



Universidad Michoacana de San Nicolás De Hidalgo



Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales

Doctorado en Ciencias del Desarrollo Regional

**La equidad y la calidad en la educación pública básica
de Morelia, Michoacán, México, en el periodo 2010-2020**

TESIS

Que para obtener el grado de

Doctora en Ciencias del Desarrollo Regional

Presenta:

M.D. Alma Rosa Alvarado Flores

Director de tesis:

Dr. Jorge Silva Riquer

Codirector de tesis:

Dr. Rubén Chávez Rivera

Morelia, Mich. Mayo, 2025.



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO

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

Dra. América Ivonne Zamora Torres.
Presidenta del H. Consejo Técnico.
Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales.
P R E S E N T E.

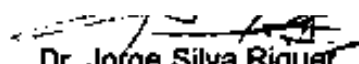
Por medio de la presente le enviamos un cordial saludo y nos permitimos hacer de su conocimiento que una vez revisada la Tesis Doctoral titulada "**LA EQUIDAD Y LA CALIDAD EN LA EDUCACIÓN PÚBLICA BÁSICA DE MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO, EN EL PERIODO 2010-2020**" del alumno (a) **MTRA. ALMA ROSA ALVARADO FLORES** 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 9 de abril de 2025

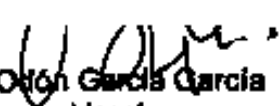

Jurado Sinodal


Dr. Jorge Silva Riquer
Director de Tesis


Dr. Rubén Chávez Rivera
Codirector


Dr. Jorge Víctor Alcaraz Vera
Primer Vocal


Dr. Félix Chamú Nicanor
Segundo Vocal


Dr. José Osón García García
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 9 de abril de 2025, quien suscribe , **MTRA. ALMA ROSA ALVARADO FLORES**, alumno (a) del programa de Doctorado en Ciencias del Desarrollo Regional adscrito al Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, manifiesta ser el autor intelectual del presente trabajo de tesis, desarrollado bajo la dirección de los doctores **JORGE SILVA RIQUEL** y **RUBÉN CHÁVEZ RIVERA** , y cede los derechos del trabajo titulado **LA EQUIDAD Y LA CALIDAD EN LA EDUCACIÓN PÚBLICA BÁSICA DE MORELIA, MICHOACÁN, MÉXICO, EN EL PERIODO 2010-2020** 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 del autor 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.



MTRA. ALMA ROSA ALVARADO FLORES

Agradecimientos

La presente tesis fue realizada con el apoyo de la Secretaría de Ciencias, Humanidades, Tecnología e Información SECIHTI.

Extiendo mi sincero agradecimiento a la honorable Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo en la cual me he formado como profesionista e investigadora de la mano de profesores con gran profesionalismo y valor ético.

Con gran orgullo y gratitud recordaré siempre al honorable Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales (ININEE), a mi director de tesis Jorge Silva Riquer, a mi co-director de tesis el Dr. Rubén Chávez Rivera y a los integrantes de la mesa sinodal el Dr. Jorge Víctor Alcaraz Vera, el Dr. José Odón García García y el Dr. Félix Chamú Nicanor.

A mi madre Alma Rosa Flores Vázquez por su incondicional apoyo y escucha, por ser siempre un ejemplo de lucha y esfuerzo, ser parte de mi trayecto académico y estar presente y orgullosa de cada logro en mi vida.

A mis hermanos Miguel Ángel, Gabriela, Mario Francisco y José Juan por ser mi gran ejemplo y los pilares en mi vida, por ayudarme a crecer y pulir las alas con las que emprendo mi viaje de vida, por ser mis más grandes maestros de amor, empatía, valentía, fuerza y unión.

Ante todo, agradezco a Dios por darme la oportunidad de cumplir una meta más en mi vida al concluir el presente doctorado de la mano de mi amada familia y estimados amigos y compañeras de clase.

Dedicatoria

“El mayor logro de la vida no es
lo que consigues, el mayor valor
de la vida es en lo que te
conviertes”.

-Jim Rohn-

A mi madre, quien con gran ánimo tomó mi mano para llevarme a mi primer día de preescolar, siendo sin saberlo aún, el primer paso para convertirme en lo que soy ahora, por sus desvelos y sacrificios por mi bienestar y el de mis hermanos, por cuidarnos incansablemente hasta ahora, pero sobre todo por hacer de nosotros hombres y mujeres de buenos sentimientos y firmes valores.

Índice

RELACIÓN DE TABLAS	V
RELACIÓN DE GRÁFICAS	VII
RELACIÓN DE IMÁGENES	X
RELACIÓN DE MAPAS.....	XI
SIGLARIO	XII
GLOSARIO.....	XV
RESUMEN	XVIII
ABSTRACT	XVIII

Introducción.....	1
Capítulo I. Fundamentos de la investigación.....	3
1.1 Descripción del problema.....	3
1.2 Preguntas de la investigación	7
1.2.1 Pregunta general	7
1.2.2 Preguntas particulares	7
1.3 Objetivos de la investigación	7
1.3.1 Objetivo general	7
1.3.2 Objetivos particulares	7
1.4 Hipótesis de la investigación	8
1.4.1 Hipótesis general	8
1.4.2 Hipótesis particulares	8
1.5 Variables: Dependiente e independiente	9
1.6 Justificación.....	9
1.7 Trascendencia de la investigación	11
1.7.1 Relevancia social	11
1.7.2 Relevancia Teórica	12
1.8 Delimitación temporal espacial	12
1.9 Viabilidad del estudio.....	12
1.10 Tipo de investigación	13

1.11 Alcance de investigación.....	13
1.12 Esquema metodológico de la investigación	15
1.13 Operacionalización de las variables del estudio.....	15
1.14 Modelo de variables	15
1.14.1 Dimensiones e indicadores en la variable dependiente: desigualdades internas (pertenecientes a la institución) y externas (factores externos a la institución)	16
Capítulo II. Marco referencial	18
2.1 Contexto socioeconómico y ambiental de Morelia	18
2.1.1 Contexto social	18
2.1.2 Contexto económico de la ciudad de Morelia	22
2.1.3 Contexto ambiental.....	26
2.2 La educación y la equidad educativa.....	28
2.2.1 La equidad educativa en el contexto internacional como factor de desarrollo económico en el contexto internacional.....	28
2.3 Contexto histórico nacional de la educación y su evolución.....	30
2.3.1 Panorama educativo nacional	33
2.4 La equidad educativa en Michoacán y su incidencia en el desarrollo económico	39
2.5 Características generales de la población del Estado de Michoacán.....	41
2.5.1 Características educativas del Estado de Michoacán.....	52
2.5.2 Michoacán, sus regiones y municipios	55
2.5.3 La población en las regiones por municipio	57
Capítulo III. Marco Teórico	66
3.1 Orientación teórica del concepto “región” para el área de estudio	66
3.1.1 Concepción convencional.....	67
3.1.2 Concepciones avanzadas	69
3.2 Visión del concepto de educación en la investigación	71
3.3 Definición de equidad	73
3.3.1 Igualdad con equidad.....	75
3.4 Hacia una educación de calidad con inclusión equitativa	78

3.5 La equidad como piedra angular para una educación de calidad en la ciudad de Morelia	81
3.6 Construcción de los conceptos desarrollo, desarrollo económico, desarrollo regional, desarrollo económico regional y desarrollo sostenible para la presente investigación.....	86
3.7 La equidad educativa en el desarrollo de las regiones	91
Capítulo IV. Marco metodológico	94
4.1 Método y metodología en la investigación.....	94
4.2 Visualización sistémica de los indicadores educativos con base en el programa estadístico (VUE)	95
4.3 Población de estudio.....	99
4.4 Marco de muestreo.....	100
4.5 Unidad de muestreo.....	101
Capítulo V. Diseño metodológico de la investigación.....	102
5.1 Tamaño de la muestra.....	102
5.2 Desarrollo de la encuesta.....	103
5.2.1 Características a considerar en el desarrollo de la encuesta piloto	105
5.2.2 Resultados de la prueba piloto	113
5.2.3 Reestructuración del instrumento para conocer la equidad con base en las desigualdades existentes en las instituciones de educación pública de Morelia	115
5.2.4 Características a considerar en los expertos de educación pública de la ciudad de Morelia	119
Capítulo VI. Resultados de la investigación.....	123
6.1 Resultados de la encuesta final por nivel educativo	124
6.1.1 Desigualdades internas (pertenecientes a la institución).....	124
6.1.2 Desigualdades externas (factores ajenos a la escuela) de la educación pública de Morelia.....	125
6.2 Resultados de la encuesta final por zona geográfica	130
6.2.1 Resultados de la encuesta final por zona geográfica y nivel educativo .	132
6.3 Pruebas de homogeneidad de varianza a través del programa estadístico SPSS	136

6.4 Prueba de homogeneidad de variables en nivel preescolar de Morelia.....	139
6.5 Prueba de homogeneidad de variables de nivel primaria de Morelia.....	141
6.6 Prueba de homogeneidad de varianza de nivel secundaria de Morelia	143
6.7 Diferencias educativas entre las zonas geográficas de Morelia a través del análisis de varianza ANOVA	145
6.7.1 Análisis del método ANOVA y Tukey en nivel preescolar, primaria y secundaria de carácter público de Morelia	152
6.7.1.1 Análisis del método ANOVA y post hoc: Tukey en preescolar...	152
6.7.1.2 Análisis del método ANOVA en nivel primaria	153
6.7.1.3 Análisis del método ANOVA y post hoc: Tukey en nivel secundaria.....	153
Discusión de resultados	154
Análisis de resultados.....	172
Propuesta en favor de mejorar la equidad y la calidad en la educación pública básica moreliana	178
Conclusiones	185
Recomendaciones y futuras líneas de investigación	192
Referencias	195
Anexos.....	208

Relación de tablas

Tabla 1. Variable dependiente y variable independiente.....	9
Tabla 2. Componentes de la equidad: desigualdades internas y externas (1/2).....	17
Tabla 3. Número de habitantes por entidad federativa, 2020	43
Tabla 4. 10 pasos hacia la equidad educativa (1/2)	79
Tabla 5. Cantidad de instituciones educativas públicas de Morelia clasificadas por servicio educativo.....	83
Tabla 6. Matriz de conectividad. Indicadores educativos con base al INEE(2017), PNUD (2021), Marchesi (2000), Rodríguez (2018), INEGI (2020) y la UNESCO (2009). (1/3)...	97
Tabla 7. Reactivos e indicadores de la encuesta piloto (1/3).....	106
Tabla 8. Adaptación del instrumento a escala Likert	108
Tabla 9. Ítems y sus subcomponentes de la encuesta final (desigualdades internas)	115
Tabla 10. Ítems y sus subcomponentes de la encuesta final (desigualdades externas)	115
Tabla 11. Dimensiones en la evaluación del desempeño en personal de Dirección (SEP) 2017-2018 (1/2)	120
Tabla 12. Resultados en escala decadaria del instrumento.....	126
Tabla 13. Encuestas realizadas de acuerdo con la zona y el nivel educativo	133
Tabla 14. Resultado de las pruebas de homogeneidad de varianzas en nivel preescolar: SPSS (1/2)	139
Tabla 15. Resultado de las pruebas de homogeneidad de varianzas en nivel primaria: SPSS (1/3)	141
Tabla 16. Resultado de las pruebas de homogeneidad de varianzas en nivel secundaria: SPSS (1/3)	143
Tabla 17. Encuestas realizadas de acuerdo a la zona norte, sur, oriente y poniente de la ciudad de Morelia	148
Tabla 18. Encuestas realizadas de acuerdo a la zona norte, sur, oriente y poniente de la ciudad de Morelia.....	148
Tabla 19. Método de comprobación del análisis ANOVA para la pregunta 1. ¿Cree que el proceso de enseñanza aprendizaje se lleva a cabo de la mano con la tecnología?	148
Tabla 20. Tabla D.9: Valores críticos de la distribución F (0.05)	148
Tabla 21. Estrategias en favor de disminuir las desigualdades internas	182

Tabla 22. Tabla D.9: Estrategias en favor de disminuir las desigualdades externas (1/2).....	184
--	------------

Relación de gráficas

Gráfica 1. Distribución de hombres afiliados a servicios de salud en Morelia, 2020	19
Gráfica 2. Distribución de mujeres afiliadas a servicios de salud en 2020	20
Gráfica 3. Principales lenguas indígenas habladas en la población de 3 años y más en Morelia para el año 2020.....	20
Gráfica 4. Población con discapacidad clasificada según su tipo de la ciudad de Morelia, 2021	21
Gráfica 5. Porcentaje global poblacional de las personas con discapacidad en Morelia, 2021	22
Gráfica 6. Posición general del Producto Interno Bruto (PIB) de las 56 zonas metropolitanas para el año 2018	23
Gráfica 7. Distribución de viviendas particulares habitadas según número de dormitorios en Morelia, 2020.	24
Gráfica 8. Distribución de personas según su condición de pobreza para el año 2020	24
Gráfica 9. Distribución de servicios y conectividad en la vivienda en Morelia, 2020.....	25
Gráfica 10. Denuncias según el bien afectado en Morelia, 2022	26
Gráfica 11. Lugar nacional de Morelia respecto a su disponibilidad de agua en Morelia 2016	27
Gráfica 12. Tasa neta de matriculación según el nivel educativo en México, 2020	34
Gráfica 13. Porcentaje de la eficiencia terminal según nivel educativo en México, 2000-2020	35
Gráfica 14. Población mayor a 15 años y su nivel educativo a modo porcentual a nivel nacional, 2020	36
Gráfica 15. Porcentaje de la población de 15 años en relación con su nivel educativo a nivel nacional.....	37
Gráfica 16. Porcentaje de escuelas preescolares unitarias multigrados a nivel nacional de 2012 a 2017	37
Gráfica 17. Porcentaje a nivel nacional de escuelas primarias multigrados 2007-2017	38
Gráfica 18. Habitantes del Estado de Michoacán por edad y sexo para el año 2020.....	41
Gráfica 19. Población femenina del Estado de Michoacán por edad, 2020	42
Gráfica 20. Densidad poblacional por entidad federativa para el año 2020	44
Gráfica 21. Población total de Michoacán de Ocampo (1900-2020).	45
Gráfica 22. Esperanza de vida comparativa entre México y Michoacán, 2020.	45
Gráfica 23. Causas de la migración a nivel nacional 2021	46
Gráfica 24. Viviendas particulares habitadas por entidad federativa	47

Gráfica 25. Viviendas particulares habitadas por número de dormitorios en Michoacán,	48
Gráfica 26. Porcentaje de viviendas particulares habitadas según número de focos en Michoacán, 2021	48
Gráfica 27. Porcentaje de hogares por tipo en Michoacán 2020	49
Gráfica 28. Porcentajes de hogares con personas de referencia mujer por entidad federativa	50
Gráfica 29. Porcentaje de la población total por religión en el país de 2010 a 2020	51
Gráfica 30. Porcentaje de población de 3 años y más hablante de lengua indígena por entidad federativa	52
Gráfica 31. Grado promedio de escolaridad en la población de 15 años y más por entidad federativa en 2020	53
Gráfica 32. Porcentaje de población por grupos de edad que es analfabeta en Michoacán, 2020	54
Gráfica 33. Asistencia escolar por grupos de edad y sexo en Michoacán, 2020.....	54
Gráfica 34. Estadística poblacional de la región 1. Lerma Chapala	58
Gráfica 35. Cantidad poblacional de la región 2. Bajío	58
Gráfica 36. Cantidad poblacional de la región 3. Cuitzeo	59
Gráfica 37. Cantidad poblacional de la región 4. Oriente	60
Gráfica 38. Cantidad poblacional de la región 5. Tepalcatepec	61
Gráfica 39. Cantidad poblacional de la región 6. Purépecha	62
Gráfica 40.	62
Gráfica 41. Cantidad poblacional de la región 8. Tierra Caliente	63
Gráfica 42. Cantidad poblacional de la región 9. Sierra Costa	64
Gráfica 43. Cantidad poblacional de la región 10. Infiernillo	64
Gráfica 44. Niveles de escolaridad de la población total de 15 años o más de Morelia en 2020	82
Gráfica 45. Cantidad de instituciones educativas públicas de Morelia clasificadas por servicio educativo	84
Gráfica 46. Valores de la encuesta según el nivel educativo de las instituciones educativas públicas morelianas	128
Gráfica 47. Valores de la encuesta según la zona geográfica de las instituciones educativas públicas morelianas.	130
Gráfica 48. Valores de la encuesta según nivel educativo y zona geográfica de las instituciones educativas públicas morelianas.	132
Gráfica 49. Resultados por zona de las encuestas con base en el ítem 1	155
Gráfica 50. Resultados por nivel educativo de las encuestas con base en el ítem 1	156
Gráfica 51. Resultados de las encuestas por nivel educativos con base en el ítem 2	158

Gráfica 52. Resultados de las encuestas por zona geográfica con base en el ítem 2	158
Gráfica 53. Resultados de las encuestas por nivel educativo con base en el ítem 3	160
Gráfica 54. Resultados obtenidos según valores de la encuesta con base a la zona geográfica de las instituciones educativas públicas básicas morelianas con base en el ítem 3	160

Relación de imágenes

Imagen 1. Alcances de la investigación.....	14
Imagen 2. Proceso del esquema metodológico.....	15
Imagen 3 Modelo de variables.....	16
Imagen 4. Proceso de la encuesta.....	104
Imagen 5. Reducción y correlación de los ítems del instrumento con los subcomponentes de la variable dependiente	126
Imagen 6. Esquema del análisis de la varianza ANOVA.....	145
Imagen 7. Resultados de la prueba Tukey con base en la pregunta 7. La escuela donde laboro promueve el cuidado al medio ambiente (nivel preescolar).....	152
Imagen 8. Resultados de la prueba Tukey con base en la pregunta 7. La escuela donde laboro promueve el cuidado al medio ambiente (nivel secundaria)	153
Imagen 9 Organización de comités por zona de Morelia.....	119
Imagen 10 Estructura organizacional de los comités educativos.....	180

Relación de mapas

Mapa 1. Distribución de las Instituciones educativas públicas de la ciudad dividida en las cuatro áreas de estudio contempladas para la presente investigación.	14
Mapa 2. Michoacán y sus regiones.....	55
Mapa 3. Regionalización del Estado de Michoacán de Ocampo y sus municipios.....	56
Mapa 4. Panorama de indicadores educativos encaminados a la equidad educativa	96
Mapa 5. Zona Norte, Sur, Poniente y Oriente de la ciudad de Morelia y su grado de marginación urbana.....	103
Mapa 6. Distribución de encuestas aplicadas según el nivel educativo	124

Siglarío

ACNUR	Agencia de la ONU para los Refugiados
ANOVA	<i>Analysis of Variance..</i>
ALC	América Latina y el Caribe.
BM	El Banco Mundial.
CADI	Centros de Atención Infantil
CAPFCE	Programa Federal de Construcción de Escuelas.
CBTA	Centros de Bachillerato Tecnológico Agropecuario.
CBTIS	Centros de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios.
CCH	Colegio de Ciencias y Humanidades.
CDMX	Ciudad de México.
CEBA	Centros de Educación Básica para Adultos.
CECYTEM	Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Michoacán.
CELEM	Catálogo Electrónico de la Legislación del Estado de Michoacán.
CENDI	Centros de Desarrollo Infantil.
CETIS	Colegio de Bachilleres del Estado de Michoacán.
CNDH	Comisión Nacional de los Derechos Humanos.
CO	Monóxido de Carbono
COBAEM	Colegio de Bachilleres del Estado de Michoacán.
COEAC	Consejo Estatal de Armonización Contable del Estado de Michoacán de Ocampo.
COESPO	Consejo Estatal de Población del Estado de Michoacán.
COEVAL	Comisión Estatal de Evaluación del Desarrollo Social.
CONAHCYT	Consejo Nacional de Humanidades, Ciencia y Tecnología.
CONALEP	Colegio Nacional de Educación Profesional Técnica.
CONAPO	Comisión Nacional de Población.
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.

COVID 19	<i>Coronavirus disease 19.</i>
DENUE	Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas.
EE.UU	Estados Unidos de América.
GBM	<i>World Bank Group.</i>
IDH	Índice de Desarrollo Humano.
INEA	Instituto nacional de educación de adultos.
INEE	Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación.
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
INIFAP	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.
IMPLAN	Instituto Municipal de Planeación de Morelia.
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social.
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos.
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OIT	Organización Internacional del Trabajo.
ONU	Organización de las Naciones Unidas dedicada a la igualdad de género y el
MUJERES	empoderamiento de las mujeres.
PEA	Población Económica Activa.
PEEME	Programas Estatal de Evaluación y Mejora Educativa.
PIB	Producto Interno Bruto
PNEE	Política Nacional de Evaluación de la Educación.
PND	Plan Nacional de Desarrollo.
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
PROEME	Proyectos de Evaluación y Mejora Educativa.
RAE	Real academia española.
SCT	Suma de Cuadrados Totales
SECIHTI	Secretaría de Ciencias, Humanidades, Tecnología e Información.
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.
SEMS	Subsecretaría de Educación Media Superior.
SEP	Secretaría de Educación Pública.
SIC	
MÉXICO	Sistema de Información Cultural en México.

SPSS	<i>Statistical Package for Social Sciences</i>
ONU	Organización de las Naciones Unidas
UAM	Universidad Autónoma Metropolitana.
UN	Naciones Unidas.
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México.
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
UNFPA	Fondo de Población de las Naciones Unidas.
UNICEF	<i>United Nations International Children's Emergency Fund.</i>
VUE	<i>Visual Understanding Environment.</i>
WEF	<i>World Economic Forum</i>

Glosario

Calidad. Del latín *qualitas*, se define como “propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor” (Real Academia Española [RAE], 2022).

Calidad educativa. Se refiere a “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” (Organización de las Naciones Unidas [ONU], 2021, p. 1).

Desarrollo. Se integra con el prefijo *des* que significa “inversión de una acción”, y *arrollo*, que se define como envolver o enrollar, entendiendo por la palabra desarrollo se deriva del concepto desarrollar (Diccionario Etimológico Castellano, 2021).

Desarrollo económico. “Proceso en virtud del cual la renta real per cápita de un país aumenta durante un largo periodo de tiempo. En otros términos, el desarrollo es un proceso integral, socio económico, que implica la expansión continua del potencial económico, el auto sostenimiento de esa expansión en el mejoramiento total de la sociedad. También se conoce como proceso de transformación de la sociedad o proceso de incrementos sucesivos en las condiciones de vida de todas las personas o familias de un país o comunidad” (Castillo, 2011, p. 2).

Desarrollo regional. “Es un proceso localizado de cambio social sostenido que tiene como finalidad última el progreso permanente de la región, de la comunidad regional como un todo y de cada individuo residente en ella” (Boisier, 1991, p. 6).

Desarrollo sostenible. Se refiere el progreso capaz de cubrir las necesidades del presente sin afectar la capacidad de las futuras generaciones en el cubrir de sus necesidades (ONU, 2023).

Educación. Derecho humano y una eficaz herramienta para disminuir los índices de pobreza y a su vez elevar los indicadores en salud, estabilidad, paz, equidad de género, siendo un importante motivador en el desarrollo económico de las sociedades a largo plazo, convirtiéndose de esta manera en una estrategia eficaz para la erradicación de la pobreza extrema. De acuerdo con el Informe sobre el Desarrollo Mundial (2018) realizado por el

Grupo Bursátil mexicano (GBM), se pone de manifiesto que, si bien la educación tiene un importante valor como instrumento de desarrollo, también genera salud, control, confianza y libertad en los individuos (World Bank Group, 2018).

Equidad. El término equidad proviene del latín *aequitas* que se define como igualdad, se compone de las palabras *aquus* que significa igual, y *dad* que significa cualidad (Diccionario Etimológico Castellano, 2021).

Igualdad. El acuerdo con de una cosa otra cosa en calidad, naturaleza o cantidad; 2. La proporción y correspondencia de las partes que integran un todo de manera uniforme; 3. Como un principio que acepta los derechos y obligaciones de todos los ciudadanos; 4. La correspondencia entre dos expresiones o cantidades (Matemáticas) (RAE, 2014).

Igualdad como derecho. El derecho de todos los seres humanos a ser iguales en su dignidad, a ser tratados con respeto y consideración y a participar con base igualitaria con los demás en cualquier área de vida civil, política y social. Todos los seres humanos son iguales antes la ley y tienen derecho a una misma protección y garantía ante la ley (The Equal Rights Trust, 2008).

Instrumento Delphi. Método de ordenamiento y un proceso de comunicación grupal asertivo para trabajar un problema complicado, básicamente una Delphi engloba la elección de un equipo expertos con el fin de preguntar a ellos su opinión en un acontecimiento. La capacidad de predicción del método Delphi se basa en el uso consecutivo de un juicio intuitivo dado por el equipo de expertos seleccionados (Astigarraga, 2003).

Muestra no probabilística. También llamada dirigida se define como “subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las características de la investigación” (Hernández, 2014, p. 175).

Muestra probabilística. Se define como “subgrupo de la población en el que todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser elegidos” (Hernández, 2014, p.176).

Población de estudio. Se refiere a un cúmulo de casos delimitado, concreto y accesible capaz de desarrollar un punto de referencia en la selección de la muestra con una serie de factores determinados (Arias *et al.*, 2016).

Región. Etimológicamente el término región proviene del latín *regio*, *regiones* y se define como dirección o línea recta, en el pasado los romanos dibujaban líneas rectas en el cielo que simulaban estructuras territoriales definidas con el fin de establecer una delimitación fronteriza. El término *regio* se deriva de la palabra *regĕre*, que corresponde a mandar, regir o gobernar de manera correcta, directa y derecha (Diccionario Etimológico Castellano, 2021).

Resumen

La educación es un derecho constitucional y humano, además, es considerado como parte primordial del desarrollo sostenible de cualquier región impactando directamente en su economía, su elemento social y ambiental, en esta línea, la educación es la guía para construir los cimientos de una sociedad con equidad. Se estima que en Morelia existen 922 escuelas públicas entre los niveles de preescolar, primaria y secundaria, al ser una ciudad altamente estudiantil la calidad en la educación debe ser parte de un estudio continuo y permanente, de acuerdo con el IMPLAN para el año 2021 Morelia contaba con 849 053 habitantes, según DataMéxico (2022), para el año 2020, el 29 % de la población por encima de los 15 años contaba con licenciatura, casi el 23 % con secundaria, casi el 20 % con bachillerato, el 17 % con primaria, menos del 3 % contaba con un posgrado y según la COESPO (2020) 18 000 morelianos viven en total analfabetismo, si bien la equidad es considerada pilar de la calidad educativa es un factor al que difícilmente se le da seguimiento, es por ello que la presente investigación analiza la influencia de la equidad sobre la educación pública en las instituciones de nivel básico de la ciudad de Morelia, Michoacán, México, del año 2010 al año 2020 a través de la metodología de encuestas desarrollada con expertos en educación, con el fin de reflexionar acerca de la importancia que tiene la equidad educativa en el desarrollo sostenible de la ciudad.

Palabras clave: Educación, Morelia, desarrollo sostenible.

Abstract

Education is a constitutional and human right; in addition, it is considered a fundamental part of the sustainable development of any region, directly impacting its economy, its social and environmental elements. in this line, education is the guide to building the foundations of a society with equity. It is estimated that in Morelia there are 922 public schools between preschool, elementary and high school levels, being a highly student city the quality of education should be part of a continuous and permanent study, according to the IMPLAN for the year 2021 Morelia had 849 053 inhabitants, according to DataMéxico (2022), by the year 2020, 29 % of the population over the age of 15 had a bachelor's degree, almost 23 % had a

high school degree, nearly 20 % had a high school degree, 17 % had a primary school degree, less than 3 % had a postgraduate degree and according to COESPO (2020) 18,000 citizens live in total illiteracy, Although equity is considered a pillar of educational quality, it is a factor that is hardly followed up, which is why this research analyzes the influence of equity on public education in basic level institutions in the city of Morelia, Michoacán, Mexico, from 2010 to 2020 through the survey methodology developed with experts in education, in order to reflect on the importance of educational equity in the sustainable development of the city.

Keywords: Education, Morelia, sustainable development.

Introducción

El presente estudio analiza la influencia de la equidad sobre la educación pública en Morelia en el nivel básico como un factor de desarrollo sostenible para la ciudad en la temporalidad 2010-2020.

La ciudad de Morelia se caracteriza por ser un lugar altamente estudiantil, la elevada demanda educativa deja ver la incipiente necesidad de analizar el contexto educativo en favor de motivar una educación de calidad que sirva como motor de desarrollo sostenible, para ello se visualizan los principios en equidad educativa estipulados por organizaciones nacionales e internacionales: a nivel nacional se considera al Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE), la Comisión Nacional de Población (CONAPO) y el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE); a nivel internacional se integran a la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), *United Nations International Children's Emergency Fund* (UNICEF), la Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación (UNESCO) y el Banco Mundial (BM), la revisión de dichas organizaciones así como de autores como Marchesi (2000) y Rodríguez (2008) establecen un claro panorama de los indicadores educativos que deben ser tomados en cuenta para poder llevar a cabo una educación de calidad con equidad.

El estudio de los indicadores educativos tanto a nivel nacional como internacional permiten a la presente investigación tener un claro panorama hacia la búsqueda de la equidad en la educación lo cual permitió dar pie al segundo momento de la investigación basado en examinar de qué manera las desigualdades internas (desigualdades entre las instituciones que los alumnos viven dentro de la institución que repercuten en la enseñanza-aprendizaje del alumno) como externas (desigualdades presentes fuera de la institución que repercuten en la enseñanza-aprendizaje del alumno) repercuten sobre en el sistema educativo público de nivel básico en favor de generar una educación de calidad con equidad en la ciudad de Morelia.

Con el objetivo de analizar la educación de calidad como parte de un desarrollo sostenible se revisaron los 17 objetivos mundiales establecidos por el PNUD enfocados a erradicar la pobreza y el hambre, promover la salud, el bienestar y la educación de calidad, motivar la equidad, promover la disponibilidad de agua limpia y saneamiento, energía asequible amable con el ambiente, empleo y riqueza, infraestructura e innovación en la industria, disminuir la desigualdad, mantener la sostenibilidad, motivar la responsabilidad en la producción y el consumo, atención en el clima, vida submarina, vida de ecosistemas terrestres, garantizar la paz, justicia e instituciones sólidas y fortalecer las alianzas, todo ello en función a dar un claro panorama de las dinámicas sociales, económicas y ambientales de la ciudad (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo [PNUD], 2021).

La investigación pretende realizar un estudio minucioso encaminado al esclarecimiento del problema de investigación a través de la revisión estadística de la problemática educativa que se ha generado por las evidentes desigualdades que han afectado indudablemente la equidad en la educación, para poder determinar de qué manera dicha influencia ha afectado, fue prioritario el análisis de datos estadísticos proporcionados por el INEGI, la revisión de datos numéricos y estadísticos arrojados por diversas instituciones nacionales como la Secretaría de Educación Pública (SEP), la CONAPO, o el Sistema de Información Cultural en México (SIC MÉXICO), el Consejo Estatal de Población del Estado de Michoacán (COESPO) y el PNUD, la UNESCO y el UNICEF.

Se pretende que los datos cuantitativos recaudados a través de la revisión estadística apoyen en el entendimiento y análisis del contexto educativo establecido en la ciudad de Morelia, aunado a ello, y en función a conocer las desigualdades educativas que a lo largo de los años han mantenido y secundado la falta de una equidad en las diferentes instituciones educativas públicas de nivel básico se justifica el análisis de los datos cualitativos recaudados a través de las opiniones de los expertos en educación que permitieron a su vez, en conjunto con los datos cuantitativos, analizar el panorama educativo actual y observar la manera en que la falta de una equidad educativa incide en la educación de nivel básico de carácter público y analizando finalmente sus efectos en el desarrollo sostenible de la ciudad de Morelia.

Capítulo I

Fundamentos de la investigación

En este apartado se presentan los fundamentos de la investigación dentro de los cuales se integran la descripción del problema, las preguntas de investigación, los objetivos, las preguntas de investigación, hipótesis, variables, justificación, el tipo de investigación y los alcances del estudio.

1.1 Descripción del problema

En México, uno de los problemas socialmente prioritarios en función al desarrollo sostenible de una región es la deficiente capacidad institucional en el planteamiento de una equidad en la educación pública, para poder tener un claro panorama en torno a ello, es fundamental estudiar el tema desde un enfoque multidisciplinario, atendiendo factores personales, sociales, culturales, económicos, ambientales y políticos, que apoyen en un primer momento en la comprensión de la problemática, y posteriormente en la creación de propuestas, políticas y estrategias encaminadas hacia una educación igualitaria (Yi, 1992), todo ello fue posible a través de un estudio de corte mixto que permita integrar tanto los datos estadísticos y porcentuales nacionales e internacionales como el análisis de la opinión de expertos obtenidas a través de directivos y expertos en la educación pública de la ciudad de Morelia, Michoacán, siendo éste el universo de estudio de la presente investigación recaudados a través de la encuesta.

En un contexto nacional, instituciones como el INEGI, la CONAPO o DataMéxico apoyan en la descripción del contexto educativo y reflejan la creciente problemática en calidad educativa que padece el país, de acuerdo con los resultados aportados por el INEGI la tasa neta de matriculación desde el año 2000 al 2019 a nivel preescolar y secundaria ha ido en aumento, sin embargo, el nivel primaria ha ido en descenso, aún más preocupante es el hecho de que casi una veintava parte de la población continúe en total analfabetismo y más de la

mitad de los habitantes del país no cuenten con educación básica (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2021).

En función a mejorar la calidad de la educación el INEE se ha dado a la tarea de evaluar miles de escuelas a lo largo del país con el fin de detectar las desigualdades que dificulten la efectividad de la educación como derecho constitucional y humano, los resultados arrojados por los indicadores estipulados por dicho instituto ponen en evidencia la deficiente calidad educativa mexicana reflejada con mayor énfasis en las escuelas tipo multigrado cuya estructura institucional se basa en un solo docente, bidocente o multigrado¹, lo cual ha afectado de manera importante la calidad en el aprendizaje de los alumnos debido los docentes no están capacitados para atender la mayor parte o toda la carga curricular de los mismos (Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación [INEE], 2017).

Las escuelas bajo este tipo de características tienen mayor presencia en las zonas periféricas de las ciudades, las cuales además, no disfrutan de las mismas oportunidades o facilidades con las que cuenta una escuela central, las zonas periféricas son marcadas por una gran diversidad de problemáticas, algunas de las deficiencias a las que se enfrentan están relacionadas con el transporte, tecnología (acceso a computadoras o internet), empleos formales, atención médica y poca presencia gubernamental (INEE, 2017), las desigualdades educativas reflejadas a lo largo y ancho del país han evidenciado la falta de atención asertiva hacia la construcción de una equidad en la educación, aunado a ello, se suma el contexto de una población urbana y rural cada vez más delimitadas que acentúan progresivamente las diferencias económicas, sociales y políticas (Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe, 2012).

Siguiendo a Echeverri (2005), las marcadas diferencias entre las zonas periféricas y las zonas céntricas son cada vez más evidentes, el autor afirma que las diferencias se acentúan en las actividades económicas, la poca articulación y la creciente fragmentación de los territorios lo que ha ocasionado que las zonas periféricas sean espacios cada vez más abandonados y con un dinamismo limitado. Debido al progresivo crecimiento poblacional las localidades

1. Las escuelas con enfoque multigrado cuentan con docentes que desenvuelven en diversos grados educativos, las escuelas multigrado suelen contar con entre uno y tres docentes para impartir todas las asignaturas en todos sus grados (Hernández, 2019).

periféricas han ido generando cada vez más un impacto importante a nivel ambiental y productivo en el país, es por ello que en el presente estudio se integran a las zonas periféricas de la ciudad de Morelia y se motiva la creación de estrategias eficaces en la construcción de procesos de ordenamiento territorial que reconozca la fortaleza de las áreas rurales y la necesidad de una planificación rural, así como un ordenamiento territorial capaz de sentar las bases para la creación de acciones políticas efectivas y duraderas.

La incidencia que las acciones productivas de las localidades tanto céntricas como periféricas tienen en el ambiente, la economía y la sociedad de una región se han hecho cada vez más evidentes, en esta línea, la educación se ha convertido en una herramienta prioritaria para el crecimiento económico, de desarrollo y bienestar para las diferentes zonas del país.

Con base en la innegable importancia que la educación tiene sobre el crecimiento económico y el desarrollo sostenible de una región es que el país se ha esforzado por crear programas y políticas educativas encaminadas a la profesionalización de los servidores públicos del sector educativo los cuales se ven reflejados en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) y en el Programa Nacional de Educación y en el Acuerdo Nacional para la Modernización de la Educación Básica establecida a inicios de los años noventa el cual señala a los Estados como la autoridad máxima en el ejercicio educativo, ello bajo el objetivo de descentralizar la educación y motivar la enseñanza media superior, superior y de posgrado en cada uno de los Estados de la República Mexicana (Martínez y Espinoza, 2008).

Bajo dicha premisa Michoacán motiva la creación de instituciones como el Colegio Nacional de Educación Profesional de Educación Profesional Técnica (CONALEP), el Colegio de Bachilleres del Estado de Michoacán (COBAEM), el Colegio de Estudios Científicos y Tecnológicos del Estado de Michoacán (CECYTEM), los Centros de Estudios Tecnológicos Industrial y de Servicios (CETIS), los Centros de Bachillerato Tecnológico Agropecuario (CBTA). Paradójicamente y a pesar del fuerte impulso que se le dio a la educación en los años 90 Michoacán ha continuado reflejando políticas públicas poco eficientes lo cual ha dado como resultado la sesión de cargos improvisados a directivos y funcionarios poco eficaces que limitan a los programas estatales a llegar a las metas en calidad educativa estipulados en el Plan Estatal de Desarrollo (Martínez y Espinoza, 2008).

Bajo el acuerdo nacional para la modernización de la educación básica, los diferentes Estados, entre ellos Michoacán, formalizan su autoridad en las diferentes actividades educativas tomando en cuenta su amplia diversidad natural, social y cultural en sus diferentes regiones, Morelia como sede capital del Estado de Michoacán al igual que las diferentes ciudades y municipios del Estado no ha quedado exento de una calidad educativa deficiente marcada de desigualdades educativas, para el año 2020, el contexto educativo de la ciudad deja en evidencia la baja calidad educativa que se vive actualmente, tomando como referencia a la población de 15 años y más, el INEGI da a conocer que menos del 29 % tenía un título universitario, cerca del 23 % cuenta con un nivel de secundaria, menor al 20 % ha concluido la preparatoria o bachillerato, sólo el 17 % ha concluido la primaria, solo un 3 % ha registrado tener un posgrado y aún menor al 2.5 % de la población ha finalizado estudios técnicos o comerciales, finalmente sólo el 1.1 % ha concluido como normalista y únicamente .54 % de la población cuenta con un doctorado (DataMéxico, 2022).

A pesar de que Morelia es una ciudad altamente estudiantil, se puede observar que son pocos los ciudadanos que concluyen la educación media y media superior siendo aún menor el porcentaje poblacional con estudios superiores o de posgrado, ello incide sin duda en la falta de especialización generando bajos salarios dejando ver que la educación es un factor de suma relevancia para el crecimiento económico de la ciudad, que a su vez se refleja en la mejora ambiental así como en el nivel de bienestar de la sociedad moreliana, en esta línea, el presente estudio pretende dar a conocer el contexto educativo moreliano del año 2010 al año 2020 con la intención de mostrar un claro y actualizado contexto del sistema educativo y así poder analizar la incidencia que la falta de equidad educativa tiene sobre las tres principales dimensiones del desarrollo sostenible (económica, ambiental y social) de Morelia. Para ello fue necesario construir una investigación de corte mixto que integre una metodología cualitativa en función a conocer las opiniones de profesores y expertos en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como cuantitativa a través de la revisión de los datos recabados de instituciones como el INEGI, el INEE, la UNICEF, el PNUD y autores expertos en la medición de indicadores concernientes a la desigualdad educativa tales como Rodríguez (2008) y Marchesi (2000), de esta manera fue posible determinar la influencia que la inequidad educativa ha ejercido sobre el desarrollo económico, social y ambiental sostenible de la capital michoacana.

1.2 Preguntas de la investigación

El objetivo principal es orientar la investigación dando respuesta a las preguntas que a continuación se plantean.

1.2.1 Pregunta general

¿De qué manera la equidad incide en la calidad de la educación pública básica de Morelia, Michoacán, México, en el periodo 2010-2020?

1.2.2 Preguntas particulares

1. ¿Qué efecto han tenido las desigualdades internas presentes en la educación pública en la equidad de la educación moreliana del año 2010 al año 2020?
2. ¿Cómo se relacionan las desigualdades externas presentes en la educación pública con la equidad educativa de la ciudad de Morelia, México del año 2010 al año 2020?
3. ¿De qué manera se presenta la equidad en la educación pública de Morelia, Michoacán, México, en el periodo 2010-2020?

1.3 Objetivos de la investigación

A continuación, se muestran los objetivos planteados para la realización de la presente investigación, los cuales sirvieron de guía para trazar y alcanzar las metas planteadas.

1.3.1 Objetivo general

Analizar de qué manera la equidad ha afectado la calidad en la educación pública básica de Morelia, Michoacán, México, en el periodo 2010-2020.

1.3.2 Objetivos particulares

1. Conocer el efecto que han tenido las desigualdades internas presentes en la educación pública básica moreliana en torno a su calidad del año 2010 al año 2020.

2. Examinar la relación que las desigualdades externas presentes en la educación pública básica moreliana tuvieron sobre la calidad de esta en el periodo 2010 - 2020.
3. Conocer la forma en que presenta la equidad en la educación pública de Morelia, Michoacán, México, en el periodo 2010-2020.

1.4 Hipótesis de la investigación

A continuación, se muestran las hipótesis planteadas para la realización de la presente investigación.

De acuerdo con Hernández “las hipótesis indican lo que se está buscando o se intenta probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado, formuladas a manera de proposiciones” (Hernández, 2018, p. 106), en el presente estudio se demostraron las siguientes hipótesis.

1.4.2 Hipótesis general

El bajo grado de equidad en la educación básica de carácter público de la ciudad de Morelia, Michoacán, México ha incidido negativamente sobre la calidad de esta en el periodo 2010-2020.

1.4.2 Hipótesis particulares

1. Las desigualdades internas presentes en la educación pública básica afectaron negativamente a la calidad de esta en el periodo 2010 - 2020.
2. Las desigualdades externas presentes en la educación pública básica impactan de forma negativa sobre la equidad educativa de la ciudad de Morelia, México del año 2010 al año 2020.
3. La equidad se manifiesta de forma poco favorable en la educación pública de Morelia, Michoacán, México, en el periodo 2010-2020.

1.5 Variable dependiente e independiente

De acuerdo con Villasis y Miranda (2016), las variables en el marco metodológico se pueden clasificar en cuatro: dependiente, independiente, de confusión y universal, es importante señalar que dependiendo de la investigación puede o no incluirse a todas ellas.

En la presente investigación se llevaron a cabo un par de ellas, la variable dependiente y la independiente, ya que se pretende conocer, describir y analizar tanto datos numéricos como opiniones de expertos y profesores partiendo de un estudio mixto en el cual se considere tanto la investigación cualitativa como cuantitativa. La variable dependiente es la principal, mientras que la independiente busca pronosticar la relación existente entre ambas variables (Villasis y Miranda, 2016).

Hernández *et al.* refieren que la variable independiente (X) determinará la causa, mientras que las variables dependientes (Y) establecieron el efecto o consecuencia de (X) (Hernández *et al.*, 2016).

La siguiente tabla muestra las variables: dependiente e independiente, tomadas en cuenta para el presente estudio.

Tabla 1
Variable dependiente y variable independiente

DEPENDIENTE (X)	• Equidad (Desigualdades internas (pertenecientes a la institución) y externas (factores externos a la institución))
INDEPENDIENTE (Y)	• Educación básica pública de Morelia.

Fuente: Elaboración propia (2024).

1.6 Justificación

La educación es un derecho constitucional y humano al que todo ciudadano debe tener acceso, sin embargo, las desigualdades políticas, sociales, económicas y culturales presentes en México, han generado desigualdades educativas evidentes a lo largo y ancho del país.

De acuerdo con Marchesi y Martin (1998), la desigualdad educativa se hace evidente ante la carencia de oportunidades igualitarias, tanto en el ámbito formal como en el contexto legal como en un acceso igualitario en general a la educación.

En México, las desigualdades económicas, sociales, culturales y políticas son evidentes, en una sociedad desigual, una educación igualitaria se enfrenta a numerosos retos, de acuerdo con el INEGI menos del 50 % de la población cuenta con una educación básica, menos del 25 % tienen educación media superior, menos del 22 % cuentan con una educación superior y casi el 5 % carecen de escolaridad (INEGI, 2018). Para el año 2020, la población infantil entre los seis y 14 años ha registrado el 94.1 % de asistencia escolar femenil y el 93.5 % en asistencia escolar varonil, en la población de 15 años y más, el grado promedio nacional de escolaridad es de poco más de segundo grado de secundaria, entre hombres y mujeres son los valores los que presentan el mayor grado promedio escolar, cabe mencionar que para el año 2020 se registraron 4 456 431 ciudadanos en total analfabetismo lo que se traduce en cuatro de cada 100 hombres y seis de cada 100 mujeres que no saben leer o escribir, una fuerte problemática tomando en cuenta que para dicho año se registraron más de 126 millones de habitantes en el territorio mexicano (INEGI, 2020).

Michoacán por su parte, se encuentra en el noveno lugar nacional con mayor población con alrededor de 4 748 846 habitantes, en mayor cantidad mujeres, el territorio refleja el 71 % de las localidades urbanas y 29 % de las localidades rurales, el grado promedio de escolaridad estatal es poco más del segundo grado de secundaria, la mayor asistencia escolar se concentra en la población infantil de entre seis y 14 años de edad, sumado a ello, estadísticamente a nivel estatal siete de cada 100 michoacanos no saben leer ni escribir (INEGI, 2020).

Por su extensión en hectáreas Morelia cubre al 2 % del Estado michoacano, para el año 2020 la población había ascendido a 849 053 habitantes, además, cuenta con la mayor superficie urbana así como la mayor cantidad de habitantes del Estado, a nivel educativo el grado promedio de escolaridad es de poco más de segundo grado de secundaria siendo los niños de seis a 11 años los que más asisten a la escuela, sumado a ello, para el año 2021 la población de 15 años y más suma alrededor de 8 700 mujeres y más de 6 000 hombres que viven en total analfabetismo (Instituto Municipal de Planeación de Morelia [IMPLAN], 2021).

Sumado a ello, las desigualdades educativas particularmente se hacen más notorias en la periferia de las ciudades, el desarrollo y el crecimiento económico se ven afectados directamente por el aislamiento al que están inmersos, en esta línea, Morelia cuenta con 14 localidades consideradas por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) con un agudo rezago social y 9 zonas con un elevado grado de marginación urbana; algunas de ellas son: hacia la zona norte las colonias conocidas como: Lago 1, Solidaridad, Torreón Nuevo y sus alrededores; hacia la zona Sur se suman las colonias: Praderas del Sur, Tenencia Morelos y las colonias circundantes; en la zona poniente se encuentra Ciudad Jardín y en la zona Oriente las colonias Vicente Lombardo Toledano y Lomas de la Aldea, cabe mencionar que alrededor de 50 000 habitantes (el equivalente al 6% de la población) se encuentran en 183 localidades rurales (IMPLAN, 2021), ante el progresivo crecimiento poblacional de la ciudad la equidad educativa es sin duda un fuerte motor de crecimiento económico y desarrollo, es por ello que el presente estudio pretende aportar un análisis de la aplicación de los principios en calidad educativa capaz de dar a conocer el contexto educativo público actual de la ciudad para con ello examinar la falta de equidad educativa existente factor limitante para el desarrollo sostenible de Morelia, el producto de la investigación dio pie a la creación de estrategias y propuestas eficaces y eficientes en favor de una educación equitativa y su involucramiento en un desarrollo sostenible de la ciudad.

1.7 Trascendencia de la investigación

El análisis de esta investigación ayudó a conocer la influencia que la equidad educativa ejerce sobre el desarrollo sostenible de Morelia por medio de datos estadísticos actualizados, así como la recaudación de opiniones de expertos, con ello se pretende motivar la generación de estrategias viables y efectivas en favor de una educación equitativa incidente en el desarrollo sostenible de Morelia en sus tres dimensiones: social, económica y ambiental.

1.7.1 Relevancia social

La información estadística y los datos recolectados de las encuestas a realizar con base en las opiniones de los docentes y expertos de la educación básica pública podrán generar un marco actualizado del contexto educativo moreliano y generar una influencia positiva a fin de

mejorar la educación y motivar el desarrollo sostenible de Morelia, además, la información obtenida podrá ser útil para los diferentes municipios de Michoacán, para las personas, profesionales e instituciones que pretendan expandir sus conocimientos en temas de educación y equidad educativa, apoyar en la promoción de la educación de la región como una alternativa de desarrollo sostenible y finalmente concientizar en torno a la importancia que la equidad educativa ejerce sobre el desarrollo sostenible de la ciudad.

1.7.2 Relevancia Teórica

Incrementará y reforzará los conocimientos actuales con base en la equidad educativa, formará parte de los conocimientos existentes en la ciudad de Morelia y actualizará los conocimientos estadísticos respecto a la educación en México, se describirán los indicadores en temas de equidad, educación y desigualdad educativa y demostrará la influencia que éstas ejercen sobre el desarrollo sostenible tanto de la ciudad como del país en general. Aunado a ello, el producto del estudio presentado motivará la generación de estrategias de mejora educativa y la creación de programas de desarrollo sostenible en los municipios y regiones de Michoacán, México.

1.8 Delimitación temporal espacial

El estudio está delimitado a la ciudad de Morelia, Michoacán, México, en el periodo 2010 al 2020.

1.9 Viabilidad del estudio

El proyecto es viable desde diversas perspectivas, por un lado existe una base empírica de conocimientos que la sustenta, a partir de un enfoque educativo se analizó la equidad y la desigualdad como elementos de desarrollo de Morelia, es importante tomar en cuenta que los datos en el tema deben ser analizados continuamente, ya que es gracias a su actualización constante que se pueden tomar buenas decisiones acordes a las necesidades actuales de una sociedad y con ello generar estrategias en favor del desarrollo sostenible. Por otro lado, es viable geográficamente ya que se encuentra a una distancia accesible para el investigador. Finalmente, es viable económicamente ya que los recursos que se utilizaron en el transcurso de la investigación son considerados y pueden ser solventados por el mismo.

1.10 Tipo de investigación

El tipo de investigación planteado es de corte correlacional, dicho corte se basa en la medición de dos o más variables para posteriormente correlacionar de modo analítico (Hernández *et al.*, 2010).

Siguiendo al autor, el objeto del estudio correlacional radica en la premisa de conocer el comportamiento de una variable a partir del comportamiento de las demás variables involucradas, dicha correlación puede ser positiva o negativa (Hernández *et al.*, 2016). En la misma línea, Tamayo (2003), refiere que la investigación correlacional permite al investigador identificar, medir y relacionar diversas variables, lo cual es fundamental cuando no hay la posibilidad de controlar dichas variables y solo pueden ser observadas naturalmente. El estudio correlacional permitió relacionar la variable equidad con la variable educación pública básica de Morelia integrando elementos cuantitativos (reflejados en la recolección de datos estadísticos educativos) como cualitativos (reflejados en las opiniones de expertos y docentes en educación básica de carácter público) el análisis y reflexión de dicha correlación permitió conocer la incidencia que la variable dependiente tiene sobre la independiente y así señalar asertivamente la incidencia que las desigualdades internas (pertenecientes a la institución) y externas (factores externos a la institución) tienen sobre la educación como factor de desarrollo sostenible en la ciudad.

1.11 Alcance de investigación

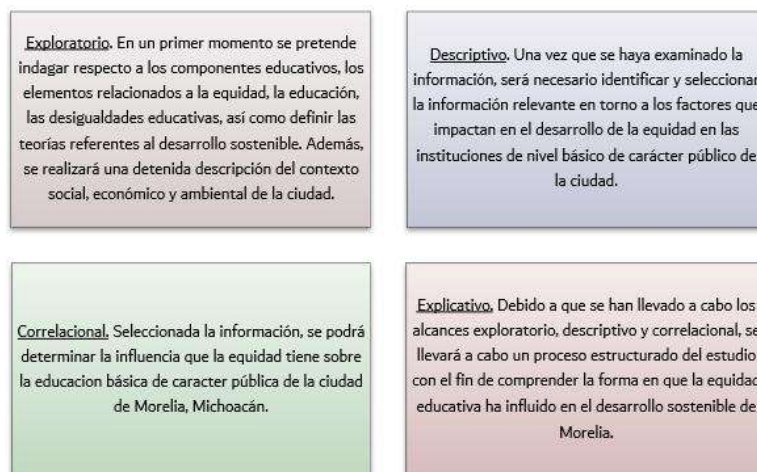
El alcance de investigación es conocer hasta donde se puede llegar en el estudio planteado, para ello se debe tener un conocimiento teórico previo al tema, es importante mencionar que es el alcance de la investigación la que va a determinar la estrategia que se va a utilizar durante todo el proceso de la investigación (Hernández *et al.*, 2016).

El estudio planteado ha contemplado como universo poblacional a los servicios educativos proporcionados por las escuelas públicas de educación básica incluyendo la educación en personas con capacidades diferentes de la ciudad de Morelia.

Los alcances a los que se pretende llegar son: exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo, bajo dicho encuadre el presente estudio se llevó a cabo como se muestra en la imagen 1.

Imagen 1

Alcances de la investigación



Fuente: Elaboración propia con base en Hernández *et al.* (2016).

La ciudad será dividida en cuatro grandes rubros, para cada zona se tomó en cuenta la parte rural y urbana lo cual ayudó a la comparación de datos de cada zona, para ello, se entrevistaron a 21 expertos en educación por cada área a través de entrevistas semiestructuradas, en el siguiente mapa se muestra la forma en que fue dividida la ciudad y la concentración de instituciones educativas señaladas con puntos de color rosado.

Mapa 1

Distribución de las Instituciones educativas públicas de la ciudad dividida en las cuatro áreas de estudio contempladas para la presente investigación



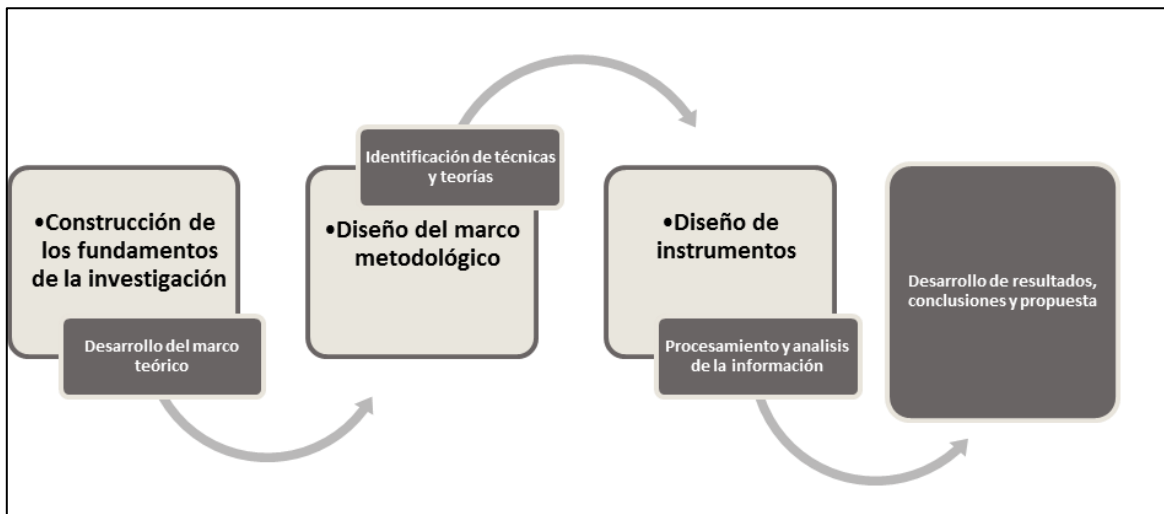
Fuente: Elaboración propia con base en DENUE (2021).

