiloma humano	0.5714	0.51355	14
Tétanos/difteria	0.7143	0.46881	14
Hepatitis B	0.6429	0.49725	14
Tétanos/difteria/tosferina	0.7143	0.46881	14
Influenza	0.6429	0.49725	14
Neumococo	0.5714	0.51355	14
Sarampión/rubeola	0.6429	0.49725	14
Paludismo	0	0	14
Dengue	0.2143	0.42582	14
Chikungunya	0	0	14
Malaria	0	0	14

Fuente: elaboración propia

**ANEXO 7 continuación 1**

<b>Elemento</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>N</b>
Tuberculosis	0	0	14
VIH	0	0	14
Hepatitis B	0	0	14
Padecimientos cardíacos	0.0714	0.26726	14
Hipertensión	0.1429	0.36314	14
Cáncer	0	0	14
Diabetes	0.0714	0.26726	14
Enfermedades respiratorias crónicas	0.0714	0.26726	14
Sobre peso u obesidad	0.1429	0.36314	14
Tabaquismo y lo dejó	0	0	14
Tabaquismo actual	0	0	14
Alcoholismo	0.0714	0.26726	14
Uso de métodos anticonceptivos	0.4286	0.51355	14
Gasto en atención médica	2.6429	1.39268	14
Alimentación poco variada	0.0714	0.26726	14
Falta de una comida al día	0.0714	0.26726	14
Comer menos de lo debido	0.0714	0.26726	14
Quedarse sin comida	0	0	14
Tener hambre y no comer	0.0714	0.26726	14
Comer solo una vez al día o dejar de comer un día	0	0	14
Reducción de porciones de comida	0.0714	0.26726	14
Alfabetismo funcional	4.3571	1.86495	14
Cursos o clases tomados en los últimos 12 meses	0.5714	0.51355	14
Maneja teléfono celular	0.7857	0.42582	14
Maneja Tableta	0.2857	0.46881	14
Maneja computadora y/o laptop	0.6429	0.49725	14
Maneja Facebook	0.7143	0.46881	14
Maneja Twitter	0.2143	0.42582	14
Maneja correo electrónico	0.5714	0.51355	14
Maneja Instagram	0.4286	0.51355	14

Fuente: elaboración propia

**ANEXO 7 continuación 2**

<b>Elemento</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>N</b>
Maneja otro dispositivo o red social	0.0714	0.26726	14
No maneja ningún dispositivo electrónico ni red social	0	0	14
Edad de emparejamiento	3.1429	1.09945	14
Violencia física	0.0714	0.26726	14
Violencia emocional	0.2857	0.46881	14
Violencia sexual	0.1429	0.36314	14
Violencia económica	0.1429	0.36314	14
Esposo, novio o pareja como agresor	0.1429	0.36314	14
Padres, hermanos, hijos, como agresores	0.0714	0.26726	14
Amigo como agresor	0.0714	0.26726	14
Compañero de trabajo como agresor	0	0	14
Compañeros de escuela, maestros como agresores	0	0	14
Otros como agresores	0	0	14
Nunca he sufrido violencia	0.2143	0.42582	14
Víctima de violencia con menos de 18 años	0.2143	0.42582	14
Víctima de violencia con 18 años o más	0.1429	0.36314	14
Nunca he sufrido violencia	0.1429	0.36314	14
Denuncia de violencia	0	0	14
Acoso o maltrato por edad	0	0	14
Acoso o maltrato por sexo	0	0	14
Acoso o maltrato por color de piel o etnia	0	0	14
Acoso o maltrato por discapacidad o impedimento físico	0	0	14
Acoso o maltrato por enfermedad	0.0714	0.26726	14
Acoso o maltrato por religión	0	0	14
Acoso o maltrato por política	0	0	14
Acoso o maltrato por aspecto físico	0	0	14
Acoso o maltrato por clase social	0	0	14
Acoso o maltrato por preferencia u orientación sexual	0	0	14

Fuente: elaboración propia

### ANEXO 7 continuación 3

Elemento	Media	Desviación estándar	N
Acoso o maltrato por otro motivo	0	0	14
Toma de decisiones libres	0.8571	0.53452	14
La vivienda donde reside es propia	0.5714	0.51355	14
Vivienda con agua potable	0.7857	0.42582	14
Vivienda con servicio de drenaje o alcantarillado	0.7857	0.42582	14
Vivienda con servicio de alumbrado público	0.8571	0.36314	14
Vivienda con energía eléctrica	0.8571	0.36314	14
Vivienda con conexión a internet	0.7857	0.42582	14
Vivienda con línea telefónica fija	0.6429	0.49725	14
Vivienda con caminos y carreteras transitables todo el año	0.7857	0.42582	14
Vivienda con servicio de recolección de basura	0.7857	0.42582	14
Vivienda con computadora o laptop	0.7143	0.46881	14
Vivienda con escrituras en regla, si es propia	0.4286	0.51355	14
Negocio o lugar de trabajo propio	0.5	0.51887	14
Lugar de trabajo con agua potable	0.8571	0.36314	14
Lugar de trabajo con servicio de drenaje o alcantarillado	0.8571	0.36314	14
Lugar de trabajo con servicio de alumbrado público	0.8571	0.36314	14
Lugar de trabajo con energía eléctrica	0.9286	0.26726	14
Lugar de trabajo con conexión a internet	0.7857	0.42582	14
Lugar de trabajo con línea telefónica fija	0.6429	0.49725	14
Lugar de trabajo con caminos y carreteras transitables todo el año	0.8571	0.36314	14
Lugar de trabajo con servicio de recolección de basura	0.7857	0.42582	14
Lugar de trabajo con computadora o laptop	0.5714	0.51355	14
Lugar de trabajo con escrituras o título de propiedad en regla, si es propia	0.3571	0.49725	14
Servicio médico por sector mezcalero	0.1429	0.36314	14

Fuente: elaboración propia

**ANEXO 7 continuación 4**

<b>Elemento</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>N</b>
Crédito a la vivienda por sector mezcalero	0.1429	0.36314	14
Derecho a pensión, jubilación o afore por sector mezcalero	0.1429	0.36314	14
Aguinaldo por sector mezcalero	0.2143	0.42582	14
Reparto de utilidades por sector mezcalero	0.3571	0.49725	14
Vacaciones con goce de sueldo por sector mezcalero	0.2857	0.46881	14
Acceso a guarderías para hijos menores de 6 años por sector mezcalero	0.0714	0.26726	14
Contrato de trabajo por escrito por sector mezcalero	0.1429	0.36314	14
Servicio médico por otro trabajo	0.4286	0.64621	14
Crédito a la vivienda por otro trabajo	0.2143	0.42582	14
Derecho a pensión, jubilación o afore por otro trabajo	0.2857	0.46881	14
Aguinaldo por otro trabajo	0.4286	0.51355	14
Reparto de utilidades por otro trabajo	0.2143	0.42582	14
Vacaciones con goce de sueldo por otro trabajo	0.3571	0.49725	14
Acceso a guarderías para hijos menores de 6 años por otro trabajo	0.1429	0.36314	14
Contrato de trabajo por escrito por otro trabajo	0.4286	0.51355	14
No hay otro trabajo	0.1429	0.36314	14
Frecuencia de ingresos	1.9286	1.32806	14
Contabilidad por medio de un contador	0.3571	0.49725	14
Contabilidad por medio de un cuaderno o libreta de apuntes personal	0.5714	0.51355	14
Inscrito al SAT, paga impuestos y da facturas	0.5714	0.51355	14
Sin registro contable	0.2143	0.42582	14
Trabajo en servicios	0.4286	0.51355	14
Trabajo en comercio	0.7857	0.42582	14
Docencia	0.3571	0.49725	14

Fuente: elaboración propia

**ANEXO 7 continuación 5**

<b>Elemento</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>N</b>
Trabajo en su tierra y/o parcela, cría de animales	0.1429	0.36314	14
Ayudar en algún negocio o en las tierras de algún familiar o de otra persona	0.0714	0.26726	14
Trabajar como asalariado	0.2857	0.46881	14
Otro	0	0	14
Accidentes laborales incapacitantes	2.8571	0.53452	14
Posee cuenta en banco	0.5714	0.51355	14
Posee tarjeta de crédito o débito de algún banco	0.5714	0.51355	14
Posee tarjeta de crédito de algún comercio	0.2143	0.42582	14
Es socio de alguna caja de ahorro	0.2143	0.42582	14
Otra forma de obtener dinero prestado	0.1429	0.36314	14
Robo o asalto	0.6429	0.49725	14
Extorsión o cobro de piso	0.4286	0.51355	14
Secuestro	0.2143	0.42582	14
Homicidio	0.2857	0.46881	14
Fraude	0.5	0.51887	14
Lesiones por un tercero	0.5714	0.51355	14
Ataque sexual y/o violación	0.2143	0.42582	14
Consumo y/o venta de droga	0.4286	0.51355	14
Prostitución	0.1429	0.36314	14
Invasión de predios	0.1429	0.36314	14
Otro delito	0	0	14
Denuncia de delitos	0.2857	0.46881	14
Víctima de acoso físico o sexual en los últimos 12 meses	0.0714	0.26726	14
Lugar de acoso físico o sexual en los últimos 12 meses	0.1429	0.36314	14
Sensación de seguridad en casa o zona de residencia	0.6429	0.49725	14
Sensación de seguridad en el trabajo	0.6429	0.49725	14
Sensación de seguridad en la calle	0.4286	0.51355	14