1.12 Esquema metodológico de la investigación

El desarrollo del esquema metodológico del estudio fue llevado a cabo de la siguiente manera:

Imagen 2

Proceso del esquema metodológico



Fuente: Elaboración propia con base en Caceres (1998).

1.13 Operacionalización de las variables del estudio

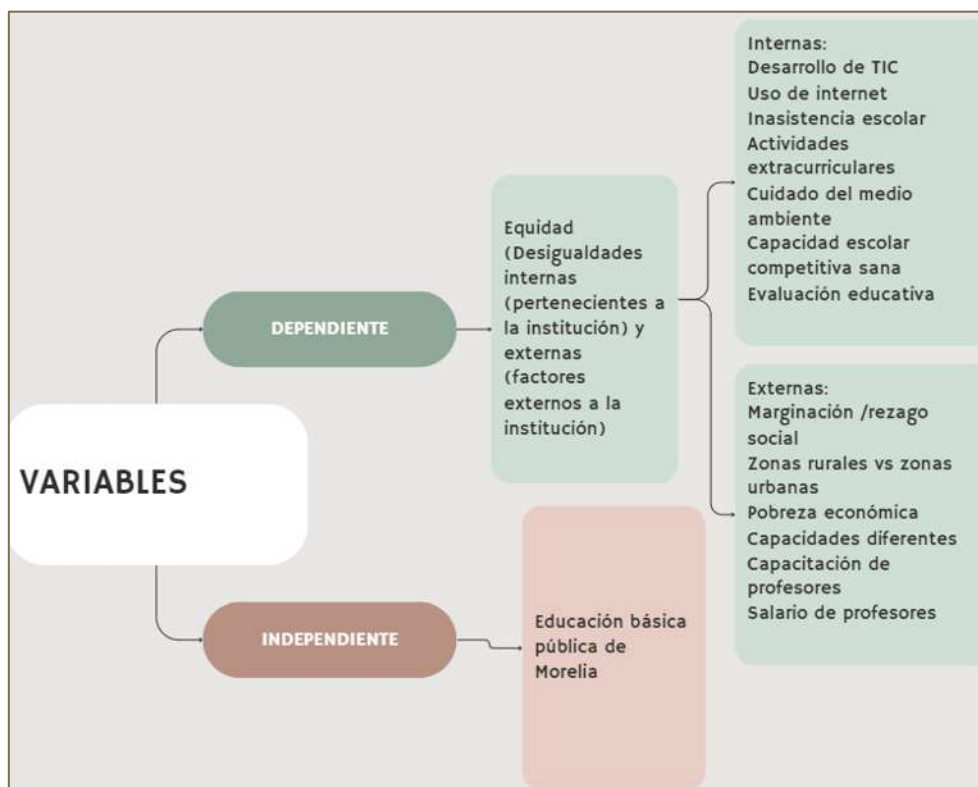
De acuerdo con Espinoza y Eudaldo (2019), la operacionalización de las variables de estudio se lleva a cabo a través de desarticulación de factores que integran la hipótesis con el objetivo de reestructurar las variables en diferentes dimensiones, dicha operacionalización permite al investigador conocer y cuantificar los resultados con el fin de llegar a las conclusiones de la investigación en curso. A partir del encuadre operacional de las variables se ha realizado una matriz de congruencia que muestra de manera concreta el planteamiento del problema, los objetivos, las hipótesis y las variables de investigación con los respectivos componentes y subcomponentes que la integran.

1.14 Modelo de variables

En la siguiente imagen se observan las variable dependiente e independiente de la investigación y su relación con los subcomponentes integrados.

Imagen 3

Modelo de variables



Fuente: Elaboración propia (2023).

1.14.1 Dimensiones e indicadores en la variable dependiente: desigualdades internas (pertenecientes a la institución) y externas (factores externos a la institución)

En función al análisis de la equidad educativa en Morelia, Michoacán, como variable dependiente del presente estudio, se realizó una encuesta piloto estructurado con 49 ítems, con base en los resultados obtenidos de la encuesta piloto se ha realizado un análisis correlacional a través de los métodos de Pearson y Spearman y de la aplicación del coeficiente de Alfa de Cronbach por medio de los cuales fue posible establecer la relación entre los indicadores inmersos en la variable dependiente y eliminar los ítems con poca o nula relación con dichos indicadores, los resultados permitieron definir con mayor claridad y precisión la encuesta realizada a 84 expertos en las áreas rurales y urbanas de las zonas: Norte, Sur, Poniente y Oriente de Morelia.

Tabla 2

Componentes de la equidad: desigualdades internas y externas

Variable dependiente	Definición	Dimensión	Indicadores	Número del ítem del instrumento.
Desigualdades internas (pertenecientes a la institución) y externas (factores externos a la institución).	Se refiere a que toda institución escolarizada y sistemas educativos diversos deben proporcionar de manera igualitaria las mismas oportunidades de enseñanza y aprendizaje para todos los estudiantes. La equidad en un sistema educativo con equidad cuyos factores son: el rendimiento académico, resultados o nivel de escolaridad alcanzada no son consecuentes a la	Desigualdades internas en la educación moreliana	Desarrollo de Tecnologías de la información y la comunicación (TIC).	15
			Uso de internet	1
			Inasistencia escolar	2
			Actividades extracurriculares	4
			Cuidado del medio ambiente	10
			Capacidad escolar competitiva sana	8, 12
			Evaluación educativa	5
		Desigualdades externas en la educación moreliana	Marginación/ Rezago social	14, 16
			Zonas rurales VS zonas urbanas	3
			Pobreza de capacidades	7
			Pobreza económica	11
			Capacidades diferentes	13
			Capacitación de profesores	17,18
			Salario de los profesores	6
				9
Desigualdades internas (pertenecientes a la institución) y externas (factores externos a la institución).	Consecuentes a la situación socioeconómica del alumno o que todos los estudiantes obtengan resultados académicos iguales (Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico [OCDE], 2018).			

Fuente: Elaboración propia (2023).

Capítulo II

Marco referencial

2.1 Contexto socioeconómico y ambiental moreliano

La importancia de Morelia en la historia mexicana respecto a las dinámicas de desarrollo se remonta al siglo XV por su gran riqueza en recursos hídricos y su cercanía con lugares estratégicos para la obtención de productos necesarios para los ciudadanos y el desarrollo de la misma. En el periodo de la Independencia, la ciudad tuvo además una fuerte incidencia en el levantamiento armado, ya en el periodo del porfiriato tuvo un fuerte impacto en el desarrollo de fincas, lo que dio paso a una creciente urbanización y cada vez mayor crecimiento económico y poblacional, se elevaron las actividades productivas del sector terciario y se consolida como matriz educativa, comercial y de servicios del Estado de Michoacán (Plan Municipal de Desarrollo de Morelia, 2021-2024).

2.1.1 Contexto social

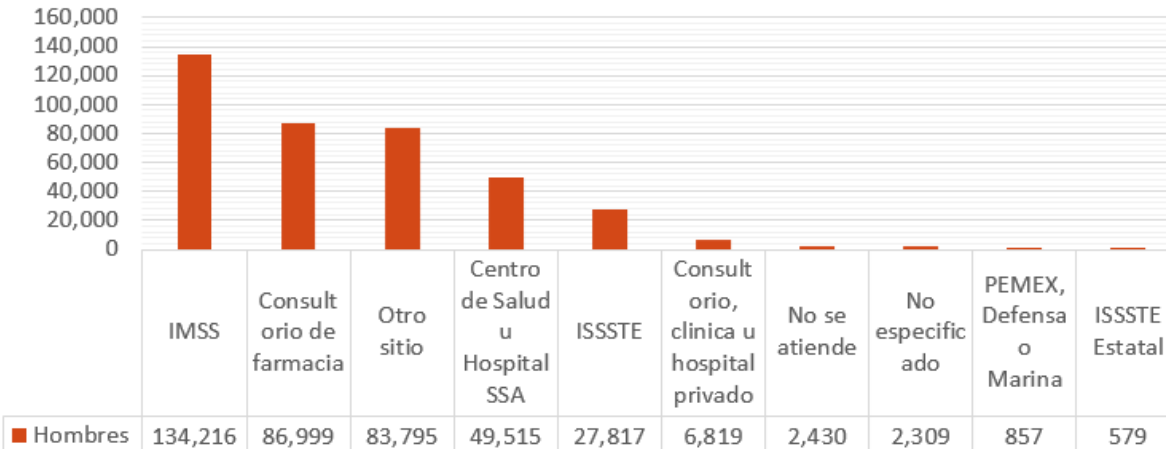
Morelia abarca el 89 % de la región III Cuitzeo, la cuenca hidrográfica perteneciente al Lago de Cuitzeo continúa siendo necesaria en el desarrollo espacial de la región, de la mano de actividades agropecuarias, ganaderas y forestales que a su vez se comparten entre los 13 municipios que integran la región, goza de una alta diversidad de ecosistemas, varios cuerpos de agua y una gran cantidad de paisajes montañosos, su ubicación geográfica le da la oportunidad de intercambiar productos y generar relaciones económicas con el Estado de Guadalajara, el bajío o el Estado de México y sus alrededores (Plan Municipal de Desarrollo de Morelia 2021-2024).

Para el año 2020, la ciudad contaba con 849 053 residentes, de los cuales 48 % son hombres y 52 % mujeres, el rango de edad con mayor representación estadística fue entre 25 y 29 años, seguida de la población de habitantes entre 15 y 19 años, ambos representan el 25.8 % de la población total moreliana.

En atención al sector salud, la siguiente gráfica muestra la distribución poblacional respecto a su afiliación con los diferentes servicios de salud ofrecidos por la ciudad para el año 2020 en hombres y mujeres (DataMéxico, 2022).

Gráfica 1

Distribución de hombres afiliados a servicios de salud en Morelia, 2020

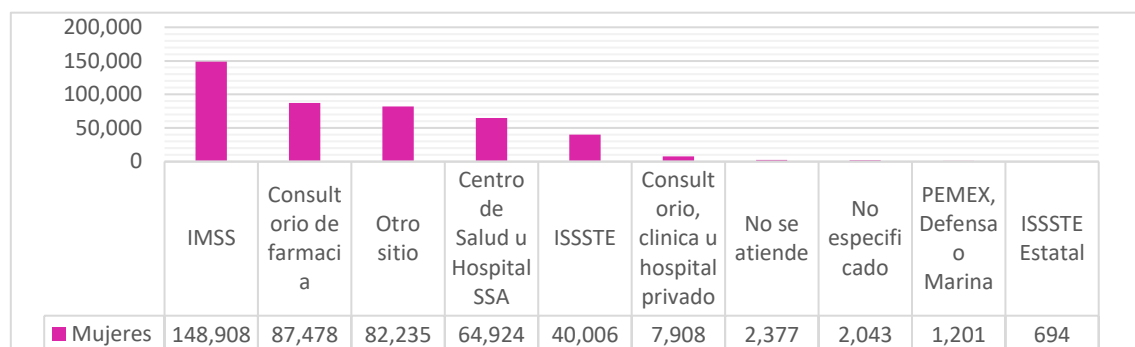


Fuente: Elaboración propia con base en DataMéxico (2022).

Como se puede apreciar, la mayor cantidad poblacional de varones se encuentra incorporada al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) seguida de los diferentes consultorios de farmacia Data México (2022), que ofrecen asistencia médica básica en general con poco recurso para hacer frente a emergencias o complicaciones médicas de gravedad. Las mujeres morelianas por su parte han mostrado una mayor tendencia por afiliarse a los servicios de salud impartidos por el IMSS, seguida de la preferencia por acceder a servicios de salud promocionados por consultorios de farmacia de fácil acceso, económicas y en donde la espera es corta en comparación con hospitales públicos. Como parte del contexto social es importante mencionar que .52 % de la población total moreliana de 3 años y más habla alguna lengua indígena, en la siguiente gráfica se muestran las diferentes lenguas indígenas que se hablan actualmente en Morelia y la cantidad de habitantes que la practican (DataMéxico, 2022).

Gráfica 2

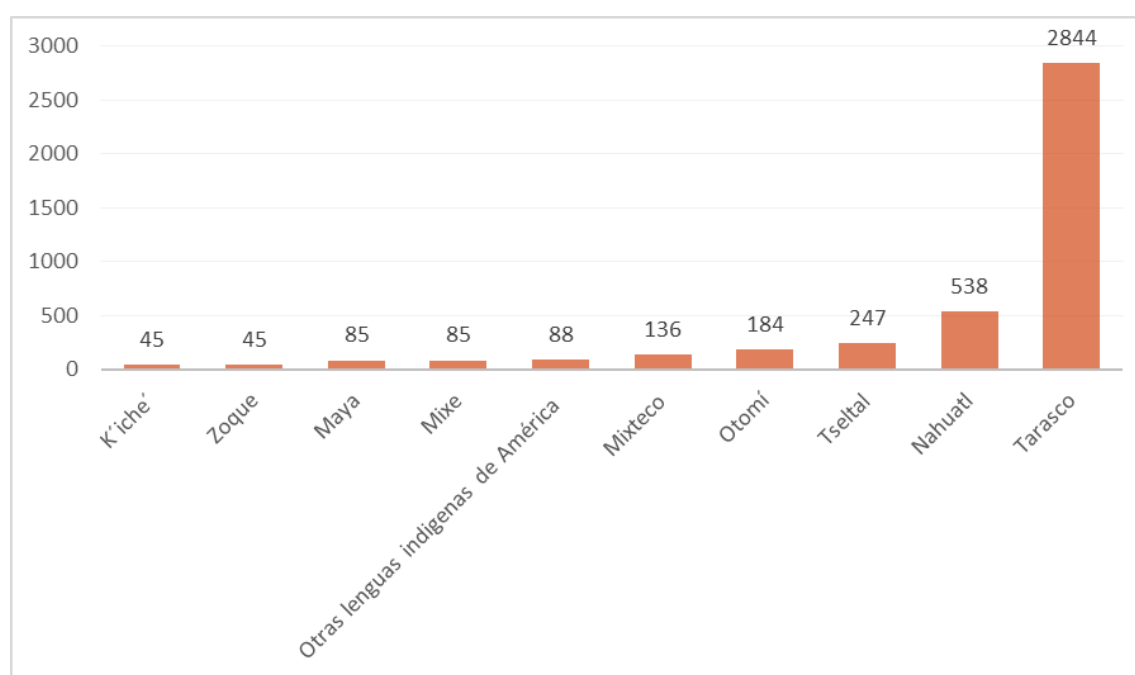
Distribución de mujeres afiliadas a servicios de salud en 2020



Fuente: Elaboración propia con base en DataMéxico (2022).

Gráfica 3

Principales lenguas indígenas habladas en la población de 3 años y más en Morelia para el año 2020



Fuente: Elaboración propia con base en DataMéxico (2022).

Las diferentes lenguas indígenas que se hablan tanto en Morelia como en la región en general lejos de ser consideradas como una limitante social y comunicacional se debe motivar y promover, lo que a modo general no se realiza en la escuela pública actualmente, de acuerdo con la UNESCO la lengua indígena refleja la vida de los pueblos que la hablan, muestra su

pertenencia a un grupo, su identidad y el mosaico de valores que transmiten en su diario vivir, sin embargo, su reconocimiento y difusión continúa siendo un gran reto social en las ciudades (Organización de las Naciones Unidas para la Cultura, las Ciencias y la Educación [UNESCO], 2019).

Al igual que los grupos indígenas, las personas con discapacidad tienen un alto nivel de vulnerabilidad ante la falta de equidad social, educativa, económica, cultural y política en la ciudad, de acuerdo con los registros llevados a cabo hasta el año 2020 el 7.91 % de la población vive con algún tipo de discapacidad lo cual se traduce en 67 179 habitantes con discapacidad distribuidos de la siguiente manera:

Gráfica 4

Población con discapacidad clasificada según su tipo de la ciudad de Morelia, 2021



Fuente: Elaboración propia con base en DataMéxico (2022).

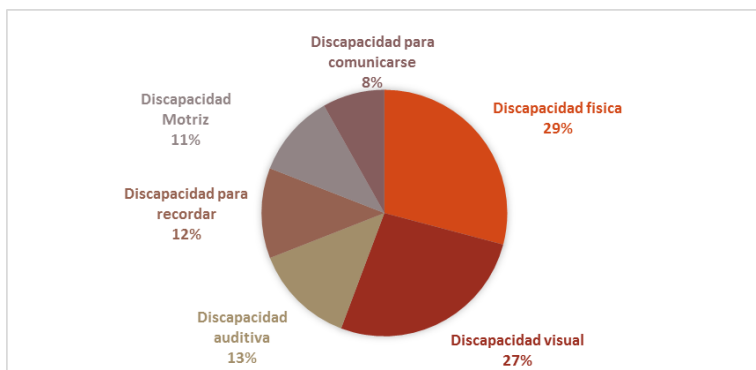
En la gráfica 4 se puede apreciar la población moreliana con las discapacidades más comunes, las cuales representan diferentes dificultades para realizar las actividades cotidianas de manera importante, por su incidencia, la discapacidad física es la más prominente, seguida de la discapacidad visual, mental, auditiva y la motriz (DataMéxico, 2022).

Tomando en cuenta el porcentaje total de la poblacional con algún tipo de discapacidad se puede observar que las personas con discapacidad son una parte importante del contexto social de la ciudad, a pesar de ser casi el 8 % de la población continúan siendo un grupo con

alto nivel de vulnerabilidad, a continuación, se muestra a modo porcentual las discapacidades más comunes.

Gráfica 5

Porcentaje global poblacional de las personas con discapacidad en Morelia, 2021



Fuente: Elaboración propia con base en DataMéxico (2022).

Dar atención a los grupos vulnerables en Morelia como son los indígenas o las personas con diferentes tipos de discapacidad no ha sido una tarea fácil, otorgar herramientas que permitan el sano y digno desarrollo de las personas bajo estas características se ha convertido en uno de los retos con mayor invisibilidad en la ciudad, la igualdad de condiciones no es suficiente para hacer posible el fácil acceso de las personas bajo estas características a un ambiente educativo menor aún en el sector laboral y hace evidente la urgencia para integrar estrategias que permitan su integración de manera equitativa y no solo igualitaria.

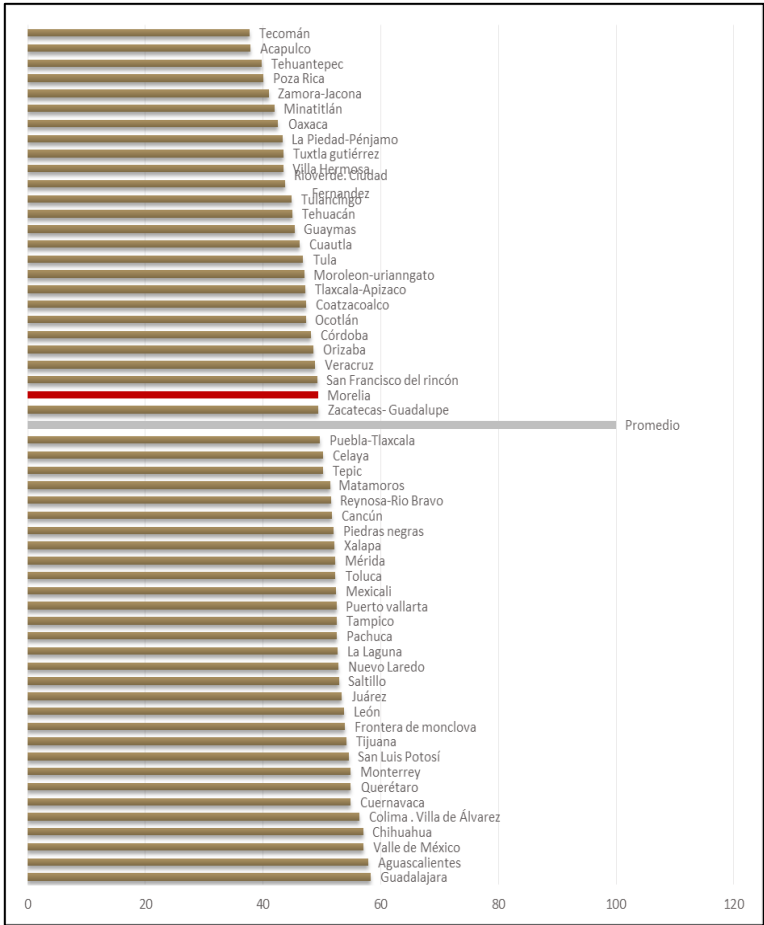
2.1.2 Contexto económico de la ciudad de Morelia

De acuerdo con los datos obtenidos, hacia el año 2021 la Población Económicamente Activa (PEA) ha disminuido de un 59.6 % a un 59.1 %, sobre ello, la población ocupada en actividades formales es del 66 %, y en actividades informales del 33.4 %, el salario mensual promedio varía entre los \$4 820 pesos a los \$8 760 pesos; cabe mencionar que en las mujeres es aún más bajo variando entre los \$5 580 pesos y los \$6 130 pesos mensuales, entre las cinco principales ocupaciones laborales de los morelianos están los trabajadores de apoyo en actividades agrícolas que cubren el 7.59 % de la fuerza laboral, seguida por los trabajadores en el cultivo de frutales con un 6.52 %, le siguen los comercios pequeños de comida rápida

tales como taquerías y vendedores de antojitos mexicanos² y vendedores independientes con un 6.06 %, no muy lejos de los comerciantes en establecimientos con un 5.59 %, la quinta ocupación de mayor fuerza laboral en la ciudad lo cubren los trabajadores en el cultivo de maíz o frijol con un 4.84 % (DataMéxico, 2022).

De acuerdo con la generación de Producto Interno Bruto (PIB) Morelia se posiciona en el lugar 22, y en el 31 por PIB *per cápita* tomando en cuenta las 59 zonas metropolitanas que se muestran en la gráfica 6.

Gráfica 6
Posición general del Producto Interno Bruto (PIB) de las 56 zonas metropolitanas para el año 2018

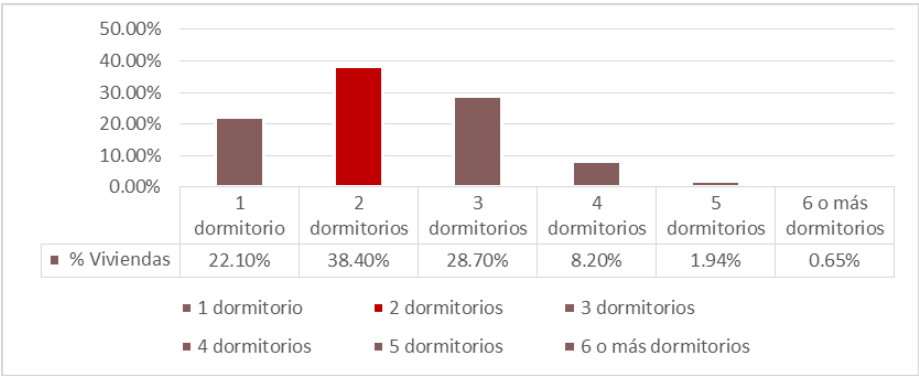


Fuente: Elaboración propia con base en Índice de Ciudades Sostenibles (2018).

² Platillos distintivos de la cultura mexicana a base de maíz y chile generalmente realizado de modo frito con grasa o aceite, algunos ejemplos son los pambazos, los tacos dorados, las enchiladas, los sopes o las gorditas.

Respecto al factor vivienda, la siguiente gráfica ilustra el porcentaje de la población según la cantidad de dormitorios de sus hogares para el año 2020.

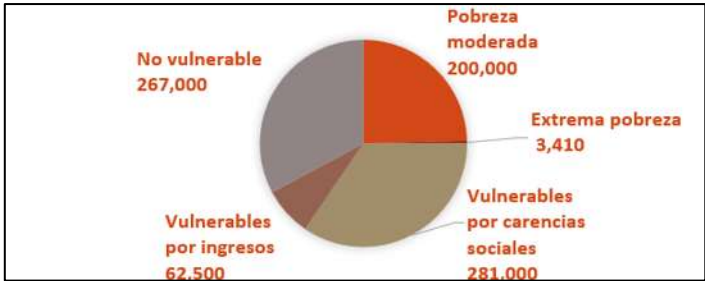
Gráfica 7
Distribución de viviendas particulares habitadas según número de dormitorios en Morelia, 2020



Fuente: Elaboración propia con base en DataMéxico (2022).

Para el año 2020 casi el 40 % de las familias morelianas contaban con viviendas con dos habitaciones seguida de viviendas con 3 habitaciones, ambos datos reflejan la estructura de casas habitación regularmente establecidas en fraccionamientos populares obtenidas por medio de créditos hipotecarios que reflejan el estatus socioeconómico de la mayor parte de los morelianos al respecto, el 3.41 % viven en pobreza extrema, 23.8 % en pobreza moderada, 7.45 % cuentan con un ingreso vulnerable, el 33.5 % ha manifestado sufrir carencias sociales como falta de acceso a servicios de salud o un limitado acceso a la alimentación como se muestra en la gráfica 8 (DataMéxico, 2022).

Gráfica 8
Distribución de personas según su condición de pobreza para el año 2020

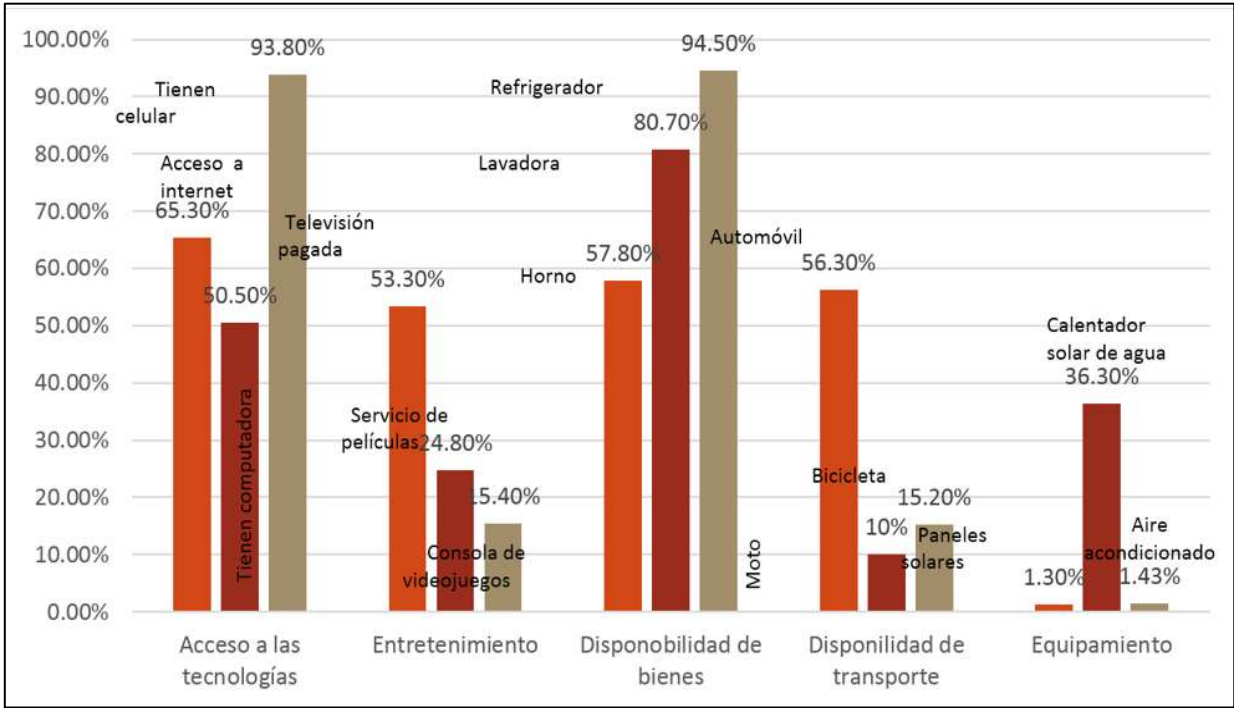


Fuente: Elaboración propia con base en DataMéxico (2022).

En torno a los servicios básicos y de conectividad, la siguiente gráfica representa a modo porcentual la cantidad de viviendas con acceso a tecnologías, entretenimiento, disponibilidad de bienes, de transporte y equipamiento.

Para el año 2020, el 65.3 % las viviendas cuentan con internet, el 50.5 % cuentan con algún tipo de computador y el 93.8 % disponen de celular, aunado a ello cerca del 5 % de la población total moreliana de casi 850 000 residentes sufren de algún tipo carencia en servicios básicos, en esta línea, aproximadamente .21 % de la población no contaban con energía eléctrica, el .62 no poseían un baño, el 2.65 % no tenían red de suministro de agua potable y el .99 % carecían de un sistema de alcantarillado. Con relación al tema de seguridad y denuncias realizadas en la ciudad, para el año 2022 hubo un total de 1 106 denuncias, más del 50 % de estas fueron por robo, seguida por las denuncias de lesiones y daño a la propiedad como se muestra en la gráfica 9 (DataMéxico, 2022).

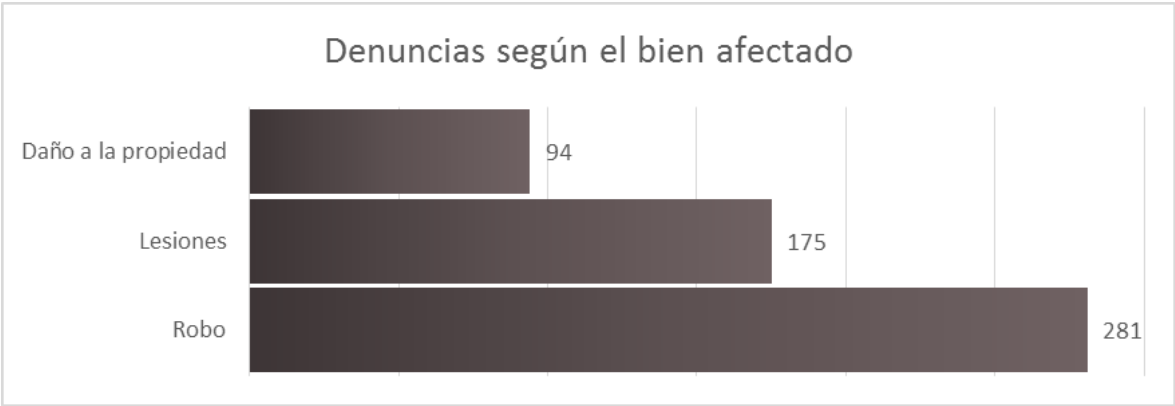
Gráfica 9
Distribución de servicios y conectividad en la vivienda en Morelia, 2020



Fuente: Elaboración propia con base en DataMéxico (2022).

La inseguridad en Morelia es una problemática que incide de manera importante en la economía de la ciudad, cabe mencionar que no todos los delitos son denunciados lo que dificulta el efectivo proceso estadístico que permita dar a conocer el contexto delictivo de la ciudad de manera asertiva.

Gráfica 10
Denuncias según el bien afectado en Morelia, 2022



Fuente: Elaboración propia con base en DataMéxico (2022).

2.1.3 Contexto ambiental

2.1.3.1 Agua potable

Hacia el 2016, Morelia se encontraba en el lugar nacional número 43 referente a la disponibilidad de agua con relación a las 56 zonas metropolitanas, sin embargo en la población con acceso a agua entubada ocupaba el número 32, aunado a ello, en la calidad del agua superficial quedaba en el lugar 27, dentro del porcentaje de volumen de agua residual tratada en el número 25, en la eficiencia física, es decir, el porcentaje de agua que puede ser consumida con respecto de la inyectada a la red se encuentra en el número 18, finalmente respecto al agua proveniente de otra cuenca ocupa el lugar nacional número 7 como lo muestra la gráfica 11 (Índice de ciudades sostenibles, 2018).

Gráfica 11

Lugar nacional de Morelia respecto a su disponibilidad de agua en Morelia 2016



Fuente: Elaboración propia con base al índice de ciudades sostenibles (2018).

2.1.3.2 Emisión de contaminantes de origen antropogénico

De acuerdo con la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) en el 2008 Morelia ya se encontraba dentro de los seis municipios que generan mayor cantidad de CO (monóxido de carbono) y forma parte de los cinco que emiten la mayor cantidad en emisión de contaminantes que corresponde al 15 % a nivel nacional, asimismo, es parte del 72 % de los municipios que emiten al menos 5 000 toneladas de contaminantes pudiendo llegar a un máximo de hasta 10 000 toneladas lo que corresponde al 11 % del total de contaminantes emitidos en el país (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales [SEMARNAT], 2015).

2.1.3.3 Consumo eléctrico

Para el año 2015, Morelia se encontraba en el lugar número 15 de las 56 zonas metropolitanas respecto a las viviendas con acceso a energía eléctrica, los datos arrojados para el año 2016, muestran que la ciudad en torno al consumo eléctrico en los servicios públicos municipales ocupa el número 23, muy por debajo del consumo eléctrico residencial que ocupa el número 15, en relación a las viviendas que aprovechan la energía solar la ciudad ocupa el número cuatro (Índice de ciudades sostenibles, 2018).

2.2 La educación y la equidad educativa

Definir el concepto educación no es fácil incluso su interpretación varía de acuerdo con la época, el lugar o el contexto, la educación es diferente en un país que en otro e incluso dentro del mismo, la educación varía según la región, a la cultura e incluso dependiendo de la religión que el individuo profese. Aunado ello, la educación de casa es diferente a la educación escolar, y ésta a su vez tiene algunas diferencias con la educación moral o cívica aprendida en función a una sana convivencia social dentro y fuera del núcleo familiar, asimismo se pueden encontrar gran diversidad de conceptos de educación de corte social, ambiental, infantil, artística, formal o no formal, inclusiva o compartida, entre muchos otros (Tedesco, 2005).

2.2.1 La equidad educativa en el contexto internacional como factor de desarrollo económico en el contexto internacional

Debido a las diversas interpretaciones a las que puede ser susceptible el concepto de educación, diversas organizaciones internacionales como el PNUD, UNICEF, UNESCO y el GBM, se han dado a la tarea de definir la educación, tomando en cuenta su evolución y relevancia como factor de desarrollo de los diferentes países.

El Grupo Banco Mundial (GBM) instaura su relevancia a nivel internacional al ser la entidad financiera con mayores aportaciones económicas en el sector educativo, teniendo una mayor incidencia en los países poco desarrollados bajo la meta de establecer calidad educativa con mayores directrices en el aprendizaje. En este contexto, el GBM define la educación como derecho humano y una eficaz herramienta para disminuir los índices de pobreza y a su vez elevar los indicadores en salud, estabilidad, paz, equidad de género, siendo un importante motivador en el desarrollo económico de las sociedades a largo plazo, convirtiéndose de esta manera en una estrategia eficaz para la erradicación de la pobreza extrema. De acuerdo con el Informe sobre el Desarrollo Mundial (2018) realizado por el GBM, se pone de manifiesto que, si bien la educación tiene un importante valor como instrumento de desarrollo, también genera salud, control, confianza y libertad en los individuos (World Bank Group [GBM], 2018).

Por su parte, la UNICEF define la educación como uno de los derechos elementales de la persona hasta una edad adolescente, ésta les permite aumentar sus conocimientos y desarrollar habilidades con el objetivo futuro de ser personas capaces de conocer y hacer validos sus derechos (UNICEF, 2021). Al igual que la UNICEF, la UNESCO hace referencia a la educación como parte de los derechos humanos, argumenta, además, que el acceso a la educación debe ir de la mano con estándares de calidad que garantizan la eficacia de la instrucción mediante un sistema inclusivo y equitativo (UNESCO, 2021).

En el año 2015, en función a garantizar la calidad, la inclusión y la equidad en la educación, diferentes organismos internacionales como la UNESCO, el UNICEF, el BM, el Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA), el PNUD, la Agencia de la ONU para Refugiados (ACNUR), la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y la Organización de las Naciones Unidas dedicada a la igualdad de género y el empoderamiento de las mujeres (ONU mujeres), se dieron a la tarea de reunirse y organizar lo que fue el foro mundial sobre la educación en Incheon, República de Corea, realizado en mayo del año 2015, se congregaron al evento 160 países en el cual se incluyeron diversas organizaciones tanto bilaterales como multilaterales, representantes de delegaciones y diversas organizaciones y sociedades civiles, el resultado de dicho foro se vio manifestado en la Declaración de Incheon para la educación 2030, dejando claramente los objetivos planteados a realizar en los subsecuentes 15 años a partir de la fecha de su realización (UNESCO, 2015).

El eje central de la Declaración de Incheon para la educación 2030 (2015), se basa en el objetivo de desarrollo sostenible cuatro, en el cual se busca garantizar la Calidad Educativa por medio de la inclusión, equidad y promoción de oportunidades en función a magnificar el aprendizaje para todos. Jim Yong Kim (2015), presidente del GBM refiere:

“para poner fin a la pobreza, fomentar la prosperidad compartida y alcanzar los Objetivos de Desarrollo sostenible, debemos valernos de la financiación para el desarrollo y de los conocimientos técnicos especializados para producir cambios radicales. Debemos colaborar para que todos los niños tengan acceso oportunidades de aprendizaje y educación de calidad durante su vida, independientemente del lugar donde haya nacido, de su sexo o de los ingresos familiares” (UNESCO, 2015, p. 7).

Actualmente el concepto de educación se encuentra inherente al concepto de equidad e inclusión, ambas se reconocen como la raíz más profunda para una educación de calidad, siempre en pie de lucha en contra de la marginación, la desigualdad y la exclusión, se da razón además a la importancia que la educación tiene sobre los índices de empleo y bienestar económico en un país, en referencia a ello, Helen Clark administradora del PNUD afirma:

“En nuestro mundo, el conocimiento es poder, la educación empodera. La educación es una parte indispensable de la ecuación del desarrollo, y tiene un valor intrínseco que va mucho más allá de la dimensión económica para brindar a las personas la capacidad de decidir su propio destino. Por eso, la oportunidad de recibir educación es clave para el desarrollo humano” (UNESCO, 2015, p. 7).

2.3 Contexto histórico nacional de la educación y su evolución

El sistema educativo moderno ha sido parte de un proceso evolutivo de las políticas educativas mexicanas, dicho sistema se consolidó a mediados del siglo XIX a partir de la inserción de la educación como un derecho ciudadano, laico, gratuito y obligatorio en la Constitución mexicana de 1857, es a partir de este momento y hasta la época de la Revolución que se llevó a cabo en el periodo de 1910 a 1917, el presente modelo basó su compromiso de llevar a cabo dicha responsabilidad bajo el nuevo régimen federalista, a consecuencia de dichos acuerdos, se crea en 1921 la SEP dejando a su cargo la administración del sistema educativo del país (Martínez, 2001).

La SEP desde su creación y hasta los años 90, fundó sus objetivos en estructurar una educación basada en la cultura y en la democracia, pero sobre todo con fuertes movimientos de alfabetización que definieron a este periodo como la época de oro de la escuela rural mexicana (Martínez, 2001).

Posterior a la creación de la SEP en los años 20, se promueve la educación tecnológica, la cual fundó sus metas en promover la industria con la llegada del presidente Lázaro Cárdenas, en el año de 1934 se impulsa una educación llamada educación socialista cuyo objetivo era la construcción de una sociedad igualitaria, luchar contra el fanatismo religioso y generar hombres libres de prejuicios. A inicios de los años 40, se define la escuela de la unidad

nacional, cuyo mentor fue Jaime Torres Bodet, con ello se pone fin a la educación socialista, dando paso a la educación moderna (Martínez, 2001).

La educación moderna del aquel entonces, tomaba como punto de referencia la equidad educativa, fue apenas una década después bajo la presidencia de Adolfo Ruiz Cortines (1952 a 1958), que se manifestó la primera crisis en el sistema educativo mexicano debido a la gran explosión demográfica escolar, dejando al descubierto las debilidades del mismo, gracias a ello se plantea por primera vez la necesidad de reestructurar el sistema, pero no fue hasta el siguiente periodo presidencial representado por Adolfo López Mateos de 1958 a 1964, bajo la dirección de Jaime Torres Bodet quien ya figuraba como representante de la SEP, que se realizó el primer Plan Nacional de Educación nombrado “plan de once años”, dicho plan define por primera vez el turno matutino y vespertino en las instituciones, se crea el Programa Federal de Construcción de Escuelas (CAPFCE) que las escuelas normales en favor de la formación de maestros, además de crear el programa de gratuidad para libros de texto para los diferentes grados de nivel primaria (Latapí, 2009).

Durante los siguientes dos sexenios la matrícula estudiantil siguió en incremento, hacia los años 70, la presión generada por dicho crecimiento habría ocasionado en el país una fuerte necesidad de expansión respecto a la educación media superior y superior por lo que se crea el Colegio de Ciencias y Humanidades (CCH), las escuelas pertenecientes a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el Colegio de Bachilleres, la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM), el Instituto Nacional de Educación de Adultos (INEA) y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONAHCYT), así como una gran cantidad de institutos tecnológicos alrededor del país, además se manifiesta un creciente desarrollo en la educación superior privada, se desarrollan nuevos libros de texto (Martínez, 2001). El nacimiento de las Universidades Tecnológicas, particularmente se distinguían por seguir los siguientes objetivos:

1. Proporcionar a los alumnos las suficientes habilidades y bases teóricas basadas en la ciencia, así como mostrarles los avances tecnológicos más modernos con el objeto de motivar en el alumno el entendimiento y la práctica de las máquinas de producción manufacturera más modernas del país.

2. Generar en el alumno una capacidad evolutiva en la tecnología industrial en favor del capitalismo industrial.
3. Sentar bases que motiven la actividad industrial bajo un marco de división del trabajo y cambio tecnológico y en total rechazo con la producción artesanal.

Durante la presidencia de López Portillo de 1976 a 1982, Fernando Solana toma el cargo de Secretario de Educación Pública centrando su meta en la no centralización educativa, entre sus estrategias se concentraba la creación de albergues escolares, el desarrollo de maestros comunitarios y el otorgamiento de transporte. Durante el siguiente sexenio abanderado por el presidente Miguel de la Madrid se crea el Programa Nacional de Educación, Cultura, Recreación y Deporte 1984-1988, los objetivos del programa se enfocaron en elevar la calidad de formación de los maestros, otorgar mayores recursos y servicios a las escuelas, dar especial importancia a grupos vulnerables, hacer un vínculo entre educación y desarrollo, elevar la calidad en la educación física, la recreación y el deporte, y desarrollar un tipo de educación con mayor calidad y participación (Martínez, 2001), la importancia de la educación toma cada vez más fuerza como un importante motor social por lo que bajo la presidencia de Miguel de la Madrid (1982-1988) se plantea tres objetivos en favor de la educación pública: 1) motivar la educación como motor de desarrollo integral en los ciudadanos y la sociedad en general; 2) generar mayores oportunidades en los individuos que promuevan su integración en actividades educativas, culturales, deportivas y de recreación; y 3) generar la prestación de servicios necesarios para el desarrollo de los objetivos (Alcántara, 2008).

Continuando con el siguiente sexenio presidencial, bajo la presidencia de Carlos Salinas de Gortari, en el periodo de 1988 a 1994 se lograron importantes avances educativos en el país, entre ellos la generación de novedosos planes de estudio, la creación de nuevos libros de texto, la educación secundaria de manera obligatoria, y la creación de la nueva Ley General de Educación y sucesivas reformas del Art. 3º constitucional. Debido a la crisis económica que surge en el año de 1994, el financiamiento del sistema educativo fue limitado, manteniéndose así hasta el año 2000. En el año 2001, se crea el Programa Nacional de Educación 2001-2006 por una educación de buena calidad para todos: un enfoque educativo para el siglo XXI. Dicho programa pone de manifiesto diversas estrategias en función a la

rendición de cuentas, una nueva estructuración del sistema educativo basado en un novedoso marco teórico y la promesa de mejora en evaluación y gestión integral respecto a su financiamiento (Martínez, 2001). Generar una educación descentralizada ha sido una labor rigurosa y constante en el país, en un esfuerzo por disminuir la centralización en la educación, elevar su calidad y garantizar la evaluación permanente del sistema educativo se crea el 8 de agosto del 2002 el INEE cuya prioridad fue la creación de un sistema de indicadores educativos, a partir de la evaluación del sistema educativo, se busca elevar la matrícula escolar en niños y jóvenes, mejorar la infraestructura de las escuelas, elevar la calidad en la formación docente y crear programas educativos eficientes en el aprendizaje escolar (INEE, s/f).

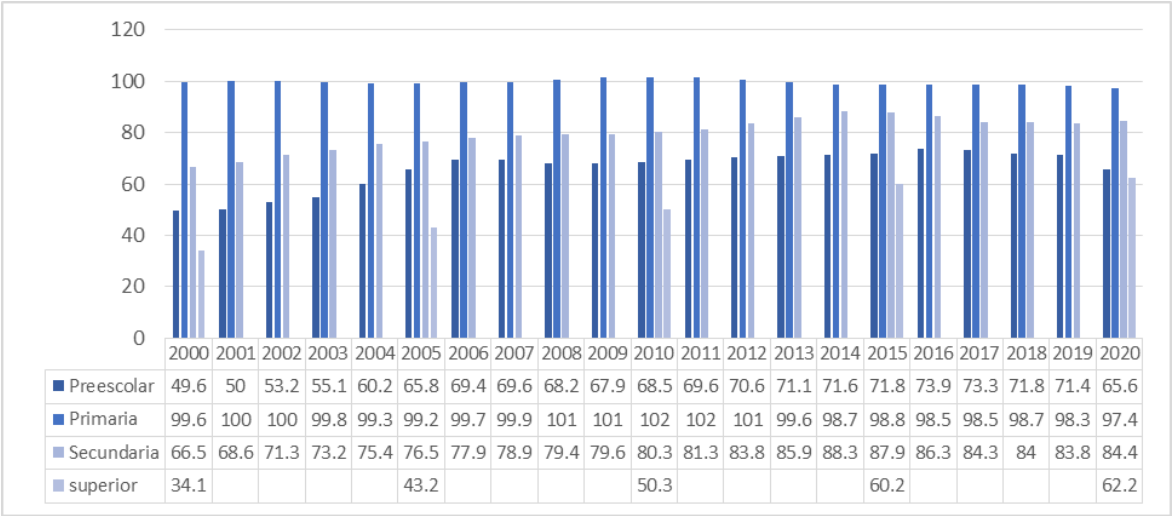
Con la realización del estudio realizado por Fernández y Blanco respecto al análisis del programa de evaluación de estándares nacionales en español y matemáticas desarrollado por la SEP de México desde el año 1998 y hasta el 2003, se hizo evidente la gran desigualdad que existe en México respecto al nivel educativo, comprobando con ello que en una sociedad poco igualitaria aumenta la problemática de desigualdad social, segmentando tanto los servicios públicos como los espacios públicos, en esta línea, las escuelas tienden a mantener un alumnado con características similares, de esta manera, el aprendizaje del alumno es proporcional a las características mismas de la institución (Fernández y Blanco, 2004).

2.3.1 Panorama educativo nacional

En México, la educación es un derecho constitucional y humano de todos los infantes, en esta línea, el gobierno mexicano es el encargado de garantizar que todos los niños y niñas puedan ejercerlo de manera igualitaria, laica y gratuita, sin embargo, las desigualdades sociales y económicas, las diferencias en cantidad y calidad de recursos destinados a los planteles, así como la lejanía o ausencia de escuelas en las zonas rurales, sumada a la violencia que se vive en el país han generado hasta el año 2017 que más de 4 millones de adolescentes e infantes no acudan a la escuela y más de 600 000 se encuentren en riesgo constante de abandono escolar (UNICEF, 2017). La siguiente gráfica muestra a nivel

porcentual la tasa de matriculación en nivel básico del país desde el año 2000 hasta el año 2019.

Gráfica 12
Tasa neta de matriculación según el nivel educativo en México, 2020



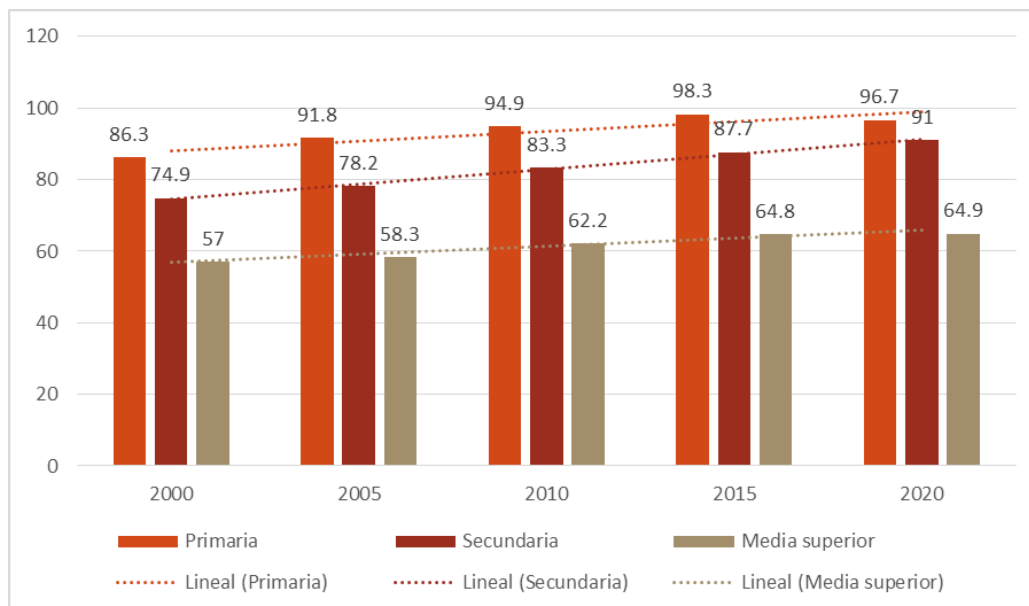
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2021).

Si bien la gráfica 12 muestra a nivel preescolar un incremento de 49.6 % a un 69.6 % en matriculación escolar del año 2000 al año 2007, posterior a ello, para el 2019 apenas subió a un 71.4 %, un año más tarde descendió la matrícula 65.6 % un porcentaje aún más bajo que el señalado en 2005. A nivel primaria la matrícula escolar ha disminuido desde el año 2000 con un 99.6 % a un 97.4 en 2020, a nivel secundaria la matrícula fue en ascenso desde el año 2000 con un 66.5 % hasta el 2014 incrementando al 88.3 %, posterior a ello hubo una leve disminución llegando al año 2020 con un 84.4 % de matriculación escolar, por otro lado, en nivel superior del año 2000 al 2020 el incremento ha sido continuo y progresivo, aunado a ello, es importante señalar que la matrícula sigue siendo baja en comparación a los demás niveles educativos lo cual refleja una fuerte problemática educativa en función a la especialización en el sistema educativo mexicano (INEGI, 2021).

La matriculación escolar va de la mano con la eficiencia terminal en función a conocer el porcentaje de estudiantes que terminan oportuna y satisfactoriamente alguno de los diferentes niveles educativos en los años establecidos, en la siguiente gráfica se muestra la eficacia terminal de los niveles primaria, secundaria y media superior en cinco lustros señalados desde el año 2000 al año 2020.

Gráfica 13

Porcentaje de la eficiencia terminal según nivel educativo en México, 2000-2020

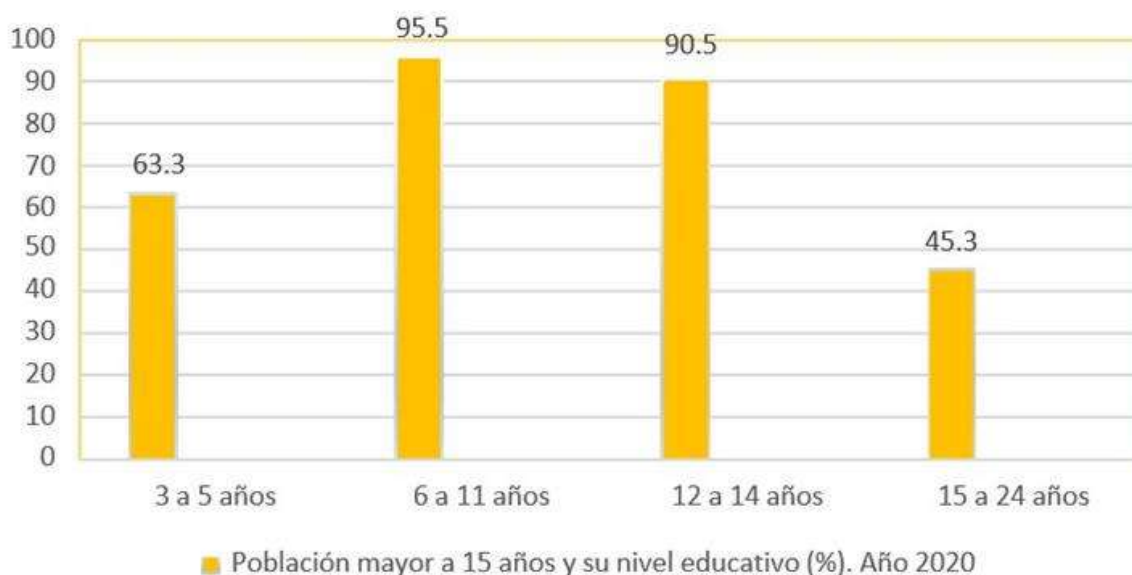


Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2020).

Observando la línea de tendencia se puede apreciar un avance progresivo en los tres niveles partiendo del año 2000 hasta el año 2020, sin embargo, la eficacia terminal va disminuyendo entre los diferentes niveles educativos, en esta línea, el nivel primaria es el más alto alcanzando hasta un 98.3 % de eficacia terminal seguido del nivel secundaria con un 91 %, el nivel medio superior continua marcando fuertes dificultades ya que solo el 64.9 % de los alumnos que han entrado podrán salir satisfactoriamente en los 3 años establecidos (INEGI, 2021) siendo los estudiantes de clases sociales o económicas más favorecidas los que tienen mayor posibilidad de terminar la escuela, continuar con sus estudios y mejores posibilidades de encontrar un empleo con una mejor remuneración (Villa, 2006) a diferencia de los alumnos con un nivel socioeconómico bajo que atravesaran una mayor cantidad de obstáculos para poder terminar la escuela terminando apenas la educación básica con mucho esfuerzo y sacrificio personal y familiar lo cual se ve reflejado en la siguiente gráfica:

Gráfica 14

Población mayor a 15 años y su nivel educativo a modo porcentual a nivel nacional, 2020



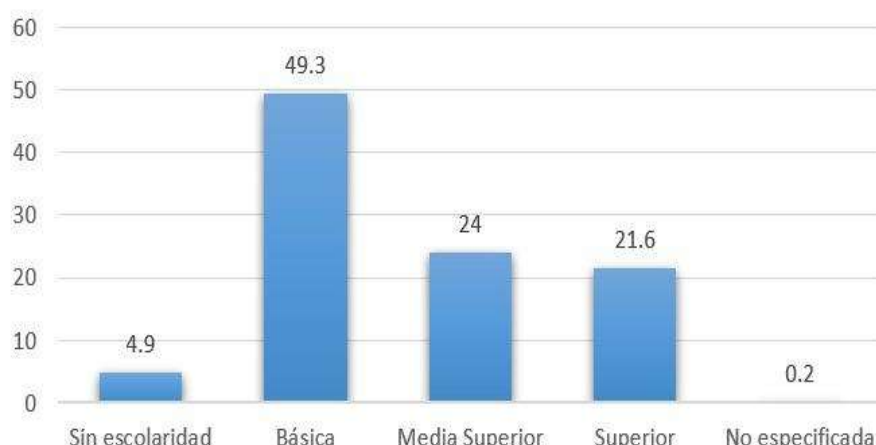
Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2020).

Para el año 2020 alrededor del 60 % de los niños y niñas entre 3 y 5 años estudiaban destacando un rezago del casi 40 %, respecto a los niños de entre 6 y 11 años cerca del 95 % continuaban sus estudios al igual que alrededor del 91 % de preadolescentes de entre 12 y 14 años de edad, únicamente cerca del 45 % de los mexicanos de entre los 15 y los 24 años continuaron con sus estudios. Entre los datos que se priorizan en el contexto nacional del presente estudio se encuentran los datos educativos, al respecto el INEGI muestra que menos del 50 % de la población cuenta con una educación básica, menos del 25 % tienen educación media superior, menos del 22 % cuentan con una educación superior y casi el 5 % carecen de escolaridad como lo muestra la siguiente gráfica (INEGI, 2021).

En México, de acuerdo con el PNUD, para el 2015 existían alrededor de seis millones de niños de entre 3 y 17 años sin acudir a la escuela. Posterior a 2015 se capacitaron más de 25,000 profesores en habilidades socioemocionales, se ha llevado a cabo la estrategia *construye T* promovida en México en más de 43 000 escuelas, por la Subsecretaría de Educación Media Superior (SEMS), se desarrollaron más de 2 000 proyectos a nivel escolar y arriba de 9 000 proyectos de jóvenes emprendedores, además se han motivado estrategias que promuevan la sana convivencia (PNUD, 2015).

Gráfica 15

Porcentaje de la población de 15 años en relación con su nivel educativo a nivel nacional



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2020).

En el indicador procesos educativos y gestión se señalan las diferentes actividades entre autoridades y coordinadores educativos, su meta es optimizar el aprendizaje, entre ellas se estima el porcentaje de escuelas que cuentan con solo maestro para impartir diversas asignaturas, aquí se miden tres rubros diferentes: el primer rubro, muestra el porcentaje de escuelas en nivel preescolar en donde el profesor imparte los tres grados, para ello el INEE realizó un revisión exhaustiva en 25 194 instituciones educativas, el cual demostró que del año 2001 al año 2017 ha habido un importante incremento, pasando del 25.2 % al 28.7 %, como lo muestra la siguiente gráfica (INEE, 2017).

Gráfica 16

Porcentaje de escuelas preescolares unitarias multigrados a nivel nacional de 2012 a 2017

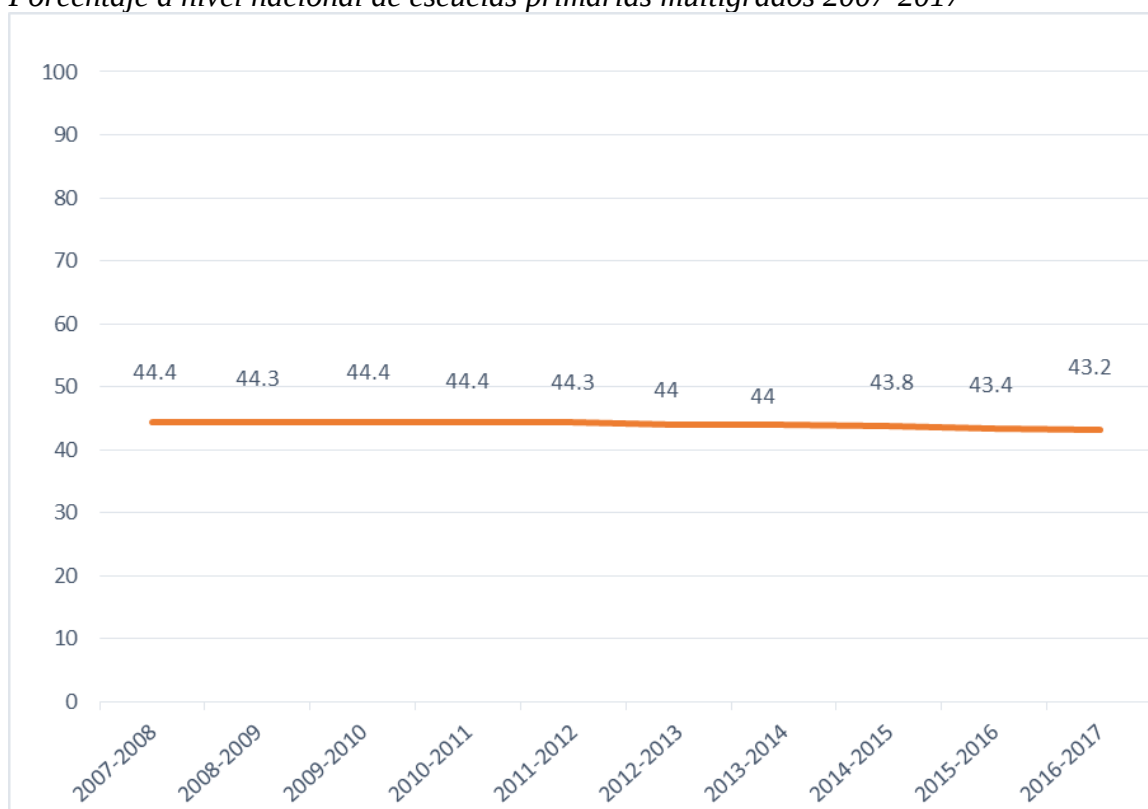


Fuente: Elaboración propia con base en INEE (2017).

La gráfica describe el número de instituciones escolarizadas por cada cien, en que un profesor se encarga de los tres grados, la hipótesis central de esta gráfica refiere que entre mayor es la cantidad instituciones escolares a nivel preescolar con un solo docente a cargo, menor será la calidad de funcionamiento, ya que los docentes en general no cuentan con la capacitación o herramientas didácticas suficientes para desempeñar eficazmente su labor, una situación que fomenta la inequidad. El segundo rubro describe el porcentaje de instituciones educativas de nivel primaria bajo una estructura multigrado (INEE, 2017). Los últimos estudios respecto a este indicador se realizaron con base al análisis de los ciclos 2001-2002 y 2016-2017 de 42 105 instituciones primarias, el resultado manifestó que hubo una disminución de instituciones primarias multigrado de 46.9 % a 43.2 % en una escala de 0 % a 100 % como se muestra en la siguiente gráfica (INEE, 2017).

Gráfica 17

Porcentaje a nivel nacional de escuelas primarias multigrados 2007-2017



Fuente: Elaboración propia con base en INEE (2017).

2.4 La equidad educativa en Michoacán y su incidencia en el desarrollo económico

En el Estado de Michoacán la equidad educativa es uno de los retos gubernamentales más evidentes dentro del sistema educativo del Estado, la correcta medición de los indicadores educativos permite evaluar y cuantificar el grado de equidad educativa a partir de las desigualdades encontradas entre las diferentes regiones y localidades de Michoacán. Al respecto, Favila (2019), advierte que el poco conocimiento que se tiene en torno al sistema educativo estatal ha sido un factor clave en la acentuación de las desigualdades sociales, dando cada vez una mayor apertura a problemas regionales relacionados con la pobreza, la migración, el narcotráfico, por mencionar algunos.

En función a la medición y evaluación de la educación en el Estado se han generado diversos programas bajo el marco de mejora y equidad educativa llamados Programas Estatal de Evaluación y Mejora Educativa (PEEME), cuya aplicación da paso tanto a la estructuración de la Política Nacional de Evaluación de la Educación (PNEE), como al Programa de Mediano Plazo del Sistema Nacional de Evaluación Educativa. con base al PEEME, se desarrollan los Proyectos de Evaluación y Mejora Educativa (PROEME), todos creados bajo el asesoramiento del INEE, la creación de los diferentes programas y proyectos estatales se han desarrollado bajo los objetivos de disminuir las desigualdades educativas entre las diferentes regiones, así como realizar propuestas de intervención y estrategias diversas con base a las necesidades locales (INEE, 2016), dichas estrategias se realizaron siempre en función al artículo 3º constitucional que da fundamento al derecho a la educación, lo cual si se analiza con detenimiento, tanto el Estado como la sociedad en general le han dado más peso a la educación, a la enseñanza y al aprendizaje como un instrumento social o político en vez de darle una valía subjetiva e implícita de crecimiento y desarrollo personal en donde sus efectos positivos se vean reflejados social, económica y políticamente, bajo dicho precedente, mientras la educación no tenga un valor en sí misma difícilmente las estrategias en función a disminuir las desigualdades educativas tendrán un carácter efectivo (Ornelas, 2016).

El contexto educativo en Michoacán no es alentador, para conocer al respecto es importante conocer el panorama que se vive en el Estado que a modo general se resume de la siguiente manera: para el año 2015, la escolaridad promedio de la población de 15 años y más en Michoacán es cercano a segundo grado de nivel secundaria, se contabilizaron 11 347 escuelas

de nivel educativo básico, y 55 039 maestros, a nivel media superior fueron identificados 752 planteles, 14 888 maestros y 176 616 estudiantes. Del año 2014 al año 2015 la cobertura a nivel preescolar fue del 76.6 %, elevándose un 2.3 % de un año a otro, a nivel primaria la cobertura se mantuvo en 97.3 % en ambos años. Respecto a la trayectoria escolar tomando en cuenta los ciclos escolares 1998-1999 al 2014-2015, los resultados arrojan que Michoacán se encontraba por debajo del porcentaje nacional, en el ciclo escolar 2013-2014 la tasa de reprobación a nivel nacional fue de 4.6 % mientras que a nivel estatal fue del 21.9 %, para el año 2015 el abandono escolar a nivel nacional fue del 4.7 %, mientras que a nivel estatal fue del 5 % quedando así el Estado de Michoacán en el número 17 de los 32 Estados de la república. Respecto a la educación media superior, para el año 2015 a nivel nacional hubo una cobertura del 71.7 %, mientras que a nivel estatal fue de 66.6 %. Respecto a la oferta educativa, el PEEME refiere que el Estado carece de un sistema eficiente de indicadores que promueva la oferta educativa. En relación con la deserción, los resultados arrojaron que de cada 100 alumnos solamente 57 tuvieron éxito para concluir el nivel bachillerato (INEE, 2016).

Si bien la problemática educativa en México puede ser observada desde diversos factores, el rendimiento escolar es considerado como el foco principal para poder crear estrategias efectivas y equitativas, en esta línea, los resultados arrojados por un Proyecto de Evaluación y Mejora Educativa demostraron que una de las problemáticas con mayor presencia en el Estado es la reprobación a nivel secundaria con 17.3 %, las posibles causas de la situación apuntan a la carencia de competencia, falta de estimulación, diferencias comunicacionales entre maestro-alumno o padres e hijos, estrategias poco adecuadas, poca presencia de los alumnos en las escuelas, u otros problemas desconocidos aún (INEE, 2016), asimismo, Gómez (2017), señala que para identificar la problemática en la calidad educativa es esencial conocer los resultados de desempeño académico de los alumnos de primaria y secundaria el cual puede variar dependiendo de factores sociales, económicos, políticos, culturales e incluso de aspectos psicológicos, hábitos de aprendizaje o de motivación personal, sumado a ello, el 87 % de los estudiantes se encuentran en escuelas públicas, solo el 13 % tienen la posibilidad de tener acceso a una educación privada con estrategias educativas con mayor equidad y calidad en enseñanza y aprendizaje.

Algunas de las propuestas manifestadas por el PEEME se basan en la creación de proyectos, acciones y estrategias basadas en un trabajo en equipo con el INEE, desarrollar políticas educativas que respondan a las necesidades estatales, motivar el crecimiento de las habilidades institucionales, y utilizar la información proporcionada por los PROEME, con el objetivo de hacer frente a las problemáticas locales, los cuales son: PROEME 1. Evaluación de las condiciones de aprendizaje de los alumnos en educación secundaria; y PROEME 2. Evaluación de las condiciones de aprendizaje de los alumnos en la educación media superior (INEE, 2016).

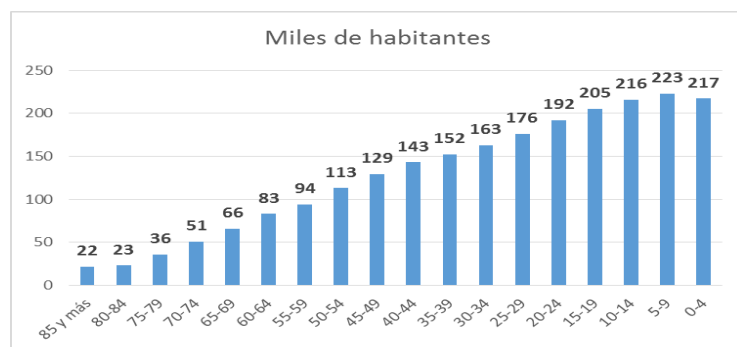
2.5 Características generales de la población del Estado de Michoacán

Michoacán forma parte de la región Cuitzeo ubicada al occidente del país, cuenta con una superficie de 58 599 km² y un clima cálido y subhúmedo agradable que hace posible una gran cantidad de actividades productivas como la pesca, la ganadería, la agricultura y el comercio (Michoacán, 2014), de acuerdo con el INEGI (2020), para el año 2020 el Estado de Michoacán registró 4 748 846 habitantes de los cuales 2 442 505 son mujeres y 2 306 341 son varones como lo muestra la siguiente gráfica.

Para el año 2020, la población michoacana era ya mayormente femenina, los hombres cubren el 48.6 % mientras que las mujeres integran el 51.4 %, en la siguiente gráfica se muestra la cantidad poblacional del Estado en un rango de cuatro entre cada edad, el rango de edad con mayor cantidad de habitantes fue de 5 a 9 años que integra alrededor de 218 000 niñas michoacanas como se muestra en la siguiente gráfica (INEGI, 2020).

Gráfica 18

Habitantes del Estado de Michoacán por edad y sexo para el año 2020

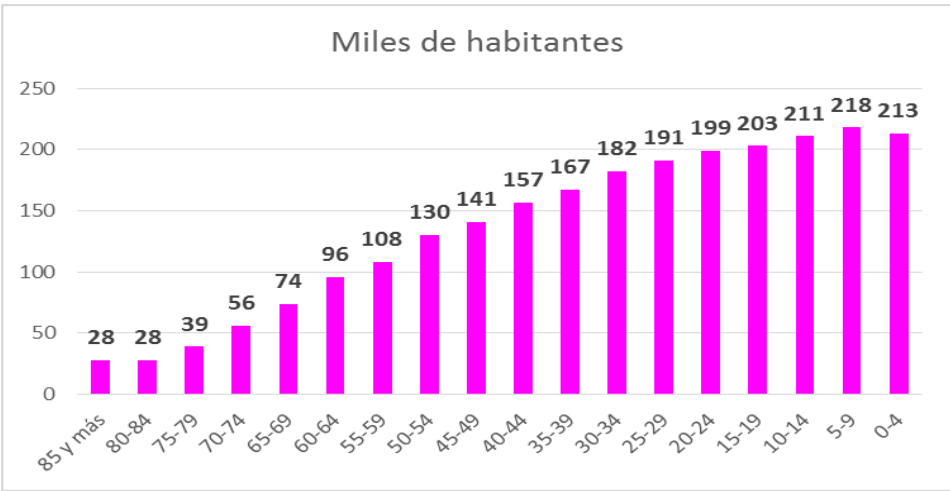


Fuente: INEGI (2020).

A pesar de ser las mujeres la mayor parte de la población e innegablemente se ha luchado por generar una mayor equidad de género, promover la participación en temas sociales, políticos, culturales y económicos, así como generar una mayor integración al mercado laboral Michoacán se encuentra muy lejos de llegar a ser un Estado equitativo reflejado en la violencia de género, los altos niveles de feminicidios, la mínima participación que ejercen en actividades científicas, participación política e innovación tecnológica, incluso hasta el año 2012 en la historia del reconocimiento al Premio Nobel, de 862 ganadores solo 44 han sido mujeres lo que corresponde al 5 % de los premios otorgados (Moctezuma, 2014).

Gráfica 19

Población femenina del Estado de Michoacán por edad, 2020



Fuente: INEGI (2020).

Por su cantidad poblacional el Estado se encuentra en noveno lugar a nivel federal, por debajo de Chiapas y por encima del Estado de Oaxaca, el Estado con menor población es Colima con 731,391 habitantes, y en primer lugar poblacional se encuentra el Estado de México con 16 992 418 habitantes como se puede apreciar a continuación (INEGI, 2020).

Por su parte, la entidad federativa michoacana señala una densidad poblacional de 81 personas por km², a nivel federal dicho resultado mantiene al Estado de Michoacán en el lugar número quince como se muestra en la siguiente gráfica (INEGI, 2020), cabe mencionar que la mayor cantidad de habitantes se concentra para el año 2020 en los niños de 5 a 9 años, seguida de los infantes de 0 a 4 años (DataMéxico, 2022).

Referente a la distribución rural y urbana según el censo de población y vivienda 2020, a lo largo y ancho del país se identificaron 185 243 localidades rurales y 4 189 localidades urbanas, al respecto, Michoacán cuenta con 8 423 localidades entre las cuales 71 % son urbanas y 29 % rurales (INEGI, 2020).

Tabla 3
Número de habitantes por entidad federativa, 2020

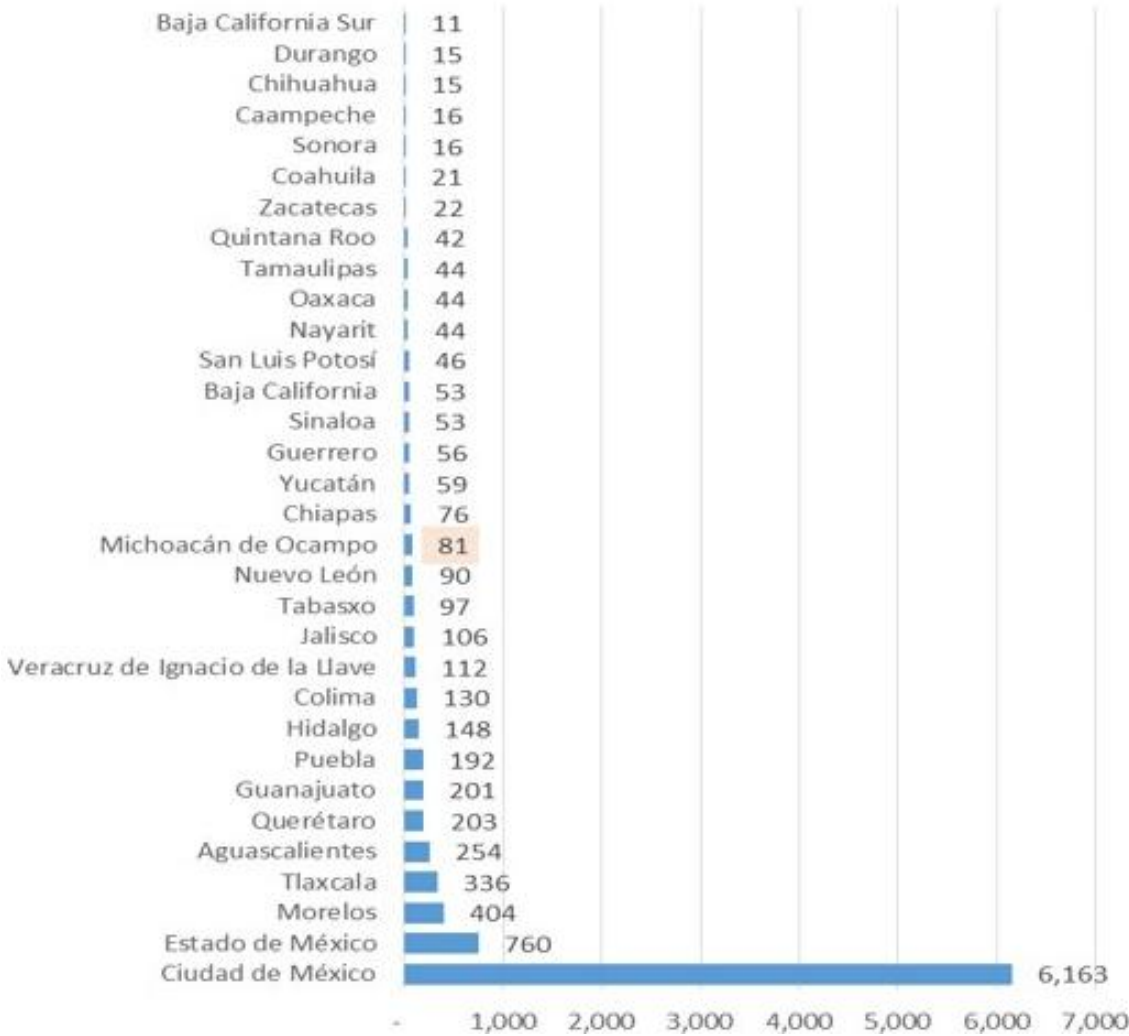
Lugar a nivel federal	Entidad Federativa	Población total
1	Estado de México	16,992,418
2	Ciudad de México	9,209,944
3	Jalisco	8,348,151
4	Veracruz de Ignacio de la Llave	8,062,579
5	Puebla	6,583,278
6	Guanajuato	6,166,934
7	Nuevo León	5,784,442
8	Chiapas	5,543,828
9	Michoacán de Ocampo	4,748,846
10	Oaxaca	4,132,148
11	Baja California	3,769,020
12	Chihuahua	3,741,869
13	Guerrero	3,540,685
14	Tamaulipas	3,527,735
15	Coahuila de Zaragoza	3,146,771
16	Hidalgo	3,082,841
17	Sinaloa	3,026,943
18	Sonora	2,944,840
19	San Luis Potosí	2,822,255
20	Tabasco	2,402,598
21	Querétaro	2,368,467
22	Yucatán	2,320,898
23	Morelos	1,971,520
24	Quintana Roo	1,857,985
25	Durango	1,832,650
26	Zacatecas	1,622,138
27	Aguascalientes	1,425,607
28	Tlaxcala	1,342,977
29	Nayarit	1,235,456
30	Campeche	28,363
31	Baja California Sur	98,447
32	Colima	31,391

Fuente: Elaboración propia con base en INEGI (2020).

La esperanza de vida a nivel nacional en mujeres es de 78.1 años y en hombres de 72.4 años, sin embargo, a nivel estatal el promedio de esperanza de vida en mujeres disminuye a un 77.2 años y en hombres asciende a 72.5 años. Hablando en términos de natalidad y mortalidad, para el año 2019 se registraron en Michoacán 60 223 nacimientos y 28 982 defunciones (INEGI, 2021), asimismo se dio a conocer que para el año 2020 las causas de muerte más

comunes en hombres fueron el *Coronavirus disease* (COVID-19), seguido de enfermedades del corazón diversas, *diabetes mellitus* y tumores malignos, influenza y neumonía y homicidios, en las mujeres las causas de muerte más comunes son las enfermedades del corazón, seguido de la diabetes, el COVID-19, tumores malignos y la influenza o neumonía (Bravo, 2020).

Gráfica 20
Densidad poblacional por entidad federativa para el año 2020

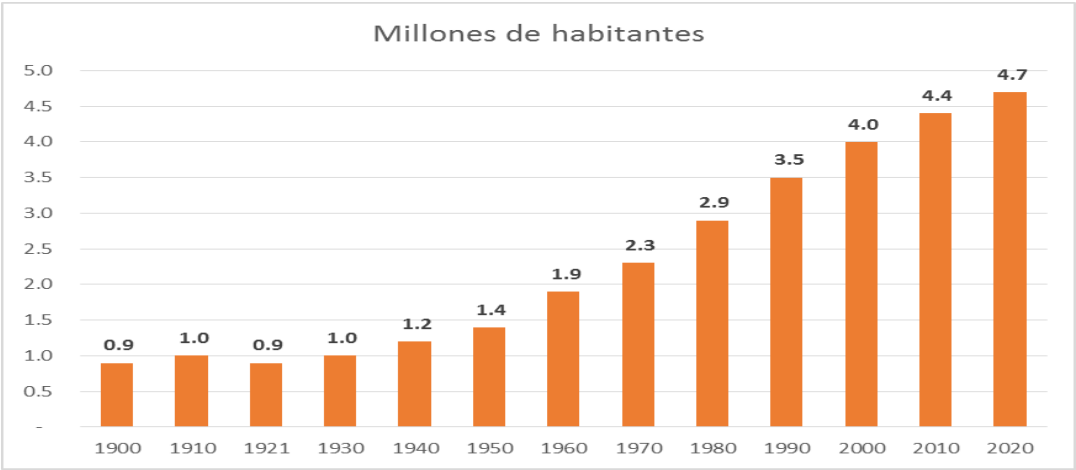


Fuente: INEGI (2020).

Además, a través de los censos realizados desde el año 1900 y hasta el año 2020 se pudo obtener información detallada respecto al crecimiento poblacional del Estado de Michoacán,

la cual ha sido cada vez más prominente a partir de los años cincuentas como se muestra en la gráfica 21.

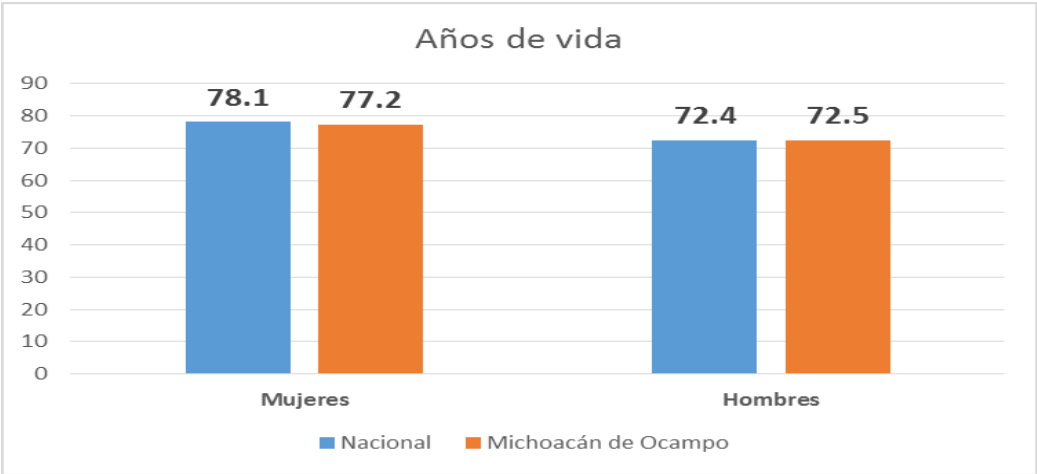
Gráfica 21
Población total de Michoacán de Ocampo (1900-2020).



Fuente: INEGI (2020).

Como se puede apreciar en la gráfica 22, la esperanza de vida en Michoacán en comparación con el resto del país en las mujeres es menor mientras que en los hombres la esperanza de vida es mayor.

Gráfica 22
Esperanza de vida comparativa entre México y Michoacán, 2020.



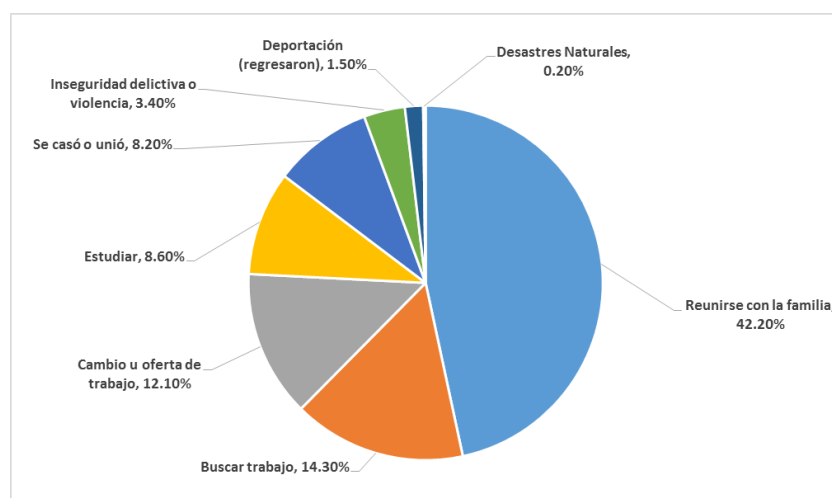
Fuente: CONAPO (2021).

En temas de migración los datos arrojan que de cada 100 personas que emigran a otros Estados 16 prefieren Jalisco, 12 Baja California, 11 viajan al Estado de México, 9 a

Guanajuato y 9 a Querétaro. Por otro lado, de cada 100 personas que inmigran a Michoacán, 16 viajan desde Guerrero, 15 desde el Estado de México, 13 desde Jalisco, 11 provienen de Ciudad de México (CDMX) y 9 de Guanajuato. Respecto a la emigración internacional, a nivel nacional emigraron 802 807 personas, de cada 100 personas 77 migraron a Estados Unidos (EE.UU), a nivel estatal emigraron 50 770 personas, de cada 100 personas 94 emigraron a EE.UU y 6 a otros países, la causa más común es reunirse con la familia, le siguen encontrar un buen trabajo, continuar los estudios, casarse, salir del país a causa de la inseguridad o violencia, deportación o desastres naturales, la siguiente gráfica muestra a continuación los porcentajes manifestados para cada una de las causas (INEGI, 2021).

Gráfica 23

Causas de la migración a nivel nacional 2021

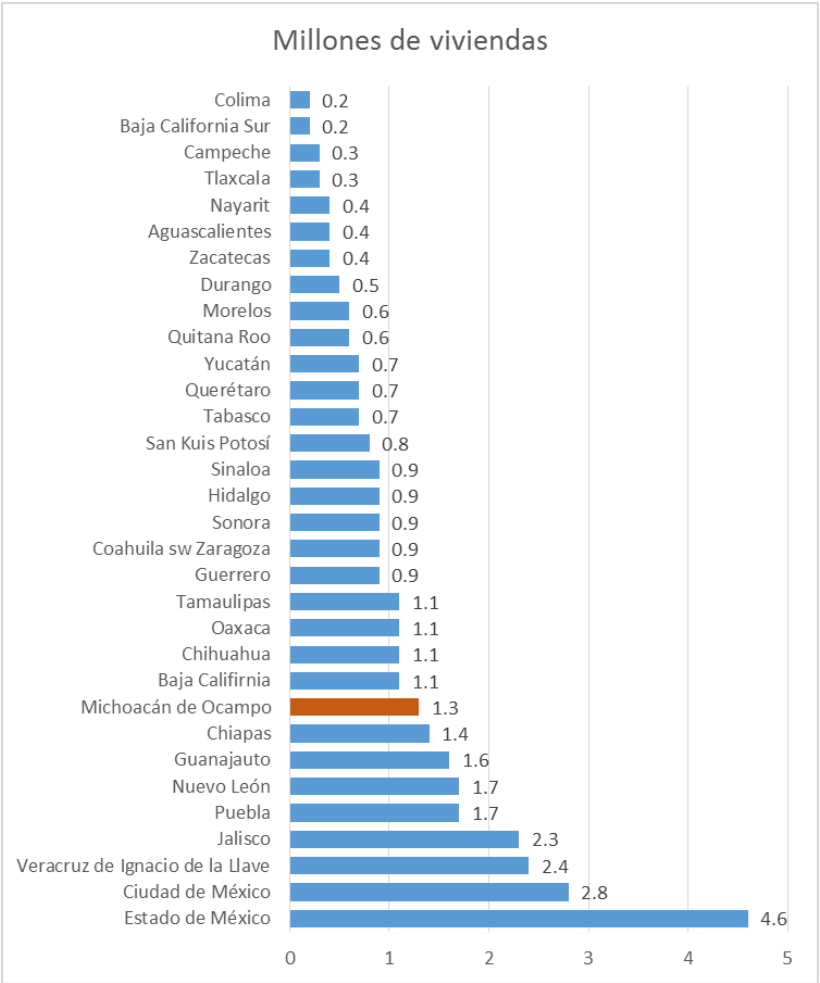


Fuente: INEGI (2021).

Si bien las causas por las cuales los mexicanos deciden migrar son diversas, el INEGI ha podido demostrar que para 2021 las tres causas más comunes son: la reunificación familiar, la búsqueda de empleo y la oferta laboral, ello permite visualizar la creciente problemática laboral y de salarios a la que se enfrenta el país, de acuerdo con la Comisión Nacional de Derechos Humanos (CNDH), la migración es un factor sumamente complejo a nivel mundial, sin embargo, en México la problemática es progresiva y cada vez más difícil de manejar, tan complejo que incluso para el año 2023 el corredor migratorio mexicano es el más recorrido del mundo (Comisión Nacional de Derechos Humanos [CNDH], 2023).

Por su parte, el factor vivienda ha registrado en Michoacán 1 284 644 viviendas particulares en categoría habitable para el año 2020, a nivel nacional existen 35 219 141 viviendas particulares en categoría habitable, bajo dichas estadísticas Michoacán se encuentra en el lugar número 9 en el país, en primer lugar se encuentra el Estado de México con alrededor de 4.6 millones de viviendas habitadas, en contraste con Colima el cual quedó en último lugar con poco más de 226 000 viviendas habitadas, en la gráfica siguiente se muestran las viviendas habitadas por Estado (INEGI, 2021).

Gráficas 24
Viviendas particulares habitadas por entidad federativa

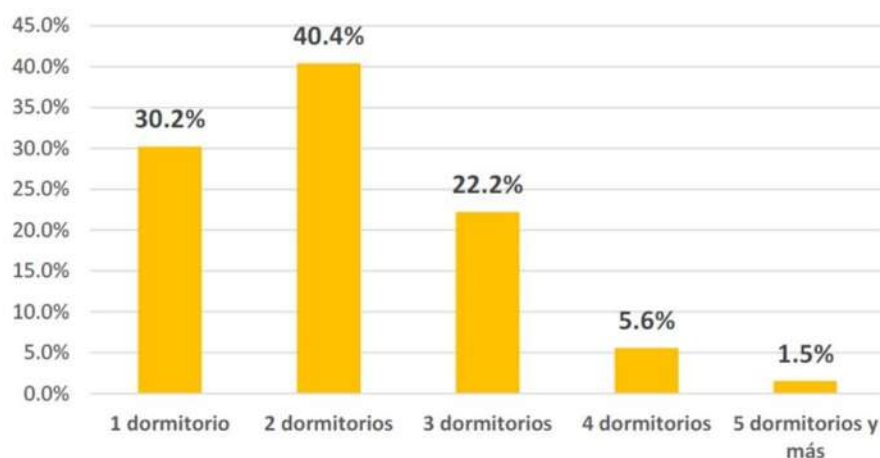


Fuente: INEGI (2021).

En general las viviendas cuentan con una o dos habitaciones como se muestra a continuación en la gráfica 25:

Gráfica 25

Viviendas particulares habitadas por número de dormitorios en Michoacán, 2021

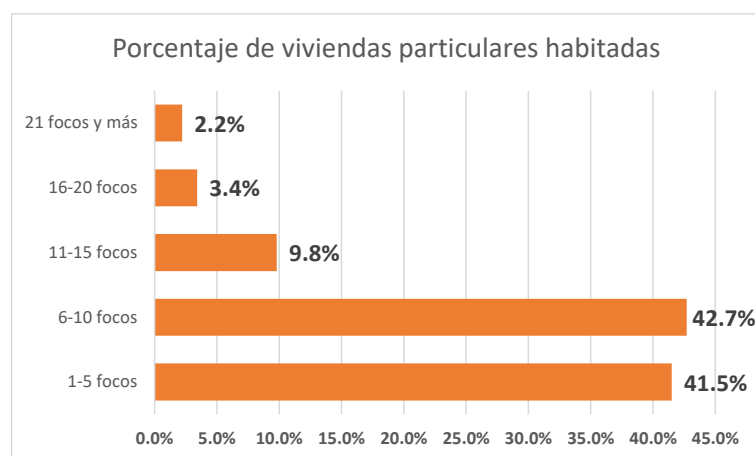


Fuente: INEGI (2021).

Referente a los materiales de construcción de las viviendas, el 52.7 % cuentan con pisos realizados con cemento o firme, 88.3 % de las viviendas están construidas con tabique, piedra, cemento, concreto, block o cantera, los techos en un 75.1 % están realizados de concreto o con viguetas con bovedilla (INEGI, 2021).

Gráfica 26

Porcentaje de viviendas particulares habitadas según número de focos en Michoacán, 2021



Fuente: INEGI (2021).

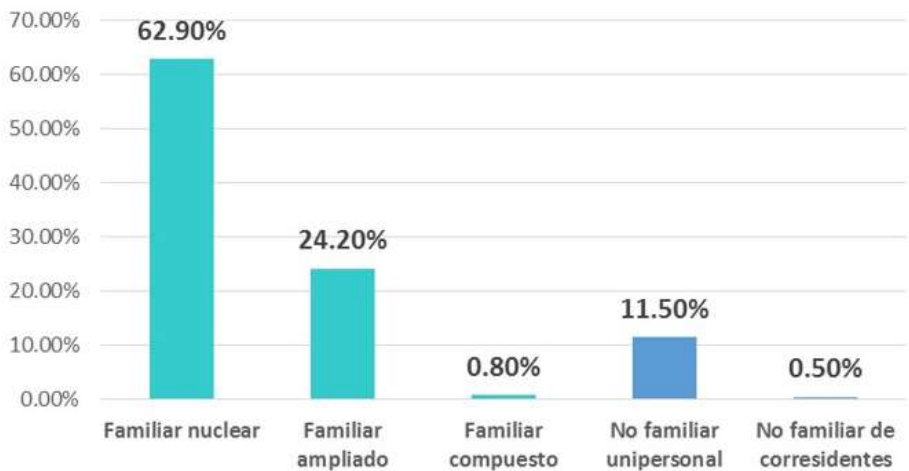
En cuanto a servicios el 78.3 % cuentan con servicio de agua entubada y potable, 79.4 % cuentan con drenaje bajo conexión de red pública y el 99.3 % cuentan con energía eléctrica, en su mayoría las viviendas utilizan de 6 a 10 focos, en la siguiente gráfica se muestra el

porcentaje de viviendas particulares con respecto al número de focos utilizados en cada una de ellas.

Los hogares en la entidad michoacana en su mayoría son de corte nuclear (papá y/o mamá con hijos), sin embargo, también se encuentran presentes hogares de tipo ampliado (hogar nuclear más parientes), compuesto (hogar nuclear o ampliado con personas no parientes), unipersonal (hogares con una sola persona) y de corresidentes (hogares con 2 o más personas sin parentesco entre ellos), clasificados además entre hogares familiares y no familiares, en la siguiente gráfica se muestra los tipos de hogares y sus porcentajes tomando como punto de referencia de 0 a 100.

En la siguiente gráfica se muestra que de cada 100 hogares casi 63 % viven en un tipo de hogar nuclear, casi el 25 % viven en un tipo de hogar ampliado, casi el 1 % viven en un lugar de corte compuesto, casi el 12 % viven en hogares unipersonales y 1.5 en hogares de corte corresidente.

Gráfica 27
Porcentaje de hogares por tipo en Michoacán 2020

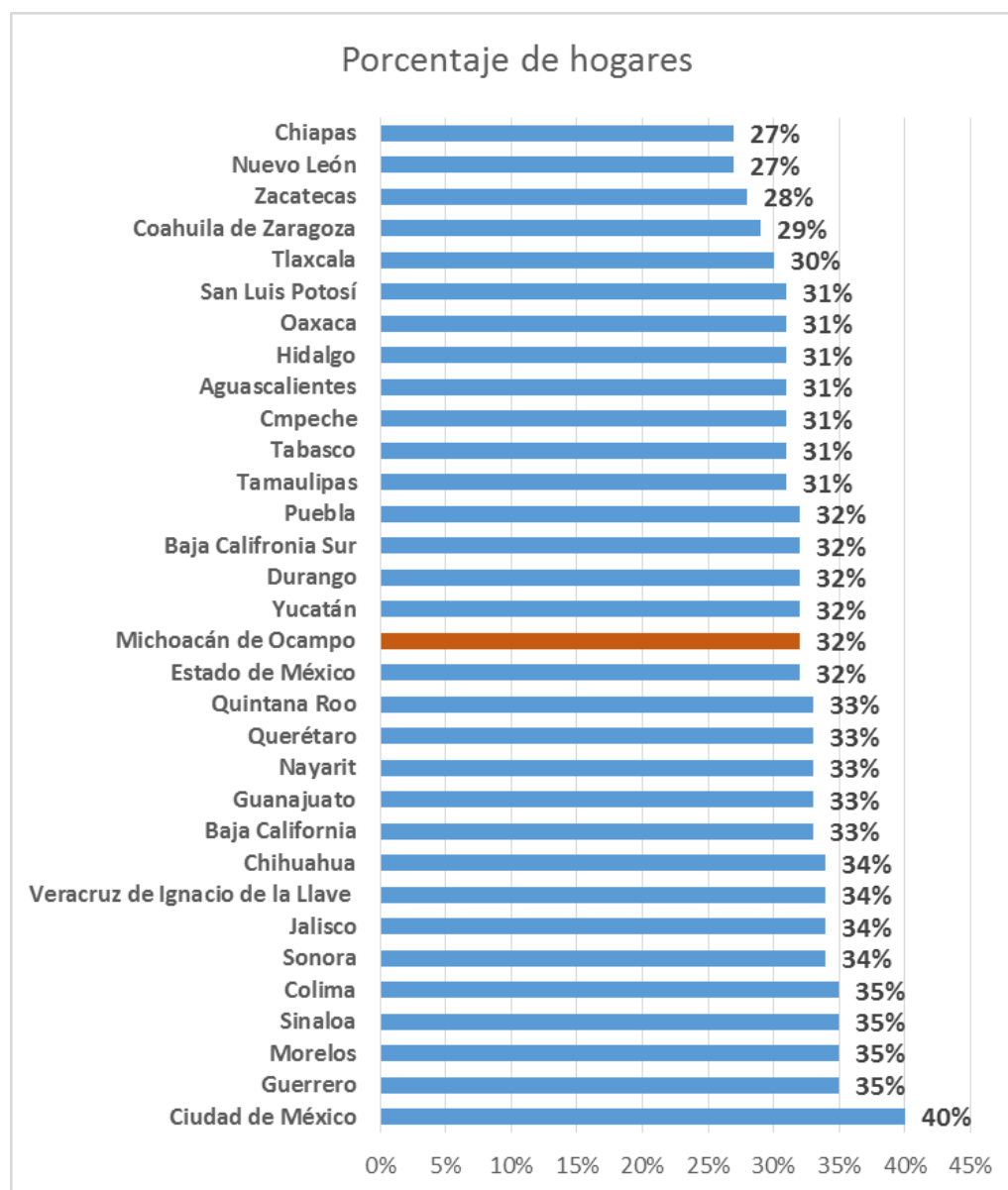


Fuente: INEGI (2021).

En Michoacán, el 68 % de las viviendas refieren al hombre como persona de referencia, únicamente el 32 % de las viviendas reconocen a la mujer como persona de referencia, dicha estadística define al Estado a nivel nacional en el número 17 respecto al porcentaje de viviendas en donde la mujer es la persona de referencia como se muestra en la siguiente gráfica:

Gráfica 28

Porcentajes de hogares con personas de referencia mujer por entidad federativa

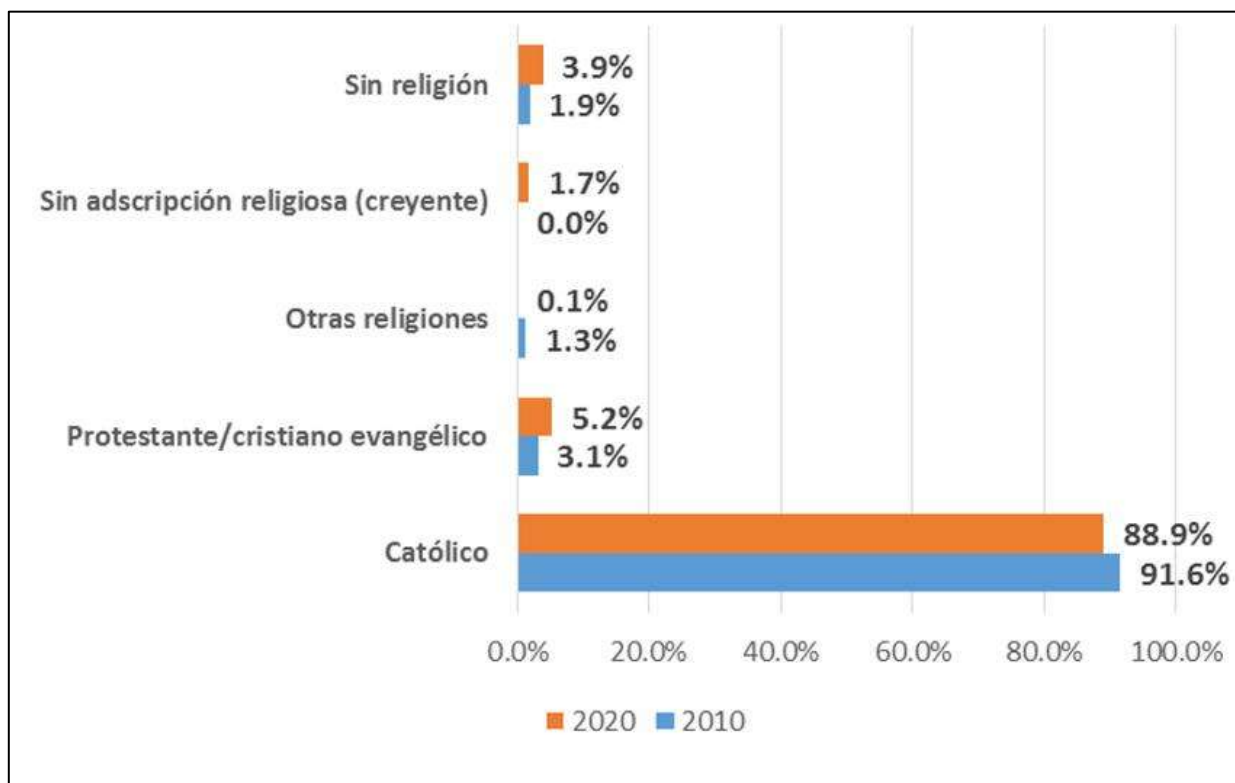


Fuente: INEGI (2021).

Respecto a la diversidad religiosa, México cuenta con un total de 78 % de población católica, por su parte, Michoacán se ha definido un 88.9 % de población católica, seguido de 5.2 % de población protestante o cristiano y un 3.9 % de población que refiere no estar definidos con alguna religión. Del año 2010 al año 2020, los porcentajes no han variado significativamente, es la población protestante la que ha crecido más elevando su porcentaje de 1.9 % a 3.9 % como se muestra en la gráfica 29.

Gráfica 29

Porcentaje de la población total por religión en el país de 2010 a 2020



Fuente: INEGI (2021).

En cuanto a la población hablante de lengua indígena, en Michoacán existen 154 943 personas mayores de 3 años con lengua indígena, de los cuales 128 620 hablan tarasco, 12 022 náhuatl, 4 525 mazahua y 4 304 mixteco, cabe mencionar que en un 100 % de la población que habla lengua indígena, el 12 % de ellos no practican el español. A nivel nacional, Michoacán se encuentra en el lugar 11 en porcentajes de población mayor a 3 años que hablan lengua indígena como se muestra en la gráfica 30 (INEGI, 2021).

Gráfica 30

Porcentaje de población de 3 años y más hablante de lengua indígena por entidad federativa



Fuente: INEGI (2021).

2.5.1 Características educativas del Estado de Michoacán

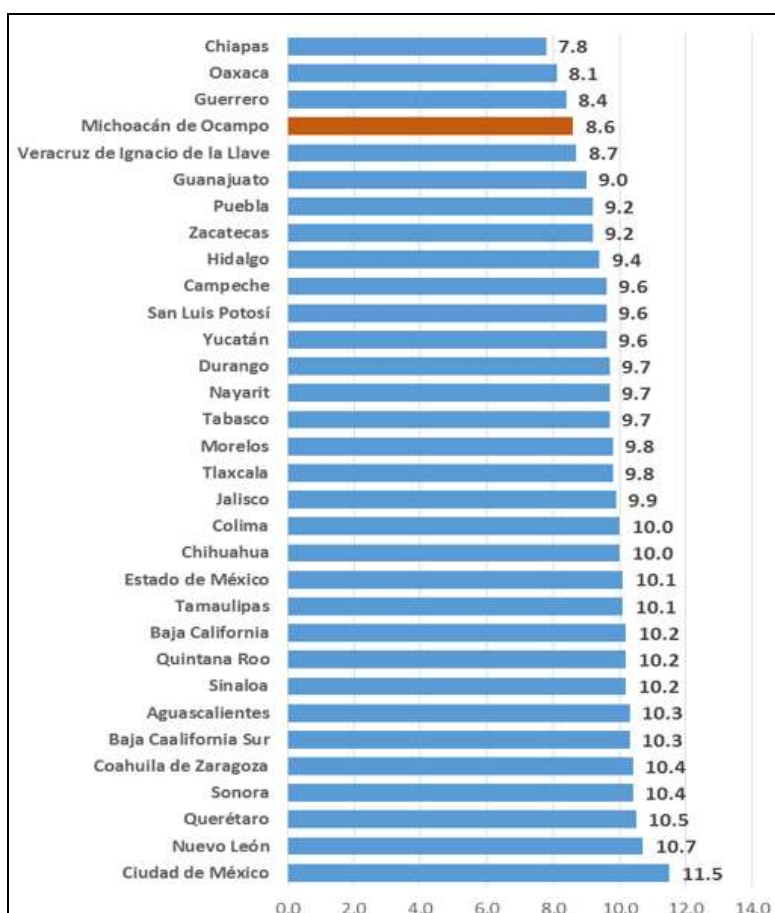
Según datos proporcionados por el Censo de Población y Vivienda 2020, Michoacán se encuentra en el número cuatro del promedio de escolaridad en la población de 15 años y más de un 8.6 equivalente a casi el segundo año de secundaria, en proporción al nivel nacional que se mantiene en el 9.7 en escolaridad, que simboliza la terminación de la secundaria, se define a Michoacán en el lugar 29, sólo por encima de los Estados de Guerrero, Oaxaca y

Chiapas, en la gráfica siguiente se muestra el grado promedio de escolaridad por entidad federativa en personas de 15 años y más (INEGI, 2021).

En cuanto al nivel de analfabetismo existente en el Estado, los datos registran que de cada 100 personas de 15 años y más, 57 no cuentan con educación básica terminada, 19 no concluyeron su educación media superior, 16 concluyeron la educación superior, 8 no cuentan con ningún tipo de escolaridad y 5 de cada 100 habitantes no saben leer ni escribir. En la siguiente gráfica se muestra el nivel de analfabetismo existente entre diferentes edades, las cifras más dramáticas de personas que no saben leer ni escribir se ve manifestado en los individuos de 75 años en adelante con alrededor de un 35 % como se ejemplifica en la gráfica 32 (INEGI, 2021).

Gráfica 31

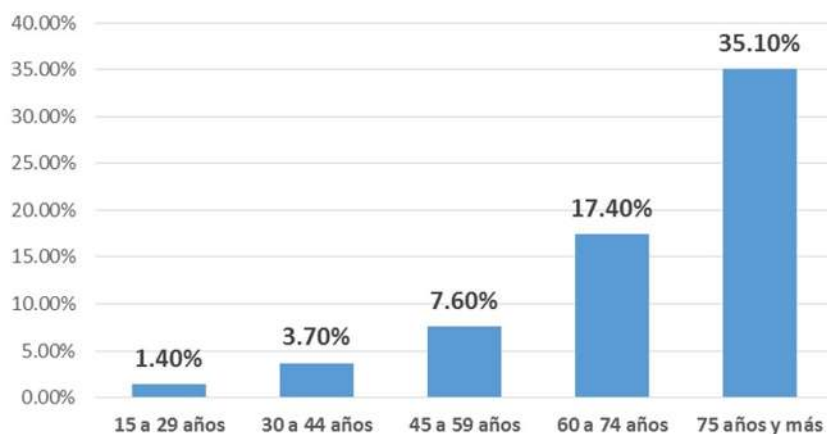
Grado promedio de escolaridad en la población de 15 años y más por entidad federativa en 2020



Fuente: INEGI (2021).

Gráfica 32

Porcentaje de población por grupos de edad que es analfabeta en Michoacán, 2020

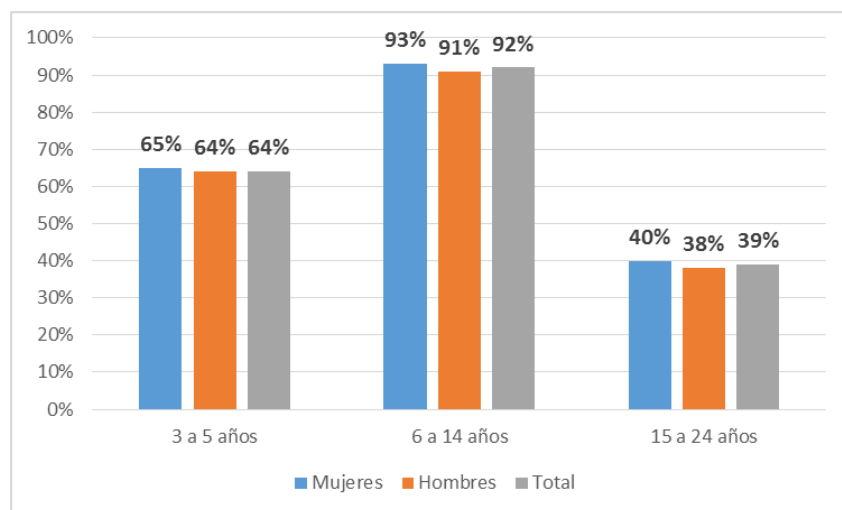


Fuente: INEGI (2021).

En referencia a la asistencia escolar para el año 2020 el 92 % de las niñas y niños de 6 a 14 años cumplidos asisten a la escuela, en la misma línea el nivel de asistencia de dicha población estudiantil es el 94 %, en niños de 3 a 5 años el nivel de asistencia es del 65 %, mientras que el nivel de asistencia de 15 a 24 años es apenas del 39 %, en la siguiente gráfica se muestra la asistencia escolar por diferencias de sexo y edad (INEGI, 2021).

Gráfica 33

Asistencia escolar por grupos de edad y sexo en Michoacán, 2020



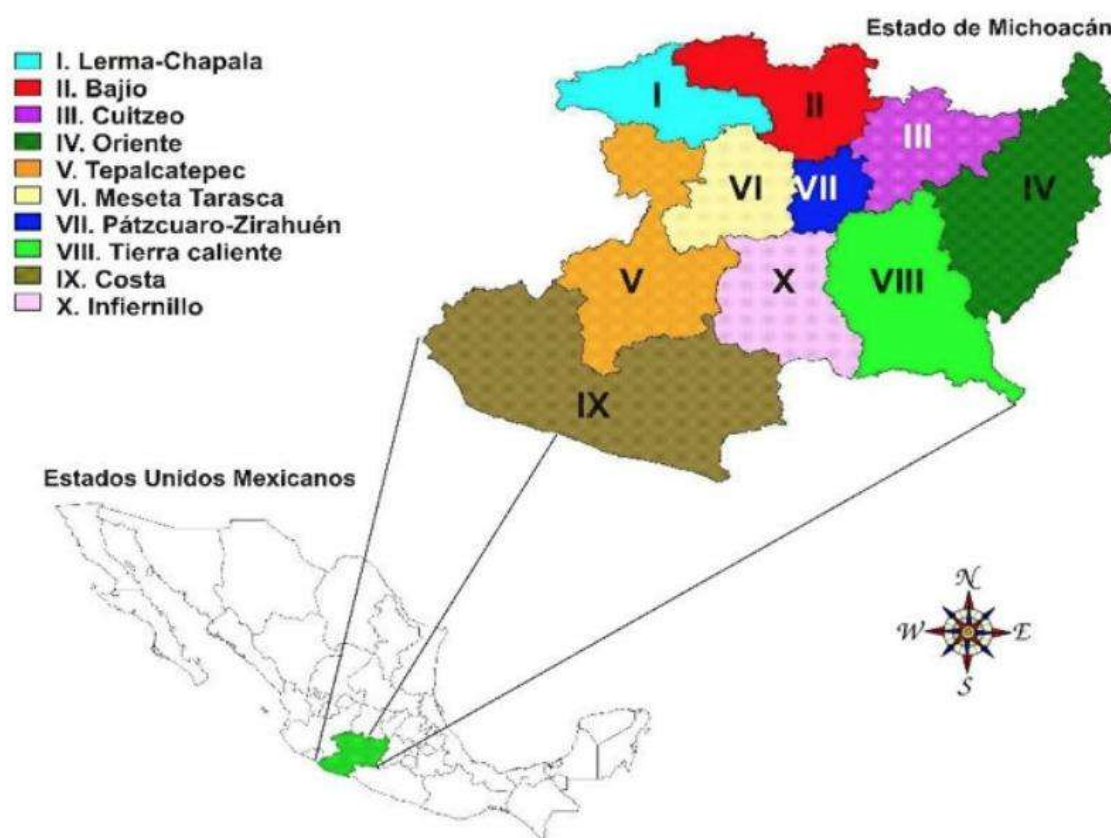
Fuente: INEGI (2021).