Fuente: elaboración propia

**ANEXO 7 continuación 6**

<b>Elemento</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>N</b>
Sensación de seguridad en la escuela	0.5714	0.51355	14
Sensación de seguridad en el mercado	0.4286	0.51355	14
Sensación de seguridad en el centro comercial	0.3571	0.49725	14
Sensación de seguridad en el banco	0.1429	0.36314	14
Sensación de seguridad en el cajero automático localizado en la vía pública	0.1429	0.36314	14
Sensación de seguridad en el transporte público	0.4286	0.51355	14
Sensación de seguridad en la carretera	0.4286	0.51355	14
Sensación de seguridad en el parque o centro recreativo	0.5	0.51887	14
Sensación de seguridad en el sembradío o parcela	0.4286	0.51355	14
Funcionarios públicos que han pedido soborno	0.2143	0.42582	14
Funcionarios públicos a los que se le ha pagado soborno	0.0714	0.26726	14
Representación y solución de problemas de las decisiones de los gobiernos	0.0714	0.26726	14
Participación en la últimas elecciones	0.5714	0.51355	14
Grados escolares aprobados	15.857	5.94665	14
Carrera terminada	0.2857	0.61125	14
Tiempo dedicado a estudiar o tomar cursos de capacitación	4.5714	7.77287	14
Tiempo dedicado a cuidar niños, ancianos, enfermos o discapacitados	1.4643	5.33661	14
Tiempo dedicado a cuentas, trámites o seguridad para el hogar	6.5	21.1869	14
Tiempo dedicado al traslado de miembros de la familia a la escuela, médico u otra actividad	2.1786	6.41994	14
Tiempo dedicado a construir o ampliar su vivienda	0	0	14
Tiempo dedicado a reparar o dar mantenimiento a su vivienda, muebles, aparatos electrodomésticos o vehículos	0.5714	1.34246	14

Fuente: elaboración propia

**ANEXO 7 continuación 7**

<b>Elemento</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación estándar</b>	<b>N</b>
Tiempo dedicado a los quehaceres del hogar	4	6.91709	14
Tiempo dedicado a prestar servicios gratuitos a la comunidad	0.0357	0.13363	14
Número de personas que duermen en su vivienda normalmente	3.0714	2.05555	14
Número de dormitorios en su vivienda	2.0714	1.38477	14
Número de personas que duermen en cada dormitorio	1.3571	1.00821	14
Calidad de la atención médica	2.4286	1.34246	14
Calidad de la educación	2.6429	1.49908	14
Trato recibido al denunciar en el ministerio público	1.5714	1.50457	14
Libertad de toma de decisiones	3.7857	1.71772	14
Dificultad para tomar el transporte público	3.5714	2.13809	14
Honestidad en ejército y marina	3.3571	1.82323	14
Honestidad en policía municipal	2.4286	1.65084	14
Honestidad en la policía estatal	2	1.51911	14
Honestidad en la Cámara de diputados y senadores	1.5	1.22474	14
Honestidad en la Gobernatura del estado	1.5714	1.2225	14
Honestidad en universidades y escuelas públicas	2.3571	1.49908	14
Honestidad en presidencia y secretarías de estado	2.3571	1.69193	14
Honestidad en hospitales públicos	2.4286	1.86936	14
Honestidad en presidencias municipales	1.9286	1.73046	14
Honestidad en jueces y magistrados	1.8571	1.74784	14
Honestidad en la Guardia Nacional	2.4286	1.91007	14
Honestidad en los ministerios públicos	1.9286	1.77436	14
Honestidad en los partidos políticos	1.2143	1.18831	14
Honestidad en INE	2	1.6641	14
Confianza en el sistema judicial	1.6429	1.27745	14
Confianza en el gobierno federal	1.9286	1.59153	14

Fuente: elaboración propia

### ANEXO 7 continuación 8

Elemento	Media	Desviación estándar	N
Confianza en el gobierno municipal	1.7857	1.47693	14
Confianza en los ministerios públicos y la procuraduría de justicia	1.5714	1.50457	14
Confianza en la policía estatal	1.5714	1.2225	14
Confianza en el gobierno estatal	1.8571	1.40642	14
Confianza en los jueces	2	1.35873	14
Satisfacción con su estándar o nivel de vida	2.2857	1.81568	14
Satisfacción con su nivel de vida actual en general	2.2857	1.89852	14
Satisfacción con la seguridad ciudadana en su localidad	1.9286	1.49174	14
Satisfacción con las oportunidades de trabajo para usted en su localidad	1.6429	1.49908	14
Satisfacción con las acciones y medidas para conservar el medio ambiente en su localidad	1.5714	1.34246	14
Satisfacción con el servicio de calles y avenidas en su comunidad	1.6429	1.33631	14
Satisfacción con el servicio de parques y jardines en su comunidad	1.7143	1.38278	14
Satisfacción con el servicio de recolección de basura en su comunidad	1.8571	1.61041	14

Fuente: elaboración propia



## ANEXO 8 INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN MODIFICADO



### UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLAS DE HIDALGO INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONOMICO EMPRESARIALES DOCTORADO EN CIENCIAS DEL DESARROLLO REGIONAL

*La información obtenida será tratada de forma completamente confidencial y se usará solamente para fines académicos*

Edad\_\_\_\_\_ Sexo: H\_\_\_M\_\_\_ ¿Presenta alguna discapacidad?: Si\_\_\_No\_\_\_  
¿Es maestro mezcalero?: Si\_\_\_No\_\_\_ Localidad\_\_\_\_\_

Municipio\_\_\_\_\_

- I. INSTRUCCIONES:** Marque la opción u opciones que considere adecuada para usted en cada una de las preguntas, en las preguntas que indican que puede ser más de una opción, puede marcar más de una de las respuestas.

**1.-Eslabón de la cadena de producción del mezcal al que pertenece (Puede ser más de uno):**

- 1) Productor de Maguey\_\_\_ 2) Productor de Mezcal\_\_\_ 3) Envasador\_\_\_  
4) Comercializador\_\_\_ 5) Distribuidor\_\_\_ 6) Proveedor de insumos o servicios\_\_\_

**2.- En su trabajo o negocio dentro del sector mezcalero, ¿usted es?:**

- 1) Jornalero (a) o peón\_\_\_ 2) Empleado(a) u Obrero\_\_\_ 3) Trabajador por su cuenta (no contrata trabajadores) \_\_\_ 4) Patrón(a) o empleador(a) (contrata trabajadores)\_\_\_  
5) Trabajador(a) sin pago\_\_\_ 6) Trabajador (a) familiar con pago\_\_\_ 7) Trabajador(a) familiar sin pago\_\_\_

**3.- ¿Pertenece a alguna organización del sector mezcalero? 1) Si\_ 2) No\_ 3) No sé\_**

**4.-Si pertenece a alguna organización, ¿A cuál? (puede ser más de una opción)**

- 1) Sistema Producto Maguey Mezcal de Michoacán\_\_\_ 2) Unión de Mezcaleros del Estado de Michoacán\_\_\_ 3) Las mujeres del mezcal A.C\_\_\_ 4) Mujeres productoras de Mezcal\_\_\_ 5) Unión Empresarial de Productores de Agave y Mezcal Michoacano (UEPAMM)\_\_\_ 6) Asociación de Maestros Mezcaleros de Michoacán\_\_\_  
7) Otra. ¿Cuál?\_\_\_\_\_

**5.- ¿Cuenta con algún servicio de salud, como IMSS, ISSTE, PEMEX, SEDENA, SEMAR, INSABI, seguro de gastos médicos o algún otro? Sí\_\_\_ No\_\_\_ No sé\_\_\_**

**6.-Su servicio de salud, ¿Cuenta con? (puede ser más de uno):**

1) Servicio de salud reproductiva\_\_\_\_\_ 2) Servicio de Salud materna\_\_\_\_\_ 3) Salud neonatal e infantil\_\_\_\_ 4) Enfermedades infecciosas\_\_\_\_\_ 5) Enfermedades no transmisibles\_\_\_\_\_ 6) Capacidad suficiente para dar un servicio óptimo\_\_\_\_\_ 7) Acceso a los servicios que necesita de forma fácil\_\_\_\_\_