2.5.2 Michoacán, sus regiones y municipios

El 15 de julio del año 2014, fue publicado en el Periódico Oficial del Estado de Michoacán el Catálogo Electrónico de la Legislación del Estado de Michoacán (CELEM), el documento estipula la regionalización respecto a la planeación y desarrollo económico del Estado de la siguiente manera: (Catálogo Electrónico de la Legislación de Michoacán [CELEM], 2014).

Mapa 2

Michoacán y sus regiones



Fuente: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (2018).

Mapa 3

Regionalización del Estado de Michoacán de Ocampo y sus municipios



Fuente: Elaboración propia con base en COEVAL (2019).

Los municipios de cada región se enlistan a continuación:

Región I. Lerma- Chapala. En ella se integran los municipios Briseñas, Cabinda, Ixtlán, Jacona, Jiquilpan, Marcos Castellanos, Pajacuarán, Purépero, Cojumatlán de Regules, Sahuayo, Tangamandapio, Tangancícuaro, Tlazazalca, Venustiano Carranza, Vista Hermosa y Zamora.

Región II, Bajío. Incluye los municipios de Angamacutiro, Coeneo, Churintzio, Ecuandureo, Huaniqueo, Jiménez, José Sixto Verduzco, Morelos, Numanán, Penjamillo, La Piedad, Panindícuaro, Puruándiro, Tanhuato, Yurécuaro, Zináparo y Zacapu.

Región III. Cuitzeo. Integra los municipios de Acuitzeo, Álvaro Obregón, Copándaro, Cuitzeo, Charo, Chucandiro, Huandacareo, Indaparapeo, Morelia, Queréndaro, Santa Ana Maya, Tarímbaro y Zinapécuaro.

Región IV. Oriente. Comprende a los municipios de Angangueo, Áporo, Contepec, Epitafio Huerta, Hidalgo, Irimbo, Juárez, Jungapeo, Maravatio, Ocampo, Senguio, Susupuato, Tlalpuhahua, Tuzantla, Tiquicheo de Nicolás Romero, Tzitzio y Zitácuaro.

Región V. Tepalcatepec. En la región se incluyen Aguililla, Apatzingán, Buena Vista, Cotija, Tepalcatepec, Tingüindín, Tocumbo, Parácuaro, Peribán, y los reyes.

Región VI. Purhépecha. Se integran los municipios de Charapan, Cherán, Chilchota, Nahuatzen, Nuevo Parangaricutiro, Paracho, Tancítaro, Taretan, Tingambato, Uruapan y Ziracuaretiro.

Región VII. Pátzcuaro-Zirahuén. Se incluyen los municipios de Erongarícuaro, Huiramba, Lagunillas, Pátzcuaro, Quiroga, Salvador Escalante y Tzintzuntzan.

Región VIII. Tierra Caliente. Comprende los municipios de Carácuaro, Huetamo, Madero, Nocupétaro, San Lucas, Tacámbaro y Turicato.

Región IX. Sierra-Costa. Se integran los municipios de Aguila, Arteaga, Coahuayana, Coalcomán de Vázquez Pallares, Chinicuila, Lázaro Cárdenas y Tumbiscatío.

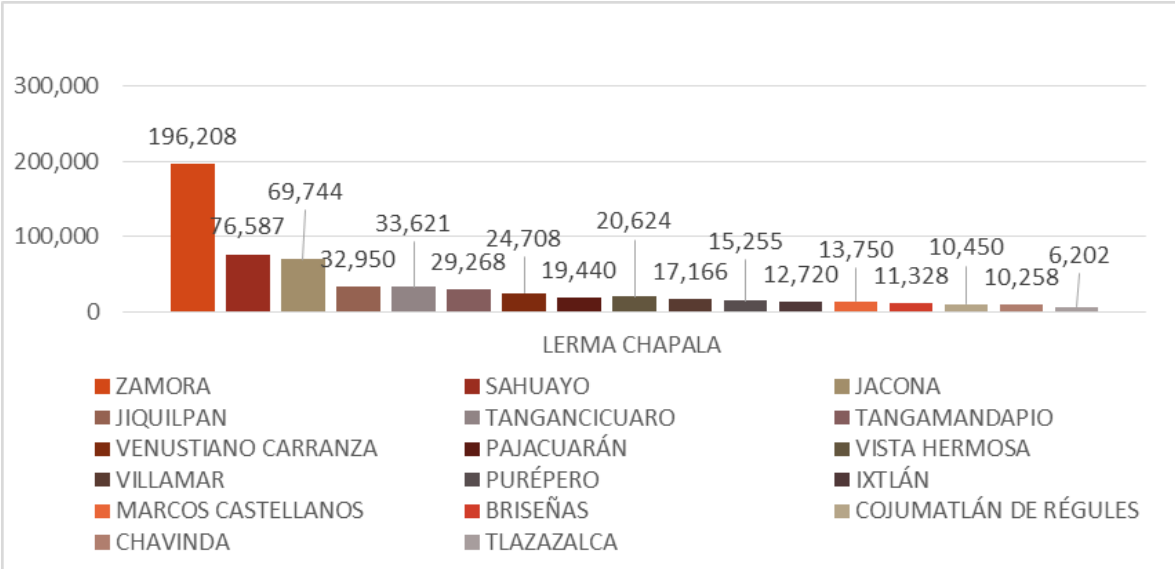
Región X. Infiernillo. Comprende los municipios de Ario, Churumuco, La Huacana, Gabriel Zamora, Mujica y Nuevo Urecho (CELEM, 2014).

2.5.3 La población en las regiones por municipio

De acuerdo con el Consejo Estatal de Armonización Contable del Estado de Michoacán de Ocampo (COEAC), para el año 2021, Zamora es el sitio con mayor cantidad poblacional con 196 208 habitantes seguido de Sahuayo y Jacona con 76 587 y 65 744 habitantes respectivamente, en el rango de los 30 000 habitantes se encuentran Jiquilpan y Tangancícuaro, entre los 20 000 y los 29 500 habitantes se integran los municipios de Tangamandapio, Venustiano Carranza, Vista Hermosa, Purépero, todos los demás

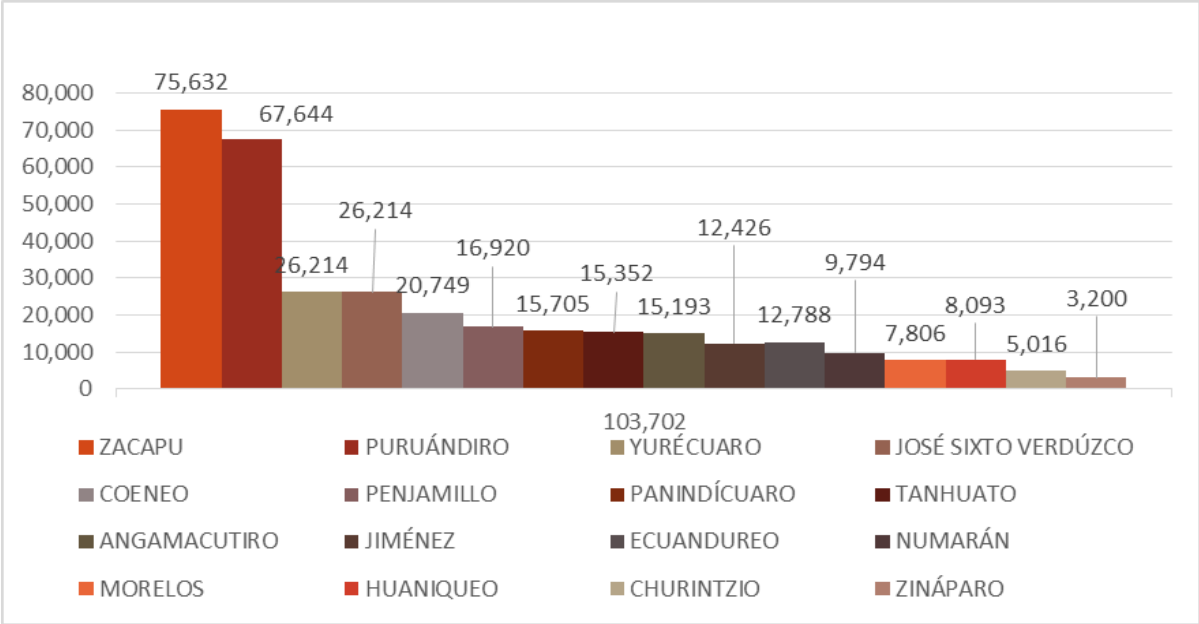
municipios con excepción de Tlazazalca cuentan se encuentran en un rango de entre 10 000 y 19 500 habitantes, Tlazazalca por su parte solo cuenta con 6 202 personas, en la gráfica 35 se muestran los datos poblacionales de la región 2: Bajío.

Gráfica 34
Estadística poblacional de la región 1. Lerma Chapala



Fuente: Elaboración propia con base en Consejo Estatal de Armonización Contable del Estado de Michoacán de Ocampo [COEAC], (2021).

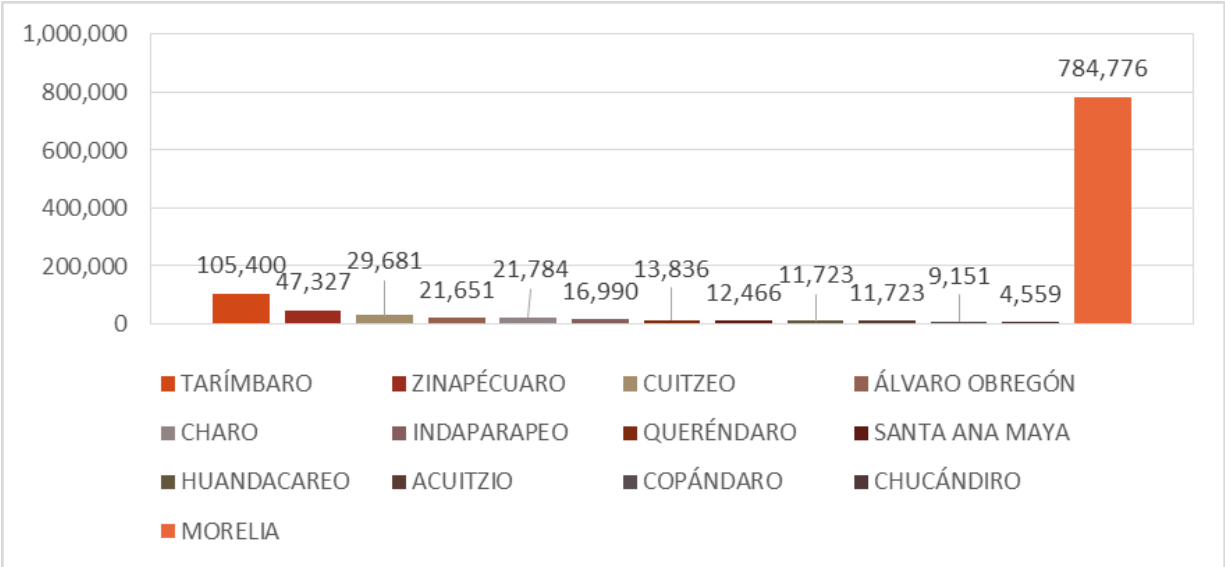
Gráfica 35
Cantidad poblacional de la región 2. Bajío



Fuente: Elaboración propia con base en COEAC (2021).

En la zona Bajío para el año 2021 Zacapu contaba con la mayor cantidad de personas de la región con 103 702 habitantes seguida de Puruándiro con 75 632 y Yurécuaro con 67 644 ciudadanos, Coeneo y Penjamillo no llegan a los 30 000 mientras que Ecuandureo, Jiménez, Angamacutiro, Tanhuato, Panindícuaro y Penjamillo no alcanzan los 20 000 habitantes, por su parte Churintzio, Huaniqueo, Morelos y Numarán se encuentran por debajo de los 10 000 habitantes, el municipio con menor cantidad de habitantes es Zináparo con apenas 3 200 habitantes, a pesar de que Bajío cuenta con una gran cantidad de municipios la cantidad poblacional no se acerca a la población de la región 3 Cuitzeo que se muestra a continuación:

Gráfica 36
Cantidad poblacional de la región 3. Cuitzeo

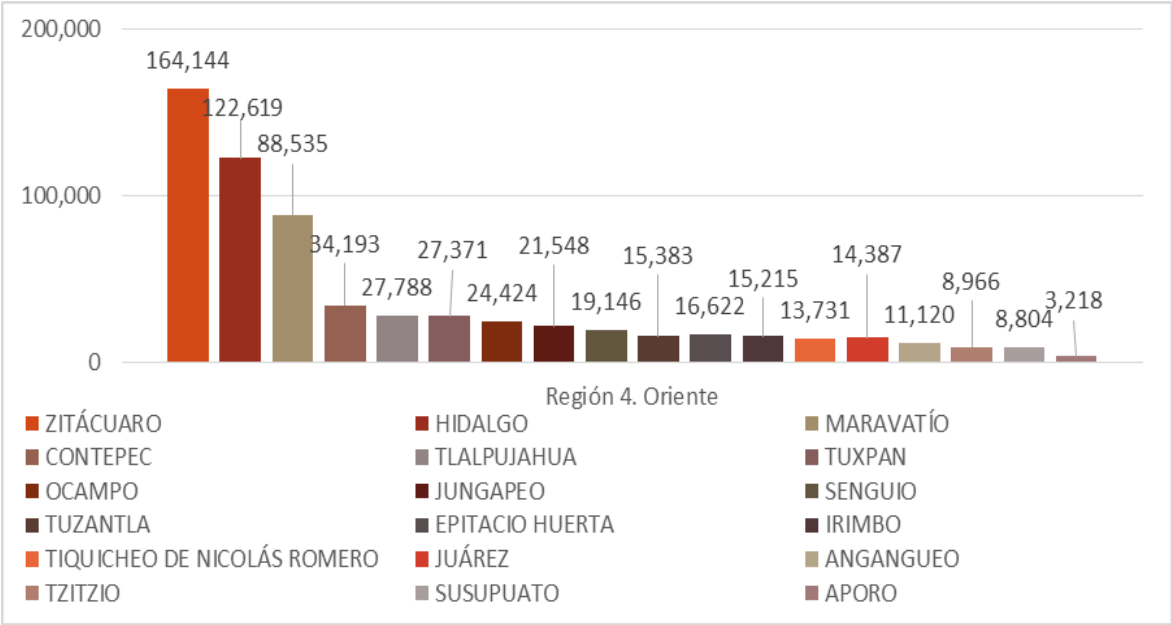


Fuente: Elaboración propia con base en COEAC (2021).

En la región Cuitzeo la disparidad poblacional entre los municipios es bastante pronunciada, Morelia como sede capital del Estado de Michoacán encabeza la cantidad poblacional de la región con 784 776 seguida de Tarímbaro con 105 400 habitantes, fuera de ello, Zinapécuaro cuenta con menos de 50 000 personas, Cuitzeo no llega a las 30 000, Álvaro Obregón y Charo cuentan con menos de 22 000 ciudadanos, Acuitzio, Huandacareo, Santa Ana Maya, Queréndaro e Indaparapeo integran entre 11 000 y 17 000 habitantes, los municipios con menor cantidad poblacional son Copándaro y Chucándiro con 9 151 y 4 559 respectivamente,

la región Cuitzeo tiene una gran cantidad poblacional en comparación con otras regiones con mayor cantidad de municipios, tal es el caso de la región Oriente que se muestra en la gráfica 37.

Gráfica 37
Cantidad poblacional de la región 4. Oriente

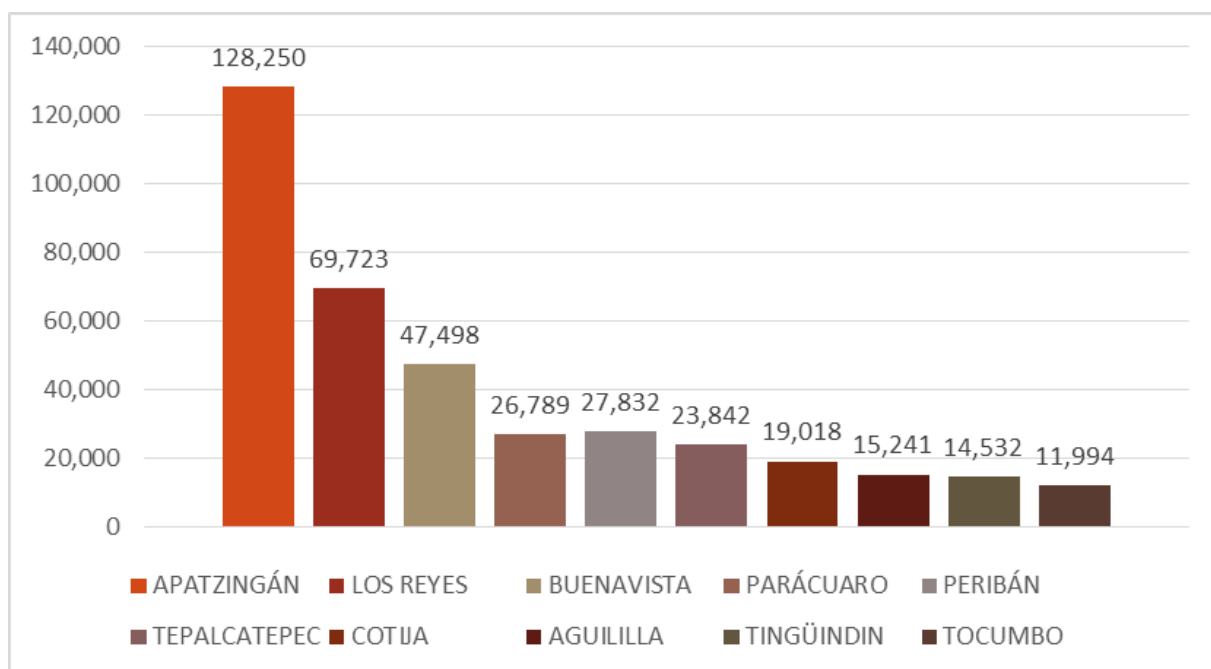


Fuente: Elaboración propia con base en COEAC (2021).

Para el 2021 Zitácuaro ha sido y continua siendo el municipio con mayor cantidad de habitantes de la región Oriente con 164 144 personas, seguida del municipio de Hidalgo con 122 619 habitantes y Contepec con 88 535, fuera de los mencionados municipios las demás poblaciones no llegan a los 35 000 habitantes, Jungapeo, Ocampo, Tuxpan y Tlalpujahua están en el rango de entre los 20 000 y los 30 000 habitantes, Angangueo, Juarez Tiquicheo de Nicolás Romero, Irimbo, Epitacio Huerta, Tuzantla y Senguio tienen entre los 11 000 y los 19 200 habitantes, por su parte Susupuato y Tzitzio están apenas por debajo de los 9 000 habitantes y Aporo finalmente cuenta con la cantidad poblacional con apenas 3 218 personas, si bien la región oriente tiene una fuerte cantidad en municipios y población general la región de Tepalcatepec no se queda atrás como se puede apreciar en la gráfica 38.

Gráfica 38

Cantidad poblacional de la región 5. Tepalcatepec



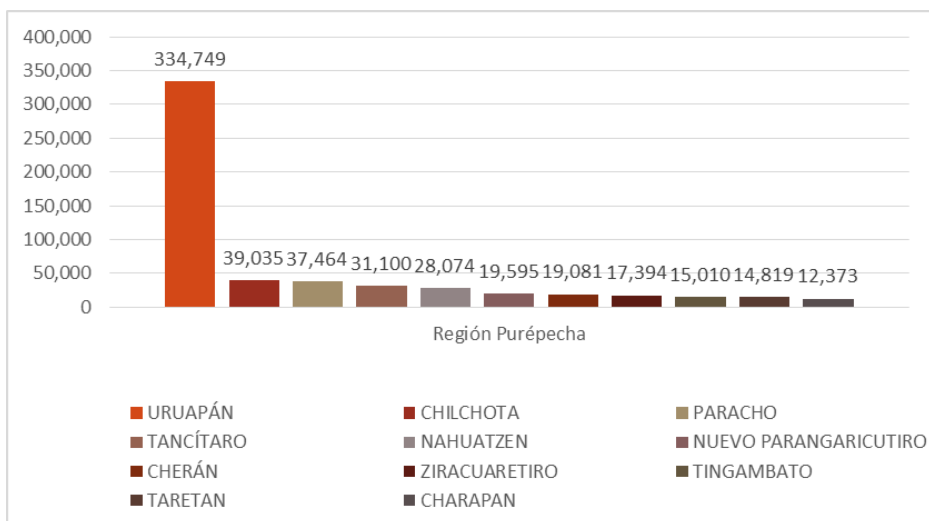
Fuente: Elaboración propia con base en COEAC (2021).

En la región Tepalcatepec hay 10 municipios, Apatzingán concentra la mayor cantidad poblacional con 128 250 seguida de los Reyes con 69 723 habitantes, Tingüindín, Aguililla y Cotija se encuentran en el rango de entre los 14 000 y poco más de los 19 000 habitantes, Tepalcatepec, Peribán y Parácuaro reúnen en sus municipios entre 23 000 y poco menos de los 27 000 habitantes Buenavista por su parte cuenta con 47 498 residentes, la región Tepalcatepec tiene una gran cantidad poblacional y la gran ventaja de no tener un grado muy alto de disparidad entre sus municipios en comparación con la región 6. Purépecha como se muestra en la gráfica 39.

En la región purépecha existen 11 municipios, Uruapan encabeza el rango poblacional de la región con 334 749, le siguen Tancítaro, Paracho y Chilchota con un rango de entre 31 100 y 39 035 habitantes, Nahuatzen por su parte apenas rebasa los 28 000 habitantes los demás municipios varían entre los 12 000 y los 16 600 residentes siendo Charapan el municipio con menos cantidad de pobladores contabilizando 12 373 para el año 2021, a continuación se presentan los datos poblacionales de la región 7: Pátzcuaro - Zirahuén.

Gráfica 39

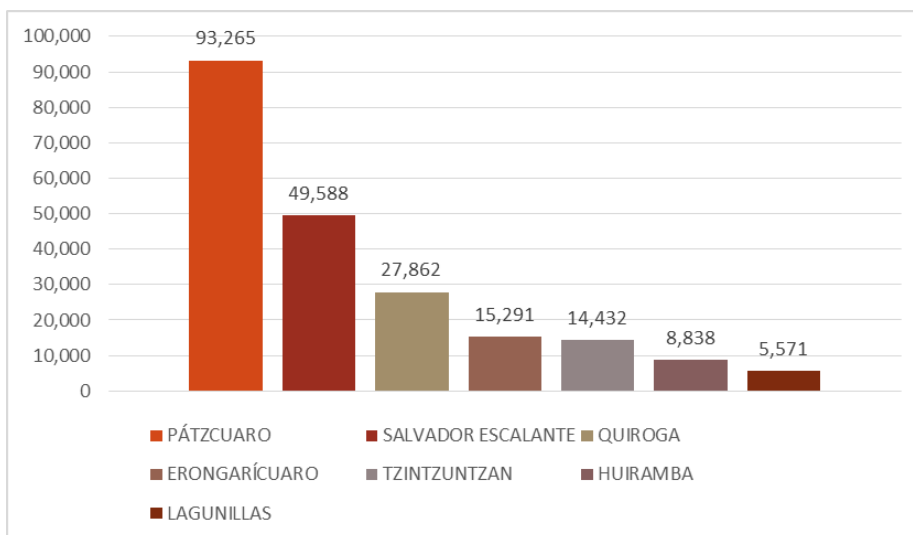
Cantidad poblacional de la región 6. Purépecha



Fuente: Elaboración propia con base en COEAC (2021).

Gráfica 40

Cantidad poblacional de la región 7. Pátzcuaro-Zirahuén



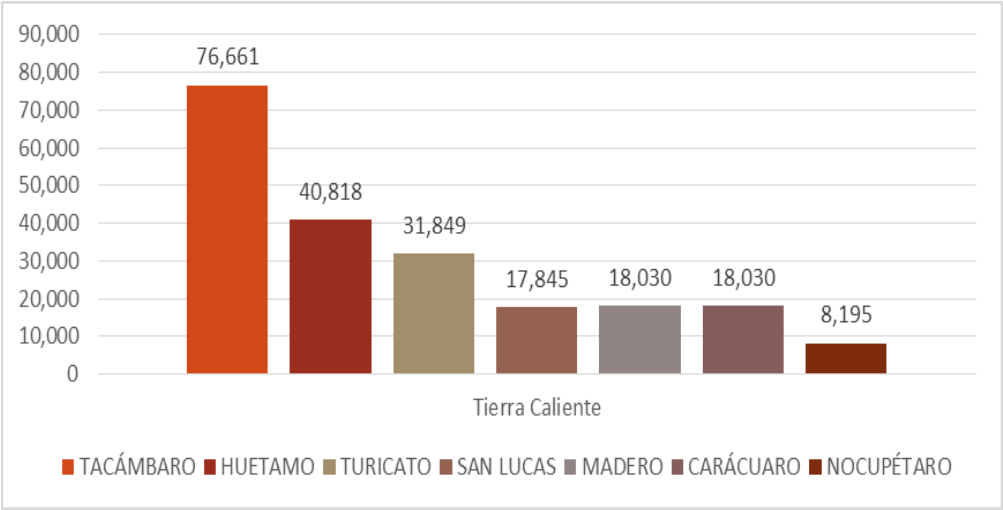
Fuente: Elaboración propia con base en COEAC (2021).

Para 2021 la región Pátzcuaro-Zirahuén consta de 7 municipios de los cuales Pátzcuaro y Salvador Escalante cuentan con la mayor cantidad poblacional con 93 265 y 49 588 habitantes respectivamente, le sigue Quiroga con 27 862 personas, Erongarícuaro y Tzintzuntzan no llegaban a los 15 500 habitantes, Huiramba contaba con menos 9 000 habitantes y Lagunillas que ocupa el último lugar en el rango poblacional de la región para

2021 solo contaba con 5 571 habitantes, con igual cantidad de municipios aunque con menor cantidad poblacional la región de Tierra Caliente es una región de relevancia cultural entre los demás municipios, en la gráfica 40 se muestra la cantidad poblacional de dicha región.

La región de Tierra Caliente por su parte lo integran 7 municipios con un rango poblacional diametralmente distinto entre ellos, la mayor cantidad poblacional se concentra en Tacámbaro con 76 661 habitantes y la casilla con menor cantidad de personas la encabeza Nocupétaro con 8 195 individuos, solo Nocupétaro llega casi a los 41 000 ciudadanos seguida de Turicato con menos de 32 000 personas y finalmente San Lucas, Madero y Carácuaro los cuales no llegan a los 19 000 habitantes, por su parte la región Sierra Costa cuenta con más del doble de la cantidad poblacional que la región Tierra Caliente como se muestra en la gráfica 41.

Gráfica 41
Cantidad poblacional de la región 8. Tierra Caliente

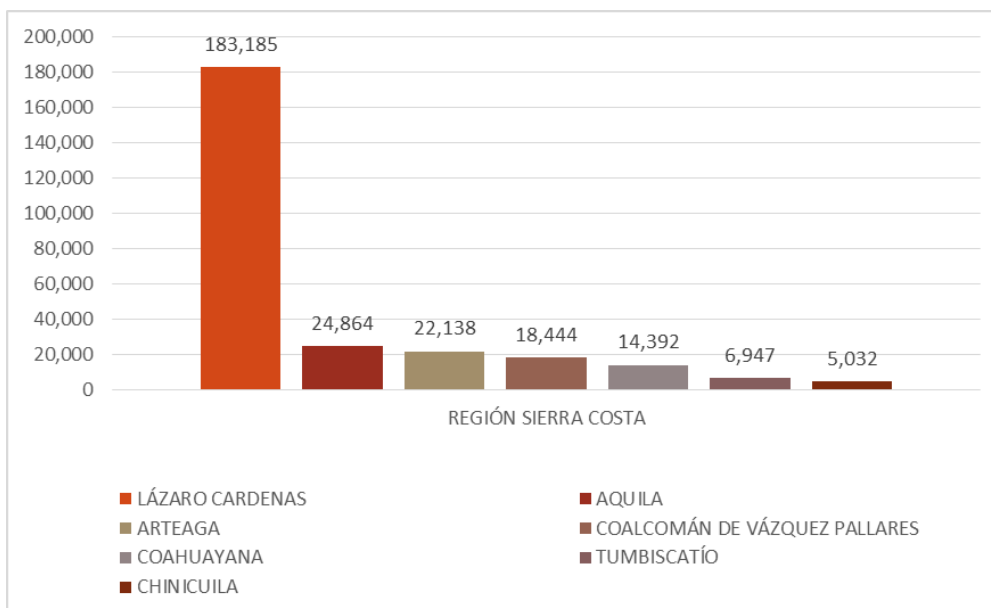


Fuente: Elaboración propia con base en COEAC (2021).

La región Sierra Costa se divide en 7 municipios con gran disparidad poblacional el municipio con mayor cantidad de residentes es Lázaro Cárdenas con 183 185 personas seguida de Aquila con cerca de 25 000 y Arteaga con cerca de 22 150 ciudadanos, le siguen Coalcomán de Vázquez Pallares y Coahuayana con 18 844 y 14 392 personas respectivamente, Tumbiscatío se encuentra por debajo de los 7 000 habitantes y Chinicuila cuyo municipio apenas rebasa los 5 000 habitantes.

Gráfica 42

Cantidad poblacional de la región 9. Sierra Costa

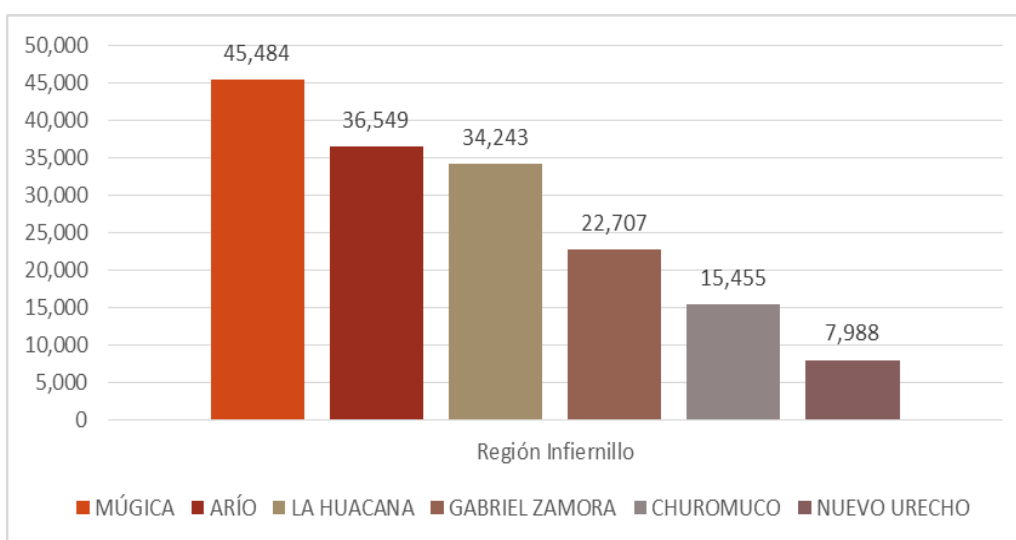


Fuente: Elaboración propia con base en COEAC (2021).

La última región es Infiernillo con la menor cantidad de municipios en comparación con las 9 regiones mencionadas, con un rango poblacional bajo como se muestra en la gráfica 43.

Gráfica 43

Cantidad poblacional de la región 10. Infiernillo



Fuente: Elaboración propia con base en COEAC (2021).

El municipio que encabeza la región es Mújica con alrededor de 45 500 habitantes, le siguen Ario y Mújica en el rango de entre 34 200 y 36 600 residentes, con una población menor se encuentran los municipios de Gabriel Zamora y Churumuco con 22 707 y 15 455 habitantes respectivamente, el municipio con menos cantidad de habitantes de la región es Nuevo Urecho con casi 8 000 habitantes.

Capítulo III

Marco teórico

El marco teórico presentado a continuación establece las bases teóricas y metodológicas que sirven como una guía confiable en función a la comprobación de la hipótesis establecida y el desenvolvimiento de los objetivos planteados.

El estudio ha sido realizado bajo el método científico, con un enfoque de tipo mixto, es decir, tomando en cuenta la descripción, reflexión y análisis de elementos tanto cuantitativos como cualitativos, las variables a tomar en cuenta fueron la equidad como factor de desarrollo sostenible y la educación básica pública de Morelia, se basa de manera puntual en siete subtemas: 1) la orientación del concepto región para el área de estudio, 2) visión del concepto de educación en la investigación, 3) definición de equidad, 4) hacia una educación de calidad con inclusión equitativa, 5) la equidad como piedra angular para una educación de calidad en la ciudad de Morelia 6) la construcción de los conceptos de desarrollo, desarrollo económico, desarrollo regional, desarrollo económico regional y desarrollo sostenible para el presente estudio y finalmente el desarrollo del tema la equidad educativa en el desarrollo de las regiones.

3.1 Orientación teórica del concepto “región” para el área de estudio

En un primer momento se revisaron los diferentes fundamentos literarios que puedan apoyar en la definición del concepto región, una definición prioritaria en función a la regionalización del Estado de Michoacán y sus características, para ello se tomaron como referencia las ideas de los autores Sanabria (2007), Boisier (1999), Gasca (2009), el Diccionario de Desarrollo Regional y Cuestiones Conexas, además se tomó como base el Decreto de Regionalización para la Planeación y Desarrollo del Estado de Michoacán, cada una de las diez regiones de Michoacán fueron definidas con base en sus características educativas, económicas, políticas, culturales y sociales lo cual apoyó en la contextualización, la argumentación y la

comparación regional a partir de lo cual se espera obtener resultados inéditos que sumen a la comprensión y análisis de la calidad en la educación moreliana.

Etimológicamente el término región proviene del latín *regio*, *regiones* y se define como dirección o línea recta, en el pasado los romanos dibujaban líneas rectas en el cielo que simulaban estructuras territoriales definidas con el fin de establecer una delimitación fronteriza. El término *regio* se deriva de la palabra *regere*, que corresponde a mandar, regir o gobernar de manera correcta, directa y derecha (Diccionario Etimológico Castellano, 2021).

De acuerdo con Gasca (2009), el concepto de región ha tenido un fuerte impulso histórico en el estudio de la geografía, ganando cada vez más terreno en las diferentes áreas de conocimiento bajo diferentes interpretaciones. De acuerdo con Sanabria (2007), no puede concebirse un solo concepto de región, su definición es tomada como consecuencia de las diferentes características o elementos contemplados en la realización del estudio, de esta manera, en un intento por definir *región*, Boisier se refiere a dicho término como “la relación existente entre los sistemas de los grupos en un espacio-tiempo determinado” (Boisier, 1999, p. 25).

La región como concepto ha sido estudiado bajo el objetivo de tener cada vez mayor claridad en torno a su significado, con en ello su estudio puede dividirse en 2 categorías: convencionales y avanzadas.

3.1.1 Concepción convencional

De acuerdo con Palacios (1983), en la perspectiva convencional se integran las escuelas y teorías que ofrecen características históricas y sociales cuyo objetivo es encontrar una definición universal del constructo región, entre ellas se integran: la escuela francesa, la escuela alemana y la teoría con base económica explicadas a continuación.

3.1.1.1 *Los espacios abstractos: la escuela francesa*

Según Palacios (1983), Francois Perroux y Jacques Boudeville son considerados los autores representativos de teorizar la región desde una perspectiva general, para Perroux el espacio podría ser definido de 3 maneras:

- a) Diseñado como un plan.
- b) Estructurado como un campo de fuerzas.
- c) Definido como un agregado homogéneo.

Las categorías establecidas por Perroux son específicamente determinadas de forma funcional, Boudeville por su parte añade la característica de contenido geográfico a la teoría establecida por Perroux, logrando con ello diseñar una teoría que integra a modo general las posibles variables del concepto región con base en la siguiente categorización (Palacios, 1983):

Región homogénea: establecida por medio de características naturales, físicas, sociales o políticas que dan pie a una comparativa entre regiones.

Región polarizada: en ella se integran jerarquías, relaciones de poder y de dominio, es necesario la estructuración de un sistema funcional central (ciudad) y un territorio periférico bajo un funcionamiento es jerárquico.

Región plan o programa: se establece con base en elementos u objetivos particulares de política económica o desarrollo, con características administrativas y de organización que conlleven a la realización de los planes y proyectos (Palacios, 1983).

La región económica (la escuela alemana): Los principales exponentes de esta escuela son Walter Christaller y August Lösch, su principal aportación fue la teoría del lugar central basada en la idea de que el orden territorial se funda en factores económicos y de producción como forma de organización social (Palacios, 1983).

La región productiva (la teoría de la base económica): la presente teoría se integra dentro de las Teorías del Crecimiento Económico Regional bajo el objetivo de explicar los elementos que intervienen en limitar o motivar el progreso de las regiones con base en la importación y exportación de sus recursos naturales, en esta línea la producción y crecimiento económico de cada región está determinada por el tipo, cantidad y calidad de sus productos naturales. A partir de las características señaladas el concepto de región se define a partir de un núcleo económico con base a la cual se integran elementos políticos, económicos y sociales anteponiendo el desarrollo como la meta común (Palacios, 1983).

3.1.2 Concepciones avanzadas

Dada la complejidad implícita de definir el concepto región, Palacios (1983) da un nuevo concepto que parte de la observancia de un ámbito territorial a partir de las relaciones sociales inmersas en el sistema, sus actores y medios entre los cuales se comunican e interrelacionan dando dos nuevas definiciones: la región espacial, la región integral y la región histórica.

3.1.2.1 La región espacial (La teoría de Coraggio)

La presente teoría describe a la región como:

“un ámbito o área de la homogeneidad territorial, definida a partir del dominio particular de una relación de acoplamiento o de semejanza... Es decir, que una región es la forma espacial de un subsistema social históricamente determinado, entendiendo como forma espacial a una configuración territorial cuya lógica puede entenderse a partir de un proceso social concreto que acusa regularidad y recurrencia” (Palacios, 1983, p. 111).

3.2.2.2 La región integral: la escuela argentina

Rofman como principal expositor de esta teoría contradice la definición de región a partir de una sola característica advirtiendo que cada sociedad tiene una configuración específica con elementos históricos que configuran su sistema como nación, el concepto de región desde esta perspectiva está compuesta por los siguientes elementos: nivel de desarrollo,

organización, tecnología, economía, distribución de ingreso, de producción, así como las diferentes maneras de organización social y política (Palacios, 1983).

3.1.2.3 La región histórica

Surge del estudio de 2 historiadores mexicanos que analizan las regiones en México a partir de sus procesos históricos bajo la comprensión de elementos políticos, económicos y sociales y su incidencia en el desarrollo industrial y económico de las regiones y del país en general, desde esta postura la región se define “como un espacio históricamente constituido que es producto de las relaciones sociales y de patrones de dominación imperantes en las sucesivas etapas históricas de su desarrollo” (Palacios, 1983, p 112).

De acuerdo con Gasca (2009), la región se puede clasificar en: región homogénea, región nodal o funcional, región-sistema o región sistémica, región política, región, plan o programa y región cultural (Gasca, 2009).

Región homogénea: este concepto se utiliza para definir una región a través de sus características naturales similares, por ejemplo, el clima, la biodiversidad, los ríos, las selvas etcétera.

Región nodal o funcional: este concepto es propuesto por la geografía cuantitativa, así como por la economía espacial en ella se define la región mediante sus elementos y su capacidad de integración, de generar vínculos y jerarquías, y una habilidad sobresaliente en función a ser parte de una economía mundial, ejemplo de ello son las ciudades.

Región sistema o región sistémica: en ella, el concepto de región establece la definición de una superficie terrestre claramente estructurada por factores administrativos, sociales políticos o económicos, formando un todo, entendiendo a las regiones como sistemas cambiantes bajo estructuras complejas.

Región política: desde esta perspectiva la región es entendida bajo una concepción de intereses políticos o luchas de poder, en esta línea la región puede ser dividida en Estados, municipios o localidades, en la misma línea un territorio puede ser definido como

internacional, nacional, estatal o local. Al definir una región desde una perspectiva política se debe tomar en cuenta su constante e inminente evolución en su organización.

Región plan o programa: el presente término hace referencia a la organización territorial con base en políticas públicas o de desarrollo, proyectos planes o programas públicos o gubernamentales particulares de una región, bajo objetivos, planeación, financiamiento y necesidades propias.

Región cultural: define la región con base en elementos ideológicos, religiosos, étnicos, socio económico y elementos culturales varios, analiza grupos colectivos de manera particular, y se involucra en temas de identidad, ética, moral y relaciones interpersonales (Gasca, 2009).

Rogério (2021), afirma que a modo general la región se define como “un recorte del espacio geográfico dotado de una cierta homogeneidad y/o cohesión interna que lo diferencia en relación con otros espacios” (Diccionario de Desarrollo Regional y Cuestiones Conexas, 2021, p. 728).

Los diferentes conceptos de región expuestos ayudaron a definir de manera clara y precisa las diferentes regiones del Estado de Michoacán con una visión integral en la cual se complementan elementos geográficos, históricos, políticos, económicos, sociales y culturales, tomando en cuenta la funcionalidad, productividad y organización de las regiones desde una perspectiva sistémica en la cual todos los factores que la integran se ven afectados entre sí, advirtiendo de esta manera que el mucho o poco progreso que dichos elementos manifiesten, inciden indudablemente en el desarrollo de cada una de las regiones michoacanas, y posteriormente tienen una consecuencia considerable en el desarrollo regional del país.

3.2 Visión del concepto de educación en la investigación

La educación es el mayor instrumento de aprendizaje en función al desarrollo y potencialización de habilidades del individuo, su repercusión positiva en el crecimiento y funcionalidad de las personas en sociedad es inminente, en la misma línea, la educación tiene una importante incidencia en el desarrollo de las regiones, el progreso económico y el bienestar de los sujetos que la integran.

En favor de una clara conceptualización del término educación se integran los autores de Comneno (1955), Freire (1982), Mújica (2007), Favila (2014) y Tedesco (2005), con base en ello Tedesco argumenta que, para romper con el patrón de pobreza generacional, es decir, de padres a hijos, es prioritario intervenir en la infancia de los individuos; en esta línea, la educación es un punto clave en la reformulación en cuanto al tema de la equidad, planteando desde esta perspectiva la influencia que la equidad social tiene sobre la educación (Tedesco, 2005), con base en dicha premisa se prioriza definir el concepto de Educación a partir del cual se da apertura a la presente investigación.

San Agustín, como educador, toma los conceptos *educare*, *educere* y *formare*, así como *educatio*, *disciplina*, *doctrina*, *educatio* y *formatio*, para dar una acercamiento a la definición de educación, además, utiliza los términos *disciplina*, *educatio*, *doctrina* y *formatio* para señalar las características, contextos y niveles de la educación, en esta línea, *la educatio*, *la doctrina* y *la disciplina* fueron una guía hacia la *formatio*, sin embargo, por sí solas, no son capaces de alcanzar eficazmente su meta. Para San Agustín, la educación es el proceso formativo cristiano de las cualidades humanas (Mújica, 2007).

Para Freire (1982), la educación es una praxis correcta, en el cual las acciones y reflexión del hombre se enfocan para su transformación, es decir, una práctica en favor de la libertad, de carácter voluntario, en esta línea, Pierre Furter (citado por Freire, 1982) refiere que el hombre ha sido creado con el fin de comunicarse con los demás individuos. Freire en su visión cristiana, ve la educación como un acto de amor y de coraje en donde al hablar de justicia, igualdad y libertad, el hombre encamina sus palabras hacia una libertad sin temor, como instrumentos transformadores del hombre, de la sociedad y del mundo.

A mediados del siglo XVII, el filósofo Immanuel Kant (citado por Comneno, 1955), la educación es lo que hace al hombre ser hombre, puede definirse como un “hacer” para construir una “forma de ser”. El concepto de educación depende del individuo que la utilice, es decir, para un educador, por ejemplo, la educación se fundará en el “hacer”, mientras que, para un filósofo, la educación es visto como un resultado, en esta segunda interpretación, es posible incluir al investigador, así como al conocimiento científico, se puede entender que Kant definía de esta manera, dos perspectivas del concepto educación, una como proceso y la segunda como resultado (Comneno, 1955).

En México, la educación es un derecho constitucional y un derecho humano al que toda persona tiene de manera innata. En esta línea, Favila (2014), argumenta que el término educación es un proceso por medio del cual, se confiere el conocimiento, hábitos, costumbres o valores, la educación es un elemento prioritario para el bienestar de todo individuo.

De acuerdo con la UNICEF (2021), la educación se define como uno de los derechos elementales de la persona hasta una edad adolescente, esta les permita aumentar sus conocimientos y desarrollar habilidades con el objetivo futuro de ser personas capaces de conocer y hacer validos sus derechos.

Si bien la educación es un derecho inalienable al individuo, la calidad de ésta varía, es decir, no conserva un carácter igualitario, de acuerdo con Marchesi (2000), hablar de una educación igualitaria se refiere a que todo alumno disfrute de las mismas oportunidades legales y formales dentro de la institución, comenzando por un lado por el acceso y programas educativos, y por otro lado, demostrando resultados positivos de los alumnos sin importar el sexo, la clase social o la cultura.

Construir el concepto de educación bajo la integración de elementos internacionales, nacionales, jurídicos, históricos, sociales y culturales permite dar al presente estudio una idea global y completa del significado del mismo, en esta línea, en lo sucesivo se entenderá por educación como la mayor herramienta gubernamental mediante la cual el sujeto se desarrolla en habilidad e intelecto permitiendo con ello una mayor capacidad de decisión y una mayor responsabilidad en el ejercicio de su libertad, un derecho prioritario para el bienestar y desarrollo de toda persona así como para el crecimiento productivo y económico de un país.

3.3 Definición de equidad

El término equidad proviene del latín *aequitas* que se define como igualdad, se compone de las palabras *aquus* que significa igual, y *dad* que significa cualidad (Diccionario Etimológico Castellano, 2021), históricamente la expresión de equidad ha ido de la mano con conceptos como justicia u organización social y es considerado actualmente como un principio en favor del fortalecimiento democrático de la sociedad.

Para Formichella (2011), definir la palabra equidad no es sencillo debido a que su significado ha ido cambiando con el tiempo, aunado a ello, el principio de la equidad se continúa considerando el mayor representante de los derechos humanos, Amartya Sen, en su estudio “¿igualdad de qué?” Intenta dar significado a la palabra igualdad, para ello categorizada el concepto desde tres vertientes (Sen, 1979):

a) La igualdad utilitarista. Aplicado particularmente a solucionar problemas de distribución, por ejemplo, repartir una pizza entre un determinado número de personas, esta categoría implica tomar en igualdad de condiciones los intereses de los presentes.

b) La igualdad del total de utilidad. También conocida como igualdad utilitarista y en donde el papel de la bondad juega un papel crucial, por ejemplo, la bondad de un líder al tomar en cuenta el nivel de utilidad que debe darse a personas menos favorecidas, en función al “bienestarismo”, Amartya Sen recurre a John Rawls para poder explicarlo, quien afirma:

“Al calcular el balance máximo de satisfacción, no importa – a no ser que sea indirectamente- cuál sea el objeto de su deseo. Debemos organizar las instituciones de modo que obtengamos el mayor total de satisfacciones; no hacemos preguntas acerca de su origen o cualidad, sino sólo cómo afectaría su satisfacción el total del bienestar... Así, si los hombres obtienen placer discriminándose mutuamente, o sometiendo a los demás a un grado menor de libertad como medio para aumentar su propia estima, entonces debemos de considerar la satisfacción de estos deseos en nuestra deliberación junto con los demás, valorándolos según su intensidad u otro criterio... En la justicia en cuanto a equidad, en cambio, las personas aceptan por adelantado un principio de igual libertad, y lo hacen sin conocimiento de sus fines más particulares... Un individuo que descubra que disfruta viendo a otros ocupando posiciones de menor libertad sabe que no tiene derecho a esta diversión. El placer que obtiene de la privación ajena es intrínsecamente malo: es una satisfacción que requiere la violación de un principio al que daría su aprobación en la situación original” (Sen, 1979, pp. 145-146).

Para Rawls la equidad encuentra ineludiblemente sus raíces en la justicia, tomando en cuenta las diferentes concepciones de justicia establecidas de acuerdo con las prácticas aceptadas socialmente en un tiempo y lugar en particular (Formichella, 2011), así simplemente lo que es justo en una sociedad tal vez no lo sea en otra.

c) la igualdad rawlsiana, se basa en 2 principios establecidos por Rawls en torno a la justicia definidos como “bienes primarios sociales”, el primer principio define al ser humano como un hombre racional, con derechos y libertades, riqueza e ingreso, así como diversas oportunidades, el segundo principio demanda que el primero se lleve a cabo de manera oportuna, equitativa y eficaz tomando en cuenta la pluralidad social (Sen, 1979).

Como se puede observar, al igual que la justicia la igualdad es parte integral del concepto equidad, pero jamás deben confundirse, Formichella (2011) advierte que en ocasiones la equidad implica la igualdad entre los individuos, sin embargo, la equidad también puede encontrar la justicia a partir de la generación de desigualdad de ser necesario. En la presente investigación se entiende el término de equidad desde una perspectiva de igualdad de condiciones para todos y todas un derecho humano y constitucional que no pierda de vista las diferencias contextuales en torno a las zonas rurales y urbanas en las cuales una igualdad de condiciones no basta y es necesario recurrir a una equidad desde la cual las utilidades, herramientas y recursos deberían ser repartidas en función a las diferentes necesidades tomando en cuenta las características de los grupos con alguna clase de vulnerabilidad social y garantizar en este contexto una educación de calidad para todos.

3.3.1 Igualdad con equidad

Cuando se habla de equidad es común que se haga referencia a la igualdad de condiciones, incluso pueden ser vistos como sinónimos dependiendo del contexto en que es utilizado, de acuerdo con Ocampo (2010), la justificación del uso del concepto de igualdad se da dependiendo de la perspectiva doctrinal o filosófica, algunos de ellos son: la aplicación de la igualdad en el derecho positivo, la metafísica, los valores éticos o morales de una sociedad o la religión bajo el principio de que “a los casos semejantes se les debe dar un tratamiento semejante” (Ocampo, p. 37, 2010) sin permitir o justificar excepciones tomando en cuenta que todo individuo es igual a otro. A modo general la RAE define la igualdad como: “1. El

acuerdo con de una cosa otra cosa en calidad, naturaleza o cantidad; 2. La proporción y correspondencia de las partes que integran un todo de manera uniforme; 3. Como un principio que acepta los derechos y obligaciones de todos los ciudadanos; 4. La correspondencia entre dos expresiones o cantidades matemáticas (RAE, p.1. 2014).

Según Carbonell (2003), la igualdad puede ser analizada desde tres aristas:

- a) lógico-lingüístico: En ella se intenta dar respuesta a la pregunta ¿igualdad en qué sentido? con el fin de conocer el uso del término igualdad como parte del vocablo humano, es decir, definir el uso lingüístico que se le da en un determinado contexto.
- b) Filosófico- político: En esta se intenta responder a las preguntas ¿por qué igualdad? y ¿qué igualdad? ya que son preguntas que apuntan a la búsqueda de la justificación de definir y utilizar las diferentes formas o tipos de igualdad.
- c) Jurídico: Que responde a la pregunta ¿cómo lograr la igualdad?, para ello es fundamental conocer las condiciones en que se desarrolla la igualdad, es decir, el contexto social o jurídico en que se intenta lograr una igualdad.

En esta línea, la igualdad como concepto social y político es utilizado frecuentemente, es común escuchar conceptos como igualdad de género, igualdad de oportunidades o igualdad educativa entre otros, si bien los conceptos difieren en torno a la búsqueda de la igualdad con respecto a un tema particular todos parten de la idea de concebir un trato idéntico entre los sujetos que la integran, de acuerdo con la organización *World Economic Forum* (WEF) la igualdad establece reglas fijas para que todas las personas puedan gozar de la misma cantidad de recursos, derechos y oportunidades (WEF, 2023).

En favor de un eficaz cumplimiento jurídico de la igualdad en la sociedad es que a principios de abril del año 2008 se realiza la declaración de principios para la igualdad llamada “Principios para la Igualdad y Desarrollo de Estándares Legales para la Igualdad” en ella se define el derecho de la igualdad como:

“el derecho de todos los seres humanos a ser iguales en su dignidad, a ser tratados con respeto y consideración y a participar con base igualitaria con los

demás en cualquier área de vida civil, política y social. Todos los seres humanos son iguales ante la ley y tienen derecho a una misma protección y garantía ante la ley” (The Equal Rights Trust, 2008).

A diferencia de otros conceptos de igualdad, es posible observar que la igualdad como derecho necesita de diferentes atributos para poder cumplir con su objetivo, para ello es necesario la aplicación positiva de la ley en este punto el Estado es el encargado de llevar a cabo estrategias y políticas en favor de una sociedad igualitaria, de acuerdo con De la Cruz (2017) la falta de igualdad en una sociedad impacta fuertemente en su desarrollo económico, en ALC, además del factor económico, las desigualdades se ven reflejadas en el acceso a la salud, educación, nutrición, tecnologías y bienes duraderos, sumado a ello, las personas con discapacidad, diferencia de género o estatus migratorio acentúan las diferencias sociales y fortalecen su vulnerabilidad social y económica.

Desde un enfoque conceptual la igualdad como derecho debería permitir que cualquier ciudadano pueda obtener o crear beneficios sociales o económicos por medio de su esfuerzo creando sociedades abiertas también conocidas como meritocráticas, sin embargo no siempre las incentivan, por el contrario limitan el crecimiento del talento humano así como el ascenso social o laboral favoreciendo el posicionamiento heredado con una remuneración económica que rebasa de sobremana su esfuerzo o talento personal dando pie a sociedades cerradas (De la Cruz, 2017).

Si bien la igualdad ha demostrado históricamente ser parte de los cimientos de una sociedad en favor de la justicia y la democracia su capacidad de alcance para lograr su objetivo antes de considerar el termino equidad era limitado y podía entenderse como igualdad entre iguales, así, la aplicación y disfrute de la igualdad entre los diferentes estratos sociales se vive de manera dispar debido a la gran diferencia de recursos y beneficios sociales que se promueven entre ellos, en el sistema educativo por ejemplo a pesar de que el gobierno mexicano ha desarrollado un sistema educativo gratuito, laico y obligatorio no es lo mismo la aplicación y disfrute del derecho a asistir a una escuela y recibir una educación de calidad debido a que gran parte de la población vive entre pobreza y pobreza extrema dificultando su acceso por falta de alimentación, transporte, útiles escolares o simplemente por falta de tiempo si los padres o los propios hijos dan prioridad al trabajo en favor del sustento familiar,

la vulnerabilidad de los grupos sociales por diferentes circunstancias han sido los pilares para repensar el termino igualdad y es justamente en este punto donde se plantea la búsqueda de la igualdad con equidad.

Cerleti (2010), advierte que si bien la equidad ha sido un concepto particularmente de las ciencias económicas visto en función al reparto de bienes y servicios paulatinamente se ha desplazado hacia el factor social y educativo con el objetivo de resolver necesidades que han sido generadas por las profundas disparidades sociales y económicas de una región, a nivel educativo por ejemplo, se hace evidente la distribución de escuelas a partir de la configuración social, los “ricos” y los “pobres” señala el autor nunca se cruzan, México no es la excepción, los “pobres asisten (si les es posible) a escuelas de carácter público e incluso en las zonas más alejadas a escuelas de tipo multigrado o unidocentes con una baja calidad educativa y con pocos recursos didácticos o tecnológicos (TIC), mientras de los estratos sociales más aventajados asisten a escuelas privadas con diferentes niveles de exclusividad que garantizan una educación de calidad e incluso una inserción laboral exitosa que incentive su posición social.

En conclusión, pensar en llevar a cabo el derecho a la educación en México y su aplicación de manera igualitaria nunca ha sido suficiente para garantizar una educación de calidad para todos los ciudadanos, los altos índices de desigualdad económica y social definen hasta el momento al país como una sociedad cerrada, poco competitiva y poco meritocrática, la búsqueda y aplicación de la equidad es inminente en favor de integrar a los grupos con mayor vulnerabilidad y de garantizar una educación de calidad para todos y dar pie a una sociedad meritocrática.