**7.- En caso de emergencia, ¿Cuánto tiempo tardaría en llegar al hospital más cercano?**

1) Menos de dos horas\_\_\_\_\_ 2) Dos horas\_\_\_\_\_ 3) Más de dos horas\_\_\_\_\_ 4) No sé\_\_\_\_\_

**8.- ¿Cuenta usted con todas las vacunas que le corresponden, incluyendo la vacuna contra el COVID-19?**

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_

**9.- ¿Padece o ha padecido? (Puede ser más de uno)**

1) Paludismo\_\_\_\_\_ 2) Dengue\_\_\_\_\_ 3) Chikungunya\_\_\_\_\_ 4) Malaria\_\_\_\_\_ 5)Tuberculosis\_\_\_\_\_ 6) VIH\_\_\_\_\_ 7) Hepatitis b\_\_\_\_\_ 8)Padecimientos cardíacos\_\_\_\_\_ 9) Hipertensión\_\_\_\_\_ 10) Cáncer\_\_\_\_\_ 11) Diabetes\_\_\_\_\_ 12) Enfermedades respiratorias crónicas\_\_\_\_\_ 13) Sobre peso u obesidad\_\_\_\_\_ 14) Tabaquismo y lo dejó\_\_\_\_\_ 15) Tabaquismo actual\_\_\_\_\_ 16) Alcoholismo\_\_\_\_\_

**10.- ¿Utiliza algún método anticonceptivo?**

Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_

**11.- La última vez que recibió atención médica, ¿Cuánto gastó en su atención?**

1) Nada\_\_\_\_2) Menos de 100 pesos\_\_\_\_3) Entre 100 y 500 pesos\_\_\_\_4) Más de 500 pesos\_\_\_\_

**12.-En los últimos tres meses por falta de dinero o recursos, usted o alguna persona en su hogar (puede ser más de una opción, solo si es el caso):**

1) Tuvo una alimentación basada en muy poca variedad de alimentos\_\_\_\_\_ 2) Dejó de desayunar, comer o cenar\_\_\_\_\_ 3) Comió menos de lo que debía comer\_\_\_\_\_ 4) Alguna vez se quedaron sin comida\_\_\_\_\_ 5) Sintió hambre pero no comió\_\_\_\_\_ 6) Solo comió una vez al día o dejó de comer todo un día\_\_\_\_\_ 7) Alguna vez tuvieron que reducir la cantidad servida en las comidas\_\_\_\_\_

**13.-Usted sabe (puede ser más de una opción):**

1) Leer y escribir un recado\_\_\_\_\_ 2) Sumar y restar\_\_\_\_\_ 3) Multiplicar y dividir\_\_\_\_\_ 4) Nada de lo anterior\_\_\_\_\_

**14.-¿Ha tomado algún curso y/o clase en los últimos 12 meses?** Si\_No\_No sé\_

**15.- ¿Qué dispositivo electrónico y/o red social maneja? (puede ser más de uno)**

- 1) Teléfono celular\_\_\_ 2) Tableta\_\_\_ 3) Computadora y/o laptop\_\_\_ 4) Facebook\_\_\_  
5) Twitter\_\_\_ 6) Correo electrónico\_\_\_ 7) Instagram\_\_\_ 8) Otros. Cual\_\_\_\_\_
- 9) No maneja ningún dispositivo electrónico y/o red social.\_\_\_\_\_

**16.- Si usted se ha casado(a) y/o vivido en pareja, ¿Qué edad tenía cuando lo hizo?**

- 1) Menos de 15 años\_\_\_ 2) Entre 16 y 17 años\_\_\_ 3) 18 años o más\_\_\_ 4) Nunca me he casado y/o vivido en pareja\_\_\_

**17.- ¿Ha sufrido alguna vez de? (puede ser más de una opción, si se da el caso):**

- 1) Golpes, jalones, pellizcos, empujones, heridas con arma blanca o de fuego, amenazado con objetos o armas, etc.\_\_\_\_\_ 2) Gritos, insultos o groserías, humillaciones, descalificaciones a lo que hace, amenazas de muerte, aislamiento, ridiculizado, ofensas, celos, chantaje emocional, bromas hirientes; control de lo que viste, hace o a quién ve, etc.\_\_\_\_\_ 3) Tocamientos sin su consentimiento, amenaza y/o difusión de contenido íntimo, relaciones sexuales forzadas; abuso, violación o acoso sexual, etc.\_\_\_\_\_ 4) Control o restricción de tu dinero, tarjetas de crédito, propiedades, bienes; prohibición para trabajar, etc.\_\_\_\_\_

**18.- Si alguna vez ha sufrido alguna situación descrita en la pregunta 17, ¿la persona que lo(a) ha ejercido esa acción ha sido? (Puede ser más de uno):**

- 1) Esposo(a), novio (a), pareja\_\_\_ 2) Padres, hermanos (a), hijos(a)\_\_\_ 3) Amigos(a)\_\_\_  
4) Compañeros(a) de trabajo\_\_\_ 5) Compañeros(a) de escuela, maestros(a)\_\_\_ 6) Otros.  
¿Cuáles?\_\_\_\_\_

**19.- Si alguna vez ha sufrido alguna situación descrita en la pregunta 17, ¿qué edad tenía cuando sucedió? (puede ser más una opción)**

- 1) Menos de 18 años\_\_\_ 2) 18 años o más\_\_\_ 3) Nunca he sufrido violencia\_\_\_\_\_

**20.- Si ha sufrido algún tipo de acción violenta, ¿lo ha denunciado a las autoridades correspondientes?**

- 1) Sí\_\_\_ 2) No\_\_\_ 3) No sé\_\_\_ 4) Nunca he sufrido violencia\_\_\_\_\_

**21.- En los últimos 12 meses, ¿Se le acosó o maltrató debido a? (puede ser más de uno):**

- 1) Su edad\_\_\_\_\_ 2) Su sexo\_\_\_\_\_ 3) El color de su piel o su etnia\_\_\_\_\_ 4) Ser discapacitado o tener un impedimento físico\_\_\_\_\_ 5) Tener alguna enfermedad\_\_\_\_\_
  - 6) Por cuestiones religiosas\_\_\_\_\_ 7) Preferencias políticas\_\_\_\_\_ 8) Su aspecto físico\_\_\_\_\_
  - 9) Su clase social\_\_\_\_\_ 10) Su preferencia u orientación sexual\_\_\_\_\_ 11) Otro motivo.
- ¿Cuál?\_\_\_\_\_

**22.- ¿Considera que la posibilidad de tomar decisiones libremente en su vida, ha sido?**

- 1) Mayor a la que tuvieron sus padres o quienes lo criaron\_\_\_\_\_ 2) Igual a la que tuvieron sus padres o quienes lo criaron\_\_\_\_\_ 3) Menor a la que tuvieron sus padres o quienes lo criaron\_\_\_\_\_

**23.- ¿La vivienda donde reside es propia? Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_**

**24.- ¿En su vivienda dispone de? (puede ser más de uno):**

- 1) Agua entubada o agua potable\_\_\_\_\_ 2) Servicio de drenaje o alcantarillado\_\_\_\_\_
- 3) Alumbrado público\_\_\_\_\_ 4) Energía eléctrica\_\_\_\_\_ 5) Conexión a internet\_\_\_\_\_
- 6) Línea telefónica fija\_\_\_\_\_ 7) Carreteras y caminos transitables todo el año\_\_\_\_\_
- 8) Servicio de recolección de basura\_\_\_\_\_ 9) Computadora o laptop\_\_\_\_\_ 10) Escrituras en regla, si es vivienda propia\_\_\_\_\_

**25.- ¿El negocio o lugar donde trabaja es propio? Sí\_\_\_\_\_ No\_\_\_\_\_ No sé\_\_\_\_\_**

**26.- ¿En su trabajo dispone de?**

- 1) Agua entubada o agua potable\_\_\_\_\_ 2) Servicio de drenaje o alcantarillado\_\_\_\_\_
- 3) Alumbrado público\_\_\_\_\_ 4) Energía eléctrica\_\_\_\_\_ 5) Conexión a internet\_\_\_\_\_
- 6) Línea telefónica fija\_\_\_\_\_ 7) Carreteras y caminos transitables todo el año\_\_\_\_\_
- 8) Servicio de recolección de basura\_\_\_\_\_ 9) Computadora o laptop\_\_\_\_\_ 10) Escrituras o título de propiedad en regla si es negocio propio (vinata, local comercial, tierras de cultivo, etc.)\_\_\_\_\_

**27.- ¿En su actividad dentro del sector mezcalero tiene? (puede ser más de uno)**

- 1) Servicio médico (IMSS, ISSSTE, etc.)\_\_\_\_\_ 2) Crédito a la vivienda (INFONAVIT, FOVISSTE, etc.)\_\_\_\_\_ 3) Derecho a pensión, jubilación o afore\_\_\_\_\_ 4) Aguinaldo\_\_\_\_\_
- 5) Reparto de utilidades\_\_\_\_\_ 6) Vacaciones con goce de sueldo\_\_\_\_\_ 7) Acceso a guarderías para hijos menores de 6 años\_\_\_\_\_ 8) Contrato de trabajo por escrito\_\_\_\_\_

**28.- ¿Si tiene otro trabajo diferente al del sector mezcalero, ¿En ese trabajo tiene?**

- 1) Servicio médico (IMSS, ISSTE, etc.)\_\_\_\_\_
- 2) Crédito a la vivienda (INFONAVIT, FOVISSTE, etc.)\_\_\_\_\_
- 3) Derecho a pensión, jubilación o afore\_\_\_\_\_
- 4) Aguinaldo\_\_\_\_\_
- 5) Reparto de utilidades\_\_\_\_\_
- 6) Vacaciones con goce de sueldo\_\_\_\_\_
- 7) Acceso a guarderías para hijos menores de 6 años\_\_\_\_\_
- 8) Contrato de trabajo por escrito\_\_\_\_\_
- 9) No tengo otro trabajo\_\_\_\_\_

**29.- ¿Cada cuándo obtiene sus ingresos o le pagan?**

- 1) Cada mes\_\_\_\_\_
- 2) Cada 15 días\_\_\_\_\_
- 3) Cada semana\_\_\_\_\_
- 4) Diario\_\_\_\_\_
- 5) Otro periodo de pago. ¿Cuál?\_\_\_\_\_
- 6) Le pagan por pieza producida, vendida, servicio u obra realizada\_\_\_\_\_
- 7) No le pagan\_\_\_\_\_
- 8) No sé\_\_\_\_\_

**30.-El negocio del sector mezcalero donde trabaja (solo escoja una opción):**

- 1) La contabilidad se lleva mediante los servicios de un contador\_\_\_\_\_
- 2) Se utiliza un cuaderno o libreta de apuntes personales para llevar las cuentas\_\_\_\_\_
- 3) Está inscrito en algún esquema contribuyente del SAT, paga IVA y/o ISR o entrega facturas\_\_\_\_\_
- 4) No lleva ningún registro contable\_\_\_\_\_
- 5) No sé\_\_\_\_\_

**31.-Aparte del sector mezcalero, ¿Qué otras opciones de trabajo hay en su localidad para usted? (puede ser más de una opción):**

- 1) Servicios\_\_\_\_\_
- 2) Comercio\_\_\_\_\_
- 3) Docencia\_\_\_\_\_
- 4) Trabajo en su tierra y/o parcela, cría de animales\_\_\_\_\_
- 5) Ayudar en algún negocio o en las tierras de algún familiar o de otra persona\_\_\_\_\_
- 6) Trabajar como asalariado\_\_\_\_\_
- 7) Otro. ¿Cuál?\_\_\_\_\_

**32.- ¿Alguna vez en su trabajo sufrió algún accidente que le impidió ir a trabajar?**

- 1) Sí, una vez\_\_\_\_\_
- 2) Sí, más de una vez\_\_\_\_\_
- 3) No\_\_\_\_\_
- 4) No sé\_\_\_\_\_

**33.- ¿Usted tiene? (puede ser más de una opción):**

- 1) Cuenta en algún banco\_\_\_\_\_
- 2) Tarjeta de débito o crédito de algún banco\_\_\_\_\_
- 3) Tarjeta de crédito de algún comercio\_\_\_\_\_
- 4) Es socio en alguna caja de ahorro\_\_\_\_\_
- 5) Alguna otra forma de obtener un préstamo de dinero. ¿Cuál?\_\_\_\_\_

**34.- ¿Ha escuchado de alguien que le haya pasado y/o usted, alguien de su familia o alguien de su comunidad ha sufrido de?:**

- 1) Robo o asalto\_\_\_\_\_
- 2) Extorsión o cobro de piso\_\_\_\_\_
- 3) Secuestro\_\_\_\_\_
- 4) Homicidio\_\_\_\_\_
- 5) Fraude\_\_\_\_\_
- 6) Lesiones por un tercero\_\_\_\_\_
- 7) Ataque sexual y/o violación\_\_\_\_\_
- 8) Consumo y/o venta de droga\_\_\_\_\_
- 9) Prostitución\_\_\_\_\_
- 10) Invasión de predios\_\_\_\_\_
- 11) Otro delito. ¿Cuál?\_\_\_\_\_

**35.- Si alguna vez ha sido víctima de algún delito, ¿lo ha denunciado?**

1) Sí\_\_\_\_ 2) No\_\_\_\_ 3) No sabe\_\_\_\_ 4) No he sido víctima de ningún delito

**36.- En los últimos 12 meses, ¿ha sufrido algún tipo de acoso?**

1) Sí\_\_\_\_ 2) No\_\_\_\_ 3) No sé

**37.- ¿En dónde?**

1) En casa\_\_\_\_ 2) En el trabajo\_\_\_\_ 3) En la escuela\_\_\_\_ 4) En la calle\_\_\_\_ 5) Otro.  
¿Cuál?\_\_\_\_\_

**38.- Se siente seguro cuando camina por (puede ser más de una opción):**

1) Su casa o zona de residencia\_\_\_\_ 2) Su trabajo\_\_\_\_ 3) La calle\_\_\_\_ 4) La escuela\_\_\_\_  
5) El mercado\_\_\_\_ 6) El centro comercial\_\_\_\_ 7) El banco\_\_\_\_ 8) El cajero automático  
localizado en la vía pública\_\_\_\_ 9) El transporte público\_\_\_\_ 10) La carretera\_\_\_\_ 11) El  
parque o centro recreativo\_\_\_\_ 12) El sembradío o parcela\_\_\_\_

**39.- Alguna vez a usted (puede ser más de una opción):**

1) ¿Un funcionario público le ha pedido una mochada o soborno?\_\_\_\_ 2) ¿Le ha pagado  
una mochada o soborno a un funcionario público?\_\_\_\_\_

**40.- ¿Piensa usted que las decisiones que toman los gobiernos locales, estatales, y  
federales le representan y responden a sus necesidades? Si\_\_No\_\_No sé\_\_**

**41.- ¿Participó en las últimas elecciones? Si\_\_No\_\_No sé\_\_**

**42.- ¿Hasta qué nivel escolar estudió?**

1) No fuí nunca a la escuela\_\_\_\_ 2) Preescolar\_\_\_\_ 3) Primaria\_\_\_\_  
4) Secundaria\_\_\_\_ 5) Carrera Técnica con secundaria terminada\_\_\_\_ 6) Normal  
básica después de la secundaria\_\_\_\_ 7) Preparatoria o bachillerato\_\_\_\_  
8) Carrera técnica con preparatoria terminada\_\_\_\_ 9) Licenciatura o profesional\_\_\_\_.  
Título de la carrera concluida\_\_\_\_\_  
10) Maestría\_\_\_\_ 11) Doctorado\_\_\_\_ 12) Otro. ¿Cuál?\_\_\_\_\_

**43.- En la semana pasada, más o menos cuanto tiempo dedicó a (en horas):**

- 1) Estudiar o tomar cursos de capacitación, tomando en cuenta el tiempo dedicado a hacer tareas \_\_\_\_\_
- 2) Cuidar o atender sin pago, de manera exclusiva a niños, ancianos, enfermos o discapacitados \_\_\_\_\_
- 3) Realizar compras, llevar cuentas o realizar trámites para el hogar o encargarse de la seguridad del hogar \_\_\_\_\_
- 4) Llevar a algún miembro del hogar a la escuela, cita médica u otra actividad \_\_\_\_\_
- 5) Construir o ampliar su vivienda \_\_\_\_\_
- 6) Reparar o dar mantenimiento a su vivienda, muebles, aparatos electrodomésticos o vehículos \_\_\_\_\_
- 7) Realizar los quehaceres de su hogar (lavar, planchar, preparar y servir alimentos, barrer, etc.) \_\_\_\_\_
- 8) Prestar servicios gratuitos a su comunidad \_\_\_\_\_

**44.-) ¿En cuánto calcula su ingreso mensual por su actividad dentro del sector mezcalero? (Escoja solo una opción):**

- 1) No obtengo ningún ingreso \_\_\_\_\_
- 2) Menos de \$1,303 \_\_\_\_\_
- 3) Entre \$1,304 y \$1,799 \_\_\_\_\_
- 4) Entre \$1,800 y \$2,275 \_\_\_\_\_
- 5) Entre \$2,276 y \$3,452 \_\_\_\_\_
- 6) \$3452 o más \_\_\_\_\_