3.4 Hacia una educación de calidad con inclusión equitativa

La búsqueda de la equidad en la educación mexicana en favor de descentralizar la enseñanza ha sido una tarea constante con resultados poco eficaces y visiblemente manifestada en las zonas urbanas y aún con mayor preocupación en las áreas rurales de la ciudad de Morelia debido a la precaria calidad escolar y educativa impartida así como a los pocos recursos económicos destinados en favor de garantizar la inclusión tomando en cuenta la vulnerabilidad social en la que se encuentran así como las dificultades de acceso que los

individuos puedan presentar para acceder a una educación de calidad que garantice su crecimiento personal, laboral, social y económico.

La idea de generar una educación de calidad inclusiva es hoy en día una preocupación mundial, de acuerdo con la OCDE, la equidad educativa puede incentivarse a través del seguimiento de diez pasos divididos en tres categorías: diseño, prácticas y provisión de recursos (OCDE, 2007).

Tabla 4

10 pasos hacia la equidad educativa (1/2)

Los diez pasos hacia la equidad educativa según la OCDE	
<i>Diseño</i>	1) Limitar la asignación inicial a un programa de estudio y la clasificación por aptitudes académicas, y posponer la selección académica. 2) Controlar la selección de escuela para que se refrenen los riesgos de equidad. 3) En el nivel de preparatoria (segundo ciclo de enseñanza secundaria), ofrecer alternativas atractivas, eliminar los callejones sin salida y evitar la deserción. 4) Ofrecer segundas oportunidades para obtener una educación.
<i>Prácticas</i>	5) Identificar y proporcionar ayuda sistemática a quienes se reciben en la escuela y reducir el porcentaje de alumnos que repiten el año escolar. 6) Afianzar los vínculos entre la escuela y la familia ayudando a los padres menos favorecidos apoyar el aprendizaje de sus hijos. 7) Responder a la diversidad y prever la inclusión exitosa de los migrantes y las minorías en la educación de las mayorías.
<i>Provisión de recursos</i>	8) Proporcionar una educación sólida a todos, dando prioridad al servicio en la edad temprana y a la educación básica. 9) Dirigir recursos a los estudiantes con las mayores necesidades. 10) Fijar objetivos concretos para que haya más equidad, específicamente los relacionados con el logro escolar deficiente y las deserciones.

Fuente: Elaboración propia con base en la OCDE (2007).

Por su parte el PNUD reconoce e integra la educación de calidad como uno de los 17 objetivos mundiales, el presente estudio prioriza el objetivo sobre la educación como derecho de todo individuo y define la calidad educativa como “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” (ONU, 2021, p.1).

Para garantizarlo, el programa se ha planteado diez metas a cumplir:

1. Determinar que todo niño tenga una escuela gratuita (primaria y secundaria), eficaz, equitativa, y con resultados de aprendizaje positivos, así como asegurar que todos la finalicen.
2. Asegurar que todo niño tenga una educación preescolar eficaz, capaz y con atención centrada en el alumno.
3. Garantizar la igualdad de condiciones sin importar el sexo, tomando en cuenta incluso la universidad.
4. Incrementar a técnicos y profesionistas en un empleo adecuado para ellos.
5. Erradicar las diferencias entre personas por género, discapacidad, cuestión indígena o situación de vulnerabilidad en cualquier nivel educativo.
6. Elevar el número de alfabetismo.
7. Asegurar el suficiente conocimiento teórico y práctico en función a un desarrollo y estilo de vida sostenible basada en una cultura de paz, equidad de género, armonía, promoción de la cultura y derechos humanos.
8. Contar con escuelas diseñadas en consideración a niños y personas con alguna clase de vulnerabilidad, con ambientes pacíficos, efectivos e inclusivos.
9. Elevar las becas mundialmente
10. Mejorar y elevar la formación docente.

Con el paso del tiempo el objetivo de la educación en la sociedad ha ido cambiando, ya no solo basta con enseñar a leer y escribir o instruir a las personas en operaciones básicas, tampoco es suficiente la aplicación de la enseñanza como un derecho otorgado por el Estado, tomando como referencia al BM (2022), la educación debe ser respetada como derecho humano ya que es considerado como un motor prioritario en el desarrollo sostenible de una región, su promoción y aplicación efectiva garantiza la disminución de la pobreza, eleva la calidad de salud en los individuos, incentiva la igualdad de género, promueve la paz y mantiene la estabilidad, promueve la generación constante de ingresos motivando con ello la inclusión y la igualdad en la sociedad.

3.5 La equidad como piedra angular para una educación de calidad en la ciudad de Morelia

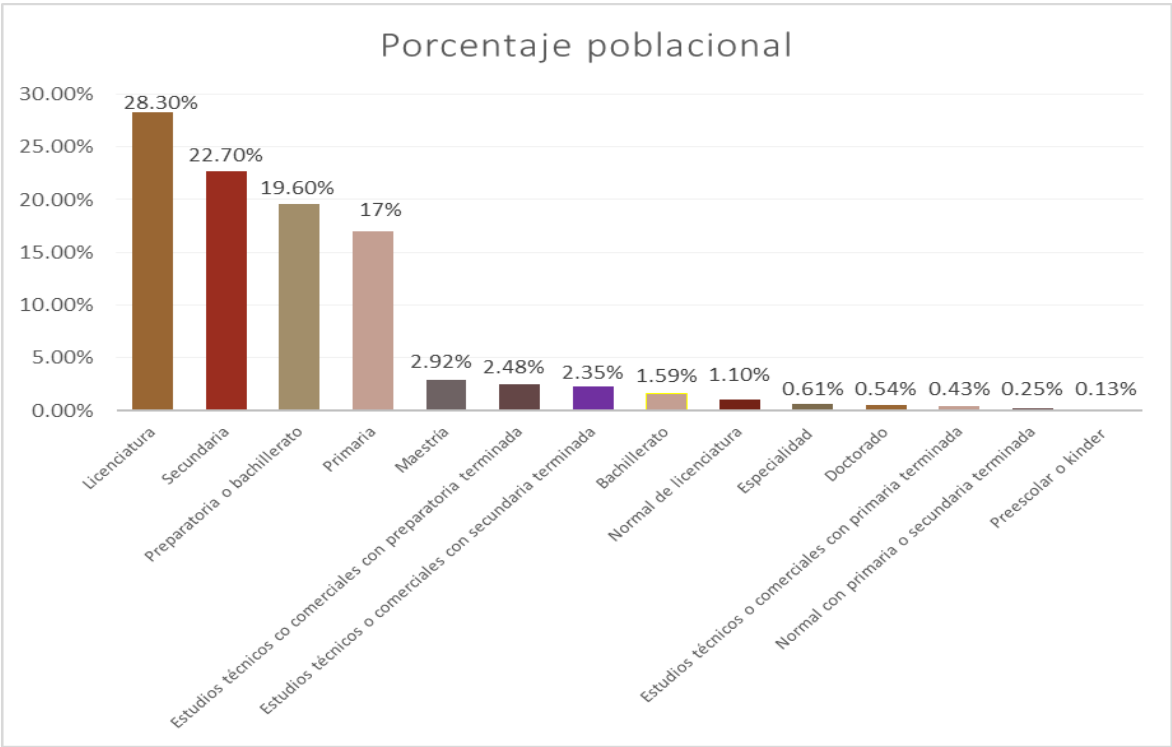
Morelia como capital del Estado de Michoacán se ha caracterizado por ser una ciudad altamente estudiantil, la siguiente gráfica muestra que para el año 2020 el 29 % de la población moreliana ya contaba con licenciatura, asimismo, en extremo opuesto se aprecia como la parte poblacional que realiza un posgrado o estudios técnicos diversos es muy escasa dejando en evidencia una fuerte problemática educativa como se puede apreciar a continuación (DataMéxico, 2022).

Sumado a la visible problemática en el sistema educativo moreliano el nivel de analfabetismo engloba el 2.78 % de la población moreliana de 15 años y más lo cual se traduce en más de 18,000 habitantes que no saben leer ni escribir (Consejo Estatal de Población del Estado de Michoacán [COESPO], 2020).

Referente a los niveles educativos de la población moreliana de 15 años y más, en la siguiente gráfica se puede apreciar en orden descendente porcentual su distribución, las licenciaturas se encuentran en el primer sitio ya que casi el 29 % de los morelianos de 15 años y más cuentan con ella, por otro lado, también se puede apreciar que la parte poblacional de la ciudadanía moreliana que realiza un posgrado o estudios técnicos diversos es muy escasa (DataMéxico, 2022).

De acuerdo con la COESPO (2020), el nivel de analfabetismo engloba el 2.78 % de la población moreliana de 15 años y más, es decir, más de 18 000 habitantes que no saben leer ni escribir.

Gráfica 44
Niveles de escolaridad de la población total de 15 años o más de Morelia en 2020



Fuente: Elaboración propia con base en DataMéxico (2022).

Morelia se caracteriza por ser una zona con alto nivel estudiantil, de acuerdo con el DENUE (2023) en la ciudad hay 1 372 escuelas, 685 son de carácter privado, 39 particulares y 648 de corte público entre los cuales se integran los niveles: básico, medio superior y superior, se suman los planteles que integran diversos grados de educación, escuelas diseñadas para necesidades especiales, arte, deporte, enseñanza de oficios e idiomas distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 5*Cantidad de instituciones educativas públicas de Morelia clasificadas por servicio educativo*

Tipo de escuela	Número de escuelas en Morelia
Otros servicios educativos proporcionados por el sector público	1
Escuelas de educación media técnica terminal del sector público	1
Escuelas de deporte del sector público	1
Escuela de idiomas	2
Escuelas de arte del sector público	5
Escuela para necesidades especiales	11
Escuelas del sector público dedicadas a la enseñanza de oficios	20
Escuelas de educación media superior del sector público	22
Escuelas de educación secundaria técnica del sector público	23
Escuelas de educación secundaria general del sector público	27
Escuelas del sector público que combinan diversos niveles de educación	38
Escuelas de educación superior del sector público	58
Escuelas de educación preescolar del sector público	180
Escuelas de educación primaria del sector público	249

Fuente: Elaboración propia a partir del DENUE (2023).

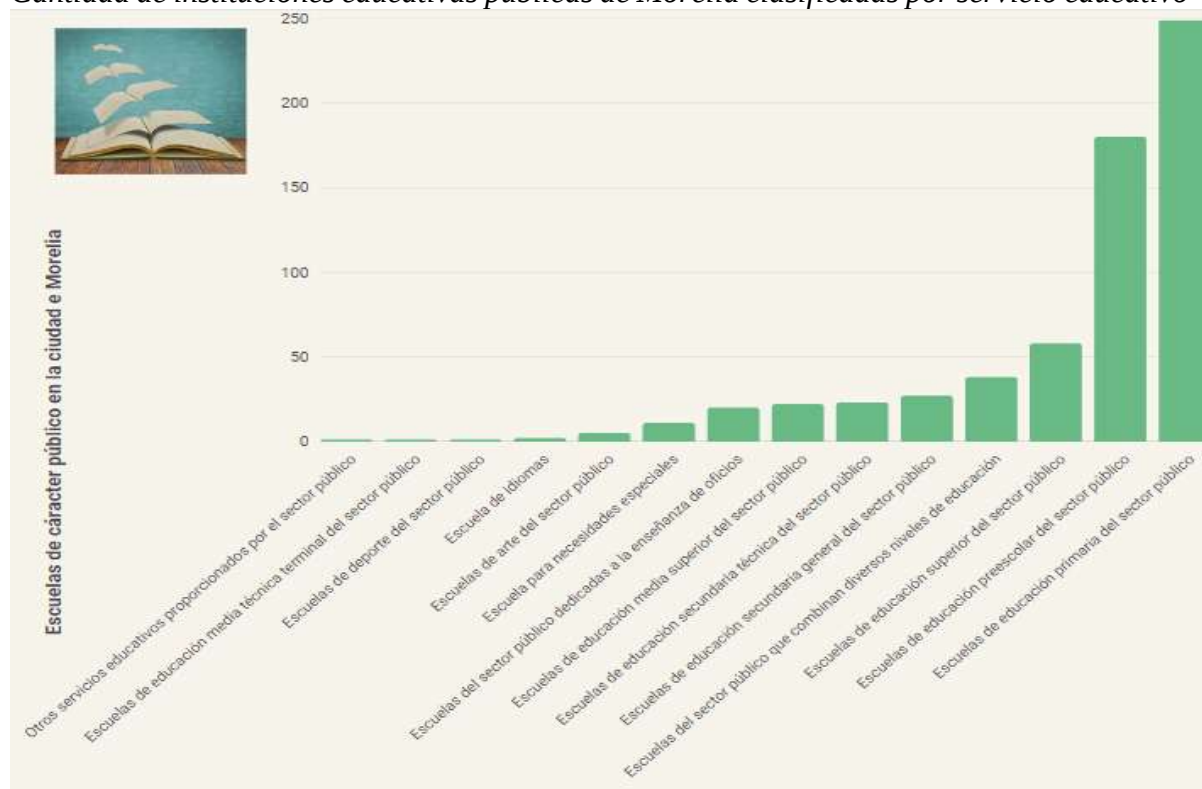
Para poder tener una mejor apreciación de la cantidad de escuelas públicas según el tipo de institución se presenta la siguiente gráfica en la cual puede apreciarse que a mayor grado de especialización, menor es la cantidad de escuelas, predominando la cantidad de escuelas de nivel básico, medio superior y superior, dejando muy por debajo a los planteles de idiomas, artes, de educación técnica o deportivas sumando entre todas ellas solamente 10 escuelas en toda la capital michoacana.

Si bien la ciudad de Morelia se ha caracterizado por ser una ciudad con alta demanda estudiantil difícilmente podría decirse que la educación perseguía altos estándares de calidad ya que la movilización de los estudios respecto a la calidad en la educación surge a mediados de la década de 1960 en países con alta cobertura y permanencia educativa, los estudios comenzaron a medir los resultados de los estudiantes mostrando marcadas diferencias en el rendimiento de los alumnos de las diferentes clases sociales haciendo innegable la importancia que tiene las desigualdad social y económica en los resultados académicos escolares dando inicio a la creación del Movimiento de Escuela Eficaces (Gálvez, 2005), desde entonces y hasta la fecha se ha puesto un cada vez mayor interés en definir conceptos como calidad, educación, eficacia y eficiencia con el fin de desarrollar programas de evaluación que permitan el diagnóstico y medición de indicadores que incentiven la calidad educativa, para ello fue y ha sido prioritario definir el concepto de equidad como un término

en constante evolución que tome en cuenta el contexto social, económico, cultural y político de la región.

Gráfica 45

Cantidad de instituciones educativas públicas de Morelia clasificadas por servicio educativo



Fuente: Elaboración propia a partir del DENUE (2023).

En su definición más práctica el término calidad del latín *qualitas*, se define como “propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo, que permiten juzgar su valor” (RAE, 2022), es a través de dicho concepto que es posible dar a cualquier cosa un nivel de aprobación alto o bajo dependiendo del grado de cumplimiento de sus características específicas ya sea en un trabajo, un servicio o un producto.

Siguiendo a Vázquez (2013), calidad es un término cuyo objeto es la evaluación de las características de un objeto, su complejidad radica en su ambigüedad, su definición se otorga en función de la perspectiva de los sujetos que la lleven a cabo dependiendo del contexto, ideología o práctica, en el ámbito educativo hablar de calidad se vincula directamente con las cualidades sociales, políticas y culturales que se le han dado propiamente a la enseñanza en

un lugar y contexto determinado, en esta línea, analizar la calidad de la educación en la ciudad de Morelia implica el estudio de factores ideológicos, políticos, económicos y sociales de la ciudad.

En este punto, es deducible definir calidad educativa como un proceso complejo, siendo la educación parte de una temática social en la cual surgen problemas y necesidades por resolver es prioritario tomar en cuenta tanto el contexto como el periodo de estudio en el cual se pretenda dar una definición que pueda ser entendida de manera particular y atienda los objetivos a los que pretende dar respuesta, al respecto Gálvez (2005), argumenta que hablar de calidad implica la cobertura de todas las expectativas hacia una cosa o servicio, en este caso se entendería como el servicio hacia la educación de los ciudadanos morelianos.

Pensando en el problema que representa la amplia subjetividad de la calidad en la educación la UNESCO presenta a inicios en el año 1972 el informe *Aprender a ser: La educación del futuro* en donde se señala abiertamente las características universales que se deben incluir en la educación, vista como una necesidad bio-social capaz de generar desarrollo económico, político y cultural en las regiones, además, comienza a cuestionarse sobre el impacto que la educación tiene en el futuro de los países en favor de la paz y la solidaridad y sugiere el modificaciones en las políticas educativas llevadas hasta ese momento (Faure, 1972).

Pero no fue hasta más de dos décadas después en el año de 1996 que se realiza un segundo informe llamado *La educación encierra un tesoro* en donde se describen los 4 pilares que la educación debe incluir en el transcurso de la vida, (Delors *et al.*, 1998).

Aprender a conocer: se basa en combinar el conocimiento empírico con la enseñanza de las ciencias básicas, con ello y a través del autoaprendizaje se pretende que la persona aproveche al máximo la educación en cualquier etapa de vida.

Aprender a hacer: implica generar ciudadanos capaces de competir sanamente, para ello es necesario que los estudiantes generen experiencias que los capaciten laboralmente y no solo para adquirir una nota escolar.

Aprender a vivir: motivar valores como el respeto, la comprensión, la paz y el pluralismo en favor de una sana resolución de conflictos.

Aprender a ser: La educación debe incentivar al individuo a seguir aprendiendo de sí mismo, a ser personas autosuficientes capaces de mejorar la capacidad de comunicarnos asertivamente, mejorar física y mentalmente (Delors *et al.*, 1998).

En esta línea, el sistema educativo moreliano necesita observar la educación como un todo, ser una herramienta generadora de conocimiento que forme generaciones presentes y futuras con visión de cambio y sana competencia, ciudadanos con conciencia social, valores y motivación hacia la creación y la investigación capaz de integrar los 4 pilares establecidos por la UNESCO con el objetivo de generar una educación de calidad incluyente y equitativa.

3.6 Construcción de los conceptos desarrollo, desarrollo económico, desarrollo regional, desarrollo económico regional y desarrollo sostenible para la presente investigación

Posterior al análisis sobre la incidencia que la equidad educativa tiene sobre el desarrollo de las regiones es prioritario definir los conceptos: desarrollo, desarrollo económico, desarrollo regional, desarrollo económico regional y desarrollo sostenible, para ello se revisaron las ideas expuestas por Sen (1988), Sunkel y Paz (1999), Tapia y Valenti (2016), Tedesco (2005), Marchesi y Martin (1998), Marchesi (2000), Yi (1992), Olmos (2013), Boisier (1991), Castillo (2011), Salguero (2006), ya que sus estudios tienen una importante aportación en la explicación y análisis en torno a la incidencia que la desigualdad educativa puede tener en el desarrollo económico de las regiones, comparando y estableciendo dicha incidencia entre localidades rurales y urbanas; además, se revisó la plataforma de la OCDE y el PNUD, con el fin de esclarecer los conceptos de Desarrollo desde una perspectiva internacional.

De acuerdo con Briceño y Álvarez (2006), en sus inicios, el concepto de desarrollo se ha desarrollado de manera prioritaria en el ámbito económico, esta idea es cada vez más obsoleta ya que el desarrollo debe ser observada desde una perspectiva sistémica, con objetivos modernos y prometedores, según Sunkel y Paz (1999), el desarrollo ha dejado de lado la priorización del crecimiento económico, ahora se concibe más como un fenómeno multidimensional cuyo propósito es la integralidad. En un segundo momento, el desarrollo económico fue visto como una necesidad, pero no como una prioridad, ni como algo único para que pueda haber un desarrollo humano, ya que al hablar de desarrollo humano se deben

de tomar en cuenta todos sus elementos, además del económico, para que un individuo pueda generar bienestar en su vida (Sunkel y Paz, 1999).

Partiendo de una base etimológica el término desarrollo se integra con el prefijo *des* que significa “inversión de una acción”, y *arrollo*, que se define como envolver o enrollar, entendiendo por la palabra desarrollo se deriva del concepto desarrollar (Diccionario Etimológico Castellano, 2021).

Hablar de desarrollo en un contexto actual implica la participación crucial de Sen quien hace referencia a las capacidades que conforman al individuo y como este las utiliza en favor de una libertad real. A partir de dicho estudio, la ONU utiliza el *Informe de Desarrollo Humano*, para medir el Índice de Desarrollo Humano (IDH), en el cual la vida humana se concibe por la acumulación de acciones y estados del individuo, es la calidad lo que va a generar el bienestar de la persona, y ya que el bienestar es subjetivo y varía de cada individuo, la evaluación debe aplicarse a modo personal (Vela, 2020).

Fue en el año de 1990 que se da a conocer el primer informe del PNUD, en el cual queda de manifiesto un enfoque novedoso de crecimiento económico, por primera vez se centra la atención en las libertades personales y colectivas, se dejaron de lado los indicadores tradicionales en función del crecimiento económico y se centra la atención en el individuo, para entonces, el IDH fue importante instrumento de medición de indicadores respecto a la salud, la educación, la longevidad y la dignidad humana. Para su XX aniversario el PNUD es ya un programa renovado en su capacidad cuantitativa respecto a la evaluación y descripción de las características de la libertad humana.

En el año 2015, los líderes mundiales acogieron 17 Objetivos Mundiales, cuya misión para el 2030 es: terminar con la pobreza, cuidar del planeta y asegurar que todo individuo disfruta una vida pacífica y prospera. Los objetivos están enfocados a erradicar la pobreza y el hambre, promover la salud, el bienestar y la educación de calidad, motivar la equidad, promover la disponibilidad de mantener agua limpia y saneamiento, energía asequible amable con el ambiente, empleo y riqueza, infraestructura e innovación en industria, disminuir la desigualdad, mantener la sostenibilidad, motivar la responsabilidad en la producción y el consumo, atención en el clima, vida submarina, vida de ecosistemas

terrestres, garantizar la paz, justicia e instituciones sólidas y fortalecer las alianzas para lograr los objetivos mencionados (ONU, 2021).

Los informes e indicadores estipulados por el PNUD, son esenciales en función a la medición, análisis y comprensión del desarrollo humano, dicho estudio hace posible la generación de estrategias que potencializan el bienestar del individuo. El comportamiento de las fuerzas de mercado, Sen lo explica de modo ascendente, priorizando el desarrollo del individuo, después hacia la familia, la comunidad, el municipio, posteriormente a la región y finalmente al país, de esta manera Sen determina las condiciones necesarias en el desarrollo humano (Vela, 2020).

Según Boisier (1999), no es posible tomar el concepto de desarrollo como único ya que dicho término se encuentra en constante evolución, su carácter es subjetivo, es decir, su significado puede variar de un lugar a otro, de ahí radica la necesidad de categorizar el concepto dando pie a términos como desarrollo territorial, desarrollo regional, desarrollo local, desarrollo económico, desarrollo ambiental, desarrollo sostenible, desarrollo endógeno, desarrollo descentralizado y desarrollo de desarrollo de abajo-arriba. Dentro de la amplia categorización del desarrollo, para la estructura de la presente investigación se hace énfasis en la definición y análisis de los conceptos desarrollo regional, desarrollo económico y desarrollo económico regional.

En la definición del concepto de desarrollo regional Boisier (1991), afirma: “es un proceso localizado de cambio social sostenido que tiene como finalidad última el progreso permanente de la región, de la comunidad regional como un todo y de cada individuo residente en ella” (Boisier, 1991, p. 6). Por su parte define el desarrollo regional como:

“un proceso de cambio socioeconómico y ambiental de tipo estructural, que tiene como objetivo central la mejoría en el bienestar de la población de un territorio y la reducción de las desigualdades sociales económicas bajo un enfoque de sustentabilidad; es un proceso que involucra la ampliación de las capacidades y oportunidades productivas, socioculturales y políticas de la sociedad” (Olmos, 2013, p. 1).

Advirtiendo que no se debe tomar dicha definición como única, aunque permite aportar los suficientes elementos para poder hacer una importante aproximación. De acuerdo a Boisier (1999), se entiende por desarrollo regional como la capacidad que tiene una zona para para hacer crecer a sus integrantes

De acuerdo con Castillo (2011), el desarrollo económico es un elemento económico con una fuerte capacidad de evolución institucional, social, material y cultural en una nación, al hablar de desarrollo económico, el término desarrollo hace referencia a los cambios y efectos que sufre la economía desde adentro tales como los procesos de adaptación, desde esta postura el crecimiento económico se relaciona con elementos macroeconómicos tales como la inversión, el consumo o el producto nacional bruto, elementos meramente económicos.

Tras diferenciar los términos desarrollo y desarrollo económico, Castillo define este último:

“como el proceso en virtud del cual la renta real per cápita de un país aumenta durante un largo periodo de tiempo. En otros términos, el desarrollo es un proceso integral, socio económico, que implica la expansión continua del potencial económico, el auto sostenimiento de esa expansión en el mejoramiento total de la sociedad. También se conoce como proceso de transformación de la sociedad o proceso de incrementos sucesivos en las condiciones de vida de todas las personas o familias de un país o comunidad” (Castillo, 2011, p. 2).

El desarrollo económico integra 5 elementos posibles:

- 1) La creación de nuevos productos de calidad.
- 2) La creación de un nuevo método de producción.
- 3) La creación de un nuevo sistema de mercado.
- 4) La generación o la adquisición de nuevas formas de obtener materias primas o productos semielaborados.
- 5) El desarrollo de una estructura empresarial novedosa (Castillo, 2011).

En esta línea el desarrollo integra la capacidad de progresar y evolucionar con la capacidad de la sociedad para recibir y trabajar los frutos del progreso, aunado a ello se integra la capacidad de cada habitante por mantener crecimiento en sus ingresos reales, elevar su bienestar y mantener un empleo de forma constante, factores elementales para general el bienestar humano (Castillo, 2011).

La tradición keynesiana trajo consigo una inminente evolución en las políticas de desarrollo regional actuales sentando sus raíces en la redistribución de la renta en las políticas generadoras de bienestar para motivar la oferta y la demanda en las regiones con menos desarrollo (Amin, 1998).

Desde esta perspectiva surge el concepto de desarrollo económico regional, el cual determina con base en el progreso constante del bienestar de la población en las diferentes regiones, y se manifiesta por medio de indicadores como el ingreso per cápita o la prestación de servicios sociales. A través de un enfoque institucional, el estudio de las regiones y su evolución ha permitido su comparación desde la economía política mundial, aunado a ello, la teoría económica institucional juega un gran papel en el entendimiento territorial de la estructura económica en la cual se integran dos elementos clave: 1) el económico, que integra las teorías del crecimiento endógeno, 2) el social, integrados por factores sociales, culturales e institucionales a nivel local, ambos elementos permiten al desarrollo económico y regional analizar los vínculos existentes en la economía institucional y el entendimiento de su evolución (Amin, 1998).

Fue hasta el año 1987, en el Informe Brundtland, que el desarrollo sostenible logra definirse como “ el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (ONU, 2023, p. 1) es aquí donde la sostenibilidad hace una marcada diferencia en la evolución del concepto de desarrollo ya que la sostenibilidad implica el desarrollo de actividades económicas que motiven beneficios ambientales o en su defecto priorizar que las actividades económicas no le afecten, además busca promover el bienestar humano sin dejar de lado el valor de la naturaleza, promueve la reutilización, el reciclaje, la utilización eficaz de recursos, el desarrollo de tecnologías limpias, el auto crecimiento de las regiones y la restauración de ecosistemas (Ministerio de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, 2022).

3.7 La equidad educativa en el desarrollo de las regiones

Actualmente tanto a nivel internacional como nacional se ha reconocido la importante labor de la educación y su incidencia en el desarrollo de las regiones, la salud, en la riqueza y el bienestar del individuo, así como en la riqueza y el bienestar del país entero, debido a ello la igualdad de condiciones en la educación debe ser una prioridad ya que ello ayuda en una cada vez mejor calidad educativa, en la presente investigación se hace énfasis en los estudios de Yi (1992) Tedesco (2005), Marchesi (2000), Tapia y Valenti (2016), quienes apoyan y fundamentan a la equidad educativa como factor de desarrollo en las regiones tanto de México como ALC.

En México, uno de los problemas socialmente prioritarios en función al desarrollo de una región es la equidad educativa, de acuerdo con Yi (1992), para poder tener un claro panorama en torno a ello, es fundamental estudiar el tema desde un enfoque multidisciplinario, atendiendo factores personales, sociales, culturales, económicos y políticos, que apoyen en un primer momento en la comprensión de la problemática, y posteriormente en la creación de propuestas, políticas y estrategias encaminadas a la igualdad educativa, de esta manera es posible determinar la influencia que esta tiene sobre el desarrollo de una región.

A nivel internacional, la calidad educativa se ha convertido en una prioridad en el desarrollo regional de muchos países, ejemplo de ello es el proyecto “Calidad de la Educación y Desarrollo Regional” realizado por la Universidad Católica del Perú en 1992, el cual enfatiza la educación como un elemento vital para el progreso de la región (Yi, 1992).

Una de las bases de dicho proyecto es la regionalización, a partir de ella, se prioriza erradicar la marginación y la centralización de zonas extensas, así como del poder político, administrativo y económico, promoviendo una nueva estructuración de las dinámicas productivas y fijar competencias locales y nacionales, con el objeto de acelerar el desarrollo de la región, aunado a ello, el proyecto argumenta que dicho desarrollo no es viable sin la ejecución de una educación que responda a las necesidades de la región, con ello, determina que las políticas educativas de la región están obligadas a trabajar en conjunto con las políticas de desarrollo regional, lo cual implica incluir elementos sociales como la cultura, la participación social, con inclusión de profesionistas, de ahí la importancia de definir las

necesidades educativas elementales de la sociedad, y trabajarlas en conjunto con las necesidades sociales, la cultura y el flujo económico de la zona (Yi, 1992).

Tomando en cuenta que los alumnos de una misma escuela son de un estrato económico semejante, se puede inferir la limitada interacción que tienen con las diferentes herramientas educativas a las que alumnos con un nivel económico más elevado tienen acceso. Con el fin de hacer frente a la problemática en torno a la desigualdad educativa, el proyecto peruano “Calidad de la Educación y Desarrollo Regional” mejorar el nivel académico de sus docentes a través de una segunda especialización en Formación Magisterial, promover la actualización en las diferentes ciencias, motivar la aplicación del modelo de Profesionalización para Docentes de Zonas Rurales Andinas, estimular las alternativas curriculares y establecer un soporte de información que haga posible una comunicación ágil en temas de desarrollo tecnológico y científico (Yi, 1992).

Para Tedesco (2005), la desigualdad es un tema que se encuentra íntimamente relacionado con el desarrollo regional, el bienestar, la riqueza y la salud, es una problemática creciente en el país y uno de los mayores retos sociales, siguiendo al autor, en un estudio realizado en América Latina y el Caribe (ALC) por el PNUD, los resultados arrojados por el coeficiente de Gini advierten un considerable aumento respecto a la desigualdad, tomando en cuenta que el promedio anual es de 0.381, y que de 1990 al 2003 estas cifras se han elevado de 0.554 a 0.566. De acuerdo con Marchesi y Martin (1998), la desigualdad educativa se hace evidente ante la falta de igualdad de oportunidades igualitarias, tanto en el ámbito formal como en el contexto legal, así como en un acceso igualitario en general a la educación.

Las desigualdades educativas en particular se hacen más notorias en la periferia de las ciudades, el crecimiento económico y desarrollo regional, son afectados directamente por el aislamiento al que se ven inmersos. Tapia y Valenti corrobora la influencia que tiene la desigualdad educativa en la pobreza y en la estratificación socioeconómica de la población; paradójicamente, a pesar de que actualmente existen una mayor cantidad de escuelas, la desigualdad social o la desequilibrada distribución de la riqueza continúa agudizándose. Además, hay una marcada desigualdad en aprendizajes, la cual queda manifiesta estadísticamente en los resultados recolectados de las escuelas del país, en ellos se puede observar de manera general, que las primarias comunitarias o indígenas se encuentran por

debajo del promedio, lo cual sugiere que son las diferentes modalidades en centros de estudio las que propician la estratificación a nivel de estatus social, cultural y económico de los estudiantes (Tapia y Valenti, 2016).

Capítulo IV

Marco metodológico

Para llevar un claro ordenamiento que conduzca a resultados asertivos y contundentes, el presente estudio se fundamenta en el método científico el cual ayuda a dar un seguimiento ordenado y sistematizado que apoye en la comprobación de las hipótesis planteadas desde una perspectiva correlacional, conocer el comportamiento de las variables integradas y el desarrollo de una investigación de corte mixto que permita analizar cuantitativa y cualitativamente a la equidad como factor de calidad en la educación pública básica de la ciudad de Morelia, Michoacán, México.

4.1 Método y metodología en la investigación

De acuerdo con Hernández (2016), la revisión y análisis de un estudio con base a un modelo cuantitativo nace del desarrollo y comprobación de las preguntas de investigación como de las hipótesis por medio de la estadística, la medición y el reduccionismo, de esta manera, el investigador busca experimentar o realizar una encuesta con la intención de integrar por un lado la opinión subjetiva del entrevistado, y por otro lado, integrar la opinión del experto al contexto real de la forma más objetiva posible, en contraparte, el modelo cualitativo se desarrolla mediante un tipo de pensamiento inductivo, busca la expansión, deja lado la búsqueda de preguntas o la resolución de hipótesis ya que estas surgen en el proceso de la investigación, es individual y subjetivo, preocupado principalmente por la observación y la opinión de los sujetos de estudio, trabaja mediante entrevistas abiertas y la observación.

Ya que el estudio planteado se basa en un enfoque de corte mixto se toman en consideración el análisis de la relación entre dos variables: dependiente e independiente, entre ambas se busca analizar de qué manera el grado de equidad en la educación pública básica de Morelia, Michoacán, México, ha afectado la calidad de esta en el periodo 2010-2020., para ello, fue necesario conocer y rescatar los principios en calidad educativa establecidos a nivel nacional

e internacional, ya seleccionados se utilizó la herramienta *Visual Understanding Environment (VUE)*.

4.2 Visualización sistémica de los indicadores educativos con base en el programa estadístico VUE

El programa VUE es una herramienta organizativa a base de mapas conceptuales o sistémicos digitales altamente funcional para los investigadores o cualquier persona en proceso de enseñanza o aprendizaje VUE (2020). La aplicación apoya al presente estudio en la visualización sistémica de los indicadores basados en equidad educativa estipulados por la UNESCO (2009), PNUD (2021), INEGI (2020), INEE (2017), Marchesi (2000) y Rodríguez (2018), en el mapa 4 se muestra la relación entre los indicadores con mayor afinidad y puede apreciarse además la similitud existente entre diversos indicadores nacionales e internacionales como se muestra en el siguiente mapa.

Panorama de indicadores educativos encaminados a la equidad educativa

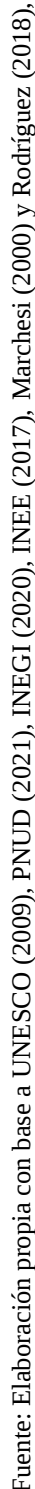


Tabla 6

Matriz de conectividad. Indicadores educativos con base al INEE (2017), PNUD (2021), Marchesi (2000), Rodríguez (2018), INEGI (2020) y la UNESCO (2009).

Indicadores Educativos	Número de conexiones entre indicadores
INEE (2017)	13
ACCESO Y TRAYECTORIA	22
Tasa de matriculación por edad	2
Tasa de aprobación	1
Tasa de eficiencia terminal	1
Tasa de no conclusión	1
AGENTES Y RECURSOS	12
Perfil de los estudiantes de 3° de preescolar	1
Perfil de los estudiantes de 3° de secundaria	1
Perfil de los estudiantes del último grado	1
Porcentaje de escuelas primarias y secundarias	1
Perfil de los estudiantes del último grado	15
Porcentaje de estudiantes de 6° de primaria	1
Índice de paridad entre los géneros IPG	3
PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO (PNUD) 2021.	
Proporción de escuelas con acceso a internet	2
Proporción de escuelas con acceso a electricidad	1
Proporción de escuelas con lavabo de manos	1
Tasa de participación en el aprendizaje organizado (un año antes de la edad oficial de ingreso en la enseñanza primaria) desglosada por sexo.	1
Porcentaje de población en un grupo de edad determinado que alcanza por lo menos un nivel fijo de competencia funcional en alfabetización, desglosado por sexo.	2
Porcentaje de alumnos que asisten a escuelas con sanitarios independientes	2
Porcentaje de población en un grupo de edad determinado que alcanza por lo menos un nivel fijo de competencia funcional en alfabetización desglosada por sexo	2
Porcentaje de alumnos que asisten a escuelas de organización multigrado	2
Porcentaje de escuelas primaria generales	2
MARCHESI A. (2000)	5
Recursos iniciales	5
Contexto social	2
Trabajo de la mujer	2
Contexto cultural	3

Contexto educativo	3
Resultados	3
Relación entre el nivel educativo, el género y los ingresos	3
Rodríguez (2018)	3
Desigualdades del contexto en que se imparte	4
Nivel de desarrollo social y económico	1
Nivel educativo	1
Diversidad cultural	1
Tamaño de la localidad	1
Desigualdades internas de la educación que se está impartiendo	2
Cantidad de la educación recibida	2
Aprovechamiento de la educación recibida	1
Consecuencias externas de las desigualdades	3
Características socioeconómicas de los mayores de los mayores de 18 años que no concluyeron la educación básica obligatoria	1
Porcentaje de estudiantes de 6° de primaria que obtienen el nivel de logro educativo insuficiente en los dominios evaluados por los EXCALE	1
Porcentaje de estudiantes de 3° de secundaria que obtienen el nivel de logro educativo insuficiente en los dominios evaluados por los EXCALE	1
INEGI, 2020	
Tasa de alfabetización de las personas de 15 a 24 años en Michoacán de Ocampo, 2020.	2
Población de 5 años y más que asiste a la escuela. Michoacán de Ocampo, 2020.	1
Porcentaje de analfabetas total. Michoacán de Ocampo, 2020.	1
Población de 24 años y más con algún grado. Michoacán de Ocampo, 2020.	1
Porcentaje de la población de 15 años y más con algún grado de educación básica. Michoacán de Ocampo, 2020.	1
Porcentaje de la población de 15 años y más con instrucción media superior. Michoacán de Ocampo, 2020.	1
Razón entre niñas y niños en la enseñanza primaria (mujeres por hombres). Michoacán de Ocampo, 2020.	1
Eficiencia terminal en educación media superior (porcentaje). Michoacán de Ocampo, 2020.	1
UNESCO 2009	41
Porcentaje de docentes certificados	3

Índice de paridad entre los géneros IPG	3
---	---

Fuente: Elaboración propia con base en la UNESCO (2009), PNUD (2021), INEGI (2020), INEE (2017), Marchesi (2000) y Rodríguez (2018).

Con base en la interrelación de indicadores observables en el mapa 4, la herramienta VUE permite obtener una matriz de conectividad desde el mapa activo, en otras palabras, da una clara idea de del número de conexiones existentes entre los indicadores de los diferentes autores u organizaciones, los indicadores con mayor incidencia fueron tomados como un elemento fundamental para la realización del instrumento de la presente investigación, los resultados de la matriz de conectividad recolectados se muestran en la tabla 6, en la cual además se pueden apreciar los indicadores educativos planteados por la UNESCO (2009), representada por los nodos azules (mapa 4), seguida de los indicadores del INEE (2017), observable a través de los nodos amarillos de diferentes tonalidades, a modo general la matriz de congruencia definió a 71 indicadores con mayor conexión de los 211 indicadores iniciales, lo cual, además de dar una visión integral de los indicadores educativos con mayor impacto apoya a la presente investigación en crear un instrumento metodológico que los integre eficazmente con el fin de conocer el contexto educativo que se vive en la ciudad de Morelia y así poder analizar la incidencia que la falta de equidad tiene sobre el desarrollo moreliano desde una perspectiva sostenible.

4.3 Población de estudio

La claridad de un estudio depende ciertamente de una efectiva delimitación poblacional y de una correcta evidencia de su proceso selectivo en la muestra. Si bien la muestra no es utilizada o necesaria en todos los estudios es una gran herramienta para economizar tanto tiempo como recursos (Hernández, 2016).

Arias *et al.* (2016), definen a la población de estudio como “un conjunto de casos, definido, limitado y accesible, que forma el referente para la elección de la muestra que cumple con una serie de criterios predeterminados” (Arias *et al.*, 2016, p. 201). El estudio planteado ha contemplado como universo poblacional a los servicios educativos proporcionados por las

escuelas públicas de educación básica, educación media y para necesidades especiales de la ciudad de Morelia.

Definir la población de estudio para posteriormente establecer una muestra específica de la ciudad de Morelia permite a la investigación obtener resultados generales y observaciones en cada uno de los estratos de estudio que permiten a su vez la comparación entre los mismos.

La población está integrada por las escuelas de nivel básico de carácter público de la ciudad de Morelia que cuentan con un director o encargado de plantel, dichos directivos son tomados como expertos en educación pública ya que cuentan con el conocimiento, la experiencia y la formación docente suficiente y necesaria sobre el tema de educación en el sector público tanto en el sector rural como urbano, además, conocen las problemáticas sociales y económicas que generan desigualdades internas y externas que hacen evidente la inequidad entre las instituciones morelianas.

Para su estudio, la ciudad está dividida en cuatro sectores: Norte, Sur, Poniente y Oriente, contemplando la parte urbana y rural de cada una de ellas, siendo los directores o encargados de zona los actores principales para realizar la encuesta de estudio.

Morelia, ha sido elegida por ser una ciudad altamente estudiantil con fuertes problemáticas de inequidad en la educación de carácter público, las desigualdades que se viven en dichas instituciones son evidentemente similares a las que se viven en el resto del país, por ende, los resultados obtenidos de la presente investigación pueden ser útiles en la comparación y atención a instituciones de carácter público similares.

4.4 Marco de muestreo

De acuerdo a Corral (2015), el muestreo apoya en la definición de la muestra de manera más exacta y con mayor ahorro en tiempo y dinero, el muestreo es en sí mismo la configuración de la muestra, entre las características a considerar en la eficacia de la misma según Silva (2011), se encuentran el definir los actores de estudio, aumentar los actores del universo de estudio, determinar el contexto de estudio y establecer la temporalidad de la investigación, Corral (2015), advierte que la muestra es considerada válida solo si es una parte proporcional y estadística de la población de estudio.

Posterior a la obtención bibliográfica de los trabajos en temas de educación fue posible conocer los elementos propios y característicos de las instituciones públicas encuestadas así como la opinión de los expertos de primera mano, con ello fue posible realizar el análisis de los resultados obtenidos, para ello, se realizaron cuatro listas de escuelas públicas, cada lista integra las escuelas de las diferentes zonas de Morelia: Norte, Sur, Este y Oeste, es importante mencionar que en todas las áreas se tomó en cuenta el factor rural y urbano.

4.5.1 Unidad de muestreo

Se tomaron como unidades de muestreo a las escuelas públicas de nivel básico que integran los niveles de preescolar, primaria y secundaria así como escuelas de educación especial, las instituciones públicas contaron con un director o encargado de la misma que cumplieron con las características de evaluación del desempeño en personal de dirección establecidas por la SEP 2017-2018.

Capítulo V

Diseño metodológico de la investigación

Para conocer el contexto de la equidad en la educación pública de la ciudad de Morelia se utilizó la encuesta, actualmente la encuesta es un instrumento metodológico esencial para el estudio de las ciencias sociales debido a su gran utilidad para conocer el pensamiento y comportamiento humano y así poder tomar decisiones en torno a ciertos grupos de interés, la encuesta como técnica metodológica ha sido útil en campos como la mercadotecnia, la política, estudios poblacionales, organizacionales o de comunicación, entre otros, puede aplicarse de manera estratégica e incluso táctica, además, ofrece la posibilidad de comparar los resultados obtenidos de una forma asertiva con investigaciones aplicadas en diferentes áreas, países, etc., en la misma línea apoya el desarrollo en tecnologías e información ya que el proceso de la aplicación del instrumento y la recaudación de resultados de la misma es rápida, de fácil entendimiento, precisa e incluso económica dando como resultado un índice elevado respecto al costo/eficiencia en los resultados obtenidos (Romo, 1998).

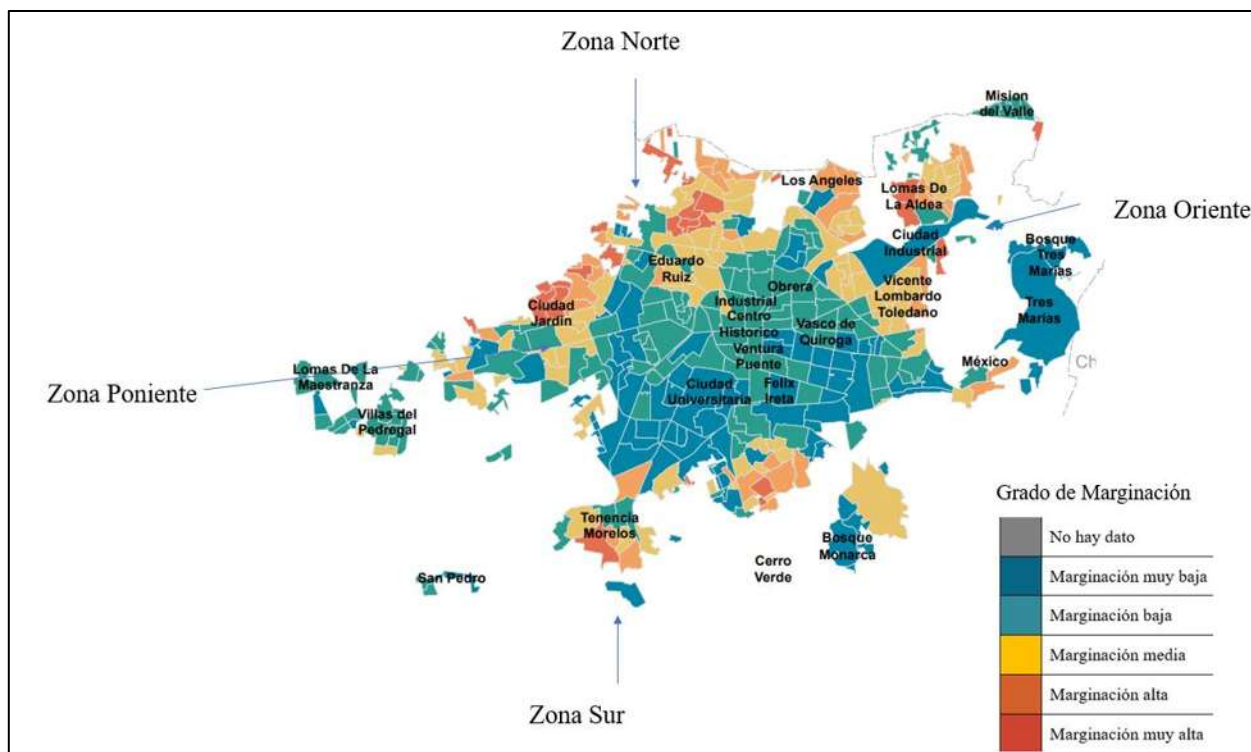
5.1 Tamaño de la muestra

Hernández clasifica la muestra como probabilística y no probabilística, la muestra probabilística se define como “subgrupo de la población en el que todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser elegidos” (Hernández, 2014, p. 175) mientras que la muestra no probabilística o también llamada dirigida se define como “subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de las características de la investigación (Hernández, 2014, p. 176). Para la presente investigación se realizó una muestra probabilística que permita la descripción y la correlación de las variables, es importante mencionar que su aplicación va encaminada hacia expertos en educación como directivos, coordinadores o encargados (en caso de escuelas multigrado) de diferentes niveles en educación pública, la muestra concentra 84 encuestas que se realizaron de manera

equitativa entre las zonas urbanas y rurales Norte, Sur, Oriente y Poniente de Morelia, en el siguiente mapa se pueden apreciar las zonas, así como el grado de marginación existente en cada una de ellas lo cual ayudó a conocer las colonias que se tomaron en cuenta para la realización de encuestas tanto en zonas rurales como urbanas.

Mapa 5

Zona Norte, Sur, Poniente y Oriente de la ciudad de Morelia y su grado de marginación urbana



Fuente: Elaboración propia a partir de mapa proporcionado por el Instituto Municipal de Planeación (IMPLAN) (2021).

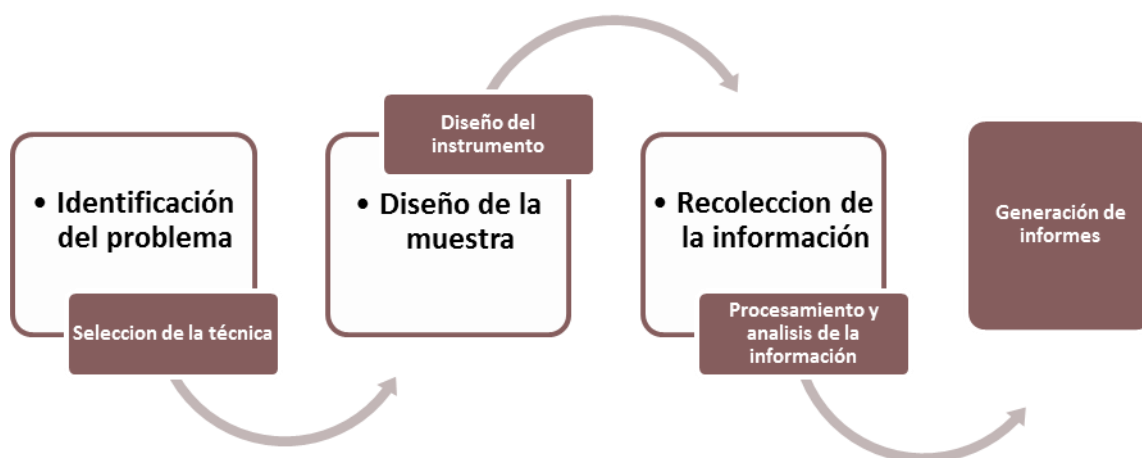
Son cuatro zonas en las cuales se va a contemplar tanto el área rural como el área urbana, en cada zona se realizaron un total de 21 encuestas sumando con ello un total de 84 encuestas realizadas a expertos en el sistema educativo público de carácter básico de la ciudad de Morelia.

5.2 Desarrollo de la encuesta

De acuerdo con Caceres (1998), la encuesta como técnica metodológica se desarrolla en 7 etapas las cuales se muestran a continuación:

Imagen 4

Proceso de la encuesta



Fuente: Elaboración propia con base en Caceres (1998).

En el proceso de la investigación en áreas sociales la encuesta se ha vuelto cada vez más popular por su gran utilidad en el análisis social, puede aplicarse en diversos campos de estudio y ser parte de un proceso comparativo entre diversos estudios, contraste entre ciudades etc., es por ello que para la presente investigación se realizaron encuestas con escala tipo Likert, de acuerdo con Matas (2018), la escala tipo Likert realizado en 1932 por Rensis Likert es un instrumento psicométrico enfocado a la medición de actitudes y organizado por medio de reactivos o ítems de forma unidimensional en la cual los participantes ofrecen su conformidad o inconvención sobre algún tema relacionado a las ciencias sociales, en esta línea, el objetivo de la escala a realizar pretende conocer la opinión de expertos en nivel básico en torno a las desigualdades educativas que perciben en la institución donde laboran.

El presente estudio se basa en un tipo de muestreo de corte probabilístico, de acuerdo con Pimienta (2000), las encuestas que se realizan a partir del muestreo se clasifican en encuestas probabilísticas y encuestas no probabilísticas, ya que provienen del desarrollo de muestreo probabilístico y no probabilístico, según Lizama y Boccardo (2014), el muestreo probabilístico como parte de la estadística paramétrica apoya en la diferenciación entre hipótesis a partir de un parámetro determinado, el parámetro en este sentido se determina por

el valor estadístico de la población. Por su parte, Pimienta (2000), refiere que en un muestreo de tipo probabilístico es posible hacer deducciones acerca de toda la población por medio de una selección aleatoria, a diferencia de un muestreo no probabilístico en donde únicamente es posible investigar una población en particular mediante una selección de muestra no aleatoria. Por su parte el muestreo no probabilístico también conocido como muestreo de modelos se desarrolla a través de pruebas poco representativas con carácter informal e incluso arbitrario, se desenvuelve sobre el ordenamiento de las variables establecidas en la población, un ejemplo de ello sería juzgar el sabor de 10 manzanas al probar una sola.

5.2.1 Características a considerar en el desarrollo de la encuesta piloto

La encuesta piloto fue integrada con 48 ítems, cada una de las preguntas refleja las posibles desigualdades existentes en las diferentes instituciones públicas educativas que deben ser tomadas en cuenta para medir una educación de calidad con equidad.

Los indicadores referentes a la medición y análisis de la calidad educativa seleccionadas con base en los elementos establecidos previamente por la UNESCO, el PNUD, el INEE, el INEGI y autores como Rodríguez (2008) y Marchesi (2000), sentaron la base para definir (a través de un proceso de selección sistémico³) a los componentes en equidad educativa destinados a la exploración de la equidad educativa pública moreliana, éstas fueron clasificadas en internas y externas:

Desigualdades internas en la educación pública de Morelia

- Desarrollo de TIC
- Uso de internet
- Inasistencia escolar
- Actividades extracurriculares
- Cuidado del medio ambiente
- Capacidad escolar competitiva sana

3. Para conocer el proceso de selección sistémico al que se hace referencia revisar mapa 5. Panorama de indicadores educativos encaminados a la equidad educativa

- Evaluación educativa

Desigualdades externas en la educación pública de Morelia

- Marginación/ rezago social
- Zonas rurales VS zonas urbanas
- Pobreza de capacidades
- Pobreza económica
- Capacidades diferentes
- Capacitación de profesores
- Salario de profesores

Los ítems de la encuesta piloto fueron formulados a partir de los subcomponentes de las desigualdades internas y desigualdades externas en la educación pública de Morelia los cuales a su vez obedecen a los subcomponentes (indicadores) de la variable dependiente de la investigación (equidad) que se muestran en la tabla 7 a continuación:

Tabla 7

Reactivos e indicadores de la encuesta piloto (1/3)

Reactivos	Indicadores
1. ¿Considera que el internet debe utilizarse continuamente en las actividades académicas de la escuela?	Uso de internet
2. ¿Cree que el proceso de enseñanza aprendizaje se lleva a cabo de la mano con la tecnología?	Desarrollo de TIC
3. ¿Considera importante que la escuela cuente con suficiente agua potable para cubrir las necesidades de la población estudiantil el profesorado?	Marginación/rezago social
4. ¿Es preferible enseñar los temas que se puedan aplicar únicamente con las herramientas que otorga la escuela?	Actividades extracurriculares
5. Considero que los alumnos que viven lejos hoy tienen mayor inasistencia escolar.	Inasistencia escolar
6. Pienso que los alumnos con menos recursos económicos tienen menor desempeño académico.	Pobreza económica
7. Las mujeres tienen mayor deserción escolar cuando viven en situaciones de marginación.	Marginación/ rezago social
8. Considero que las mujeres en general asisten menos a la escuela.	Inasistencia escolar
9. ¿Considera que las escuelas públicas están preparadas económicamente para una emergencia médica?	Pobreza económica
10. ¿Cree que todas las escuelas deberían de contar con apoyo psicológico para los alumnos?	Actividades extracurriculares
11. ¿Cree que la población estudiantil que regresa de una institución pública continuará con sus estudios al siguiente nivel educativo?	Pobreza de capacidades
12. ¿Considera que los alumnos que hablan alguna lengua indígena son discriminados en su escuela?	Marginación/ Rezago social

Tabla 7*Reactivos e indicadores de la encuesta piloto (2/3)*

Reactivos	Indicadores
13. ¿Piensa que los programas educativos actuales son adecuados para generar una educación de calidad en la población moreliana?	Evaluación educativa
14. Estoy de acuerdo que las escuelas públicas en Morelia tienen un alto grado de desigualdad educativa.	Pobreza de capacidades
15. ¿Considera importante que las escuelas cuenten con lavabos de manos funcionales?	Pobreza económica
16. ¿Cree que el salario de los profesores es suficiente y adecuado de acuerdo al nivel educativo que imparten?	salario y capacitación en profesores
17. Creo que la capacitación docente es continua y asertiva en las diferentes instituciones públicas de Morelia.	salario y capacitación en profesores
18. ¿Considera que la población moreliana con una educación trunca tiende a repetir ese patrón generacionalmente?	Pobreza de capacidades
19. Creo que las aportaciones gubernamentales en la educación pública son desiguales respecto a si es urbana o rural.	Zonas rurales VS zonas urbanas
20. ¿Considera que la participación en clase es menor en los alumnos con rasgos indígenas en contraste con los que no tienen rasgos indígenas?	Marginación/ Rezago social alguna lengua indígena
21. La escuela debe contar con un profesor para cada materia.	Capacitación de profesores
22. ¿Considera que el analfabetismo afecta el desarrollo económico de la ciudad de Morelia?	Evaluación educativa
23. A nivel primaria, considero que las pruebas EXCALE son adecuadas para medir la calidad educativa de la institución.	Evaluación educativa
24. Creo que la educación recibida en la escuela pública es adecuada para generar individuos competitivos en la sociedad.	Capacidad escolar competitiva sana
25. Pienso que la biblioteca escolar es utilizada continuamente por los estudiantes.	Actividades extracurriculares
26. Considero que la escuela debe contar con un buzón de quejas con atención continua.	Evaluación educativa
27. Creo que los profesores son capacitados adecuadamente para dar cada una de sus asignaturas.	Capacitación de profesores
28. Pienso que la institución realiza actividades extracurriculares de manera continua.	Actividades extracurriculares
29. Los alumnos llegan desayunados a la escuela regularmente.	Pobreza económica
30. La mayoría de los alumnos caminan más de 10 minutos a la escuela.	Marginación, Rezago social
31. Creo que los profesores son gratificados por su desempeño y vocación académica.	salario y capacitación en profesores
32. Considero que las escuelas públicas tienen las suficientes herramientas didácticas en el aula.	Uso de internet, desarrollo de TIC
33. Las herramientas didácticas se utilizan de manera equitativa en el aula.	Uso de internet, desarrollo de TIC's
34. Creo que los alumnos con capacidades diferentes tienen menos posibilidades de continuar con sus estudios.	Capacidades diferentes
35. Pienso que las escuelas que se encuentran en zonas con mayor marginación tienen menos calidad educativa.	Marginación, Rezago social
36. Considero que académicamente las escuelas rurales son menos competitivas que las escuelas urbanas.	Zonas rurales VS zonas urbanas
37. La prueba ENLACE es adecuada para medir la calidad educativa de la población moreliana.	Evaluación educativa

Tabla 7*Reactivos e indicadores de la encuesta piloto (3/3)*

Reactivos	Indicadores
38. La calidad educativa depende únicamente de la profesionalización de los maestros.	salario y capacitación en profesores, evaluación educativa
39. La deserción escolar se relaciona directamente con la pobreza alimentaria.	Inasistencia escolar, pobreza económica
40. Las escuelas urbanas son más competitivas que las escuelas rurales.	Capacidad escolar competitiva sana
41. La escuela donde laboro promueve la sana competencia.	
42. El gobierno promueve la especialización en los profesores.	Evaluación educativa
43. Los directivos son los responsables de otorgar las herramientas didácticas suficientes.	Salario de los profesores
44. Considero que el aprendizaje depende del alumno.	Evaluación educativa e inasistencia escolar
45. La escuela donde laboro promueve el cuidado al medio ambiente.	Cuidado al medio ambiente
46. Los adultos que no han concluido su educación básica se deben generalmente a su condición de pobreza.	Pobreza económica
47. Considero que las personas con capacidades diferentes tienen un proceso de enseñanza aprendizaje desigual en una escuela pública	Pobreza de capacidades
48. En cualquier nivel educativo la inasistencia escolar incrementa la desigualdad educativa.	Asistencia

Fuente: Elaboración propia (2023).

Para el presente estudio las encuestas cambian su formato de respuesta de una encuesta escala tipo Likert común que va de 1 a 5, a respuestas en escala decadal con 11 reactivos que van de 0 a 1 con la finalidad de presentar una mayor gama de respuestas que apoyen en la obtención de resultados fundados en las opiniones de los expertos como se muestra a continuación:

Tabla 8*Adaptación del instrumento a escala Likert*

Escala Likert	Nada		Casi nada		neutral		Bastante		Mucho		
	1		2		3		4		5		
Escala Lógica	Nada	Casi nada	Poco menos que nada	Muy poco	Poco	Más o menos	Más que nada	Algo	Algo más	Bastante	Mucho
Difusa											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Fuente: Elaboración propia (2023).

El objetivo es capturar los equivalentes numéricos de un conjunto de expresiones lingüísticas, para ello se ha solicitado a los expertos elegir una de las 11 respuestas que van desde el 0 (que representa nada) hasta el 1 (que representa mucho).

A continuación, se presenta la prueba piloto la cual contó con 49 reactivos y se realizó a 11 expertos en educación pública de nivel básico en zonas rurales y urbanas de Morelia.

5.2.2. Instrumento 1

Perspectiva de los expertos en educación pública de Morelia

Información del entrevistado

Último grado escolar _____ género (M) (F), edad (), nivel escolar en que labora, zona urbana () rural ().

La encuesta a responder es parte de un estudio sobre la equidad educativa en instituciones públicas de nivel básico de Morelia y su incidencia en el desarrollo sostenible de la ciudad. El cuestionario se lleva a cabo de manera anónima con el objetivo de conocer su opinión de manera asertiva, el tiempo de respuesta de la encuesta es de 10 minutos aproximadamente.

A continuación, se muestran un conjunto de afirmaciones con cinco posibles respuestas, por favor indique con una “X” la casilla con la cual se sienta mayormente identificado, si la afirmación es confusa señale con un signo de interrogación a un costado de la misma, las respuestas posibles a elegir son:

Nada	Casi nada	Poco menos que nada	Muy poco	Poco	Más o menos	Más que nada	Algo	Algo más	Bastante	Mucho
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Intente responder lo más rápido posible, su colaboración es de suma importancia para el estudio. Muchas gracias.

Reactivos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ¿Considera que el internet debe utilizarse continuamente en las actividades académicas de la escuela?											

2. ¿Cree que el proceso de enseñanza aprendizaje se lleva a cabo de la mano con la tecnología?												
3. ¿Considera importante que la escuela cuente con suficiente agua potable para cubrir las necesidades de la población estudiantil el profesorado?												
4. ¿Es preferible enseñar los temas que se puedan aplicar únicamente con las herramientas que otorga la escuela?												
5. Considero que los alumnos que viven lejos hoy tienen mayor inasistencia escolar.												
6. Pienso que los alumnos con menos recursos económicos tienen menor desempeño académico.												
7. Las mujeres tienen mayor deserción escolar cuando viven en situaciones de marginación.												
8. Considero que las mujeres en general asisten menos a la escuela.												
9. ¿Considera que las escuelas públicas están preparadas para una emergencia médica?												
10. ¿Cree que todas las escuelas deberían de contar con apoyo psicológico para los alumnos?												
11. ¿Cree que la población estudiantil que regresa de una institución pública continuará con sus estudios al siguiente nivel educativo?												
12. ¿Considera que los alumnos que hablan alguna lengua indígena son discriminados en su escuela?												
13. ¿Piensa que los programas educativos actuales son adecuados para generar una educación de calidad en la población moreliana?												

41. La escuela donde laboro promueve la sana competencia.											
42. El gobierno promueve la especialización en los profesores.											
43. Los directivos son los responsables de otorgar las herramientas didácticas suficientes.											
44. Considero que el aprendizaje depende del alumno.											

Reactivos	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
45. La escuela donde laboro promueve el cuidado al medio ambiente.											
46. Los adultos que no han concluido su educación básica se deben generalmente a su condición de pobreza.											
47. En cualquier nivel educativo la inasistencia escolar incrementa la desigualdad educativa.											
48. Considero que las personas con capacidades diferentes tienen un											

Fuente: Elaboración propia (2024).

5.2.2 Resultados de la prueba piloto

La prueba piloto fue aplicada a 11 expertos en educación pública (kínder, primaria y secundaria) de la ciudad de Morelia, ello con la finalidad de comprobar la fiabilidad del instrumento para recabar la información necesaria que permitiese explicar y comprobar los objetivos de investigación planteados.

Con base a los resultados obtenidos de las encuestas piloto se realizó un análisis estadístico de datos con base al programa estadístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) a través del programa y su variedad de herramientas capaz de realizar diferentes análisis

estadísticos se pudieron llevar a cabo dos tipos de muestreo: probabilístico y no probabilístico con el objetivo de conocer la correlación lineal simple existente entre las variables. Por medio de los resultados expuestos por el coeficiente de Cronbach se pudo constatar que el instrumento utilizado es viable y factible para conocer con base en la opinión de los expertos si existen desigualdades internas o externas que afecten la calidad educativa pública desde nivel preescolar hasta secundaria. Cabe mencionar que se realizó una reducción significativa de preguntas y mínimas correcciones de redacción en las preguntas planteadas en la encuesta final con el fin de aportar mayor asertividad en las preguntas en cuanto a lo que se pretende conocer.

Los datos obtenidos de la encuesta realizada a 11 directivos escolares de carácter público en la ciudad de Morelia dieron la pauta para que el instrumento a utilizar tuviera una mayor precisión para la encuesta final, para ello fue necesario establecer una escala de validez capaz de dar confiabilidad al instrumento, es por ello que se recurre al coeficiente de Cronbach.

El coeficiente de Cronbach, desarrollado por Lee J. Cronbach en 1951, es un índice enfocado a determinar el grado de confiabilidad de una escala, en otras palabras, determina el nivel de correlación entre los ítems del instrumento (Oviedo y Campo, 2005), el coeficiente del alfa de Cronbach parte de los valores entre 0 y 1, mientras más se aproxime al valor 1 mayor es la confiabilidad que tenga el instrumento (Soler y Soler, 2012). El instrumento de la presente investigación contó en un principio con 49 ítems, posterior a la prueba piloto realizada a 11 expertos en educación pública de la ciudad de Morelia se pudo determinar una notable reducción de 16 ítems. Al realizar el análisis de fiabilidad a los 49 elementos, el alfa de Cronbach fue de .867, al ser muy cercano a 1 demuestra un alto grado de fiabilidad, la escala tuvo una media de 282.82, una varianza de 2 766.964 y una desviación estándar de 52.507.

La encuesta piloto fue capaz de sentar las bases para una primera recolección de datos, con base en los resultados obtenidos se realizó un análisis correlacional bajo los métodos de Pearson y Spearman, ambos apoyaron en describir la relación entre las variables de estudio y dar la pauta para eliminar los ítems con poca o nula relación, ello permitió definir con mayor claridad y precisión la encuesta realizada a los 84 expertos elegidos de forma aleatoria y equitativa entre las zonas: Norte, Sur, Poniente y Oriente de Morelia.

5.2.3 Reestructuración del instrumento para conocer la equidad con base en las desigualdades existentes en las instituciones de educación pública de Morelia

La encuesta final se compone de 16 ítems que reflejan las desigualdades internas y desigualdades externas inmersas en la educación pública de nivel preescolar, primaria y secundaria como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 9

Ítems y sus subcomponentes de la encuesta final (desigualdades internas)

Componente (Tipos de desigualdad)	Subcomponentes (Indicadores)	16 ítems de la encuesta final
Desigualdades internas	Desarrollo de TIC, uso de internet	¿Cree que el proceso de enseñanza aprendizaje se lleva a cabo de la mano con la tecnología?
	Actividades extracurriculares	Pienso que la institución realiza actividades extracurriculares de manera continua.

Fuente: Elaboración propia (2023).

Tabla 10

Ítems y sus subcomponentes de la encuesta final (desigualdades externas)

Componente (Tipos de desigualdad)	Subcomponentes (Indicadores)	16 ítems de la encuesta final
Desigualdades internas	Cuidado del medio ambiente	La escuela donde laboro promueve el cuidado del ambiente.
	Capacidad escolar competitiva sana	Considero que académicamente las escuelas en áreas rurales son menos competitivas que las escuelas de zonas urbanas
	Evaluación educativa	El gobierno promueve la especialización en los profesores

Desigualdades externas	Marginación/ Rezago social	¿Considera que la participación en clase es menor en los alumnos con rasgos indígenas en contraste con los que no tienen rasgos indígenas? Considero que la asistencia escolar en los alumnos se relaciona con la distancia del trayecto de su casa a la escuela
	Zonas rurales VS zonas urbanas	- Considero que académicamente las escuelas en áreas rurales son menos competitivas que las escuelas de zonas urbanas - Las escuelas urbanas son más competitivas que las escuelas rurales.
	Pobreza de capacidades	Estoy de acuerdo en que las escuelas públicas tienen un alto grado de desigualdad educativa.
	Pobreza económica	- Los adultos que no han concluido su educación básica se deben generalmente a su condición de pobreza - Pienso que los alumnos con menos recursos económicos tienen menor desempeño académico.
	Capacidades diferentes	- Considero que las personas con capacidades diferentes tienen un proceso de enseñanza aprendizaje desigual en una escuela pública. - Creo que los alumnos con capacidades diferentes tienen menos posibilidades de continuar con sus estudios.
	Capacitación de profesores y salario de los profesores	Creo que los profesores son capacitados adecuadamente para dar cada una de sus asignaturas.

Fuente: Elaboración propia (2023).

Con base en el análisis correlacional de Pearson y Spearman, el instrumento con 49 ítems pudo ser reducido a 11 ítems que señalan con mayor definición las preguntas o afirmaciones con mayor relación con los componentes que integran la variable dependiente de la investigación (desigualdades internas y externas entre las instituciones de educación pública

de Morelia), se consideraron 6 preguntas con el fin de integrar a los subcomponentes: capacidades diferentes, rezago social, marginación y pobreza de capacidades, finalmente la encuesta quedó estructurada de la siguiente manera:

Instrumento 1.2

Perspectiva de los expertos en educación pública de Morelia

Información del entrevistado

Último grado escolar ____ género (M) (F), edad (), nivel escolar en que labora __, Nivel superior __, zona urbana () rural ().

La encuesta a responder es parte de un estudio sobre la equidad educativa aplicada a instituciones públicas de nivel básico de Morelia. El cuestionario se lleva a cabo de manera anónima con el objetivo de conocer su opinión de manera asertiva, el tiempo de respuesta de la encuesta es de 5 minutos aproximadamente.

A continuación, se muestran un conjunto de afirmaciones con cinco posibles respuestas, por favor indique con una “X” la casilla con la cual se sienta mayormente identificado, si la afirmación es confusa señale con un signo de interrogación a un costado de la misma, las respuestas posibles a elegir son:

Nada	Casi nada	Poco menos que nada	Muy poco	Poco	Más o menos	Más que nada	Algo	Algo más	Bastante	Mucho
0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9	1

Intente responder lo más rápido posible, su colaboración es de suma importancia para el estudio. Muchas gracias.

Reactivos	0	.1	.2	.3	.4	.5	.6	.7	.8	.9	1
1. ¿Cree que el proceso de enseñanza aprendizaje se lleva a cabo de la mano con la tecnología?											

2. Considero que los alumnos que viven lejos tienen mayor inasistencia escolar.												
3. Considero que académicamente las escuelas en áreas rurales son menos competitivas que las escuelas de zonas urbanas												
4. Pienso que la institución realiza actividades extracurriculares de manera continua.												
5. El gobierno promueve la especialización en los profesores												
6. Creo que los profesores son capacitados adecuadamente para dar cada una de sus asignaturas.												
7. Estoy de acuerdo en que las escuelas públicas tienen un alto grado de desigualdad educativa.												
8. Las escuelas urbanas son más competitivas que las escuelas rurales.												
9. La escuela donde laboro promueve el cuidado del ambiente.												
10. Los adultos que no han concluido su educación básica se deben generalmente a su condición de pobreza												
11. En cualquier nivel educativo la inasistencia escolar incrementa la desigualdad educativa.												
12. Considero que las personas con capacidades diferentes tienen un proceso de enseñanza aprendizaje desigual en una escuela pública.												
13. ¿Considera que la participación en clase es menor en los alumnos con rasgos indígenas en contraste con los que no tienen rasgos indígenas?												

14. Pienso que los alumnos con menos recursos económicos tienen menor desempeño académico.											
15. ¿Considera que los alumnos que hablan alguna lengua indígena son discriminados en su escuela?											
16. Creo que los alumnos con capacidades diferentes tienen menos posibilidades de continuar con sus estudios.											
17. Considero que las personas con capacidades diferentes tienen un proceso de enseñanza aprendizaje desigual en una escuela pública.											

Fuente: Elaboración propia (2023).

5.2.4 Características a considerar en los expertos de educación pública de la ciudad de Morelia

Según la RAE la palabra experto se refiere a un alto nivel de conocimientos o experiencia en una persona (RAE, 2023), para el estudio presentado se integran a 84 expertos en educación entendiéndose por ellos como especialistas en el sistema educativo público mexicano en sus diferentes niveles, entre los 84 expertos se encuentran coordinadores, directores y encargados de plantel (en el caso de escuelas multigrado), siguiendo a Moreno (2018), todos ellos tienen a su cargo actividades complejas de interacción continua con el alumnado, los docentes, grupos e individuos en general, además, es responsable de las acciones administrativas y técnicas, tener una alta capacidad de liderazgo y de generar relaciones interpersonales, debe saber manejar situaciones de conflicto y promover la sana convivencia entre alumnos, docentes y padres de familia, su desempeño va de la mano con su constante capacitación en la mejora de sus funciones y desempeño.

En función a la evolución legislativa en materia educativa la SEP en México desarrolló el perfil del personal de las diferentes instituciones públicas del país, en esta línea, los trabajadores pertenecientes a la dirección escolar en nivel preescolar, primaria, secundaria y educación especial se desarrollan de la siguiente manera:

Tabla 11

Dimensiones en la evaluación del desempeño en personal de Dirección (SEP) 2017-2018
(1/2)

Preescolar	Primaria	Secundaria	Educación especial
Dimensión 1. El director debe tener amplio conocimiento de la organización de la institución, sus funciones y labores del salón de clases.	Dimensión 1. El director debe conocer su escuela y diseñar su trabajo en clase para garantizar el aprendizaje de sus alumnos.	Dimensión 1. El director debe garantizar el aprendizaje en el aula a través de una función y organización asertiva.	Dimensión 1. La organización y el funcionamiento escolar deben promover el aprendizaje de calidad.
Dimensión 2. El director debe desarrollar una buena gestión de trabajo en función a generar resultados eficaces.	Dimensión 2. El director debe ejercer una gestión enfocada a los resultados del trabajo en clase.	Dimensión 2. La gestión educativa en el trabajo escolar debe ser prioritarias para el director en función a los resultados escolares.	Dimensión 2. El director debe promover la correcta gestión educativo en función generar resultados positivos en el salón de clases.
Dimensión 3. El director debe estar en constante mejora profesional que garantice la calidad educativa.	Dimensión 3. El continuo crecimiento del director debe estar en función de generar calidad educativa	Dimensión 3. La mejora continua del director garantiza la calidad educativa	Dimensión 3. El profesionalismo del director será determinado por su preparación continua.
Dimensión 4. El director debe actuar e incentivar valores éticos y hacer presente los fundamentos legales del sistema educativo.	Dimensión 4. Los fundamentos legales y valores éticos deben ser pilares en promover la educación y su calidad.	Dimensión 4. El director debe incentivar el derecho a la educación y los principios éticos.	Dimensión 4. El director debe actuar conforme a los fundamentos académico y éticos de la calidad educativa.
Dimensión 5. El director debe ser parte de su contexto sociocultural y trabajar con su	Dimensión 5. El director debe conocer su contexto sociocultural en función a generar	Dimensión 5. Conocer el contexto sociocultural ayudará al director a generar relaciones	Dimensión 5. El director debe contribuir en su contexto sociocultural en

comunidad escolar para elevar la calidad educativa.	actividades educativas eficaces.	con la comunidad en favor de una mejora educativa.	función a elevar la calidad educativa de la institución.
---	----------------------------------	--	--

Fuente: Elaboración propia con base en Secretaría de Educación Pública (SEP) (2017).

Para Cárdenas y Martínez (2014), la educación es un proceso social complicado en donde el proceso de enseñanza-aprendizaje se vincula directamente al nivel de estudios y al contexto en la cual se pretende enseñar, de esta manera, la educación se entiende como un proceso cambiante y en constante evolución, en esta línea, Rosello (1961), señala la importancia cada vez mayor en la especialización de los profesores así como la creación de expertos que cumplan con los lineamientos definidos y establecidos en este caso por la SEP, un proceso de suma complejidad por su inherente relación con el creciente progreso social, bajo dicha premisa, Rosello señala algunas características que deben cumplir los expertos en educación en sus deberes cotidianos:

1. Mantener una clara observancia en la detección de problemas, en un nivel básico, por ejemplo, la UNESCO se concentra en la inspección de tres factores principalmente: el derecho del estudiante a tener un docente, el derecho del niño a estudiar dentro de una escuela, limpia, ventilada y acogedora, y el derecho al material escolar principalmente de un lápiz, un cuaderno y a los respectivos libros de texto.
2. Capacidad de priorizar las necesidades y problemáticas de la institución.
3. Personalidad innovadora. El experto debe mantenerse optimista ante las adversidades, buscando siempre la mejora mediante acciones novedosas, bajo esta premisa las escuelas en zonas urbanas en donde mayormente son escuelas multigrado en las cuales el proceso de enseñanza-aprendizaje de todas las asignaturas es responsabilidad de uno a tres docentes difícilmente son capaces de prestar servicios extraordinarios o de calidad.
4. Aprovechar los recursos económicos que llegan en condiciones favorables para sobrellevar condiciones desfavorables futuras.
5. Evitar la especialización de forma excesiva. El experto no debe perder de vista su objetivo principal de ser educador, la especialización en este sentido deja de ser beneficiosa para el experto en el momento que le distrae de su objetivo principal.

6. Tener sentido común al resolver problemas sin caer en la complicación o creación de más problemas.
7. Mantener la confianza en la misión, el experto debe creer firmemente en su profesión como educador teniendo en cuenta los sin fin de dificultades que tendrá que resolver en su camino (Rosello, 1961).

Si bien los docentes deben ser expertos en las asignaturas que transmiten a los alumnos, los expertos en educación deben generar nuevas habilidades que permitan proteger los derechos de los estudiantes y de los docentes, así como liderar de manera eficaz la institución en la que laboran sin perder de vista su objetivo como educador, una tarea cambiante que va de la mano con el progreso que requiere capacitación constante que le permita afianzar sus habilidades como educador y experto.

Capítulo VI

Resultados de la investigación

A mediados del año 2023 se aplicó la encuesta piloto a 11 expertos distribuidos de manera equitativa en los niveles de preescolar, primaria y secundaria de las zonas norte, sur, oriente y poniente de la ciudad de Morelia con el objetivo de conocer la eficacia de la encuesta, en función a determinar la fiabilidad de la encuesta se aplicó el coeficiente Alfa de Cronbach el cual arrojó un valor de .867, al ser muy cercano a 1 se pudo comprobar que tiene un alto grado de fiabilidad.

Posterior a comprobar la efectividad del instrumento fue reestructurado, los ítems fueron disminuidos de 49 a 16, los ítems de la encuesta final tuvieron por objetivo reflejar en su conjunto las desigualdades internas y externas que impactan sin duda en lograr una educación de calidad con equidad en las instituciones de educación pública, una vez alineada la encuesta bajo los componentes de la equidad educativa fueron corregidos los errores ortográficos y se comprobó que las preguntas fueran de fácil entendimiento bajo la premisa de contestar en escala decadal de 0,1,2,3... hasta llegar a 1, las correcciones en forma y contenido de la encuesta dieron paso a la consolidación de un instrumento que en lo sucesivo permitió la recolección de datos.

A finales del año 2023 se aplicó la encuesta a 84 expertos de la ciudad distribuidos como se muestra en el mapa 6.

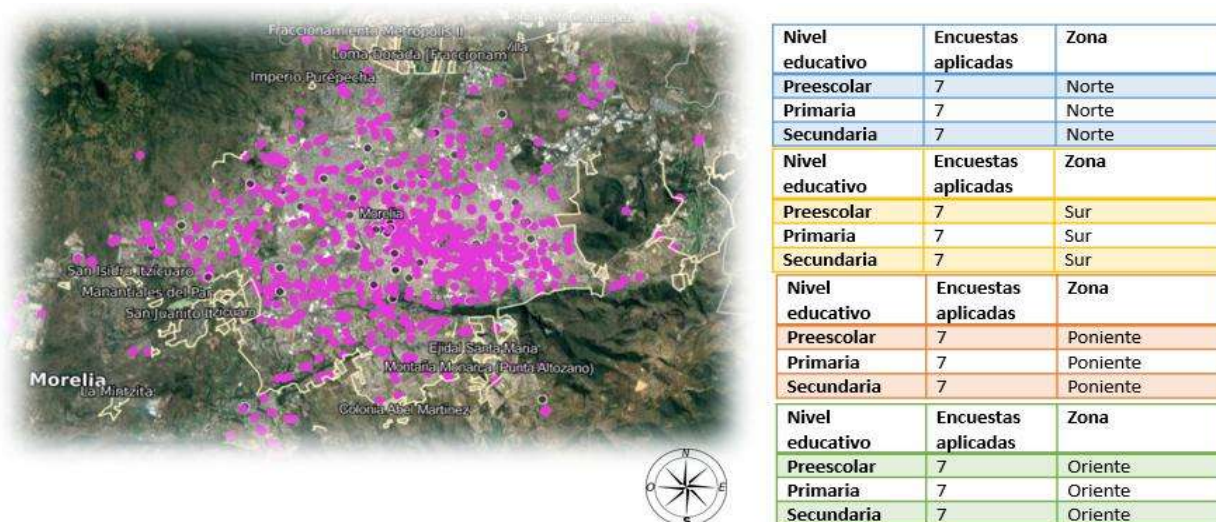
En el mapa 6 cada punto rosa es una institución pública en nivel básico, como puede apreciarse la densidad institucional se concentra hacia el centro y se va haciendo cada más disperso hacia la periferia de la ciudad en los cuatro puntos cardinales.

El proceso para realizar las encuestas se basó en dividir la ciudad en cuatro zonas: Norte, sur, oriente y poniente, posteriormente y de manera aleatoria se eligieron para cada zona siete escuelas públicas nivel preescolar, siete nivel primaria y siete nivel secundaria tanto de áreas

urbanas como rurales, es importante mencionar que todas las encuestas se realizaron de manera presencial dentro cada institución a directores, subdirectores, encargados de plantel (en caso de telesecundarias) y supervisores de zona.

Mapa 6

Distribución de encuestas aplicadas según el nivel educativo



Fuente: Elaboración propia con base en DENUE (2023).

En esta línea, el presente capítulo muestra los resultados de la encuesta aplicada a los expertos en educación pública de la ciudad, a partir de la exploración, descripción y medición de las respuestas es posible realizar un análisis mixto de sus opiniones.

6.1 Resultados de la encuesta final por nivel educativo

Para una correcta descripción de resultados, la cantidad de ítems de la encuesta final fue reducida de 16 a 11 preguntas agrupando los ítems de manera que respondieran a los subcomponentes de la variable dependiente: desigualdades internas y externas de la educación pública de Morelia definidas de la siguiente manera:

6.1.1 Desigualdades internas (pertenecientes a la institución):

- Desarrollo de TIC
- Uso de internet

- Inasistencia escolar
- Actividades extracurriculares
- Cuidado del medio ambiente
- Capacidad escolar competitiva sana
- Evaluación educativa

6.1.2 Desigualdades externas (factores ajenos a la escuela) de la educación pública de Morelia

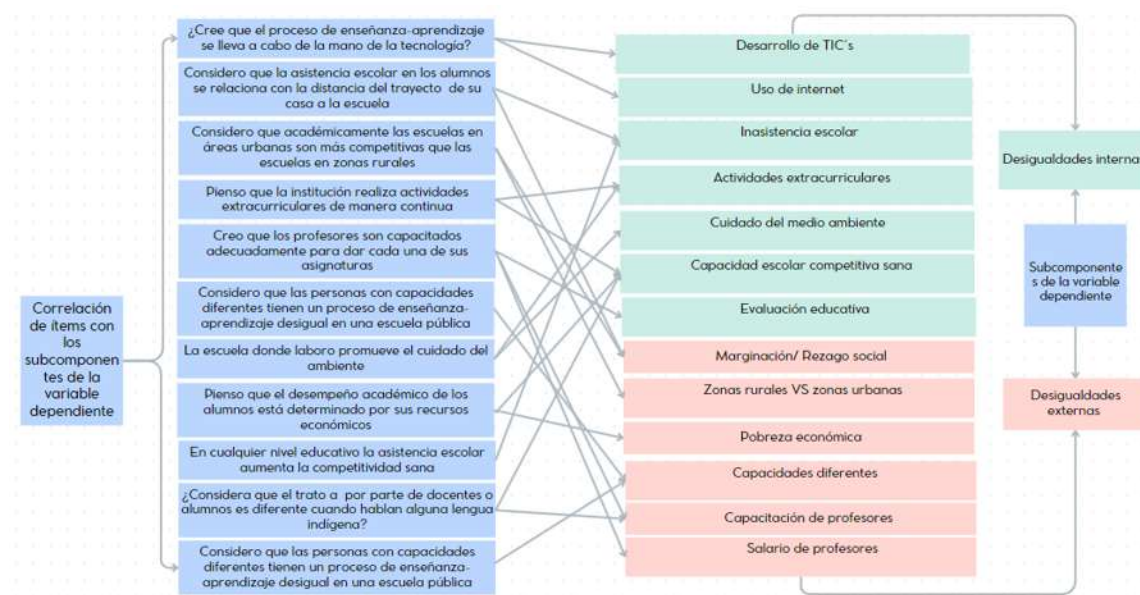
- Marginación/ Rezago social
- Zonas rurales VS zonas urbanas
- Pobreza económica
- Capacidades diferentes
- Capacitación de profesores
- Salario de profesores

Agrupar los ítems permite una visión más clara y práctica de mostrar los resultados de las encuestas, esto se realizó ubicando en un primer momento los ítems que median el mismo tipo de desigualdad, en un segundo tiempo se obtuvo la media de ambos ítems y fue así que se pudo lograr la reducción de 16 a 11 ítems, para tener un entendimiento más claro en torno la relación que tienen los ítems con los subcomponentes.

Como se puede observar en la imagen 5 todas las preguntas fueron cambiadas en sentido positivo con el objetivo de mantener una constante en la escala decadaria tomando en cuenta el cero al estar nada de acuerdo con la premisa y el 10 al manifestar estar muy de acuerdo con la premisa expuesta, en el siguiente cuadro se muestran las 11 preguntas con las respuestas en escala decadaria de 0 a 10 dadas por los expertos de cada una de las escuelas públicas de nivel preescolar, primaria y secundaria organizadas por área norte, sur, oriente y poniente de la ciudad.

Imagen 5

Reducción y correlación de los ítems del instrumento con los subcomponentes de la variable dependiente:



Fuente: Elaboración propia (2024).

Tabla 12

Resultados en escala decadaria del instrumento (1/4)

	¿Cree que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleva a cabo de la mano de la tecnología?	Considero que la asistencia escolar en los alumnos se relaciona con la distancia del trayecto de su casa a la escuela	Considero que académicamente las escuelas en áreas urbanas son más competitivas que las escuelas en zonas rurales	Pienso que la institución realiza actividades extracurriculares de manera continua	Creo que los profesores son capacitados adecuadamente para dar cada una de sus asignaturas	Considero que las personas con capacidades diferentes tienen un proceso de enseñanza-aprendizaje desigual en una escuela pública	La escuela donde laboro promueve el cuidado del ambiente	Pienso que el desempeño académico de los alumnos está determinado por sus recursos económicos	En cualquier nivel educativo la asistencia escolar aumenta la competitividad sana	¿Considera que el trato por parte de docentes o alumnos es diferente cuando hablan alguna lengua indígena?	Considero que las personas con capacidades diferentes tienen un proceso de enseñanza-aprendizaje desigual en una escuela pública
Kinder Norte 1	4	5	7	3	6	8	2	8	9	5	8
Kinder Norte 2	2	1	2	2	2	4	3	3	2	3	4
Kinder Norte 3	4	7	6	1	3	6	7	5	10	3	5
Kinder Norte 4	3	6	6	5	3	6	4	4	4	4	6
Kinder Norte 5	1	6	4	5	5	8	6	4	9	3	7
Kinder Norte 6	5	8	0	3	5	6	2	4	7	5	4
Kinder Norte 7	4	8	9	4	8	7	4	9	1	6	8
Primaria Norte 8	0	8	4	4	5	7	5	9	7	4	8
Primaria Norte 9	3	9	8	3	7	6	7	6	7	1	3
Primaria Norte 10	4	8	5	4	5	6	6	2	0	0	7
Primaria Norte 11	7	3	2	5	3	5	9	7	5	4	5
Primaria Norte 12	4	2	8	7	4	8	5	7	8	6	7
Primaria Norte 13	8	9	4	5	5	6	7	4	9	5	7
Primaria Norte 14	3	9	7	10	10	9	10	9	10	9	10
Secundaria Norte 15	8	4	8	8	6	7	5	3	5	7	8
Secundaria Norte 16	0	1	2	3	3	8	2	3	9	5	9
Secundaria Norte 17	10	3	2	3	6	0	5	0	0	0	0
Secundaria Norte 18	10	10	5	3	7	7	4	6	9	2	7

Tabla 12*Resultados en escala decadaria del instrumento (2/4)*

Secundaria Norte 19	3	5	6	4	2	7	3	5	7	5	7
Secundaria Norte 20	2	10	5	10	2	8	2	10	10	10	7
Secundaria Norte 21	7	0	6	7	4	9	5	3	10	0	9
Kinder Sur 1	1	9	6	7	5	6	7	4	7	5	5
Kinder Sur 2	3	5	3	5	2	2	5	0	1	2	0
Kinder Sur 3	9	1	6	8	7	6	9	7	7	4	7
Kinder Sur 4	3	3	3	1	2	6	6	4	3	5	7
Kinder Sur 5	1	5	10	7	1	9	10	4	9	9	9
Kinder Sur 6	10	0	0	6	4	4	8	0	5	5	0
Kinder Sur 7	1	5	6	5	7	8	6	7	8	0	8
Primaria Sur 8	9	9	7	3	7	6	9	7	9	7	7
Primaria Sur 9	9	8	2	5	7	8	5	4	7	2	8
Primaria Sur 10	8	0	0	4	2	4	5	4	7	2	5
Primaria Sur 11	10	10	8	6	7	10	8	10	5	9	10
Primaria Sur 12	1	4	5	3	9	6	4	0	7	5	10
Primaria Sur 13	5	3	7	7	3	4	6	7	8	5	3
Primaria Sur 14	7	7	0	7	8	2	9	0	0	0	0
Secundaria Sur 15	10	10	5	10	1	10	2	6	10	6	10
Secundaria Sur 16	8	5	5	7	5	2	5	2	5	7	1
Secundaria Sur 17	10	7	5	3	4	4	9	4	6	8	6
Secundaria Sur 18	3	1	2	10	5	10	7	10	10	0	10
Secundaria Sur 12	5	1	3	5	6	5	5	2	4	2	3
Secundaria Sur 13	0	0	5	5	4	7	5	4	10	0	10
Secundaria Sur 14	4	6	6	1	3	9	8	6	6	1	9
Kinder Oriente 1	0	1	2	0	1	3	9	2	8	0	2
Kinder Oriente 2	9	7	2	5	3	3	9	5	9	3	3
Kinder Oriente 3	5	0	4	3	5	6	6	6	9	4	7
Kinder Oriente 4	0	0	5	9	3	6	9	5	8	5	4

Tabla 12*Resultados en escala decadaria del instrumento (3/4)*

Kinder Oriente 5	7	8	4	8	6	7	8	4	8	1	3
Kinder Oriente 6	8	8	10	7	7	9	3	7	10	9	9
Kinder Oriente 7	5	4	0	1	9	8	5	4	8	4	9
Primaria Oriente 8	7	8	7	7	1	6	4	5	6	3	10
Primaria Oriente 9	4	5	3	8	9	6	9	8	8	4	4
Primaria Oriente 10	10	9	8	8	9	8	2	8	8	8	9
Primaria Oriente 11	3	10	3	7	5	8	10	2	10	2	10
Primaria Oriente 12	10	10	7	10	5	9	10	6	10	6	10
Primaria Oriente 13	7	0	3	10	8	7	2	3	8	0	5
Primaria Oriente 14	5	7	7	4	8	7	9	7	6	8	9
Secundaria Oriente 15	10	5	5	8	7	5	5	5	7	4	7
Secundaria Oriente 16	5	9	5	4	7	6	4	4	4	3	7
Secundaria Oriente 17	4	3	0	3	6	8	4	5	8	4	8
Secundaria Oriente 18	9	7	5	2	7	6	9	1	5	2	7
Secundaria Oriente 19	10	2	0	9	8	2	9	4	4	4	3
Secundaria Oriente 20	1	1	9	9	2	4	7	5	7	5	1
Secundaria Oriente 21	4	6	7	6	4	7	5	5	9	6	8
Kinder Poniente 1	8	7	8	7	8	8	8	9	8	8	8
Kinder Poniente 2	7	5	8	8	8	8	8	7	6	8	8
Kinder Poniente 3	10	10	3	2	2	10	10	4	10	6	10
Kinder Poniente 4	9	5	4	2	10	8	9	6	9	0	8
Kinder Poniente 5	3	5	0	10	7	4	10	2	9	0	2
Kinder Poniente 6	3	8	0	10	6	6	10	2	8	0	5
Kinder Poniente 7	4	5	0	0	7	7	10	3	10	0	7

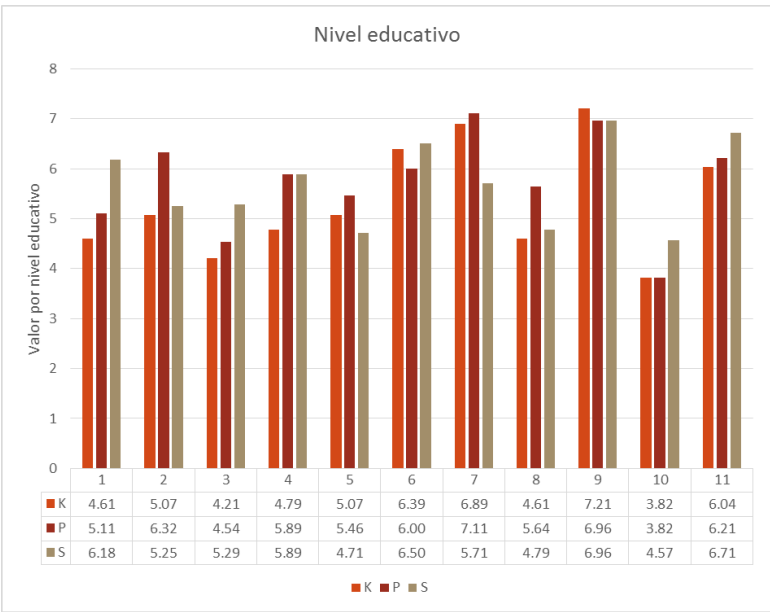
Tabla 12
Resultados en escala decadaria del instrumento (4/4)

Primaria Poniente 8	1	10	1	0	3	3	2	3	5	3	2
Primaria Poniente 9	2	8	1	9	5	3	9	3	8	0	4
Primaria Poniente 10	1	7	7	0	1	4	9	7	8	4	4
Primaria Poniente 11	5	2	3	9	0	6	9	8	9	2	4
Primaria Poniente 12	0	2	4	10	3	0	9	4	1	2	0
Primaria Poniente 13	5	0	3	5	7	6	10	9	9	6	5
Primaria Poniente 14	5	10	3	5	7	8	10	9	10	0	8
Secundaria Poniente 15	9	10	4	1	4	6	4	3	6	6	7
Secundaria Poniente 16	1	7	8	8	5	5	6	8	5	8	5
Secundaria Poniente 17	8	7	9	10	8	8	8	8	8	7	8
Secundaria Poniente 18	9	7	7	5	5	8	4	7	9	6	8
Secundaria Poniente 19	9	5	6	7	7	6	9	6	8	5	5
Secundaria Poniente 20	4	10	8	10	0	10	10	4	9	7	10
Secundaria Poniente 21	10	5	10	4	4	8	9	5	5	8	8

Fuente: Elaboración propia (2023).

Con los datos arrojados de las 84 encuestas realizadas por expertos fue posible demostrar de manera gráfica los valores por nivel educativo y con ello mostrar de manera generalizada la posición de los diferentes niveles educativos en cada una de las 11 preguntas como se muestra a continuación:

Gráfica 46
Valores de la encuesta según el nivel educativo de las instituciones educativas públicas moreliana



Fuente: Elaboración propia (2023).

En la gráfica expuesta se puede apreciar el valor de la respuesta a modo general de las instituciones públicas en cada uno de los 11 ítems, en la pregunta 1: ¿Cree que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleva a cabo de la mano de la tecnología? El nivel preescolar fue quien tuvo mayor desacuerdo y el nivel secundaria el que considera más importante el uso del internet en el proceso de aprendizaje de los alumnos.

En el ítem 2: Considero que la asistencia escolar en los alumnos se relaciona con la distancia del trayecto de su casa a la escuela, nivel primaria mostró mayor acuerdo, seguido de nivel secundaria y preescolar. En la afirmación número 3: Considero que académicamente las escuelas en áreas urbanas son más competitivas que las escuelas en zonas rurales nivel secundaria demostró mayor acuerdo mientras que nivel preescolar no lo consideró tan relevante.

En el ítem número 4: Pienso que la institución realiza actividades extracurriculares de manera continua los niveles primaria y secundaria lo consideraron más importante que nivel preescolar. En el ítem número 5. Creo que los profesores son capacitados adecuadamente para dar cada una de sus asignaturas, el nivel de acuerdo varía entre 5.07 (nivel primaria) y 4.71 (nivel secundaria). En el ítem número 6 Considero que las personas con capacidades diferentes tienen un proceso de enseñanza-aprendizaje desigual en una escuela pública no hubo una diferencia marcada entre los tres niveles educativos, aunado a ello fue el nivel secundaria el que tuvo mayor acuerdo con la premisa.

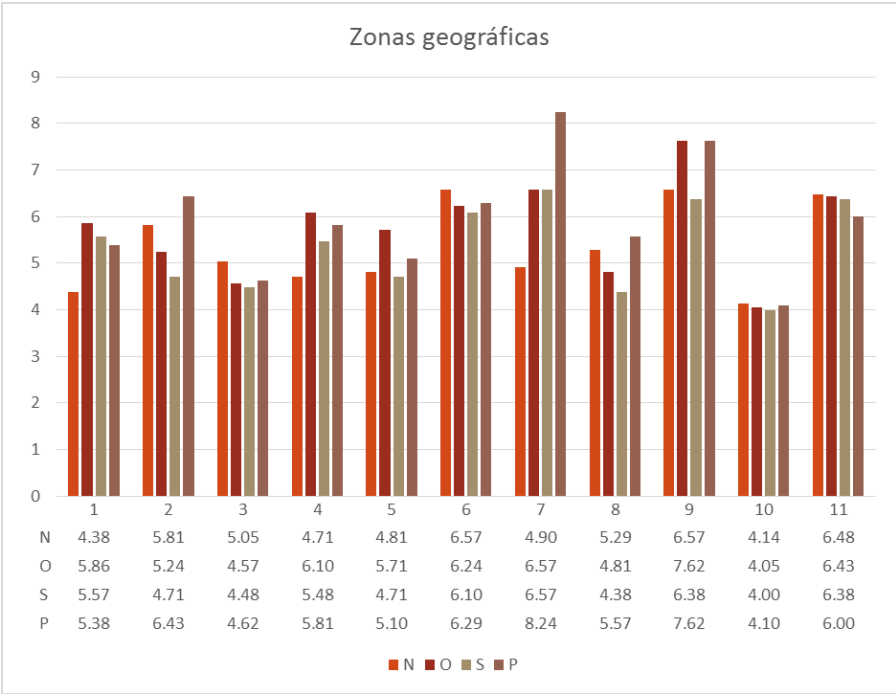
Para el ítem 7: La escuela donde laboro promueve el cuidado del ambiente el nivel preescolar y primaria lo consideraron más relevante que el nivel secundaria. En el ítem 9 Pienso que el desempeño académico de los alumnos está determinado por sus recursos económicos los niveles primaria y secundaria se encontraron en un alto nivel de acuerdo, aunado a ello, fue el nivel preescolar quien tuvo el mayor nivel de acuerdo. En la pregunta 10 ¿Considera que el trato por parte de docentes o alumnos es diferente cuando hablan alguna lengua indígena? Los niveles preescolar y primaria se encontraron en el mismo nivel de acuerdo con un 3.82 y el nivel secundaria un poco más alto con un 4.57, sin embargo, es importante mencionar que ninguno de los tres niveles consideró una relación importante entre hablar alguna lengua indígena y ser tratado de manera diferente.

Finalmente, en el ítem 11: Considero que las personas con capacidades diferentes tienen un proceso de enseñanza-aprendizaje desigual en una escuela pública los tres niveles tuvieron un marcado nivel de acuerdo, sin embargo, fue el nivel secundaria el que tuvo una mayor tendencia de acuerdo.

6.2 Resultados de la encuesta final por zona geográfica

Además de revisar los ítems en los niveles de preescolar, primaria, secundaria de Morelia también se revisaron por zona geográfica lo cual permitió profundizar aún más en el análisis de datos referentes a las desigualdades que inciden en la calidad de las instituciones educativas, la gráfica de a continuación muestra la posición de las respuestas dadas por los expertos de los 11 ítems de las zonas: norte, sur, oriente y poniente de la ciudad:

Gráfica 47
Valores de la encuesta según la zona geográfica de las instituciones educativas públicas morelianas.



Fuente: Elaboración propia (2023).

En la pregunta 1. ¿Cree que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleva a cabo de la mano de la tecnología? La zona oriente fue la que mostró un mayor acuerdo con la premisa seguida de la zona sur y poniente, por su parte la zona norte denotó una marcada tendencia de

desacuerdo. En la afirmación 2. Considero que la asistencia escolar en los alumnos se relaciona con la distancia del trayecto de su casa a la escuela, fue la zona poniente la que estuvo en mayor acuerdo seguida de la zona norte, oriente y sur.

La afirmación 3. Considero que académicamente las escuelas en áreas urbanas son más competitivas que las escuelas en zonas rurales las zonas oriente, sur y poniente se encuentra en relativo equilibrio mientras que la zona norte mostró un mayor acuerdo en la premisa. Por el contrario, en el ítem 4: pienso que la institución realiza actividades extracurriculares de manera continua, la zona oriente tuvo un marcado puntaje en acuerdo con la afirmación seguida de la zona poniente y la zona oriente, el mayor contraste fue la zona norte demostrando un marcado acuerdo mucho menor a las otras zonas. En la afirmación 5. Creo que los profesores son capacitados adecuadamente para dar cada una de sus asignaturas las zonas norte y sur estuvieron en mayor acuerdo que las zonas oriente y poniente siendo la zona oriente la más positiva en aceptar dicha afirmación. En la premisa 6. Considero que las personas con capacidades diferentes tienen un proceso de enseñanza-aprendizaje desigual en una escuela pública no hubo una diferencia muy marcada ya que las respuestas oscilaron entre 6.10 y 6.57, sin embargo, la zona norte fue la que tuvo un mayor acuerdo con ello.

Referente a la premisa 7. La escuela donde laboro promueve el cuidado del ambiente hubo una fuerte discrepancia en las zonas norte y poniente, la zona norte mantuvo un marcado desacuerdo con un puntaje de aceptación de 4.81, mientras que la zona poniente manifestó estar bastante de acuerdo con un puntaje de 8.24, mientras que las zonas oriente y sur se encuentran en el mismo nivel de acuerdo con un 6.57 cercano a lo que se define como poco de acuerdo con la premisa. De acuerdo con el ítem 8. Pienso que el desempeño académico de los alumnos está determinado por sus recursos económicos las cuatro zonas mostraron en sus respuestas un limitado acuerdo, en escala decadal sus respuestas oscilaron entre 4.38 y 5.57, es decir, entre poco, más o menos y más que nada. En la afirmación 9. En cualquier nivel educativo la asistencia escolar aumenta la competitividad sana, las zonas oriente y poniente tuvieron un puntaje de 7.62 reflejando estar de acuerdo en la premisa, mientras que las zonas norte y sur reflejaron un puntaje entre 6.57 y 6.38 respectivamente reflejando estar apenas de acuerdo con dicho enunciado. En la afirmación 10. ¿Considera que el trato a por parte de docentes o alumnos es diferente cuando hablan alguna lengua indígena? Las cuatro

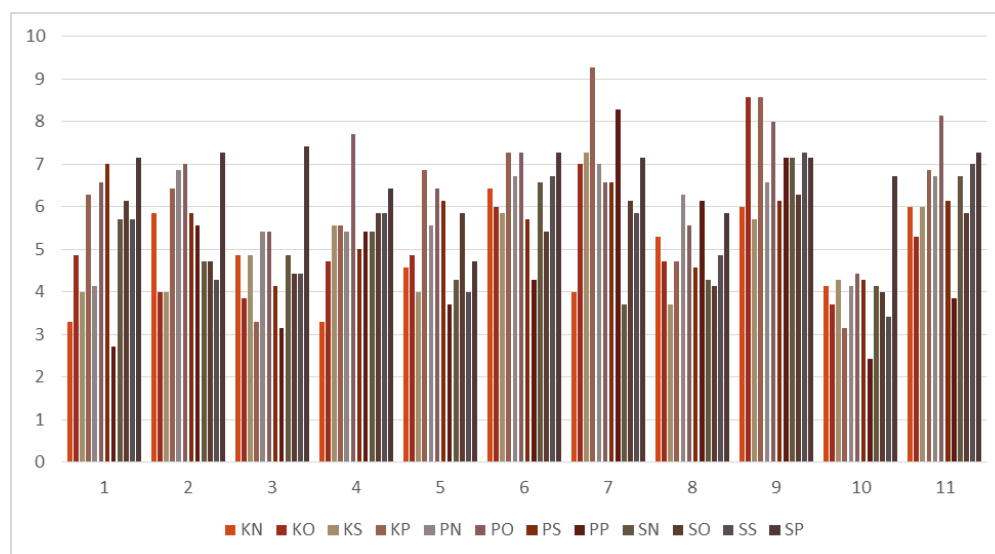
zonas tuvieron un puntaje similar y evidentemente bajo variando apenas de entre un 4 y un 4.14 definido en escala decadaria como un poco acuerdo con la premisa. Finalmente, en el enunciado 11. Considero que las personas con capacidades diferentes tienen un proceso de enseñanza-aprendizaje desigual en una escuela pública las respuestas fueron apenas favorables variando entre 6 y 6.48, en términos de escala decadaria los expertos reflejaron estar apenas más que nada de acuerdo con la afirmación.

6.2.1 Resultados de la encuesta final por zona geográfica y nivel educativo

Habiendo revisado a modo general y por separado tanto los datos de los diferentes niveles educativos como los datos por zona geográfica, es importante revisar los datos por nivel educativo y zona de manera conjunta con el objetivo de rescatar datos con base en las diferencias inmersas en cada una de las áreas de estudio como se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 48

Valores de la encuesta según nivel educativo y zona geográfica de las instituciones educativas públicas morelianas (1/1)



Fuente: Elaboración propia (2023).

Gráfica 48
Valores de la encuesta según nivel educativo y zona geográfica de las instituciones educativas públicas morelianas (2/2)

▼	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
■ KN	3.29	5.86	4.86	3.29	4.57	6.43	4.00	5.29	6.00	4.14	6.00
■ KO	4.86	4.00	3.86	4.71	4.86	6.00	7.00	4.71	8.57	3.71	5.29
■ KS	4.00	4.00	4.86	5.57	4.00	5.86	7.29	3.71	5.71	4.29	6.00
■ KP	6.29	6.43	3.29	5.57	6.86	7.29	9.29	4.71	8.57	3.14	6.86
■ PN	4.14	6.86	5.43	5.43	5.57	6.71	7.00	6.29	6.57	4.14	6.71
■ PO	6.57	7.00	5.43	7.71	6.43	7.29	6.57	5.57	8.00	4.43	8.14
■ PS	7.00	5.86	4.14	5.00	6.14	5.71	6.57	4.57	6.14	4.29	6.14
■ PP	2.71	5.57	3.14	5.43	3.71	4.29	8.29	6.14	7.14	2.43	3.86
■ SN	5.71	4.71	4.86	5.43	4.29	6.57	3.71	4.29	7.14	4.14	6.71
■ SO	6.14	4.71	4.43	5.86	5.86	5.43	6.14	4.14	6.29	4.00	5.86
■ SS	5.71	4.29	4.43	5.86	4.00	6.71	5.86	4.86	7.29	3.43	7.00
■ SP	7.14	7.29	7.43	6.43	4.71	7.29	7.14	5.86	7.14	6.71	7.29

■ KN
■ KO
■ KS
■ KP
■ PN
■ PO
■ PS
■ PP
■ SN
■ SO
■ SS
■ SP

Fuente: Elaboración propia (2023).

En tabla expuesta se observa las respuestas de los 11 ítems por zona y nivel educativo de manera conjunta, en cada zona se realizaron 7 encuestas por nivel educativo como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 13
Encuestas realizadas de acuerdo con la zona y el nivel educativo

Nivel educativo	Zona	Encuestas aplicadas	Total de encuestas aplicadas por nivel educativo
Preescolar	Norte	7	28
Preescolar	Sur	7	
Preescolar	Oriente	7	
Preescolar	Poniente	7	
Primaria	Norte	7	28
Primaria	Sur	7	
Primaria	Oriente	7	
Primaria	Poniente	7	
Secundaria	Norte	7	28
Secundaria	Sur	7	
Secundaria	Oriente	7	
Secundaria	Poniente	7	

Fuente: Elaboración propia (2023).

En la pregunta 1 ¿Cree que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleva a cabo de la mano de la tecnología? La secundaria poniente fue la que obtuvo un mayor puntaje de acuerdo con un 7.14 Definido en escala decadaria como estar bastante de acuerdo, muy poco por debajo se encuentra la primaria sur entrando en el mismo rubro de estar algo de acuerdo; en una respuesta más neutral se encuentran en orden descendente las primarias de la zona oriente, los preescolares de la zona poniente, las secundarias al oriente y las secundarias de la zona sur cuyas respuestas se mantienen en el rango de estar más o menos de acuerdo y más que nada de acuerdo en orden decadario. En el apartado de estar casi nada de acuerdo se encuentran en orden descendente los preescolares de la zona oriente seguido de los preescolares del sur y del norte; por su parte las primarias de la zona poniente fueron las que manifestaron estar menos de acuerdo con el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno.

En la afirmación 2. Considero que la asistencia escolar en los alumnos se relaciona con la distancia del trayecto de su casa a la escuela estuvieron bastante de acuerdo las secundarias de la zona poniente seguido de las primarias de la zona oriente. Por su parte las primarias de la zona norte seguida de los preescolares de la zona poniente las primarias de la zona sur y las primarias de la zona poniente optaron por dar respuestas más neutrales entre estar más o menos de acuerdo y más que nada, a diferencia de las secundarias norte, sur y oriente seguido de los preescolares de la zona sur y oriente quienes a modo general resolvieron estar casi nada de acuerdo con la premisa.

En la premisa 3. Considero que, académicamente, las escuelas en áreas urbanas son más competitivas que las escuelas en zonas rurales, únicamente las secundarias de la zona poniente mostraron estar bastante de acuerdo; por su parte las primarias de la zona norte y oriente se inclinaron por dar respuestas más neutrales, por su parte los preescolares de toda la ciudad así como las primarias de las zonas sur y poniente y así como las secundarias del norte, sur y oriente demostraron estar casi nada o muy poco de acuerdo con dicha afirmación.