**44.2) ¿En cuánto calcula su ingreso mensual total, si tiene otra fuente de ingreso, además de su trabajo dentro del sector mezcalero? (Escoja solo una opción):**

- 1) No obtengo ningún ingreso \_\_\_\_\_
- 2) Menos de \$1,463 \_\_\_\_\_
- 3) Entre \$1,464 y \$1,799 \_\_\_\_\_
- 4) Entre \$1,800 y \$2,275 \_\_\_\_\_
- 5) Entre \$2,276 y \$3,452 \_\_\_\_\_
- 6) \$3452 o más \_\_\_\_\_

**44.3) ¿En cuánto calcula el ingreso mensual total de su hogar, tomando en cuenta a todos los integrantes de la familia que aportan? \_\_\_\_\_ ¿En total cuántas personas dependen de este ingreso? \_\_\_\_\_**

**45.- En la vivienda donde habita:**

- 1) ¿Cuántas personas duermen allí normalmente? \_\_\_\_\_
- 2) ¿Cuántos cuartos se utilizan como dormitorios? \_\_\_\_\_
- 3) ¿Generalmente, cuántas personas duermen por cada dormitorio? \_\_\_\_\_

II. Marque con una x la calificación que a usted le parezca adecuada para cada pregunta realizada.

**46.- ¿Cómo considera?:**

*1=Pésima 2=Mala 3=Regular 4=Buena 5=Excelente 6=No sé*

- 1) La calidad de la atención médica que brinda el Sistema de salud en México 1 2 3 4 5 6
- 2) La calidad de la educación que se da en México 1 2 3 4 5 6
- 3) Si ha denunciado alguna vez un delito, el trato recibido al momento de la denuncia, por parte del ministerio público fué 1 2 3 4 5 6

**47.- ¿Considera que a lo largo de su vida ha podido tomar decisiones importantes libremente? 1=Nunca 2=Casi nunca 3=La mitad de las veces 4=Casi siempre 5=Siempre 6=No sé**

1 2 3 4 5 6

**48.-Para usted, tomar el transporte público es:**

*1=Muy difícil 2=Difícil 3=Ni fácil, ni difícil 4= Fácil 5= Muy fácil 6=No sé*

1 2 3 4 5 6

**49.- ¿Qué tan honestas piensa usted, que es?:**

*1= Nada honestos 2= Poco honestos 3=Regularmente honestos 4=Muy honestos 5= Totalmente honestos 6=No sé*

- |  |             |                            |             |
|--|-------------|----------------------------|-------------|
| 1) Ejército y Marina                                   | 1 2 3 4 5 6 | 8) Hospitales públicos     | 1 2 3 4 5 6 |
| 2) La policía municipal                                | 1 2 3 4 5 6 | 9) Presidentes municipales | 1 2 3 4 5 6 |
| 3) La policía estatal                                  | 1 2 3 4 5 6 | 10) Jueces y magistrados   | 1 2 3 4 5 6 |
| 4) Cámara de diputados y senadores                     | 1 2 3 4 5 6 | 11) Guardia Nacional       | 1 2 3 4 5 6 |
| 5) Gobernatura del estado                              | 1 2 3 4 5 6 | 12) Ministerios públicos   | 1 2 3 4 5 6 |
| 6) Universidades y escuelas Públicas                   | 1 2 3 4 5 6 | 13) Partidos políticos     | 1 2 3 4 5 6 |
| 7) Presidencia de la República Y Secretarías de Estado | 1 2 3 4 5 6 | 14) INE                    | 1 2 3 4 5 6 |

**50.- ¿Qué tanto confía en?:**

*1=Desconfío totalmente 2=Desconfío 3=Ni confío ni desconfío 4=Confío 5=Confío totalmente 6=No sé*

- |                        |             |                          |             |
|------------------------|-------------|--------------------------|-------------|
| 1) El sistema Judicial | 1 2 3 4 5 6 | 5) En la policía estatal | 1 2 3 4 5 6 |
| 2) El Gobierno Federal | 1 2 3 4 5 6 | 6) El Gobierno Estatal   | 1 2 3 4 5 6 |



## ANEXO 9

Mínimos y máximos de los indicadores de la Dimensión Económica del Desarrollo

Sub-dimensión	Indicadores	Min	Máx
Ingreso	Ingreso laboral promedio de las personas ocupadas.	\$700	\$13,333
	Ingreso laboral promedio de las personas ocupadas hombres.	\$700	\$8,667
	Ingreso laboral promedio de las personas ocupadas mujeres.	\$700	\$13,333
	Coefficiente de Gini por ingresos personales.	0	1
	Coefficiente de Gini por ingresos de los hogares.	0	1
	Promedio de ingresos por hogares.	\$3500	\$50000
	Tasa de medias de ingresos per cápita por género (mujeres/hombres).	0	1
	Tasa de medias de ingresos mensual del hogar por género (mujeres/hombres)	0	1
	Proporción entre quintiles de ingresos.	0	1
Trabajo y empleo	Porcentaje de empleo en servicios.	0	1
	Porcentaje de empleo en agricultura.	0	1
	Porcentaje de empleo en industria manufacturera.	0	1
	Tasa de informalidad laboral.	0	1
	Tasa de ocupación en el sector informal	0	1
	Proporción de niños entre 5 y 17 años que realizan trabajo infantil.	0	1
	Porcentaje de personas con empleo vulnerable	0	1
	Porcentaje de incidencia de las lesiones ocupacionales no mortales totales	0	1
	Porcentaje de incidencia de las lesiones ocupacionales no mortales hombres	0	1
	Porcentaje de incidencia de las lesiones ocupacionales no mortales mujeres	0	1
	Porcentaje de adultos (a partir de 15 años de edad) que tienen una cuenta en un banco u otra institución financiera o un proveedor de servicios de dinero móvil.	0	1
	Porcentaje de participación laboral de personas con discapacidad	0	1
	Porcentaje de la población entre 18 y 70 años que tiene una cuenta en un banco u otra institución financiera	0	1

Fuente Elaboración propia

## ANEXO 9 continuación 1

Mínimos y máximos de los indicadores de la Dimensión Social del Desarrollo

Sub-dimensión	Indicadores	Min.	Máx.
Salud	Porcentaje de población con acceso a los servicios de salud.	0	1
	Porcentaje de la población con alguna cobertura de los servicios de salud esenciales.	0	1
	Porcentaje de población que tarda menos de dos horas en llegar a un hospital en caso de emergencia.	0	1
	Porcentaje de la población inmunizada con todas las vacunas incluidas en el programa nacional (incluyendo COVID).	0	1
	Proporción de mujeres entre 15 y 49 años que tienen una planificación familiar con métodos modernos.	0	1
	Porcentaje de la población que hace uso de los anticonceptivos, cualquier método.	0	1
	Porcentaje de la población que ha padecido o padece enfermedades tropicales (paludismo, dengue, chikungunya).	0	1
	Incidencia tuberculosis	0	1
	Incidencia Malaria,VIH en adultos, hepatitis b	0	1
	Incidencia de diabetes	0	1
	Incidencia de hipertensión	0	1
	Incidencia de enfermedades cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas.	0	1
	Porcentaje de población con sobrepeso y obesidad.	0	1
	Consumo nocivo de alcohol.	0	1
	Prevalencia de consumo actual de tabaco a partir de los 15 años de edad.	0	1
	Proporción de población derechohabiente que no gastó en servicios médicos la última vez que recibió atención médica. Personas que no gastaron con servicio médico/total personas con servicio médico	0	1
Índice de calidad de la atención médica.	1	5	

Fuente Elaboración propia

## ANEXO 9 continuación 2

Mínimos y máximos de los indicadores de la Dimensión Social del Desarrollo

Sub-dimensión	Indicadores	Min.	Máx.
Alimentación	Porcentaje de personas con inseguridad alimentaria	0	1
	Índice de falta de acceso a la alimentación	1	3
Educación	Tasa de alfabetización funcional y aritmética básica.	0	1
	Años promedio de escolaridad.	0	22
	Grado de escolaridad de la población de 15 y más años.	1	8
	Porcentaje de la población con al menos algún tipo de educación secundaria.	0	1
	Porcentaje de la población con estudios de educación superior	0	1
	Tasa de participación de los jóvenes y adultos en la enseñanza y formación académica y no académica en los últimos 12 meses.	0	1
	Proporción de jóvenes adultos con competencias en tecnologías de la información y las comunicaciones.	0	1
	Porcentaje de graduadas en ciencias, matemáticas, ingeniería, fabricación y construcción en un nivel terciario.	0	1
	Índice de percepción de la calidad de la educación.	1	5
	Prevalencia de la violencia en el ámbito escolar, entre las mujeres de 15 años y más en los últimos 12 meses.	0	0