Referente al ítem 4. Pienso que la institución realiza actividades extracurriculares de manera continua, únicamente las primarias de la zona oriente mostraron estar bastante de acuerdo;

por su parte la secundaria de la ciudad, las primarias que conciernen a las zonas norte, sur y poniente, así como el conjunto de preescolares de la ciudad mostraron respuestas neutrales entre estar casi nada de acuerdo y más o menos de acuerdo, fue el preescolar norte el que mostró mayor desacuerdo en la presente afirmación.

Concerniente a la afirmación 5. Creo que los profesores son capacitados adecuadamente para dar cada una de sus asignaturas, la gran mayoría de las escuelas respondieron de manera poco favorable oscilando entre respuestas neutrales y negativas; en esta línea, los preescolares de la zona poniente fueron los más positivos al estar algo de acuerdo con la afirmación, las primarias y secundarias de la zona oriente así como las primarias de la zona norte a modo general respondieron estar entre más o menos de acuerdo y más que nada, por su parte, los preescolares de la zona norte, oriente y sur así como las secundarias del norte y del sur refirieron estar poco de acuerdo, sumado a ello fueron las primarias de la zona poniente las que demostraron estar muy poco de acuerdo con dicha premisa.

Concerniente a la afirmación 6. Considero que las personas con capacidades diferentes tienen un proceso de enseñanza-aprendizaje desigual en una escuela pública, los preescolares y secundarias de la zona poniente y las primarias de la zona oriente estuvieron bastante de acuerdo, mientras que los preescolares del resto de la ciudad, las primarias norte, sur y poniente y las secundarias norte, sur y oriente resolvieron entre poco, más o menos y más que nada de acuerdo manteniendo respuestas más neutrales.

En el ítem 7. La escuela donde laboro promueve el cuidado del ambiente, los expertos en educación tuvieron una amplia diversidad de respuestas, los preescolares y las primarias de la zona poniente estuvieron entre mucho y muy de acuerdo en promover el cuidado al medio ambiente en las instituciones, las secundarias de la zona poniente, así como los preescolares del lado oriente y sur de la ciudad y las primarias del norte estuvieron bastante de acuerdo; por su parte las primarias sur y poniente así como las secundarias de las zonas oriente y sur mantuvieron respuestas neutrales entre estar más o menos de acuerdo y más que nada, en otro rubro se encuentran los preescolares y secundarias de la zona norte quienes mostraron estar entre muy poco y poco de acuerdo en la importancia en promover el cuidado al medio ambiente.

En relación con la afirmación 8. Pienso que el desempeño académico de los alumnos está determinado por sus recursos económicos, en su mayoría las respuestas fueron poco favorables, las primarias del norte y del poniente manifestaron estar en el rango decadal más que nada de acuerdo mientras que las secundarias y preescolares, así como las primarias de oriente y sur de la ciudad respondieron de modo neutral entre estar más o menos y poco de acuerdo, únicamente el preescolar de la zona sur resolvió estar muy poco de acuerdo en la premisa.

Para la afirmación 9. En cualquier nivel educativo la asistencia escolar aumenta la competitividad sana, los preescolares y primarias de la zona oriente mostraron estar entre bastante y mucho muy de acuerdo con la premisa, las secundarias del norte, sur y poniente así como las primarias de la zona poniente estuvieron bastante de acuerdo con la afirmación, las secundarias al oriente de la ciudad así como las primarias del norte y sur y los preescolares del sur se tornaron neutrales oscilando entre las respuestas más o menos y más que nada a modo general.

Referente a la afirmación 10. ¿Considera que el trato por parte de docentes o alumnos es diferente cuando hablan alguna lengua indígena? Solo las secundarias de la zona poniente se mostraron entre neutrales y algo de acuerdo, contrario a las primarias de la zona poniente quienes manifestaron en general estar muy en desacuerdo; las demás instituciones públicas de la ciudad están poco de acuerdo con la afirmación.

Para concluir con el ítem 11. Considero que las personas con capacidades diferentes tienen un proceso de enseñanza-aprendizaje desigual en una escuela pública, las primarias de la zona oriente seguidas de las secundarias del poniente y sur describieron estar bastante de acuerdo, únicamente las primarias de la zona poniente se mostraron muy poco de acuerdo con la premisa todas las demás escuelas de la ciudad tuvieron respuestas con mayor neutralidad entre más o menos y más que nada.

6.3 Pruebas de homogeneidad de varianza a través del programa estadístico SPSS

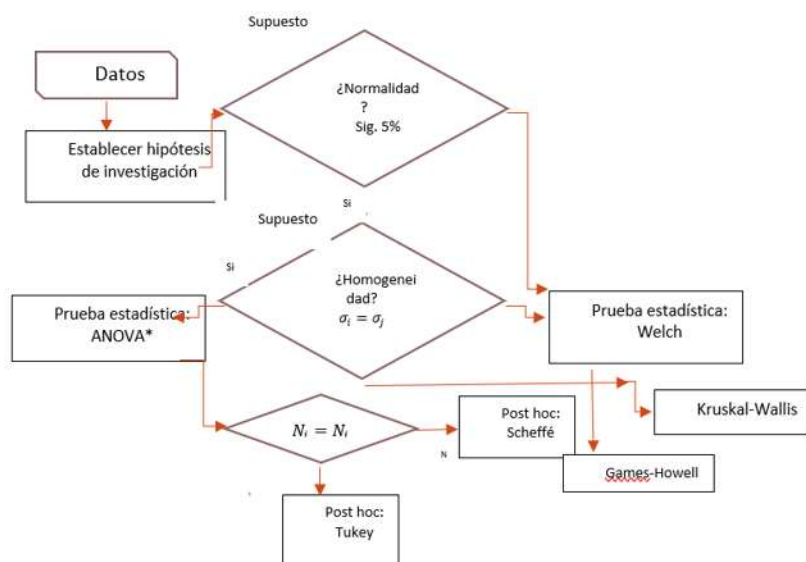
En función a la correcta aplicación de pruebas de homogeneidad de varianza se muestra el diagrama de operación utilizado en el presente estudio en el cual se observa el proceso

necesario para realizar la prueba estadística: análisis de varianza (ANOVA) en la cual se debe pasar por la recolección de datos, el establecimiento de hipótesis, comprobar el supuesto de normalidad a través de las pruebas de normalidad realizadas en el programa SPSS las cuales comúnmente se encuadran en un supuesto normalidad (confianza) del 5 %, de cumplirse el supuesto es necesario comprobar el supuesto de homogeneidad, al verificar ambos supuestos se realiza la prueba estadística ANOVA, realizada la prueba ANOVA se procede a la aplicación de la prueba Tukey, de no cumplirse con los supuestos de normalidad y homogeneidad se continúa con el proceso aplicando la prueba Welch como indica el diagrama 1.

La homogeneidad de la varianza es un requisito necesario para dar confiabilidad a diversos análisis estadísticos, en el presente estudio otorga confiabilidad al análisis de varianza mejor conocido como ANOVA de un factor cuya función en el presente estudio fue analizar las diferencias entre las medias de cuatro grupos de datos referentes a las zonas: norte, sur, oriente y poniente de la ciudad de Morelia, Michoacán, con el objetivo de comparar las respuestas de los expertos en calidad educativa de los cuatro sectores.

Diagrama 1

Diagrama operacional para la implementación del análisis estadístico ANOVA



Fuente: Elaboración propia (2024).

La homogeneidad entre las varianzas se centra en conocer la similitud entre los grupos que se están comparando, antes de aplicar el análisis ANOVA es fundamental realizar la prueba de homogeneidad de la varianza pertinente que ayude a detectar las violaciones de la homogeneidad que den lugar a resultados inexactos como falsos negativos o falsos positivos, las pruebas de homogeneidad son la base para una correcta aplicación del método ANOVA ya que detectar las violaciones de la homogeneidad ayuda a detectar a tiempo si los resultados a introducir en el proceso del método ANOVA son inexactos o poco precisos. La homogeneidad de las varianzas de los grupos debe ser igual, de no ser así, se da paso al error tipo I definido como el error más alto, en el error tipo I se da por entendido que se rechaza la hipótesis nula (la afirmación que se contempla en el estudio como verdadera o cierta), en este punto se confirma que los resultados del estudio no son confiables o validos ya que no cumple con el supuesto de homogeneidad (Fastercapital, 2024).

¿Qué significa cuando se dice que la hipótesis nula se rechaza? Se entiende por hipótesis nula a la afirmación que se supone como verdadera, al encontrar evidencias de lo contrario entonces se afirma una hipótesis alternativa. Para confirmar la hipótesis nula (H_0) la media del grupo 1, 2, 3 y 4 deben ser iguales como se muestra en la siguiente formula:

$$H_0 = \text{varianza 1} = \text{varianza 2} = \text{varianza 3} = \text{varianza 4}$$

Al rechazar la hipótesis nula se confirma la hipótesis alternativa, es decir, que al menos una media de alguno de los grupos difiere de los demás (Inlearning, 2024).

La prueba de homogeneidad (homogeneidad de varianzas) acepta por defecto la confirmación de la hipótesis nula, en el presente estudio la prueba de homogeneidad tiene por objetivo confirmar que las medias de los grupos de las zonas: norte, sur, oriente y poniente son iguales y detecta a su vez que zona difiere de las demás y confirma por ende la hipótesis alternativa, en este sentido la hipótesis alternativa (H_1) es la que sirve en el presente estudio para identificar y describir el contraste entre las respuestas de los expertos de las diferentes zonas, la hipótesis alternativa en este supuesto es la confirmación de la afirmación que se sospecha como cierta, que en este caso consiste en demostrar el contraste entre las cuatro zonas.

6.4 Prueba de homogeneidad de variables en nivel preescolar de Morelia

La prueba de homogeneidad de variables en el presente apartado se basa en la identificación del nivel de significancia de cada una de las preguntas realizadas a los expertos en educación pública de nivel preescolar con base en la media general de las zonas de Morelia como se muestra en la tabla 14.

Tabla 14

Resultado de las pruebas de homogeneidad de varianzas en nivel preescolar: SPSS (1/2)

		Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
1. ¿Cree que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleva a cabo de la mano de la tecnología?	Se basa en la media	2,424	3	24	.091
	Se basa en la mediana	1,196	3	24	.332
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	1,196	3	17,490	.340
	Se basa en la media recortada	2,163	3	24	.119
2. Considero que la asistencia escolar en los alumnos se relaciona con la distancia del trayecto de su casa a la escuela	Se basa en la media	1,670	3	24	.200
	Se basa en la mediana	1,223	3	24	.323
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	1,223	3	22,130	.325
	Se basa en la media recortada	1,708	3	24	.192
3. Considero que académicamente las escuelas en áreas urbanas son más competitivas que las escuelas en zonas rural	Se basa en la media	,192	3	24	.901
	Se basa en la mediana	,150	3	24	.929
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	,150	3	23,386	.929
	Se basa en la media recortada	,178	3	24	.910
4. Pienso que la institución realiza actividades extracurriculares de manera continua	Se basa en la media	5,014	3	24	.008
	Se basa en la mediana	2,637	3	24	.073
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	2,637	3	17,539	.082
	Se basa en la media recortada	4,877	3	24	.009
5. Creo que los profesores son capacitados adecuadamente para dar cada una de sus asignaturas	Se basa en la media	,265	3	24	.850
	Se basa en la mediana	,290	3	24	.832
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	,290	3	21,299	.832
	Se basa en la media recortada	,283	3	24	.837
6. Considero que las personas con capacidades diferentes	Se basa en la media	,387	3	24	.764
	Se basa en la mediana	,362	3	24	.781

tienen un proceso de enseñanza-aprendizaje desigual en una escuela pública	Se basa en la mediana y con gl ajustado	,362	3	21,913	.781
	Se basa en la media recortada	,367	3	24	.778
7. La escuela donde laboro promueve el cuidado del ambiente	Se basa en la media	2,095	3	24	.127
	Se basa en la mediana	1,056	3	24	.386
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	1,056	3	18,859	.391
	Se basa en la media recortada	2,002	3	24	.141
8. Pienso que el desempeño académico de los alumnos está determinado por sus recursos económicos	Se basa en la media	,956	3	24	.429
	Se basa en la mediana	,494	3	24	.690
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	,494	3	20,469	.691
	Se basa en la media recortada	,903	3	24	.454
9. En cualquier nivel educativo la asistencia escolar aumenta la competitividad sana	Se basa en la media	8,189	3	24	.001
	Se basa en la mediana	3,265	3	24	.039
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	3,265	3	16,106	.049
	Se basa en la media recortada	7,880	3	24	.001
10. ¿Considera que el trato por parte de docentes o alumnos es diferente cuando hablan alguna lengua indígena	Se basa en la media	3,893	3	24	.021
	Se basa en la mediana	,882	3	24	.464
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	,882	3	12,711	.476
	Se basa en la media recortada	3,824	3	24	.023
11. Considero que las personas con capacidades diferentes tienen un proceso de enseñanza-aprendizaje desigual en una escuela pública	Se basa en la media	1,794	3	24	.175
	Se basa en la mediana	,539	3	24	.660
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	,539	3	16,757	.662
	Se basa en la media recortada	1,738	3	24	.186

Fuente: Elaboración propia con base en el programa SPSS (2024).

Dado que el nivel de significancia utilizado en la tabla anterior mostrada es de 5 %, es posible apreciar que solo hay dos ítems por debajo del nivel de significancia, es decir, dos ítems que son no homogéneas la afirmación 4 (Pienso que la institución realiza actividades extracurriculares de manera continua) con un nivel de significancia de .008 y la afirmación 9 (En cualquier nivel educativo la asistencia escolar aumenta la competitividad sana) que refleja un nivel de significancia de .001, en ambos ítems se puede afirmar que son

heterogéneas ya que se encuentran por debajo del nivel de significancia del 5 % establecido para determinar que un ítem cumple con los parámetros de homogeneidad.

6.5 Prueba de homogeneidad de variables de nivel primaria de Morelia

A continuación, se muestra la prueba de homogeneidad de variables realizada con base en los resultados de las encuestas resueltas por expertos en la educación de nivel primaria de carácter público de la ciudad:

Tabla 15

Resultado de las pruebas de homogeneidad de varianzas en nivel primaria: SPSS

		Estadístico de Levene	gl 1	gl2	
1. ¿Cree que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleva a cabo de la mano de la tecnología?	Se basa en la media	,104	3	24	,957
	Se basa en la mediana	,061	3	24	,980
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	,061	3	19,683	,980
	Se basa en la media recortada	,090	3	24	,965
2. Considero que la asistencia escolar en los alumnos se relaciona con la distancia del trayecto de su casa a la escuela	Se basa en la media	,684	3	24	,571
	Se basa en la mediana	,434	3	24	,731
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	,434	3	23,730	,731
	Se basa en la media recortada	,688	3	24	,568
3. Considero que académicamente las escuelas en áreas urbanas son más competitivas que las escuelas en zonas rurales	Se basa en la media	2,726	3	24	,066
	Se basa en la mediana	1,087	3	24	,374
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	1,087	3	21,210	,376
	Se basa en la media recortada	2,765	3	24	,064
4. Pienso que la institución realiza actividades extracurriculares de manera continua	Se basa en la media	2,599	3	24	,076
	Se basa en la mediana	2,142	3	24	,121
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	2,142	3	17,222	,132

	Se basa en la media recortada	2,596	3	24	,076
		Estadístico de Levene	gl 1	gl 2	
5. Creo que los profesores son capacitados adecuadamente para dar cada una de sus asignaturas	Se basa en la media	,340	3	24	,797
	Se basa en la mediana	,208	3	24	,890
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	,208	3	21,897	,890
	Se basa en la media recortada	,351	3	24	,789
6. Considero que las personas con capacidades diferentes tienen un proceso de enseñanza-aprendizaje desigual en una escuela pública	Se basa en la media	1,978	3	24	,144
	Se basa en la mediana	1,587	3	24	,218
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	1,587	3	19,108	,225
	Se basa en la media recortada	2,017	3	24	,138
7. La escuela donde laboro promueve el cuidado del ambiente	Se basa en la media	2,991	3	24	,051
	Se basa en la mediana	,882	3	24	,464
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	,882	3	14,788	,473
	Se basa en la media recortada	2,782	3	24	,063
8. Pienso que el desempeño académico de los alumnos está determinado por sus recursos económicos	Se basa en la media	,794	3	24	,509
	Se basa en la mediana	,524	3	24	,670
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	,524	3	20,924	,671
	Se basa en la media recortada	,785	3	24	,514
9. En cualquier nivel educativo la asistencia escolar aumenta la competitividad sana	Se basa en la media	,715	3	24	,553
	Se basa en la mediana	,285	3	24	,835
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	,285	3	20,093	,835
	Se basa en la media recortada	,567	3	24	,642
10. ¿Considera que el trato por parte de docentes o alumnos es diferente cuando hablan alguna lengua indígena	Se basa en la media	,498	3	24	,687
	Se basa en la mediana	,381	3	24	,768
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	,381	3	22,570	,768
	Se basa en la media recortada	,514	3	24	,677
11. Considero que las personas con capacidades diferentes tienen un proceso de enseñanza-aprendizaje	Se basa en la media	1,201	3	24	,330
	Se basa en la mediana	,799	3	24	,506
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	,799	3	22,602	,507

desigual en una escuela pública	Se basa en la media recortada	1,125	3	24	,359
---------------------------------	-------------------------------	-------	---	----	------

Fuente: Elaboración propia con base en el programa SPSS (2024).

La tabla expuesta pone de manifiesto que las respuestas de los expertos en las primarias públicas de la ciudad no difieren en sus respuestas, la homogeneidad de las respuestas se confirma al observar que en el nivel de significancia de la tabla anterior (última columna) en ninguno de los ítems se sobrepasa del 5 %.

6.6 Prueba de homogeneidad de varianza de nivel secundaria de Morelia

En la siguiente tabla se muestran los resultados de las pruebas de homogeneidad de variables realizadas a partir de las respuestas dadas por los expertos en educación de nivel secundaria de carácter público a partir de los cuales es posible apreciar el grado homogeneidad de las respuestas en las zonas norte, sur, oriente y poniente de Morelia.

Tabla 16

Resultado de las pruebas de homogeneidad de varianzas en nivel secundaria: SPSS

Pruebas de homogeneidad de varianzas					
		Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
1. ¿Cree que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleva a cabo de la mano de la tecnología?	Se basa en la media	,315	3	24	,814
	Se basa en la mediana	,274	3	24	,844
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	,274	3	21,141	,844
	Se basa en la media recortada	,354	3	24	,786
2. Considero que la asistencia escolar en los alumnos se relaciona con la distancia del trayecto de su casa a la escuela	Se basa en la media	1,441	3	24	,256
	Se basa en la mediana	1,101	3	24	,368
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	1,101	3	19,865	,372
	Se basa en la media recortada	1,468	3	24	,248
3. Considero que académicamente las escuelas en áreas urbanas son más competitivas que las escuelas en zonas rurales	Se basa en la media	1,383	3	24	,272
	Se basa en la mediana	,883	3	24	,464
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	,883	3	17,622	,469
	Se basa en la media recortada	1,417	3	24	,262
4. Pienso que la institución realiza actividades extracurriculares de manera continua	Se basa en la media	,049	3	24	,985
	Se basa en la mediana	,036	3	24	,990
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	,036	3	21,554	,990

	Se basa en la media recortada	,051	3	24	,984
5. Creo que los profesores son capacitados adecuadamente para dar cada una de sus asignaturas	Se basa en la media	,388	3	24	,763
	Se basa en la mediana	,235	3	24	,871
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	,235	3	18,507	,871
	Se basa en la media recortada	,351	3	24	,788
6. Considero que las personas con capacidades diferentes tienen un proceso de enseñanza-aprendizaje desigual en una escuela pública	Se basa en la media	,974	3	24	,422
	Se basa en la mediana	,787	3	24	,513
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	,787	3	17,206	,517
	Se basa en la media recortada	,881	3	24	,465
7. La escuela donde laboro promueve el cuidado del ambiente	Se basa en la media	1,328	3	24	,288
	Se basa en la mediana	,420	3	24	,740
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	,420	3	19,769	,741
	Se basa en la media recortada	1,323	3	24	,290
8. Pienso que el desempeño académico de los alumnos está determinado por sus recursos económicos	Se basa en la media	1,268	3	24	,308
	Se basa en la mediana	,688	3	24	,568
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	,688	3	17,420	,572
	Se basa en la media recortada	1,232	3	24	,320
9. En cualquier nivel educativo la asistencia escolar aumenta la competitividad sana	Se basa en la media	1,318	3	24	,292
	Se basa en la mediana	,367	3	24	,777
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	,367	3	14,084	,778
	Se basa en la media recortada	1,210	3	24	,328
10. ¿Considera que el trato por parte de docentes o alumnos es diferente cuando hablan alguna lengua indígena?	Se basa en la media	7,690	3	24	,001
	Se basa en la mediana	3,322	3	24	,037
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	3,322	3	15,016	,049
	Se basa en la media recortada	7,725	3	24	,001
11. Considero que las personas con capacidades diferentes tienen un proceso de enseñanza-aprendizaje desigual en una escuela pública	Se basa en la media	1,435	3	24	,257
	Se basa en la mediana	,556	3	24	,649
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	,556	3	19,944	,650
	Se basa en la media recortada	1,307	3	24	,295

Fuente: Elaboración propia con base en el programa SPSS (2024).

Al realizar las pruebas de homogeneidad en nivel secundaria se hizo notorio que solo una pregunta fue claramente heterogénea, por lo tanto, se procede a la aplicación de la prueba ANOVA-Tuckey en todas las preguntas excepto la pregunta número diez.

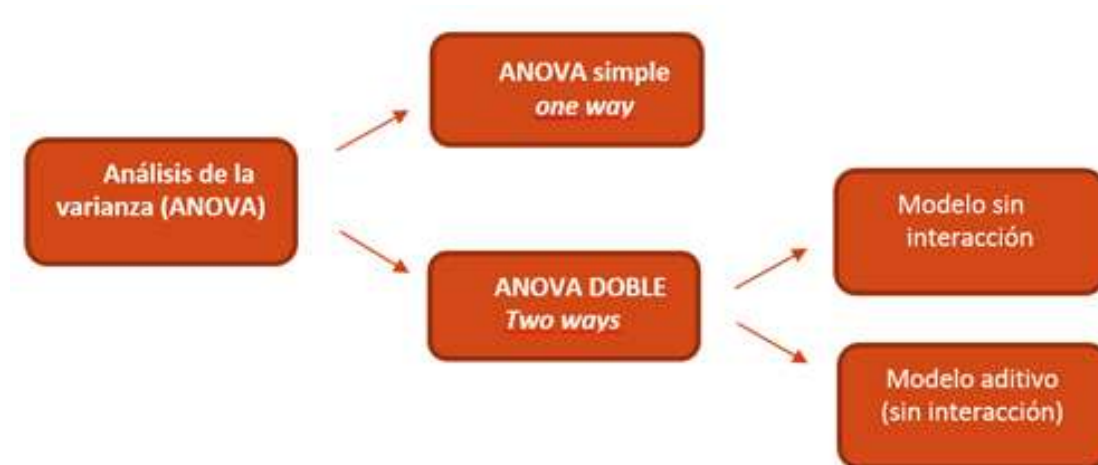
6.7 Diferencias educativas entre las zonas geográficas de Morelia a través del análisis de varianza ANOVA

El análisis de varianza mejor conocido como ANOVA es en sí mismo una recopilación de técnicas estadísticas con gran flexibilidad y que pueden ser utilizados ampliamente para diferenciar las características de dos o más grupos con el objetivo de analizar el efecto de cada uno de ellos tiene sobre los demás grupos. El análisis ANOVA no debe entenderse como una técnica sino como un conjunto de técnicas que dependiendo del diseño experimental el investigador pudiera decidir utilizar en su estudio (Dagnino, 2014).

El análisis de varianza ANOVA puede plantearse en dos vías: ANOVA simple y ANOVA doble como se muestra en la siguiente imagen:

Imagen 6

Esquema del análisis de la varianza ANOVA



Fuente: Elaboración propia con base en Terradez (2003).

El análisis simple de la varianza mejor conocido como *one way* se refiere a la recopilación de muestras de carácter dependiente (X) y aleatorio de la variable dependiente (Y) con el fin de conocer si alguno de los factores inmersos en la variable dependiente afecta sobre la variable independiente atendiendo a la premisa de diferenciar la muestra 1 de las muestras 2, 3, 4 etc., de no haber diferencias entre las muestras se define como hipótesis nula (H_0), en contraste, al haber diferencias entre una o varias muestras entonces la hipótesis es positiva

(H_1) ya que ciertamente se pueden obtener diferencias que den luz al contraste entre los grupos como se muestra en la siguiente ecuación (Terradez, 2003):

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_k$$

H_A : cualquier μ_i contrasta con las demás.

H_0 : (Hipótesis nula) Representa la hipótesis nula, es decir, las medias no difieren entre sí.

H_A : (Hipótesis alternativa) Al menos una media tiene un grado de asociación o difiere de las demás.

μ : Simboliza la media global.

μ_k : Es la suma de las medias globales.

μ_i : Representa a una media indeterminada.

Para conocer si una hipótesis es aceptada o rechazada debe medirse un riesgo la cual es simbolizada con la letra “p” (probabilidad de tomar la hipótesis alternativa o la hipótesis nula como positiva o cierta) la “p” es una garantía de calidad para determinar la hipótesis alternativa, en el proceso de aceptación de la H_a se define entre 0.05 (si hay una certeza del 95 %) o 0.01 (si hay una certeza del 99 %), de esta manera, si $p < 0.05$ se da por entendido la aceptación de la hipótesis alternativa y se advierte que hay diferencia entre las muestras, si $p > 0.05$ se acepta la hipótesis nula como cierta y se interpreta como la aceptación de que ninguna muestra tiene algún tipo de asociación o diferencia entre las muestras (Hurtado y Silvente, 2012).

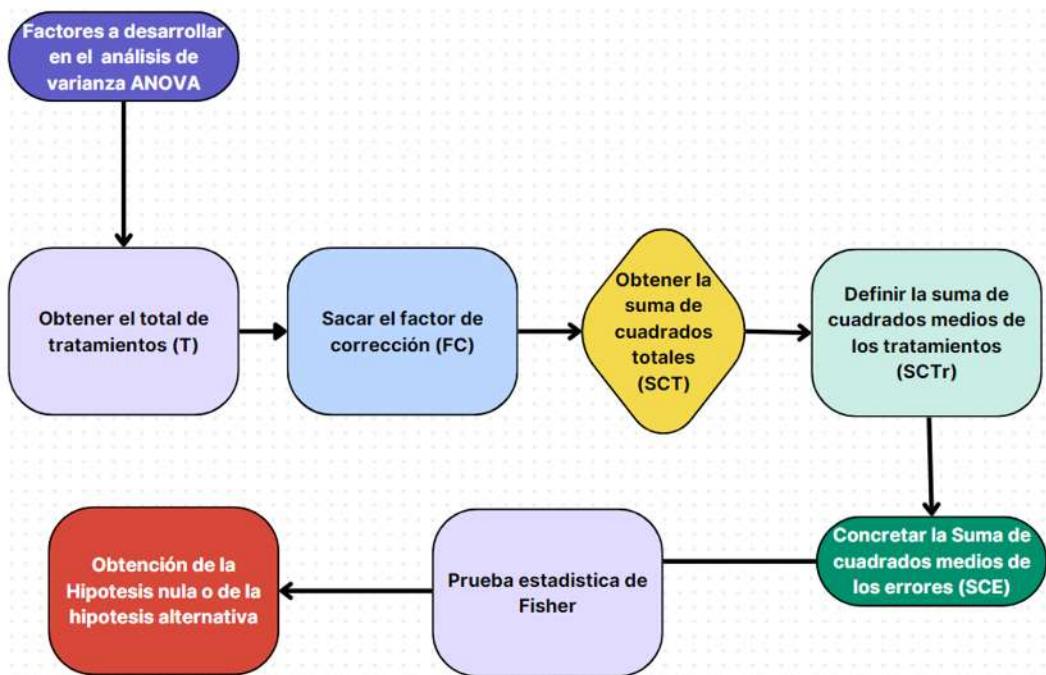
A continuación, se presenta el análisis de varianza ANOVA realizado de manera manual con el objetivo de mostrar el proceso y funcionamiento paso a paso, en este primer acercamiento el análisis de varianza ANOVA corrobora la hipótesis nula en la pregunta uno del instrumento como se muestra a continuación:

Explicación manual paso a paso del caso práctico: descripción del análisis ANOVA para la pregunta 1. ¿Cree que el proceso de enseñanza aprendizaje se lleva a cabo de la mano con la tecnología?

Para poder llevar a cabo el procedimiento de análisis de varianza es necesario conocer el total de la suma de los tratamientos, el factor de corrección, la suma de cuadrados totales, la suma de cuadrados de los tratamientos y la suma de cuadrados del error, posteriormente se realiza la comprobación del análisis y finalmente se corrobora si la hipótesis es alternativa o nula como lo muestra el siguiente diagrama:

Diagrama 1

Esquema del proceso de análisis de la varianza ANOVA



Fuente: Elaboración propia (2024).

Para efectos de la investigación se da a conocer si hay o no diferencias entre las instituciones públicas de nivel básico de las zonas norte, sur, oriente y poniente de la ciudad de Morelia con respecto a la pregunta 1. ¿Cree que el proceso de enseñanza aprendizaje se lleva a cabo de la mano con la tecnología?

Las zonas norte, sur, oriente y poniente funcionan como los tratamientos, en palabras simples, las zonas a tratar con el fin de conocer si difieren o no entre las muestras o grupos de muestras, en este caso particularmente se realizaron en total 84 encuestas en la ciudad con la siguiente distribución:

Tabla 17

Encuestas realizadas de acuerdo a la zona norte, sur, oriente y poniente de la ciudad de Morelia

	Preescolar	Primaria	Secundaria	Total de encuestas aplicadas por zona geográfica
Norte	7 encuestas	7 encuestas	7 encuestas	21 encuestas
Sur	7 encuestas	7 encuestas	7 encuestas	21 encuestas
Oriente	7 encuestas	7 encuestas	7 encuestas	21 encuestas
Poniente	7 encuestas	7 encuestas	7 encuestas	21 encuestas

Fuente: Elaboración propia (2024).

El primer paso en el proceso del análisis de varianza ANOVA es la obtención de datos de los tratamientos (T):

$$Total (T) = T1 = T2 = T3 = T4$$

Ya que cada tratamiento engloba 7 encuestas por sector educativo fue necesario sacar la media de cada uno de estos, obteniendo así los siguientes resultados:

Tabla 18

Encuestas realizadas de acuerdo a la zona norte, sur, oriente y poniente de la ciudad de Morelia

Tratamientos	Zona	Nivel preescolar	Nivel primaria	Nivel Secundaria	Media promedio por zona
(T1)	Norte	3.28	4.14	5.71	13.13
(T2)	Sur	4	7	5.71	16.71
(T3)	Oriente	4.85	5.14	6.14	16.13
(T4)	Poniente	6.28	3.42	7.14	16.84

Fuente: Elaboración propia (2024).

A partir de la obtención del promedio muestral de cada zona de Morelia se realizó la sumatoria para así obtener el total de los tratamientos como se muestra a continuación:

$$Total (T) = 13.13 + 16.71 + 16.13 + 16.84 = \mathbf{62.81}$$

Con el total de los tratamientos expuesto fue posible obtener el factor de corrección (FC) dividiendo el total de tratamientos al cuadrado entre 12 que es el número de medias obtenidas en las instituciones de nivel básico con carácter público como se puede observar a continuación:

$$Factor\ de\ corrección = T^2/n \therefore Factor\ de\ corrección = 62.812/12 = \mathbf{328.75}$$

N: hace referencia al número total de datos

A partir de la obtención del factor de corrección se obtiene la suma de cuadrados totales (SCT):

$$\sum_i \sum_j x_{ij}^2 - FC$$

$\sum_i \sum_j x_{ij}^2 - Fc$: Se refiere a la sumatoria de todos los tratamientos elevados al cuadrado menos el factor de corrección.

Operación para obtener la suma de cuadrados totales (SCT):

Primer momento: Se obtienen los cuadrados de cada uno de los 12 tratamientos:

$$3.282 + 4.142 + 5.712 + 42 + 72 + 5.712 + 5.712 + 4.852 + 5.142 + 6.142 + 6.282 + 3.422 + 7.142$$

Segundo momento: Se realiza la sumatoria de los 12 tratamientos al cuadrado:

$$10.75 + 17.13 + 32.60 + 16 + 49 + 32.60 + 23.52 + 26.41 + 37.69 + 39.43 + 11.69 + 50.97 = \mathbf{347.79}$$

Tercer momento: al total obtenido se le resta el factor de corrección (FC): $347.79 - 328.75 = \mathbf{19.04}$

Posteriormente se obtiene la suma de cuadrados de los tratamientos por medio de la siguiente ecuación:

$$\sum_{i=1}^k T_i/n_i - FC$$

La ecuación básicamente se refiere a la suma del total de cada tratamiento elevado al cuadrado dividido por el número de tratamientos, en donde T_i se refiere al total marginal por tratamiento y n_i las veces que se ha repetido el tratamiento, al resultado se le resta finalmente el factor de corrección (FC) como se muestra en el siguiente procedimiento:

Procedimiento de la ecuación:

$$\frac{13.132}{3} + \frac{16.712}{3} + \frac{16.132}{3} + \frac{16.842}{3} = \frac{172.39}{3} + \frac{279.22}{3} + \frac{260.17}{3} + \frac{283.58}{3} =$$

Entonces: $57.46 + 93.07 + 86.72 + 86.72 + 94.52 = 331.77$

Finalmente se resta el factor corrección como se muestra a continuación: $331.77 - 328.75 = \mathbf{3.02}$

Para obtener la suma de cuadrados del error se resta los resultados de la suma de cuadrados totales (SCT) de la suma de cuadrados de los tratamientos (SCTr): $SCT - SCTr = 19.04 - 3.02 = \mathbf{16.02}$

Habiendo obtenido la suma total de los tratamientos, el factor de corrección, la suma de cuadrados totales, la suma de cuadrados de los tratamientos y la suma de cuadrados del error necesarios para confirmar ya sea la hipótesis alternativa o la hipótesis nula se procede a la comprobación de análisis ANOVA el cual se puede visualizar a continuación:

Tabla 19
Método de comprobación del análisis ANOVA para la pregunta 1. ¿Cree que el proceso de enseñanza aprendizaje se lleva a cabo de la mano con la tecnología?

Comprobación análisis ANOVA				
Fuente de variación	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Cuadrados medios	Razón F
a) tratamientos	4-1=3	3.02	3.02/3=1	1/1.4
b) error	12-1=8	16.02	16.02/11=1.4	
c) total	11	19.04		

Fuente: Elaboración propia (2024).

Posteriormente, con base en los resultados de a) tratamientos y b) error, es decir 3 y 11, se obtienen los grados de libertad de la siguiente tabla:

Tabla 20

Tabla D.9: Valores críticos de la distribución F (0.05)

Tabla D.9: VALORES CRÍTICOS DE LA DISTRIBUCIÓN F (0,05)																
Área a la derecha del valor crítico = 0,05																
Grados de libertad del Denominador	Grados de libertad del Numerador															p.d.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	161,4	199,5	215,7	224,6	230,2	234,0	236,8	238,9	240,5	241,9	243,0	243,9	244,7	245,4	245,9	1
2	18,513	19,000	19,164	19,247	19,296	19,330	19,353	19,371	19,385	19,396	19,405	19,413	19,419	19,424	19,429	2
3	10,128	9,552	9,277	9,117	9,013	8,941	8,887	8,845	8,812	8,786	8,763	8,745	8,729	8,715	8,703	3
4	7,709	6,944	6,591	6,388	6,256	6,163	6,094	6,041	5,999	5,964	5,936	5,912	5,891	5,873	5,858	4
5	6,608	5,786	5,409	5,192	5,050	4,950	4,876	4,818	4,772	4,735	4,704	4,678	4,655	4,636	4,619	5
6	5,987	5,143	4,757	4,534	4,387	4,284	4,207	4,147	4,099	4,060	4,027	4,000	3,976	3,956	3,938	6
7	5,591	4,737	4,347	4,120	3,972	3,866	3,787	3,726	3,677	3,637	3,603	3,575	3,550	3,529	3,511	7
8	5,318	4,459	4,066	3,838	3,687	3,581	3,500	3,438	3,388	3,347	3,313	3,284	3,259	3,237	3,218	8
9	5,117	4,256	3,863	3,635	3,482	3,374	3,293	3,230	3,179	3,137	3,102	3,073	3,048	3,025	3,006	9
10	4,965	4,103	3,708	3,478	3,326	3,217	3,135	3,072	3,020	2,978	2,943	2,913	2,887	2,865	2,845	10
11	4,844	3,982	3,587	3,357	3,204	3,095	3,012	2,948	2,896	2,854	2,818	2,788	2,761	2,739	2,719	11
12	4,747	3,885	3,490	3,259	3,106	2,996	2,913	2,849	2,796	2,753	2,717	2,687	2,660	2,637	2,617	12
13	4,667	3,806	3,411	3,179	3,025	2,915	2,832	2,767	2,714	2,671	2,635	2,604	2,577	2,554	2,533	13
14	4,600	3,739	3,344	3,112	2,958	2,848	2,764	2,699	2,646	2,602	2,565	2,534	2,507	2,484	2,463	14
15	4,543	3,682	3,287	3,056	2,901	2,790	2,707	2,641	2,588	2,544	2,507	2,475	2,448	2,424	2,403	15
16	4,494	3,634	3,239	3,007	2,852	2,741	2,657	2,591	2,538	2,494	2,456	2,425	2,397	2,373	2,352	16
17	4,451	3,592	3,197	2,965	2,810	2,699	2,614	2,548	2,494	2,450	2,413	2,381	2,353	2,329	2,308	17
18	4,414	3,555	3,160	2,928	2,773	2,661	2,577	2,510	2,456	2,412	2,374	2,342	2,314	2,290	2,269	18
19	4,381	3,522	3,127	2,895	2,740	2,628	2,544	2,477	2,423	2,378	2,340	2,308	2,280	2,256	2,234	19
20	4,351	3,493	3,098	2,866	2,711	2,599	2,514	2,447	2,393	2,348	2,310	2,278	2,250	2,225	2,203	20
21	4,325	3,467	3,072	2,840	2,685	2,573	2,488	2,420	2,366	2,321	2,283	2,250	2,222	2,197	2,176	21
22	4,301	3,443	3,048	2,817	2,661	2,549	2,464	2,397	2,342	2,297	2,259	2,226	2,198	2,173	2,151	22
23	4,279	3,422	3,026	2,796	2,640	2,528	2,442	2,375	2,320	2,275	2,236	2,203	2,175	2,150	2,128	23
24	4,260	3,403	3,009	2,778	2,621	2,508	2,423	2,355	2,300	2,255	2,216	2,183	2,155	2,130	2,108	24
25	4,242	3,385	2,991	2,759	2,603	2,490	2,405	2,337	2,282	2,236	2,198	2,165	2,136	2,111	2,089	25
26	4,225	3,369	2,975	2,743	2,587	2,474	2,388	2,321	2,265	2,220	2,181	2,148	2,119	2,094	2,072	26
27	4,210	3,354	2,960	2,728	2,572	2,459	2,373	2,305	2,250	2,204	2,166	2,132	2,103	2,078	2,056	27
28	4,196	3,340	2,947	2,714	2,558	2,445	2,359	2,291	2,236	2,190	2,151	2,118	2,089	2,064	2,041	28
29	4,183	3,328	2,934	2,701	2,545	2,432	2,346	2,278	2,223	2,177	2,138	2,104	2,075	2,050	2,027	29
30	4,171	3,316	2,922	2,690	2,534	2,421	2,334	2,266	2,211	2,165	2,126	2,092	2,063	2,037	2,015	30
31	4,160	3,305	2,911	2,679	2,523	2,409	2,323	2,255	2,199	2,153	2,114	2,080	2,051	2,026	2,003	31
32	4,149	3,295	2,901	2,668	2,512	2,399	2,313	2,244	2,188	2,142	2,103	2,070	2,040	2,015	1,992	32
33	4,139	3,285	2,892	2,659	2,503	2,389	2,303	2,235	2,179	2,133	2,093	2,060	2,030	2,004	1,982	33
34	4,130	3,276	2,883	2,650	2,494	2,380	2,294	2,225	2,170	2,123	2,084	2,050	2,021	1,995	1,972	34
35	4,121	3,267	2,874	2,641	2,485	2,372	2,285	2,217	2,161	2,114	2,075	2,041	2,012	1,986	1,963	35
40	4,085	3,232	2,839	2,606	2,449	2,336	2,249	2,180	2,124	2,077	2,038	2,003	1,974	1,948	1,924	40
60	4,001	3,150	2,758	2,525	2,368	2,254	2,167	2,097	2,040	1,993	1,952	1,917	1,887	1,860	1,836	60
80	3,960	3,111	2,719	2,486	2,329	2,214	2,126	2,056	1,999	1,951	1,910	1,875	1,845	1,817	1,793	80
90	3,947	3,098	2,706	2,473	2,316	2,201	2,113	2,043	1,986	1,938	1,897	1,861	1,830	1,803	1,779	90
100	3,936	3,087	2,696	2,463	2,306	2,191	2,103	2,032	1,975	1,927	1,886	1,850	1,819	1,792	1,768	100
120	3,920	3,072	2,680	2,447	2,290	2,175	2,087	2,016	1,959	1,910	1,869	1,834	1,803	1,775	1,750	120
inf.	3,841	2,996	2,605	2,372	2,214	2,099	2,010	1,938	1,880	1,831	1,789	1,752	1,720	1,692	1,666	inf.

Fuente: Elaboración propia a partir de Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), (2025).

Como se observa en la tabla anterior los grados de libertad del numerador (3) y los grados de libertad de denominador (11) el resultado apunta a 3.587, dado que el resultado es mayor a razón F, es decir, $3.59 > .714$ se confirma la hipótesis nula, en conclusión se puede afirmar que dicha evidencia otorga la suficiente confiabilidad para decir que las respuestas de los docentes de preescolar, primaria y secundaria de las zonas norte, sur, poniente y oriente no varían respecto a si creen que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleva a cabo de la mano con la tecnología.

6.7.1 Análisis del método ANOVA y Tukey en nivel preescolar, primaria y secundaria de carácter público de Morelia

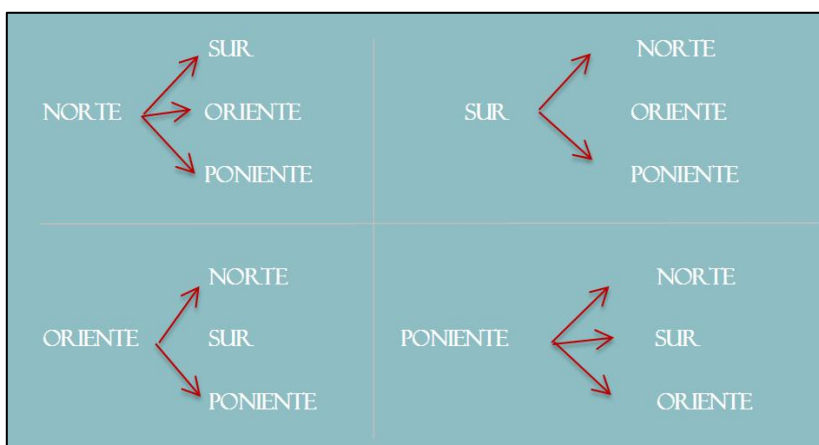
Como se ha mencionado anteriormente, el análisis de varianza ANOVA permite al investigador saber si existen diferencias entre grupos, en este caso el ANOVA señala las diferencias entre las zonas norte, sur, oriente y poniente con respecto a los resultados de las encuestas realizadas a los expertos en educación básica con carácter público de Morelia.

6.7.1.1 Análisis del método ANOVA y *post hoc*: Tukey en preescolar

Los resultados del método ANOVA practicado con el programa SPSS arrojaron diferencias entre grupos (norte, sur, oriente y poniente) de la ciudad únicamente en la pregunta siete referente a conocer si las escuelas públicas promueven el cuidado al medio ambiente. En el entendido de que la pregunta siete manifiesta una clara diferencia entre las respuestas de los expertos de las diferentes zonas, se procede a la aplicación de la prueba Tukey con el fin de conocer qué grupos son los que difieren en las respuestas de dicha pregunta, la siguiente imagen muestra las diferencias entre los grupos señalando con una flecha roja los grupos que difieren entre sí, como se puede observar, las respuestas de los expertos respecto a la pregunta siete, tanto la zona norte como la zona poniente de Morelia difieren con todas las demás zonas mientras que la zona Sur únicamente no difiere con la zona oriente de la ciudad.

Imagen 7

Resultados de la prueba Tukey con base en la pregunta 7. La escuela donde laboro promueve el cuidado al medio ambiente (nivel preescolar).



Fuente: Elaboración propia (2024).

6.7.1.2 Análisis del método ANOVA en nivel primaria

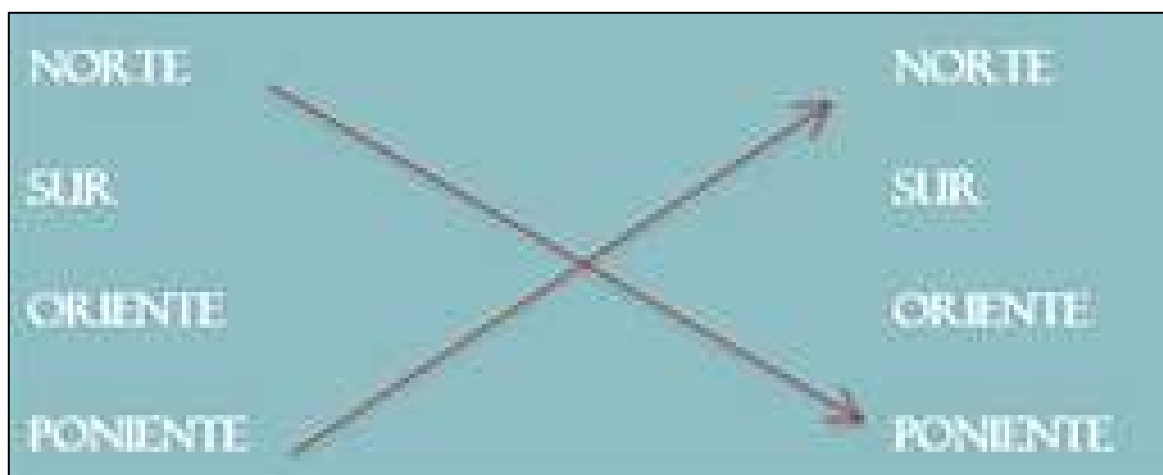
La aplicación del método ANOVA en las respuestas dadas por los expertos en educación pública de nivel primaria arrojaron que no se presentaron diferencias en ninguna de las preguntas u afirmaciones de la encuesta realizada, es decir, las respuestas de los expertos de las zonas norte, sur, oriente y poniente de la ciudad fueron significativamente similares en todas las primarias públicas en que se realizaron las encuestas.

6.7.1.3 Análisis del método ANOVA y post hoc: Tukey en nivel secundaria

A nivel secundaria la aplicación del método ANOVA únicamente presentó diferencias existentes entre las diferentes zonas en la pregunta 7 referente a conocer si en las escuelas públicas de Morelia se promueve el cuidado al medio ambiente, con base en ello se procede a aplicar la prueba Tukey con el objetivo de conocer cuáles son las zonas que difieren con otras en las respuestas dadas por los expertos como se muestra en la siguiente imagen:

Imagen 8

Resultados de la prueba Tukey con base en la pregunta 7. La escuela donde laboro promueve el cuidado al medio ambiente (nivel secundaria).



Fuente: Elaboración propia (2024).

Los resultados de la prueba Tukey con base en la pregunta siete señaló diferencias entre las zonas norte y poniente en las respuestas dadas por los expertos en educación pública.

Discusión de resultados

Con base en los resultados obtenidos en el presente estudio fue posible realizar un análisis importante sobre la incidencia que la equidad tiene sobre la educación pública básica de la ciudad de Morelia, a partir de ello, a continuación se presenta la discusión de resultados cuyo propósito invita a la reflexión, contraste y análisis de diferentes autores y teorías expertos en la exploración y descripción de indicadores educativos encaminados a determinar las desigualdades educativas que se viven dentro y fuera de una institución denominadas en la presente investigación como desigualdades internas y externas. Es gracias al estudio y a la comparación de dichas desigualdades en las diferentes instituciones públicas de Morelia que ha sido posible conocer de qué manera se ha desarrollado la equidad tanto en los diferentes niveles de educación básica pública y poder contextualizar además el grado de equidad en las zonas norte, sur, oriente y poniente de la ciudad.

La presente discusión se encuentra estructurada con base a los 13 subcomponentes que integran las desigualdades internas y externas, las internas integran la importancia de los factores: desarrollo de TIC, uso de internet, la inasistencia escolar, actividades extracurriculares, cuidado al medio ambiente, capacidad escolar, competitividad sana y evaluación educativa; las externas por su parte integran al estudio la incidencia de la marginación y el rezago social en la equidad educativa, la comparación entre las zonas rurales y urbanas, la pobreza económica, el trato hacia las personas con capacidades diferentes, la capacitación de los profesores y el salario de los profesores.

1. Contrastación de resultados con estudios previos

El objetivo de la discusión es en este sentido analizar si se han logrado los objetivos estipulados, así como determinar si la hipótesis planteada es positiva o no, evaluar el método utilizado y reflexionar sobre las limitaciones existentes y posibles propuestas para futuros estudios relacionados con el tema de investigación planteado.

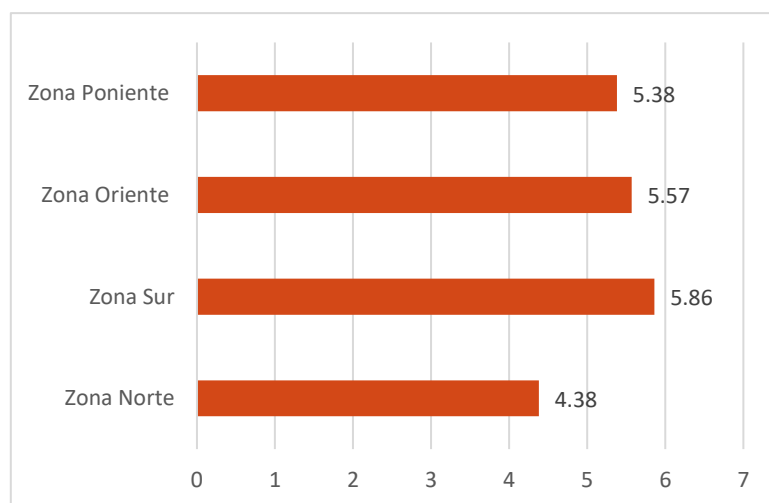
1.1 La incidencia del uso de internet en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos (ítem1)

Uno de los indicadores educativos que se integran al estudio de la equidad en la educación es el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, al respecto de acuerdo con DataMéxico (2022), en Morelia para el año 2020, el 65.3 % de las viviendas contaban con internet, el 50.5 % cuentan con algún tipo de computador, de acuerdo con el INEE (2017), en las escuelas periféricas son comunes las instituciones de corte bidocente o multigrado lo cual afecta de manera importante la calidad en el aprendizaje de los alumnos ya que se enfrentan a deficiencias relacionadas con la tecnología y el transporte, entre ellas el internet o el uso de computadoras, bajo este contexto la ONU integra en los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) como uno de los indicadores a considerar en la calidad educativa: conocer la proporción de escuelas con acceso a internet por entidad federativa y nivel educativo.

Los resultados obtenidos en escala likert indican una discrepancia importante en la percepción de los expertos de las zonas Norte, Sur, Oriente y Poniente de la ciudad como se muestra a continuación:

Gráfica 49

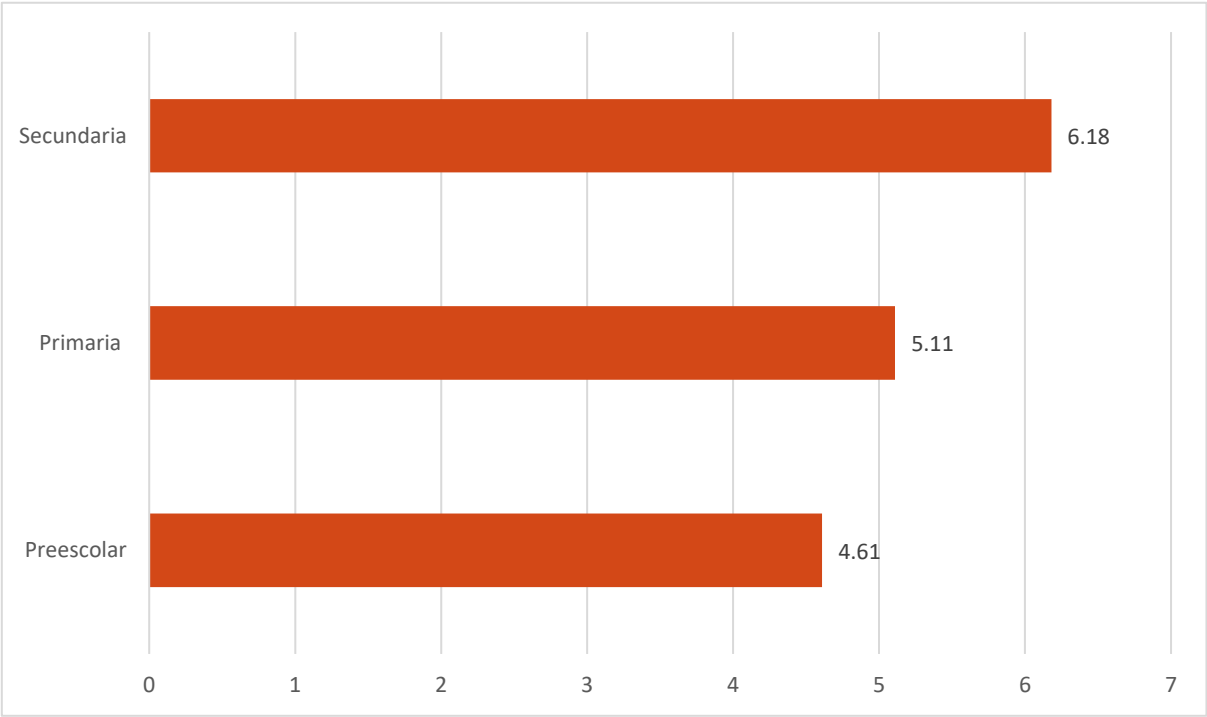
Resultados por zona de las encuestas con base en el ítem 1



Fuente: Elaboración propia (2024).

Se hace evidente que los expertos en educación a modo general en Morelia tienen una actitud neutral y poco positiva de la relevancia que tiene el uso de la tecnología en el proceso de enseñanza aprendizaje del alumnado lo cual ciertamente influirá en la equidad y la calidad en la educación pública, la zona sur fue mínimamente más positiva que el resto, sin embargo, la puntuación obtenida no representa ciertamente que dicha zona lo considere relevante con apenas un resultado general de los expertos de 5.86. Analizando por otro lado, los resultados de acuerdo a los diferentes niveles educativos es posible apreciar que las respuestas de los expertos de los diferentes niveles educativos son igualmente neutrales como se puede observar a continuación:

Gráfica 50
Resultados por nivel educativo de las encuestas con base en el ítem 1.



Fuente: Elaboración propia (2024).

En contraste con la información obtenida por la ONU, DataMéxico (2022) el INEE (2017) y el INEGI, se puede decir que las instituciones públicas de nivel básico de Morelia no consideran relevante el uso de tecnologías en el proceso de enseñanza- aprendizaje lo cual impacta severamente en la equidad y calidad en la educación de los ciudadanos morelianos.

1.2 Relación entre la inasistencia escolar y la distancia del trayecto de la casa a la escuela de los alumnos (ítem 2)

La asistencia escolar y la distancia que los alumnos deben recorrer diariamente entre la casa y la escuela son consideradas por el INEE, el INEGI y Marchesi (2000) como importantes indicadores de desigualdad educativa (interna y externa), además, dan visibilidad a la marginación y al rezago social que generan la causa de dichos factores.