Fuente Elaboración propia

### ANEXO 9 continuación 3

Mínimos y máximos de los indicadores de la Dimensión Social del Desarrollo

Sub-dimensión	Indicadores	Min.	Máx.
Género	Razón de desigualdad en los ingresos. (coeficiente Gini mujeres/coeficiente Gini hombres)	0	2
	Ingreso laboral promedio per cápita de las mujeres	\$700	\$13,333
	Razón del ingreso laboral per cápita de trabajadoras/trabajadores	0	1
	Tasa de participación en la fuerza de trabajo (mujeres/hombres)	0	1
	Proporción de empleo de mujeres en el sector no agrícola.	0	1
	Proporción de mujeres entre los propietarios o los titulares de derechos.	0	1
	Proporción de graduadas en ciencias, matemáticas, ingeniería, fabricación y construcción en un nivel terciario (mujeres/hombres)	0	1
	Proporción de mujeres con al menos educación secundaria.	0	1
	Proporción de mujeres que usan teléfonos móviles	0	1
	Proporción de hombres que usan teléfonos móviles	0	1
	Proporción de mujeres en puestos directivos. (patronas, contratan personal)	0	1
	Proporción de mujeres con cuenta en una institución financiera o con un proveedor de servicios monetarios móviles.	0	1
	Proporción mujeres casadas antes de los 18 años.	0	1
	Proporción de mujeres casadas antes de los 15 años.	0	1
	Proporción violencia sufrida alguna vez por las mujeres por su pareja íntima. Con respecto al total de mujeres	0	1
Proporción violencia sufrida alguna vez por las mujeres por su pareja íntima. Con respecto al total de mujeres violentadas	0	1	

Fuente Elaboración propi

### ANEXO 9. Continuación 3.1

Mínimos y máximos de los indicadores de la Dimensión Social del Desarrollo

Sub-dimensión	Indicadores	Min.	Máx.
Género	Proporción violencia sufrida alguna vez por las mujeres por persona distinta de la pareja. Con respecto al total de mujeres.	0	1
	Proporción violencia sufrida alguna vez por las mujeres por su pareja íntima y que haya pedido ayuda a alguna institución o presentado queja o denuncia ante alguna autoridad. Con respecto al total de mujeres violentadas	0	1
	Proporción de mujeres y niñas a partir de 15 años de edad que han experimentado violencia física o sexual por otro agresor distinto a la pareja y pidieron apoyo a alguna institución o presentaron una queja o denuncia ante alguna autoridad.	0	1
	Proporción de tiempo invertido en tareas domésticas y trabajo de cuidados no remunerados porporción entre mujeres y hombres. Pormedio horas diarias mujeres/Promedio horas diarias hombres	0	4

#### ANEXO 9 continuación 4

Mínimos y máximos de los indicadores de la Dimensión Social del Desarrollo

<b>Sub-dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Min.</b>	<b>Máx.</b>
Percepción del bienestar.	Proporción de la población que declara haberse sentido personalmente discriminada o acosada en los últimos 12 meses por motivos de discriminación prohibidos por el derecho internacional de los derechos humanos.	0	1
	Índice de percepción de nivel de vida.	1	5
	Índice de libertad de elección.	1	5
	Índice de satisfacción general con la vida.	1	5
	Índice de sensación de seguridad.	1	5
	Proporción de la población que se siente segura al caminar sola por su zona de residencia.	0	1
	Índice de satisfacción con las medidas encaminadas a preservar el medio ambiente.	1	5
	Proporción de población que vive en hacinamiento.	0	1
	Índice de satisfacción con el mercado laboral local.	1	5

Fuente Elaboración propia

## ANEXO 9 continuación 5

Mínimos y máximos de los indicadores de la Dimensión Social del Desarrollo

Sub-dimensión	Indicadores	Min.	Máx.
Servicios	Porcentaje de la población que disponen de agua de la red pública o agua potable.	0	1
	Porcentaje de la población que disponen de drenaje.	0	1
	Porcentaje de la población que disponen de energía eléctrica.	0	1
	Porcentaje de la población con conexión a internet.	0	1
	Porcentaje de la población que es usuaria de teléfonos móviles.	0	1
	Porcentaje de la población que en su vivienda que disponen de computadora.	0	1
	Porcentaje de la población que en su vivienda disponen de líneas telefónicas fijas.	0	1
	Porcentaje de la población que dispone de carreteras y caminos pavimentados/ transitables todo el año.	0	1
	Porcentaje de la población de 18 años y más satisfecha con el servicio de calles y avenidas	0	1
	Porcentaje de la población de 18 años y más satisfecha con el servicio de parques y jardines públicos	0	1
	Porcentaje de la población en carencia por servicios básicos en la vivienda.	0	1
	Proporción de la población que tiene fácil acceso a transporte público.	0	1
	Porcentaje de la población de 18 años y más satisfecha con el servicio de recolección de basura.	0	1

Fuente Elaboración propia

## ANEXO 9 continuación 6

Mínimos y máximos de los indicadores de la Dimensión Social del Desarrollo

Sub-dimensión	Indicadores	Min.	Máx.
Pobreza	Por ciento de la población en situación de pobreza.	0	1
	Por ciento de la población que vive por debajo del umbral de pobreza internacional (1.9 dólares por día equivalente a 38.76 pesos)	0	1
	Por ciento de la población que vive por debajo del umbral de pobreza nacional (3.10 dólares por día equivalente a 63.24 pesos)	0	1
	Por ciento de la población en situación de pobreza extrema.	0	1
	Por ciento de la población en situación de pobreza multidimensional	0	1
	Por ciento de la población vulnerable a la pobreza multidimensional.	0	1
	Por ciento de la población en situación de pobreza multidimensional extrema. 50% o más de carencia	0	1
	Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (rezago educativo).	0	1
	Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (Carencia por acceso a servicios de salud)	0	1
	Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (acceso a la seguridad social).	0	1
	Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (calidad y espacios en la vivienda)	0	1
	Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (servicios básicos en la vivienda)	0	1
	Por ciento de contribución de las privaciones de la pobreza multidimensional (Inseguridad alimentaria)	0	1
	Porcentaje de población ocupada con hijos de seis años o menos que tiene acceso a guarderías como prestación laboral	0	1
	Porcentaje de la población con derechos seguros de tenencia de tierra	0	1

Fuente Elaboración propia

## ANEXO 9 continuación 7

Mínimos y máximos de los indicadores de la Dimensión Institucional del Desarrollo

Sub-dimensión	Indicadores	Min.	Máx.
Seguridad	Porcentaje de personas que han sufrido o se han enterado de algún delito	0	1
	Porcentaje de conocimiento de robo y/o asalto	0	1
	Porcentaje de conocimiento de fraude	0	1
	Porcentaje de conocimiento de extorsión o cobro de piso	0	1
	Porcentaje de conocimiento de consumo y/o venta de droga	0	1
	Porcentaje de conocimiento de lesiones por un tercero	0	1
	Porcentaje de conocimiento de secuestro	0	1
	Porcentaje de conocimiento de homicidio	0	1
	Porcentaje de denuncias de delitos hechos por las víctimas.	0	1
	Porcentaje de la población que ha sufrido violencia intrafamiliar.	0	1
	Porcentaje de la población que ha sufrido violencia física psicológica o sexual en los últimos 12 meses.	0	1
	Proporción de la población que ha sufrido violencia física en los últimos 12 meses. Con respecto del total de violentados	0	1
	Proporción de la población que ha sufrido violencia sexual en los últimos 12 meses. Con respecto del total de violentados.	0	1
	Proporción de víctimas de violencia que en los últimos 12 meses que han notificado su victimización a las autoridades competentes u otros mecanismos de resolución de conflictos reconocidos oficialmente.	0	1
	Proporción de mujeres y hombres jóvenes entre 18 y 19 años que sufrieron violencia sexual antes de cumplir los 18 años. Violentados/total población 18 y 19 años	0	1
Índice de sensación de seguridad.	1	5	
Proporción de la población que se siente segura al caminar sola por su zona de residencia.	0	1	

Fuente Elaboración propia

## ANEXO 9 continuación 8

Mínimos y máximos de los indicadores de la Dimensión Institucional del Desarrollo

Sub-dimensión	Indicadores	Min.	Máx.
Gobierno	Porcentaje de personas de 18 años y más que identifica a la policía estatal y manifiesta que le genera confianza	0	1
	Índice de confianza en la policía estatal	1	5
	Porcentaje de personas de 18 años y más que manifiesta que los ministerios públicos les genera confianza.	0	1
	Índice de confianza en los ministerios públicos	1	5
	Porcentaje de la población de 18 años y más que tienen mucha o algo de confianza en jueces.	0	1
	Índice de confianza en los jueces	1	5
	Índice de confianza en el gobierno federal	1	5
	Índice de confianza en el gobierno estatal	1	5
	Índice de confianza en el gobierno municipal	1	5
	Porcentaje de la población que manifiesta haber sido víctima de un delito, denunciándolo, y donde el trato recibido al momento de la denuncia por parte del ministerio público, fue calificado como bueno o excelente.	0	1
	Proporción de personas que han tenido al menos un contacto con un funcionario público y que han pagado un soborno a un funcionario público o a las que un funcionario público les ha pedido un soborno durante los últimos 12 meses.	0	1
	Proporción de la población que considera que la adopción de decisiones es inclusiva y responde a sus necesidades.	0	1
	Porcentaje de la población que ha tenido participación electoral subnacional.	0	1

Fuente Elaboración propia

## ANEXO 9 continuación 9

Mínimos y máximos de los indicadores de la Dimensión Institucional del Desarrollo

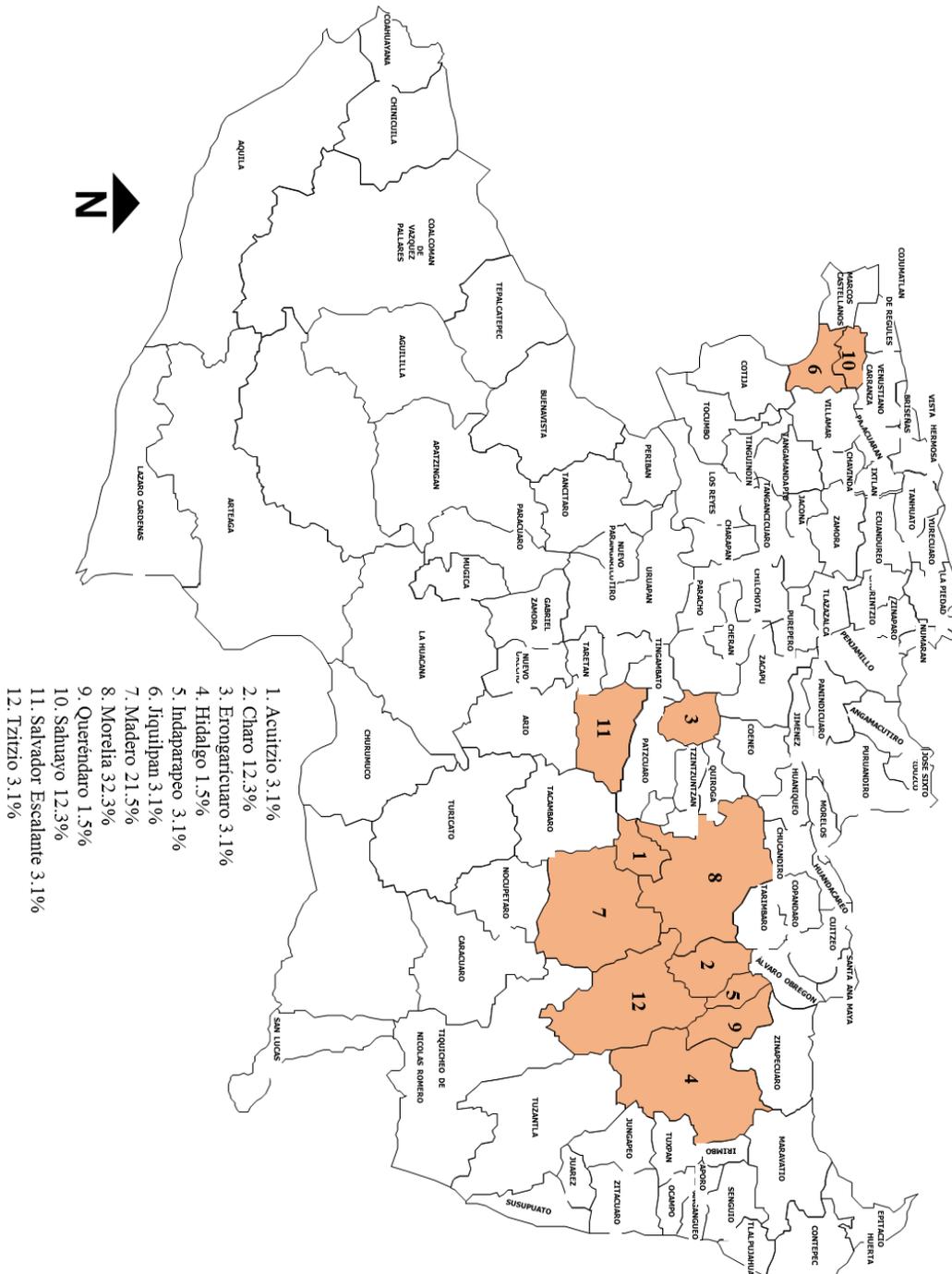
<b>Sub-dimensión</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Min.</b>	<b>Máx.</b>
Acceso a recursos	Porcentaje de la población que disponen de agua potable.	0	1
	Porcentaje de la población que disponen de drenaje.	0	1
	Porcentaje de la población que disponen de energía eléctrica	0	1
Sostenibilidad de los recursos	Porcentaje de superficie con bosque/total en la localidad de la población.	0	1
	Porcentaje de especies en peligro de extinción en la localidad.	0	9509
	Capacidad de almacenamiento de las presas (millones de m <sup>3</sup> ).	0	132.52
	Volumen de agua de las presas (millones de m <sup>3</sup> ).	0	132.52

Fuente Elaboración propia

# ANEXO 10

Mapa 5.

*Municipios de procedencia de los productores del Sector mezcalero*

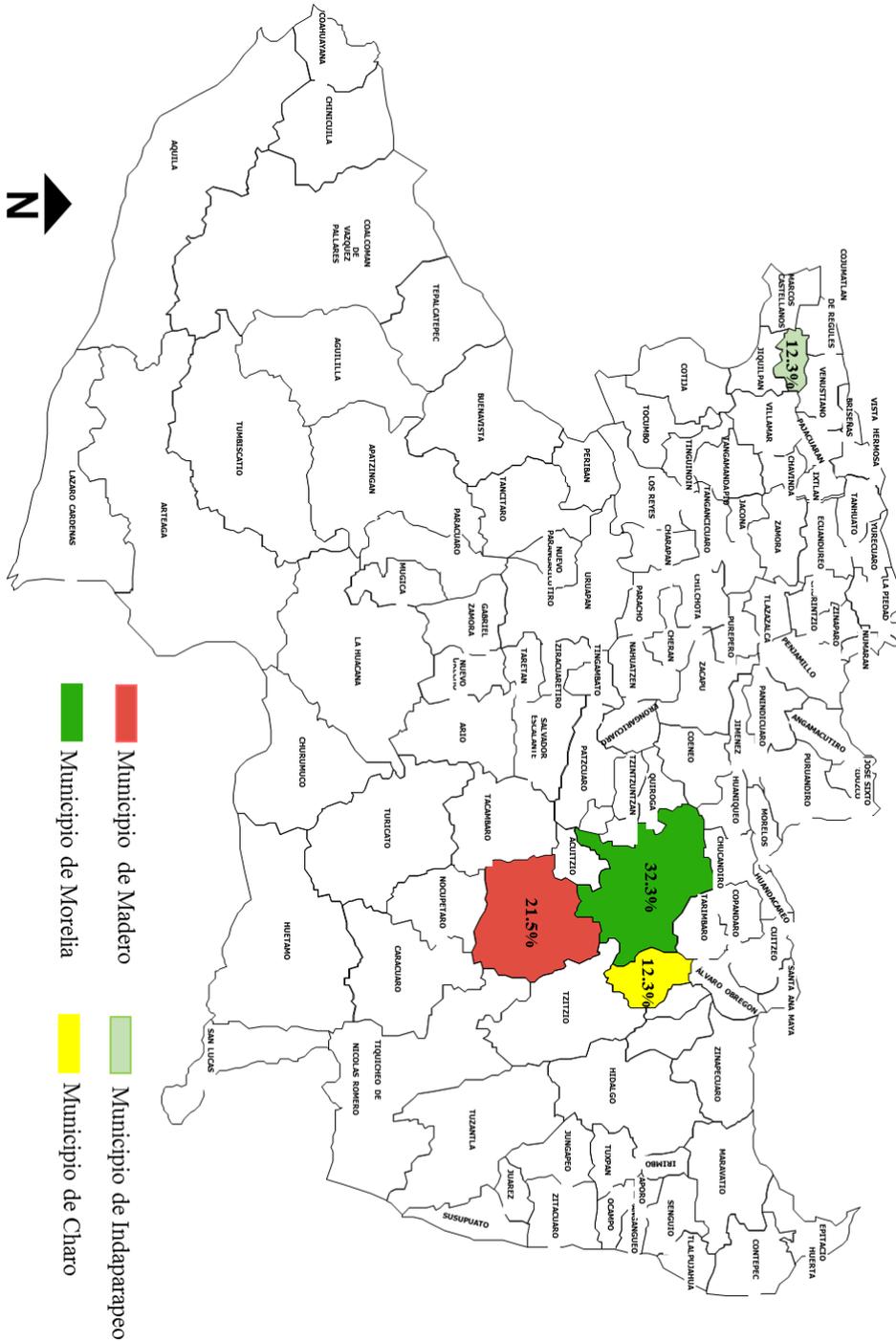


Fuente: Elaboración propia

# ANEXO 11

Mapa 6.

*Municipios con mayor presencia en el sector mezcalero*



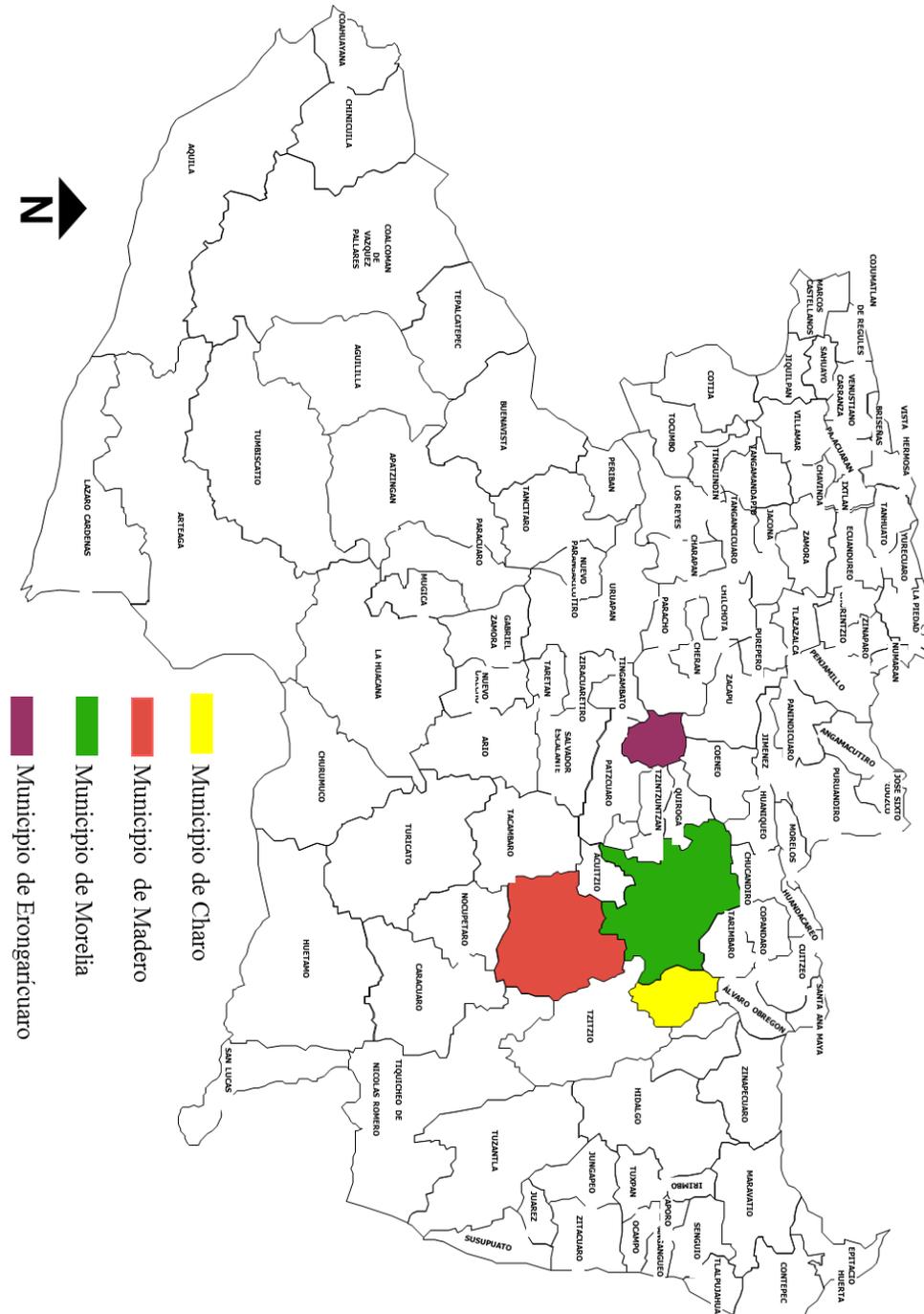
Fuente: Elaboración propia



# ANEXO 13

Mapa 8.

*Municipios donde tiene afiliados la Asociación de Maestros Mezcaleros de Michoacán*



Fuente: Elaboración propia

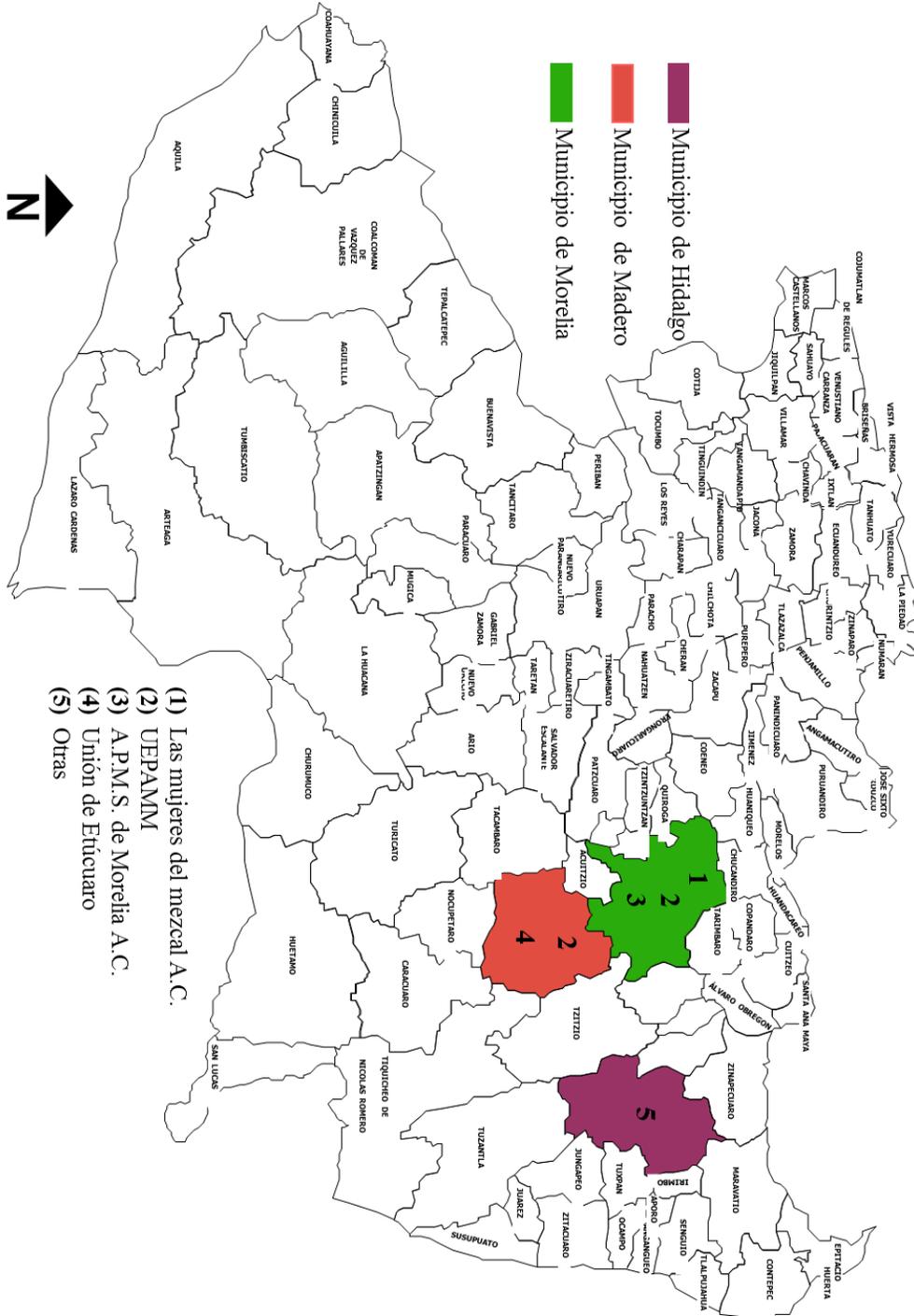




ANEXO 16

Mapa 11.

Municipios donde tienen afiliados diversas asociaciones mezcaleras



- (1) Las mujeres del mezcal A.C.
- (2) UEPAMM
- (3) A.P.M.S. de Morelia A.C.
- (4) Unión de Eticúaro
- (5) Otras

Fuente: Elaboración propia