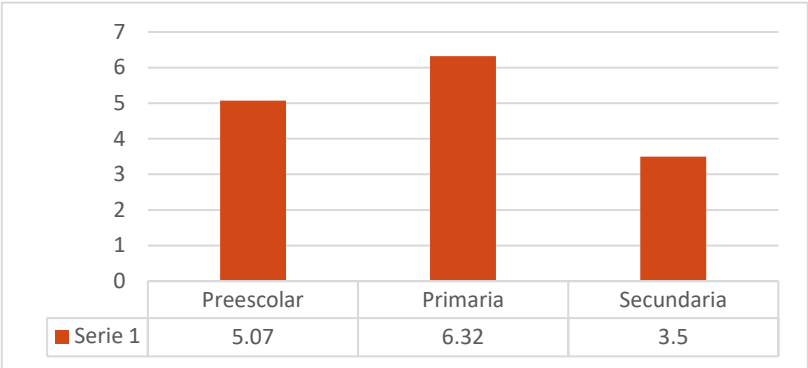
Tanto el INEE (2017), como Marchesi (2000) coinciden en integrar la asistencia escolar como uno de los indicadores para medir la calidad educativa y a partir de ello conocer el grado de equidad educativa existente en una institución de carácter público, para el INEE tanto la tasa de asistencia de la población idónea para cursar la educación básica y media superior como la tasa de asistencia de la población con el antecedente para cursar la educación secundaria y media superior son indicadores medibles para conocer las desigualdades como parte de un contexto social, para Marchesi (2000), la tasa de asistencia de preescolar, la tasa de asistencia primaria, la tasa de asistencia de secundaria y la tasa de asistencia escolar de la población de 6 a 24 años son importantes indicadores para medir la cantidad de educación recibida

Según el INEGI (2020), para el año 2020 en México, la población infantil entre los seis y 14 años ha registrado un 94.1 % de asistencia escolar femenil y un 93.5 % en asistencia escolar varonil, en la población de 15 años y más, el grado promedio nacional de escolaridad es de poco más de segundo grado de secundaria, entre hombres y mujeres son los valores los que presentan el mayor grado promedio escolar, dicho año registró además 4 456 431 ciudadanos en total analfabetismo lo que se traduce en cuatro de cada 100 hombres y seis de cada 100 mujeres que no saben leer o escribir, una fuerte problemática tomando en cuenta que para dicho año se registraron más de 126 millones de habitantes en territorio mexicano.

Michoacán por su parte, se encuentra en el noveno lugar nacional con mayor población con alrededor de 4 748 846 habitantes, en mayor cantidad mujeres, el territorio refleja el 71 % de las localidades urbanas y 29 % de las localidades rurales, el grado promedio de escolaridad estatal es poco más del segundo grado de secundaria, la mayor asistencia escolar se concentra en la población infantil de entre seis y 14 años de edad, sumado a ello, estadísticamente siete

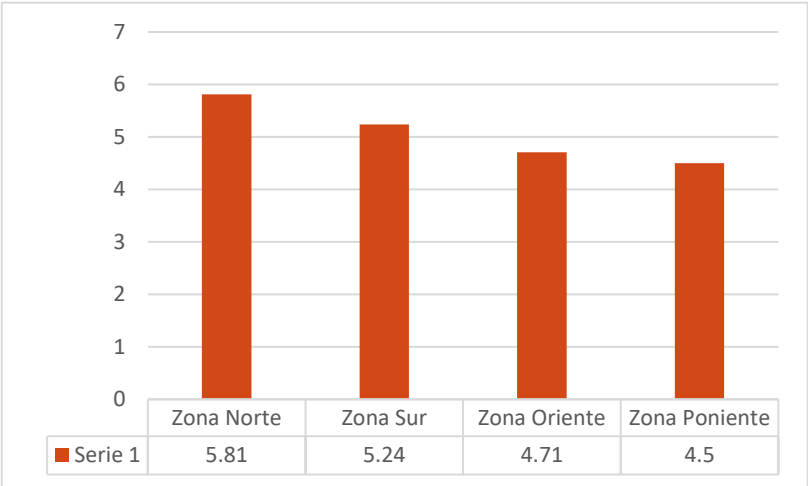
de cada 100 michoacanos no saben leer ni escribir (INEGI, 2020). Para el año 2020 el 92 % de las niñas y niños de 6 a 14 años cumplidos asisten a la escuela, en la misma línea el nivel de asistencia de dicha población estudiantil es el 94 %, en niños de 3 a 5 años el nivel de asistencia es del 65 %, mientras que el nivel de asistencia de 15 a 24 años es apenas del 39% (INEGI, 2021). En las siguientes gráficas es posible observar a modo general las opiniones de los expertos por zona geográfica y por nivel educativo.

Gráfica 51
Resultados de las encuestas por nivel educativos con base en el ítem 2



Fuente: Elaboración propia (2024).

Gráfica 52
Resultados de las encuestas por zona geográfica con base en el ítem 2



Fuente: Elaboración propia (2024).

Las gráficas 51 y 52 dieron a conocer a modo general una respuesta neutral de los expertos respecto a si consideraban una relación existente entre la inasistencia escolar y la distancia

de los alumnos de la casa a la escuela, únicamente en el nivel primaria hubo una diferencia levemente significativa en considerar dicha premisa como cierta lo cual deja ver que en general las instituciones públicas de nivel básico no están poniendo la suficiente atención para trabajar con factores como la marginación, el rezago social y como estas impactan en la inasistencia escolar, un importante factor de inequidad educativa en las instituciones morelianas.

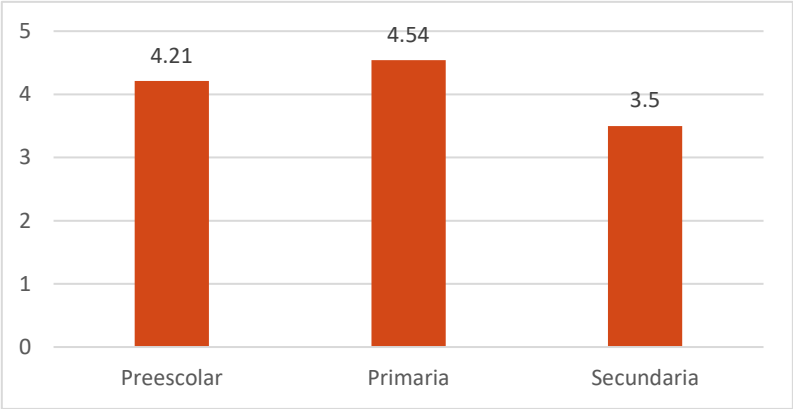
1.3 Académicamente las escuelas de áreas rurales son menos competitivas que las escuelas de zonas urbanas

Conocer la opinión de los expertos referentes a considerar que las instituciones públicas de carácter básico de áreas rurales son menos competitivas que las instituciones que se encuentran en áreas urbanas dan luz a conocer desigualdades educativas existentes como la marginación, el rezago social y el reconocimiento de las desigualdades de carácter externo inmersas entre las zonas rurales y urbanas que viven los estudiantes en su diario vivir.

De acuerdo con la UNICEF (2017), en México, la educación es un derecho constitucional y humano de todos los infantes, en esta línea, el gobierno mexicano es el encargado de garantizar que todos los niños y niñas puedan ejercer ese derecho de manera igualitaria, laica y gratuita, sin embargo, las desigualdades sociales y económicas, las diferencias en cantidad y calidad de recursos destinados a los planteles, así como la lejanía o ausencia de escuelas en las zonas rurales, sumada a la violencia que se vive en el país han generado hasta el año 2017 que más de 4 millones de adolescentes e infantes no acudan a la escuela y más de 600,000 se encuentren en riesgo constante de abandono escolar. En esta línea, Martínez (2001), argumenta que la SEP desde su creación y hasta los años 90, fundó sus objetivos en estructurar una educación basada en la cultura y en la democracia, pero sobre todo con fuertes movimientos de alfabetización que definieron a este periodo como la época de oro de la escuela rural mexicana, Michoacán por su parte refleja el 71 % de las localidades urbanas y 29 % de las localidades rurales que no es poco, con referencia al contexto rural el IMPLAN (2021) refiere que Morelia cuenta con 14 localidades consideradas por el CONEVAL con un agudo rezago social y 9 zonas con un elevado grado de marginación urbana; algunas de ellas son: hacia la zona norte las colonias conocidas como: Lago 1, Solidaridad, Torreón Nuevo y sus alrededores; hacia la zona Sur se suman las colonias: Praderas del Sur, Tenencia Morelos

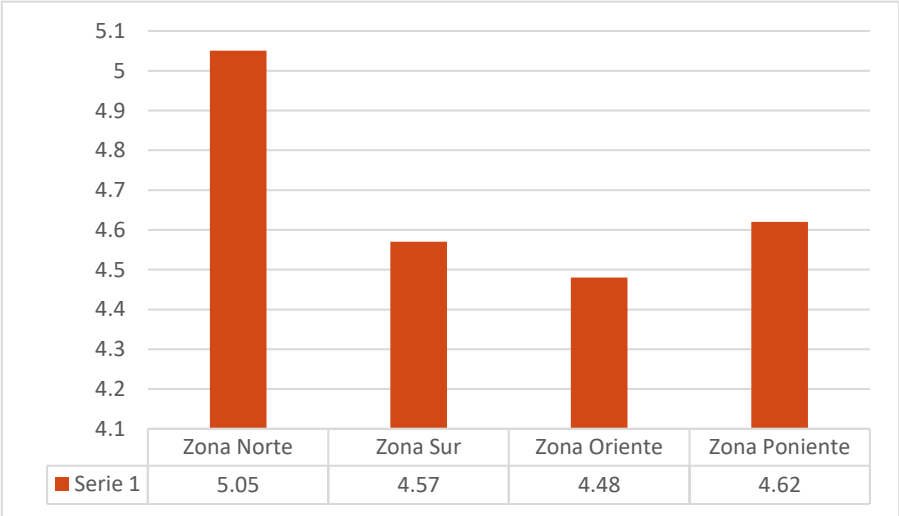
y las colonias circundantes; en la zona poniente se encuentra Ciudad Jardín y en la zona Oriente las colonias Vicente Lombardo Toledano y Lomas de la Aldea, cabe mencionar que alrededor de 50,000 habitantes (el equivalente al 6 % de la población) se encuentran 183 localidades rurales. Las opiniones de los expertos en considerar que las escuelas de áreas rurales son menos competitivas que las escuelas de zonas urbanas se observan de la siguiente manera:

Gráfica 53
Resultados de las encuestas por nivel educativo con base en el ítem 3



Fuente: Elaboración propia (2024).

Gráfica 54
Resultados obtenidos según valores de la encuesta con base a la zona geográfica de las instituciones educativas públicas básicas morelianas con base en el ítem 3



Fuente: Elaboración propia (2024).

En el tema los expertos estuvieron muy poco de acuerdo en el reconocimiento de las evidentes desigualdades entre las zonas urbanas y rurales y su incidencia de éstas en la sana competencia de los estudiantes lo cual agudiza la problemática de equidad entre ellas e impacta indudablemente en la calidad de la educación pública básica de Morelia, como bien menciona Rodríguez (2008), para conocer el nivel de calidad y equidad de un sitio es necesario conocer las desigualdades existentes en el contexto en que se imparte la educación como lo es el tamaño de la localidad en donde es necesario conocer el porcentaje de la población que vive en localidades rurales. Ejemplo de ello es Yi (1992), quien para hacer frente a la problemática en torno a la desigualdad educativa, pone como ejemplo el proyecto peruano “Calidad de la Educación y Desarrollo Regional” cuyos objetivos se basaron en mejorar el nivel académico de sus docentes a través de una segunda especialización en Formación Magisterial, promover la actualización en las diferentes ciencias, motivar la aplicación del modelo de Profesionalización para Docentes de Zonas Rurales Andinas, estimular las alternativas curriculares y establecer un soporte de información que haga posible una comunicación ágil en temas de desarrollo tecnológico y científico.

1.4 Las instituciones realizan actividades extracurriculares regulares

La realización de actividades extracurriculares de manera continua en las instituciones apunta a la visualización de la existencia de desigualdades internas, es decir, desigualdades que surgen dentro de la institución relacionadas con el desarrollo de actividades extracurriculares y de generar en los estudiantes una capacidad escolar competitiva sana.

De acuerdo con Martínez (2001), durante el sexenio abanderado por el presidente Miguel de la Madrid se crea el Programa Nacional de Educación, Cultura, Recreación y Deporte 1984-1988, los objetivos del programa se enfocaron en elevar la calidad de formación de los maestros, otorgar mayores recursos y servicios a las escuelas, dar especial importancia a grupos vulnerables, hacer un vínculo entre educación y desarrollo, elevar la calidad en la educación física, la recreación y el deporte, y desarrollar un tipo de educación con mayor calidad y participación, en favor de la implementación de actividades extracurriculares como parte fundamental de la educación.

Si bien la importancia en la realización de actividades extracurriculares dentro de la institución es innegable y tiene múltiples beneficios sociales y culturales, los expertos en Morelia no lo consideran ciertamente como un factor relevante dentro de las actividades pedagógicas en ninguno de los niveles educativos, aunado a ello, fueron los expertos de la zona oriente que consideraron medianamente relevante la realización de actividades extracurriculares en comparación con las zonas norte, poniente y sur, las opiniones de los expertos reflejan una importante problemática que frena a su vez las consecuencias sociales positivas que surgen a partir de la realización de dichas actividades, en esta línea, Alcántara (2008) advierte que la importancia de la educación ha tomado cada vez más fuerza como motor social, por lo que bajo la presidencia de Miguel de la Madrid (1982-1988), se plantea tres objetivos en favor de la educación pública: 1) motivar la educación como motor de desarrollo integral en los ciudadanos y la sociedad en general 2) generar mayores oportunidades en los individuos que promuevan su integración en actividades educativas, culturales, deportivas y de recreación, y 3) generar la prestación de servicios necesarios para el desarrollo de los objetivos. Si bien las actividades académicas extracurriculares son realizadas de forma minoritaria en las instituciones públicas de la ciudad es importante mencionar que la implementación progresiva de actividades en favor de fortalecer el aprendizaje y la competencia saludable se han fortalecido con el paso del tiempo, para el año 2017 la SEP las actividades extracurriculares se volvieron parte de las dimensiones en la evaluación del desempeño en personal de dirección en los niveles de preescolar, primaria, secundaria y educación especial SEP (2017).

1.5 Capacitación adecuada de los profesores y sus asignaturas

Los expertos en educación básica de Morelia a modo general refieren estar de acuerdo en haber sido capacitados adecuadamente por parte de la SEP, sin embargo, fueron el preescolar y secundaria de la zona poniente y la primaria de la zona oriente quienes estuvieron bastante de acuerdo con ello, siguiendo a Latapí (2009), durante el periodo presidencial representado por Adolfo López Mateos de 1958 1964, bajo la dirección de Jaime Torres Bodet quien ya figuraba como representante de la SEP, que se realizó el primer Plan Nacional de Educación nombrado “plan de once años”, dicho plan define por primera vez el turno matutino y

vespertino en las instituciones, sumado a ello se crea el Programa Federal de Construcción de Escuelas (CAPFCE).

De acuerdo al INEE (2017), los docentes en general no cuentan con la capacitación o herramientas didácticas suficientes para desempeñar eficazmente su labor, una situación que fomenta la inequidad. Siguiendo a Moreno (2018), los directores como expertos educativos tienen a su cargo actividades complejas de interacción continua con el alumnado, los docentes, grupos e individuos en general, además, es responsable de las acciones administrativas y técnicas, tener una alta capacidad de liderazgo y de generar relaciones interpersonales, debe saber manejar situaciones de conflicto y promover la sana convivencia entre alumnos, docentes y padres de familia, su desempeño va de la mano con su constante capacitación en la mejora de sus funciones y desempeño.

Si bien los docentes deben ser expertos en las asignaturas que transmiten a los alumnos, los expertos en educación deben generar nuevas habilidades que permitan proteger los derechos de los estudiantes y de los docentes, así como liderar de manera eficaz la institución en la que laboran sin perder de vista su objetivo como educador, una tarea cambiante que va de la mano con el progreso que requiere capacitación constante que le permita afianzar sus habilidades como educador y experto.

En función a lograr una educación de calidad la ONU a través de la implementación de los ODS estipula como indicador la medición de la Proporción del profesorado de educación preescolar que ha recibido al menos la mínima formación docente organizada previa al empleo o en el empleo (por ejemplo formación pedagógica) exigida para impartir enseñanza a nivel primaria en México, la proporción del profesorado de educación preescolar que ha recibido al menos la mínima formación docente organizada previa al empleo o en el empleo (por ejemplo formación pedagógica) exigida para impartir enseñanza a nivel primaria en México, la proporción del profesorado de educación preescolar que ha recibido al menos la mínima formación docente organizada previa al empleo o en el empleo (por ejemplo formación pedagógica) exigida para impartir enseñanza a nivel secundaria en México.

1.6 Proceso de enseñanza-aprendizaje en las personas con capacidades diferentes

Aunque las respuestas de los diferentes niveles educativos fueron medianamente neutrales en sus respuestas al considerar que las personas con capacidades diferentes tienen un proceso de enseñanza-aprendizaje desigual en las escuelas públicas fueron los preescolares de la zona poniente los que estuvieron mayormente de acuerdo, los expertos en educación pública reconocen que las instituciones de nivel básico no cuentan con la suficiente capacitación para dar el apoyo psico-pedagógico necesario que genere un proceso de enseñanza-aprendizaje con equidad en personas con capacidades diferentes abriendo más aún la brecha de desigualdad y quebrantando la calidad en la educación de las personas con discapacidad motriz, motora, visual o auditiva.

De acuerdo a DataMéxico (2022), las personas con discapacidad tienen un alto nivel de vulnerabilidad ante la falta de equidad social, educativa, económica, cultural y política en la ciudad, de acuerdo con los registros llevados a cabo hasta el año 2020 el 7.91 % de la población vive con algún tipo de discapacidad lo cual se traduce en 67 179 habitantes con discapacidad.

La población moreliana con diferentes discapacidades a causa de las cuales se les generan diferentes dificultades para realizar las actividades cotidianas de manera importante, por su incidencia la discapacidad física es la más prominente, seguida de la discapacidad visual, mental, auditiva y la motriz, Tomando en cuenta el porcentaje total de la poblacional con algún tipo de discapacidad se puede observar que las personas con discapacidad son una parte importante del contexto social de la ciudad, a pesar de ser casi el 8 % de la población continúan siendo un grupo con alto nivel de vulnerabilidad, a continuación, se muestra a modo porcentual las discapacidades más comunes.(DataMéxico, 2022).

De acuerdo con De la Cruz (2017) la falta de igualdad en una sociedad impacta fuertemente en su desarrollo económico, en América Latina y el Caribe (ALC), además del factor económico, las desigualdades se ven reflejadas en el acceso a la salud, educación, nutrición, tecnologías y bienes duraderos, sumado a ello, las personas con discapacidad, diferencia de género o estatus migratorio acentúan las diferencias sociales y fortalecen su vulnerabilidad social y económica.

Por su parte el PNUD reconoce e integra la educación de calidad como uno de los 17 objetivos mundiales, el presente estudio prioriza el objetivo sobre la educación como derecho de todo individuo y define la calidad educativa como “garantizar una educación inclusiva, equitativa y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos” Para garantizarlo, el programa se ha planteado diez metas a cumplir:

Determinar que todo niño tenga una escuela gratuita (primaria y secundaria), eficaz, equitativa, y con resultados de aprendizaje positivos, así como asegurar que todos la finalicen.

1. Asegurar que todo niño tenga una educación preescolar eficaz, capaz y con atención centrada en el alumno.
2. Garantizar la igualdad de condiciones sin importar el sexo, tomando en cuenta incluso la universidad.
3. Incrementar a técnicos y profesionistas en un empleo adecuado para ellos.
4. Erradicar las diferencias entre personas por género, discapacidad, cuestión indígena o situación de vulnerabilidad en cualquier nivel educativo.
5. Elevar el número de alfabetismo.
6. Asegurar el suficiente conocimiento teórico y práctico en función a un desarrollo y estilo de vida sostenible basada en una cultura de paz, equidad de género, armonía, promoción de la cultura y derechos humanos.
7. Contar con escuelas diseñadas en consideración a niños y personas con alguna clase de vulnerabilidad, con ambientes pacíficos, efectivos e inclusivos.
8. Elevar las becas mundialmente
9. Mejorar y elevar la formación docente (UN, 2021).

1.7. Promoción del medio ambiente en las instituciones públicas de nivel básico de la ciudad.

Las respuestas de los expertos en la presente premisa fueron sumamente variadas en las diferentes zonas y niveles educativos de la ciudad, las primarias de la ciudad y las secundarias de la zona poniente consideran de suma importancia la realización de actividades que favorezcan el medio ambiente, dos terceras parte de las escuelas no lo consideran relevante lo cual es preocupante ya que ineludiblemente traerá consecuencias sociales, ambientales,

culturales y económicas negativas en un futuro cercano relacionados con la poca concientización ambiental, daños al ambiente e incluso poca participación social en temas de respeto y promoción al cuidado de los recursos naturales.

Al respecto, de acuerdo con la SEMARNAT en el 2008 Morelia ya se encontraba dentro de los seis municipios que generan mayor cantidad de CO (monóxido de carbono) y forma parte de los cinco que emiten la mayor cantidad en emisión de contaminantes que corresponde al 15 % a nivel nacional, asimismo, es parte del 72 % de los municipios que emiten al menos 5 000 toneladas de contaminantes pudiendo llegar a un máximo de hasta 10 000 toneladas lo que corresponde al 11 % del total de contaminantes emitidos en el país (SEMARNAT, 2015).

Es importante señalar que el desarrollo sostenible no se mantiene distante del desarrollo económico, político, local o regional, por el contrario se apoya en ellos para poder potencializar sus objetivos y generar equilibrios entre actores locales y regionales, otorgando a los municipios el papel principal para su propia evolución y crecimiento laboral, trabajando de manera conjunta con sectores públicos y privados, es importante mencionar que para que un desarrollo pueda considerarse como sostenible debe de contar con la concertación de actores sociales, políticos, culturales y sociales, y las acciones entre estos deberán ser en total respeto y armonía con el medio ambiente, equidad de género, así como participación activa y democrática (Enríquez, 1966).

1.8. Relación del desempeño académico con los recursos económicos de los alumnos

En general los expertos no consideraron que el desempeño académico de los alumnos esté determinado por sus recursos económicos o su condición de pobreza lo cual difiere ampliamente con líderes mundiales en materia de educación, con relación a ello, para el año 2015 los líderes mundiales acogieron 17 Objetivos Mundiales, cuya misión para el 2030 es: terminar con la pobreza, cuidar del planeta y asegurar que todo individuo disfruta una vida pacífica y prospera. Los objetivos están enfocados a erradicar la pobreza y el hambre, promover la salud, el bienestar y la educación de calidad, motivar la equidad, promover la disponibilidad de mantener agua limpia y saneamiento, energía asequible amable con el ambiente, empleo y riqueza, infraestructura e innovación en industria, disminuir la desigualdad, mantener la sostenibilidad, motivar la responsabilidad en la producción y el

consumo, atención en el clima, vida submarina, vida de ecosistemas terrestres, garantizar la paz, justicia e instituciones sólidas y fortalecer las alianzas para lograr los objetivos mencionados (ONU, 2021).

El contexto económico en las familias morelianas no es muy favorecedor para la mejora en la equidad educativa, para el año 2020 casi el 40 % de las familias morelianas contaban con viviendas con dos habitaciones seguida de viviendas con 3 habitaciones, ambos datos reflejan la estructura de casas habitación regularmente establecidas en fraccionamientos populares obtenidas por medio de créditos hipotecarios que reflejan el estatus socioeconómico de la mayor parte de los morelianos al respecto, el 3.41 % viven en pobreza extrema, 23.8 % en pobreza moderada, 7.45 % cuentan con un ingreso vulnerable, el 33.5 % ha manifestado sufrir carencias sociales como falta de acceso a servicios de salud o un limitado acceso a la alimentación (DataMéxico, 2022).

El Grupo Bursátil Mexicano (GBM) instauro su relevancia a nivel internacional al ser la entidad financiera con mayores aportaciones económicas en el sector educativo, teniendo una mayor incidencia en los países poco desarrollados bajo la meta de establecer calidad educativa con mayores directrices en el aprendizaje. En este contexto, el GBM define la educación como derecho humano y una eficaz herramienta para disminuir los índices de pobreza y a su vez elevar los indicadores en salud, estabilidad, paz, equidad de género, siendo un importante motivador en el desarrollo económico de las sociedades a largo plazo, convirtiéndose de esta manera en una estrategia eficaz para la erradicación de la pobreza extrema.

De acuerdo con el Informe sobre el Desarrollo Mundial (2018) realizado por el GBM, se pone de manifiesto que, si bien la educación tiene un importante valor como instrumento de desarrollo, también genera salud, control, confianza y libertad en los individuos (GBM, 2018).

Jim Yong Kim (2015), presidente del GBM refiere:

“para poner fin a la pobreza, fomentar la prosperidad compartida y alcanzar los Objetivos de Desarrollo sostenible, debemos valernos de la

financiación para el desarrollo y de los conocimientos técnicos especializados para producir cambios radicales. Debemos colaborar para que todos los niños tengan acceso a oportunidades de aprendizaje y educación de calidad durante su vida, independientemente del lugar donde haya nacido, de su sexo o de los ingresos familiares” (UNESCO, 2015, p. 7).

Tedesco por su parte, argumenta que para romper con el patrón de pobreza generacional, es decir, de padres a hijos, es prioritario intervenir en la infancia de los individuos; en esta línea, la educación es un punto clave en la reformulación en cuanto al tema de la equidad, planteando desde esta perspectiva la influencia que la equidad social tiene sobre la educación (Tedesco, 2005), a su vez, Rodríguez (2008), argumenta que para conocer el grado de equidad y calidad educativa presentes en la educación de un sitio es de suma importancia establecer las desigualdades del contexto en que se imparte la educación, en dicho apartado se contempla la observancia del nivel de desarrollo social económico la cual integra: el índice de desarrollo humano municipal, el índice de marginación, el porcentaje de familias en condición de pobreza alimentaria, el porcentaje de familias en condición de pobreza de capacidades, el porcentaje de familias en condición de pobreza de patrimonio y el índice de rezago social.

1.9. La asistencia escolar como factor de impacto en la competitividad sana

Alrededor de dos terceras partes de los expertos en educación pública entrevistados para el presente estudio mantuvieron una postura de acuerdo en que, sin importar el nivel educativo la asistencia escolar es un factor que motiva la competitividad sana, aunado a ello, las primarias de la zona sur así como las secundarias de la zona norte y sur manifestaron estar muy poco de acuerdo situación que a corto y largo plazo generará consecuencias negativas en el rendimiento escolar de los alumnos, el INEE (2016), argumenta que si bien la problemática educativa en México puede ser observada desde diversos factores, el rendimiento escolar es considerado como el foco principal para poder crear estrategias efectivas y equitativas, en esta línea, los resultados arrojados por un Proyecto de Evaluación y Mejora Educativa demostraron que una de las problemáticas con mayor presencia en el Estado es la reprobación a nivel secundaria con 17.3 %, las posibles causas de la situación apuntan a la carencia de competencia, falta de estimulación, diferencias comunicacionales

entre maestro-alumno o padres e hijos, estrategias poco adecuadas, poca presencia de los alumnos en las escuelas u otros problemas desconocidos aún.

1.10. El trato hacia los alumnos con habla indígena como factor limitante en su proceso de enseñanza-aprendizaje

La premisa expuesta pretende hacer visible de existir, situaciones de desigualdad en el trato hacia los alumnos con rasgos o habla indígena, a ello suele sumarse el rezago social del que son parte, la capacitación de los profesores para generar condiciones de equidad y armonía en el aula es fundamental, sin embargo, fueron únicamente las secundarias de la zona poniente las que reconocieron que los alumnos que hablan alguna lengua indígena son tratados de manera diferente por alumnos o maestros pertenecientes al plantel de estudio, las demás escuelas consideraron que los alumnos bajo estas características no son tratados de manera diferente pero señalaron en su mayoría que los alumnos con habla indígena son muy poco comunes en las escuelas y refieren además que dichos estudiantes no hablan dentro del plantel en otra lengua diferente al español lo cual genera una gran ambigüedad en sus respuestas, es importante destacar que como parte del contexto social el .52 % de la población total moreliana de 3 años y más habla alguna lengua indígena. (DataMéxico, 2022).

De acuerdo con el INEGI (2021), cuanto a la población hablante de lengua indígena, en Michoacán existen 154 943 personas mayores de 3 años con lengua indígena, de los cuales 128 620 hablan tarasco, 12 022 náhuatl, 4 525 mazahua y 4 304 mixteco, cabe mencionar que en un 10 % de la población que habla lengua indígena, el 12 % de ellos no practican el español. A nivel nacional, Michoacán se encuentra en el lugar 11 en porcentajes de población mayor a 3 años que hablan lengua indígena.

Las diferentes lenguas indígenas que se hablan tanto en Morelia como en la región en general lejos de ser consideradas como una limitante social y comunicacional se debe motivar y promover lo que a modo general no se realiza en la escuela pública actualmente, de acuerdo con UNESCO la lengua indígena refleja la vida de los pueblos que la hablan, muestra su pertenencia a un grupo, su identidad y el mosaico de valores que transmiten en su diario vivir, sin embargo, su reconocimiento y difusión continúa siendo un gran reto social en la ciudad (UNESCO, 2019).

Las desigualdades educativas en particular se hacen más notorias en la periferia de las ciudades, el crecimiento económico y desarrollo regional, son afectados directamente por el aislamiento al que se ven inmersos. Tapia y Valenti corrobora la influencia que tiene la desigualdad educativa en la pobreza y en la estratificación socioeconómica de la población; paradójicamente, a pesar de que actualmente existen una mayor cantidad de escuelas, la desigualdad social o la desequilibrada distribución de la riqueza continúa agudizándose. Además, hay una marcada desigualdad en aprendizajes, la cual queda manifiesta estadísticamente en los resultados recolectados de las escuelas del país, en ellos se puede observar de manera general, que las primarias comunitarias o indígenas se encuentran por debajo del promedio, lo cual sugiere que son las diferentes modalidades en centros de estudio las que propician la estratificación a nivel de estatus social, cultural y económico de los estudiantes (Tapia y Valenti, 2016).

Dentro de los indicadores educativos establecidos por el INEE (2017), para el sano cumplimiento de una educación de calidad con equidad se plantean los indicadores establecidos como parte de los procesos educativos y gestión que son:

1. Porcentaje de escuelas preescolares unitarias que imparten los 3 grados.
2. Porcentaje de escuelas primarias de organización escolar multigrado.
3. Porcentaje de escuelas telesecundarias, secundarias comunitarias y secundarias para migrantes unitarias y docentes de organización completa.

1.11 Discusión de los resultados obtenidos del método ANOVA en nivel preescolar, primaria y secundaria de carácter público de Morelia

El análisis de varianza ANOVA permitió conocer las diferencias entre los diferentes niveles educativos con base en las zonas norte, sur, oriente y poniente con respecto a los resultados de las encuestas realizadas a los expertos en educación básica con carácter público de Morelia. De acuerdo con Dagnino (2014), el análisis de varianza mejor conocido como ANOVA (Analysis of Variance) es en sí mismo una recopilación de técnicas estadísticas con gran flexibilidad y que pueden ser utilizados ampliamente para diferenciar las características de dos o más grupos con el objetivo de analizar el efecto de cada uno de ellos sobre los demás grupos. El análisis ANOVA no debe entenderse como una técnica sino como un

conjunto de técnicas que dependiendo del diseño experimental el investigador pudiera decidir utilizar en su estudio.

La homogeneidad de la varianza es un requisito necesario para dar confiabilidad a diversos análisis estadísticos, en el presente estudio otorga confiabilidad al análisis de varianza mejor conocido como ANOVA de un factor cuya función en el presente estudio fue analizar las diferencias entre las medias de cuatro grupos de datos referentes a las zonas: norte, sur, oriente y poniente de la ciudad de Morelia, Michoacán con el objetivo de comparar las respuestas de los expertos en calidad educativa de los cuatro sectores, en esta línea, Fastercapital (2024), argumenta que la homogeneidad entre las varianzas se centra en conocer la similitud entre los grupos que se están comparando, antes de aplicar el análisis ANOVA es fundamental realizar la prueba de homogeneidad de la varianza pertinente que ayude a detectar las violaciones de la homogeneidad que den lugar a resultados inexactos como falsos negativos o falsos positivos, las pruebas de homogeneidad son la base para una correcta aplicación del método ANOVA ya que detectar las violaciones de la homogeneidad ayuda a detectar a tiempo si los resultados a introducir en el proceso del método ANOVA son inexactos o poco precisos. La homogeneidad de las varianzas de los grupos debe ser igual, de no ser así, se da paso al error tipo I definido como el error más alto, en el error tipo I se da por entendido que se rechaza la hipótesis nula (la afirmación que se contempla en el estudio como verdadera o cierta), en este punto se confirma que los resultados del estudio no son confiables o validos ya que no cumple con el supuesto de homogeneidad.

Siguiendo a Hurtado *et al.* (2012), para conocer si una hipótesis es aceptada o rechazada debe medirse un riesgo la cual es simbolizada con la letra “p” (probabilidad de tomar la hipótesis alternativa o la hipótesis nula como positiva o cierta) la “p” es una garantía de calidad para determinar la hipótesis alternativa, en el proceso de aceptación de la H_a se define entre 0.05 (si hay una certeza del 95 %) o 0.01 (si hay una certeza del 99 %), de esta manera, si $p < 0.05$ se da por entendido la aceptación de la hipótesis alternativa y se advierte que hay diferencia entre las muestras, si $p > 0.05$ se acepta la hipótesis nula como cierta y se interpreta como la aceptación de que ninguna muestra tiene algún tipo de asociación o diferencia entre las muestras

Análisis de resultados

Con base en el marco teórico, el marco metodológico y los resultados obtenidos de la presente investigación se plantean los objetivos centrados en favor de analizar en un primer momento el objetivo general centrado en analizar de qué manera el nivel de equidad educativa generada en las instituciones educativas públicas de nivel básico ha afectado la calidad educativa de las mismas en la ciudad de Morelia, Michoacán, México, en el período 2010-2020, para poder alcanzar dicho objetivo se procedió a realizar 84 encuestas a expertos en educación pública de nivel básico entendiéndose por expertos a directores, subdirectores y encargados de zona (en el caso de telesecundarias), considerando sus habilidades docentes, profesionalismo y liderazgo así como su constante capacitación en su cargo para considerarlos como autores idóneos para dar un contexto claro tanto cualitativa como cuantitativamente en instituciones de nivel preescolar, primaria y secundaria de Morelia.

Para poder dar una asertiva respuesta al objetivo general fue necesario plantear tres objetivos particulares, el primer y segundo objetivo particular se diseñaron con el propósito de conocer si las desigualdades internas⁴ como externas⁵ presentes en las instituciones públicas de nivel básico de Morelia han inferido en su calidad educativa entre los años 2010 y 2020. Al haber analizado los resultados a partir de las respuestas de los expertos se puede responder a modo general que las desigualdades internas y externas presentes en las diferentes instituciones de carácter público de nivel básico ciertamente afectan su calidad educativa, los hallazgos obtenidos de las respuestas dadas por los expertos se pueden resumir de la siguiente manera:

⁴ Desigualdades internas: Son diferencias existentes que viven alumnos y docentes dentro de las diferentes instituciones de educación pública básica que fungen en la presente investigación como indicadores desigualdad que impactan en la educación moreliana, estos son: desarrollo de tecnologías de la información y comunicación (TIC), uso de internet, inasistencia escolar, actividades extracurriculares como cuidado del medio ambiente dentro de la institución, capacidad escolar competitiva sana, evaluación educativa en los alumnos.

⁵ Desigualdades externas: Se refiere a las diferencias presentes que se tomaron en cuenta en el presente estudio como indicadores y que se presentan en alumnos y docentes fuera de la institución educativa pero que ciertamente influyen tanto en la enseñanza por parte de los docentes como en el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno, estos son: la marginación y el rezago social, zonas rurales VS zonas urbanas, pobreza económica, capacidades diferentes, capacitación de los profesores y salario de los profesores.

Indicador de desigualdad interna 1. Desarrollo de tic, uso de internet.

A modo general, en Morelia las secundarias estuvieron apenas un poco de acuerdo en que el proceso de enseñanza aprendizaje en el aula debe ir de la mano con el uso de tecnología e internet, las primarias mantuvieron sus respuestas neutrales y los preescolares estuvieron apenas un poco de acuerdo en que su utilización fuese beneficiosa ya que de acuerdo con sus comentarios las actividades necesarias para el proceso de enseñanza aprendizaje de los niños en edad preescolar no requieren la aplicación de TIC, de manera global las instituciones de Morelia de nivel básico hacen evidente el poco interés y capacitación que tienen los profesores respecto a los importantes avances tecnológicos existentes actualmente en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el nivel básico, lo que a corto y largo plazo dejará a los niños que estudian en escuelas públicas en desventaja en comparación con los alumnos de escuelas privadas y con un alto grado de dificultad si es que alguno de ellos quisiera ingresar a una escuela internacional en donde el uso de tecnologías e internet fuese de la mano con una educación de calidad.

Indicador de desigualdad externa 2. Marginación

Se encontró que ni los preescolares ni las secundarias y muy apenas las primarias consideran que la asistencia escolar en los alumnos se relaciona con la distancia del trayecto de su casa a la escuela, en esta línea, las respuestas de los expertos en educación de Morelia respecto al presente indicador son preocupantes en el sentido de que es bien sabido que Morelia no solo no cuenta con un buen servicio de transporte en las periferias de la ciudad, sino que además, muchos alumnos no tienen la capacidad económica de solventar un transporte diariamente por lo que a pesar de las inclemencias del clima muchos de ellos tienen que caminar largas distancias lo cual puede dificultar su asistencia escolar, una problemática que lejos de no ser vista por los expertos debería de ser un foco de atención para encontrar estrategias en apoyo a los estudiantes que viven lejos de la escuela en favor de garantizar su asistencia escolar.

Indicador de desigualdad externa 3. Zonas rurales vs zonas urbanas

Se encontró que ninguno de los niveles de educación básica consideran que académicamente las escuelas en áreas rurales sean menos competitivas que las escuelas de zonas urbanas o

viceversa, ello deja ver la gran capacidad y entusiasmo con la que cuentan los alumnos sin importar si viven en una zona rural o urbana, lo cual bajo un análisis más detallado deja ver la importancia que tiene el hecho de que los profesores deberían ver con mayor interés al mostrado en la presente encuesta de realizar actividades extracurriculares que promuevan la sana competencia.

Indicador de desigualdad interna 4. Actividades extracurriculares

Se pudo constatar que las primarias y secundarias están apenas de acuerdo en reconocer que las actividades extracurriculares deben ser realizadas de manera continua dentro de las instituciones, aún menos positiva fue la respuesta de los preescolares, la respuesta por parte de los expertos es alarmante ya que la falta de motivación e incidencia de dichas actividades no solamente limitan la sana convivencia entre los alumnos sino que además entorpece la sana competencia y la promoción de valores civiles que sin duda repercutirá en un futuro socialmente pues no hay que perder de vista que los alumnos del hoy serán los ciudadanos del mañana.

Indicador de desigualdad interna 5. Evaluación educativa.

La respuesta de los expertos en este punto fue contundente, desde preescolar hasta secundaria los docentes consideran que el gobierno promueve poco la especialización de los profesores lo cual dificulta diagnosticar ciertamente qué docentes se encuentran capacitados adecuadamente para presentar sus asignaturas, por ende, es común y evidente que haya una gran cantidad de docentes desactualizados, con técnicas de enseñanza obsoletas que promueven en los alumnos un aprendizaje lento y poco productivo.

Indicador de desigualdad externa 6. Pobreza de capacidades

A modo general las instituciones públicas de nivel básico de Morelia apenas reconocen que existe un alto grado de desigualdad educativa, sin embargo, son muy pocos los que se encuentran motivados para promover un cambio cuyo comienzo ineludiblemente debe comenzar con la autoexigencia y la capacitación constante, así como estar favor de ser evaluados continuamente.

Indicador de desigualdad interna 7. Cuidado al medio ambiente

Además de la respuesta dadas por los expertos pudo quedar en evidencia a través de la observancia del entrevistador que en general las escuelas públicas a nivel básico de Morelia hacen un importante labor en la promoción del cuidado al medio ambiente, si bien fueron las primarias seguidas de los preescolares las que consideraron mayormente importante el cuidado de la naturaleza son las secundarias a juicio del observador que realizan la mayor cantidad de proyectos en favor de un cuidado sostenible del ambiente y de la concientización en temas del uso de agua y suelo, reforestación, reciclado y buenas acciones ciudadanas como son: cuidar el agua, no tirar basura, entre otras.

Indicador de desigualdad externa 8. Pobreza económica

Se evidenció que los expertos educativos se encuentran poco de acuerdo en el hecho de que los adultos que no han concluido su educación básica se debe generalmente su condición de pobreza, además, mantuvieron respuestas neutrales en estar poco de acuerdo en considerar que los alumnos con menos recursos económicos tienen menor desempeño académico, ambas respuestas fueron ampliamente debatidas en la discusión de los resultados de la presente investigación ya que el factor económico es un factor de suma importancia para generar un contexto saludable en el cual los alumnos puedan sacar el mayor provecho cubriendo de antemano sus necesidades primarias como son: salud, alimento, vestimenta, entre otros, las carencias económicas generan condiciones desfavorables para que un alumno tenga un proceso de aprendizaje cercanamente adecuado, con base a ello se considera preocupante que los docentes no consideren este factor como relevante en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, siguiendo esta línea, si el problema no se hace visible socialmente es sumamente complicado generar estrategias que minimicen los rezagos de la pobreza económica quien quienes la padecen.

Indicador de desigualdad interna 9. Competitividad sana

A partir de los resultados obtenidos se pudo analizar que ciertamente los expertos en educación consideran importante la competitividad sana, sin embargo, como se pudo observar en el análisis de las respuestas con base a la motivación y promoción de actividades extracurriculares el contexto se muestra incongruente ya que la competencia sana no

solamente se genera dentro de la institución, sino que además se debe motivar y promover con otras instituciones.

Indicador de desigualdad externa 10. Personas de habla indígena/rezago social

Este importante indicador hizo evidente un importante hallazgo ya que los expertos tanto de preescolar como de primaria estuvieron muy poco de acuerdo en el hecho de que los niños de habla indígena fueran tratados de manera diferente o tuvieran menos tendencia a participar en clase, por su parte las secundarias estuvieron apenas poco de acuerdo en dicha premisa, sin embargo, también comentaron que es muy raro que llegue un alumno que hablara alguna lengua indígena es por ello que su respuesta carece de certeza y deja ver que es un tema que debe ser estudiando más a fondo ya que se conocen muy poco al respecto y es un factor que puede hacer muy evidente la falta de equidad e incluso las desigualdades que viven los niños indígenas o con rasgos indígenas en las escuelas públicas de carácter básico de Morelia.

Indicador de desigualdad externa 11. Capacidades diferentes

En términos generales la presente investigación hizo notar de acuerdo a las respuestas de los expertos que las personas con capacidades diferentes sin duda tienen un proceso de enseñanza aprendizaje desigual en una escuela pública ya que como bien algunos refirieron no la mayoría de ellos o de los profesores no están capacitados para enseñar a personas con capacidades diferentes, además están de acuerdo en el hecho de que las personas con capacidades diferentes ciertamente tienen menos posibilidades de continuar con sus estudios, ello deja ver la incipiente necesidad de ahondar con mayor ímpetu en el tema de la educación pública básica en las personas con capacidades diferentes, es un tema que hace visible la inequidad y las fuertes desigualdades sociales que viven dichas personas al acudir a una escuela pública que no está capacitada para atender sus necesidades, generando en ellos mayores dificultades en vez de un apoyo para su educación, es un tema que sin duda urge analizar para con ello generar estrategias que puedan generar una educación de calidad con equidad.

A partir de la resolución de los primeros dos objetivos se puede dar paso a establecer sin duda la forma en que se presenta la equidad en la educación pública de Morelia, Michoacán, México en el período 2010 2020 siendo éste el objetivo 3 de la investigación. En este punto

se puede destacar que de manera general la educación pública de carácter básico en Morelia entre los años 2010 y 2020 mantiene un grado de equidad deficiente, con marcadas desigualdades culturales, económicas y sociales que han sido poco cuestionadas incluso por los expertos en educación. El presente estudio hizo notar el gran impacto que tienen los estudios bajo una metodología de expertizaje en donde se rescaten datos tanto cualitativos como cuantitativos, que además de medir, contabilizar y definir estadísticamente el contexto educativo moreliano, también permita conocer de viva voz las opiniones de los expertos y su gran importancia para poder dar un claro contexto de cómo se presentan las desigualdades internas y externas en las instituciones públicas de nivel básico, ya que visibilizan de forma asertiva y clara la manera en cómo el grado de equidad presente en la educación ha afectado la calidad en la educación pública básica de Morelia en la década del 2010 al 2020.

A este punto, es posible afirmar que las desigualdades educativas presentes en Morelia inciden tanto en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos como en su futuro académico y laboral, lo cual consecuentemente afectará a corto y largo plazo en el progreso de la ciudad, siendo que el impacto de una educación de calidad en una región es innegable, es prioritario conocer los efectos negativos que una educación de baja calidad, con poca equidad y con desigualdades prominentes puede tener tanto en el crecimiento económico como en su desarrollo, el primer paso para generar un cambio es sin duda concientizar en torno a la grandes problemáticas socioeconómicas consecuentes a una educación de baja calidad, apostarle a una educación de calidad con inclusión y equidad que incluya elementos culturales, económicos y sociales garantiza el progreso de la ciudad y de sus habitantes, definir las desigualdades a partir de la voz de los expertos permite señalar directamente las necesidades presentes en las instituciones de educación pública e incide en la creación de proyectos encaminados al desarrollo sostenible de la ciudad por medio de acciones sostenibles con base a sus necesidades particulares, en el caso de la presente investigación se plantea la siguiente propuesta cuyo objetivo es promover la escucha continua y permanente de los expertos educativos de nivel básico y de carácter público de Morelia.

Propuesta en favor a motivar la equidad y la calidad en la educación pública básica moreliana

A partir del análisis del efecto que el grado de equidad ha tenido sobre la calidad de la educación pública en el nivel básico de Morelia ha sido posible crear una propuesta viable en función a reducir la brecha de desigualdades que los estudiantes presentan en su día a día dentro y fuera de la escuela a partir de estrategias que motiven la equidad y apoyen de manera eficaz en la implementación de una educación de calidad que a su vez sirva como motor para un desarrollo sostenible en la ciudad.

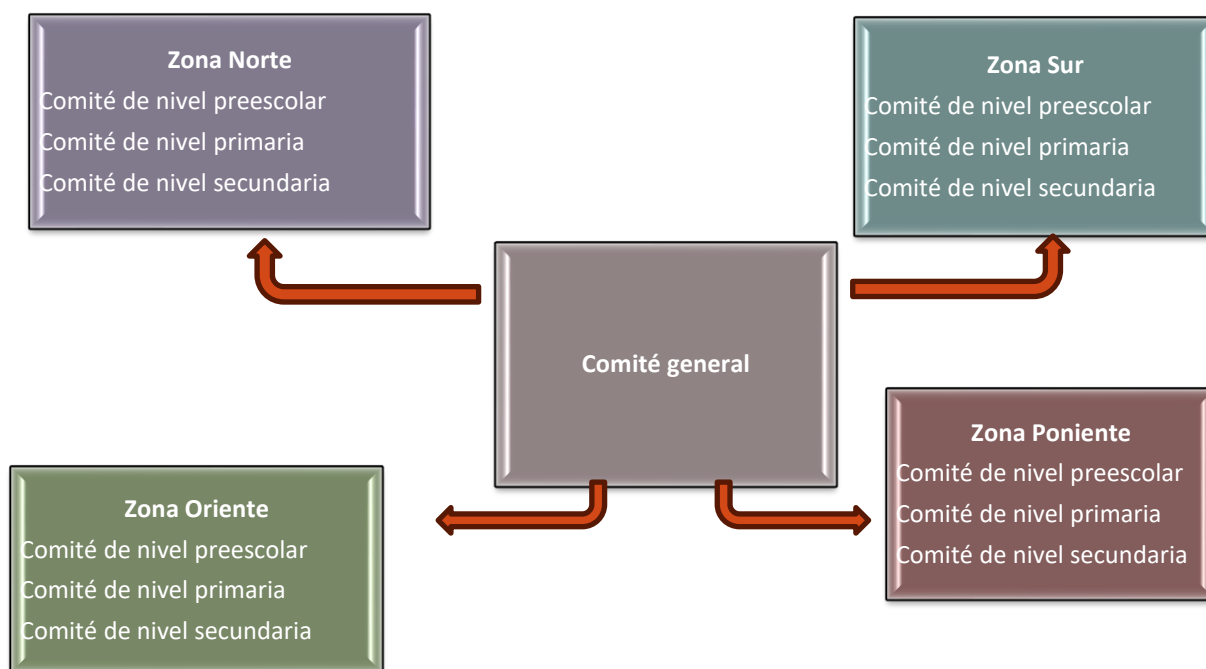
Cabe mencionar que la propuesta realizada se ha estructurado con base en las opiniones y sugerencias de los directores, subdirectores y encargados de zona encuestados en las cuatro zonas de la ciudad considerando que son ellos los actores principales y expertos en el sector educativo público ya que cuentan con una amplia experiencia empírica y teórica que se complementa en su diario hacer académico, en esta línea, el investigador funge como portavoz de sus inquietudes y aportaciones en el presente estudio.

Instauración de comité por nivel escolar en las zonas norte, sur, oriente y poniente de Morelia

En función a llevar a cabo las estrategias favorables que minimicen las desigualdades que inferen en la enseñanza-aprendizaje de los estudiantes morelianos se sugiere la instauración de trece comités implementados de la siguiente manera:

Imagen 9

Organización de comités por zona de Morelia



Fuente: Elaboración propia (2024).

Derechos y obligaciones del comité general

- Los encargados de cada comité deberán ser elegidos de forma democrática a través del voto de los expertos educativos de cada nivel educativo de su zona, es decir, directores, subdirectores o encargados de zona.
- Será el encargado de realizar y modificar el reglamento (de ser el caso) que servirá como guía para los diferentes comités y velará por su cumplimiento.
- El comité se encargará de organizar y convocar las reuniones necesarias con los comités de cada zona.
- Con base en las reuniones elaborará un informe con las problemáticas planteadas, las estrategias establecidas por los expertos y su seguimiento hasta el momento.
- De manera anual el comité será el encargado de señalar a la SEP las desigualdades internas y externas que encuentren presentes en las instituciones inmersas en la zona

según su nivel educativo con sugerencias viables señaladas por los expertos en favor a mejorar la equidad en las escuelas públicas.

- La creatividad en favor de dilucidar las desigualdades y realizar propuestas viables y efectivas puede ser el punto clave para la mejora de un sector educativo o incluso de la zona en general y fungirá de ejemplo para las demás zonas.
- El comité general será el encargado y tendrá la capacidad institucional jurídica de dar apertura y seguimiento a las estrategias planteadas por los expertos educativos en caso de no recibir apoyo económico por parte de la SEP.
- El comité general tendrá la obligación de presentar un reporte anual del contexto educativo que se vive en cada zona y nivel educativo.
- Gestionar y dar seguimiento de recursos, programas, apoyos y mejoras ante instancias públicas gubernamentales en favor de la mejora de escuelas públicas con notorias deficiencias en materiales, infraestructura, seguridad, tecnología y servicios básicos.

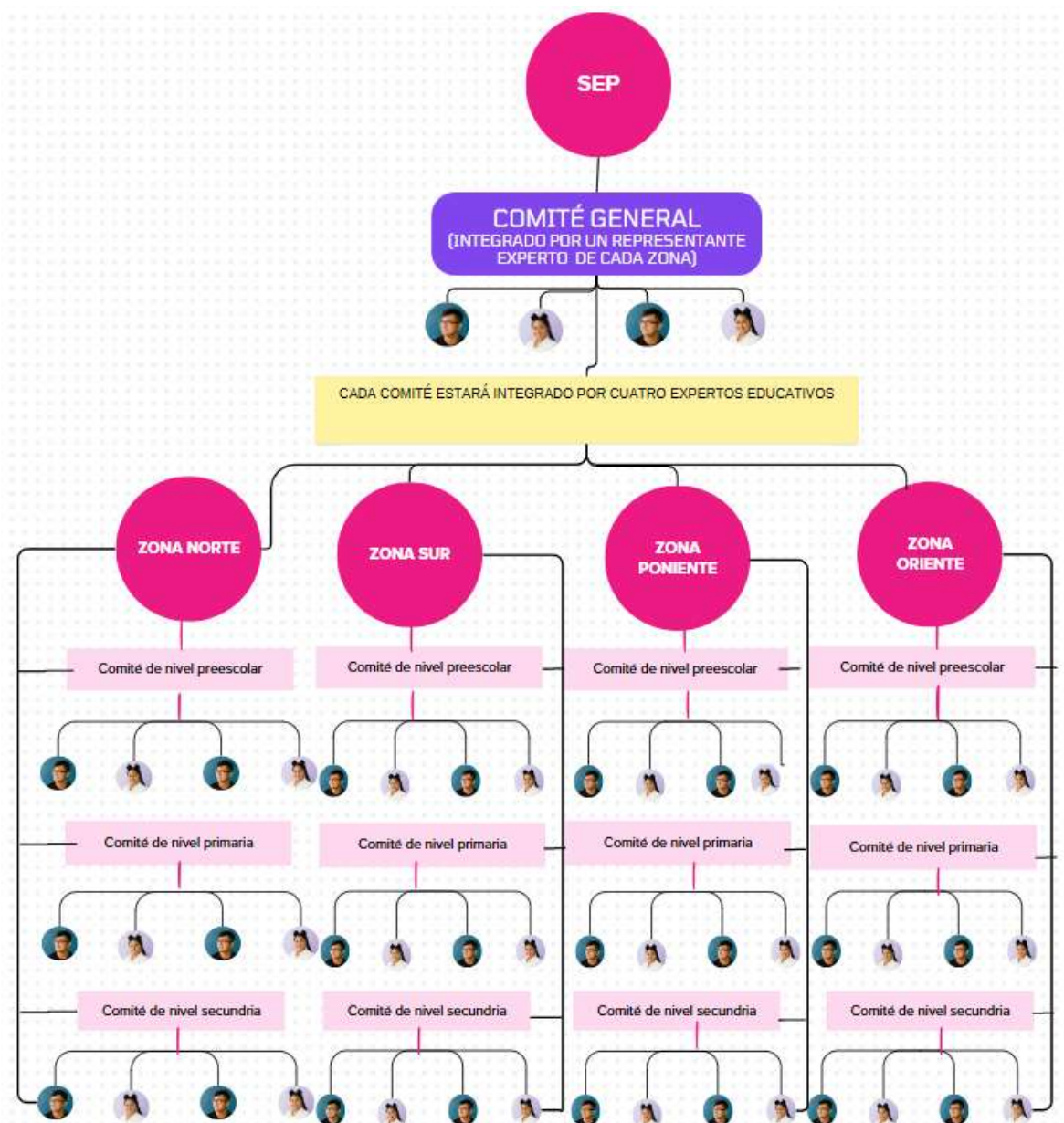
Estructura de los comités

La estructura de los comités se define en función de actualizar la información obtenida en la presente investigación y con ello conocer continuamente las condiciones de inequidad existentes en las instituciones públicas de carácter básico, es por ello que en la presente propuesta prevalece la intención de dividir a la ciudad de Morelia en cuatro zonas (norte, sur, oriente y poniente) ya que ello ayudará en lo sucesivo a conocer, comparar y analizar los datos obtenidos con base en cada zona, cada área contará con tres comités: comité de nivel preescolar, comité de nivel primaria y comité de nivel secundaria, a su vez, los comités estarán sostenidos por un comité general cuya función será escuchar las problemáticas, atender las preocupaciones manifestadas por los expertos y dar seguimiento a las propuestas otorgadas por cada comité.

Se sugiere que el comité general reciba apoyo de la SEP pero se rija con carácter autónomo bajo lineamientos previamente definidos en común acuerdo tanto por la secretaría como por el comité general quien fungirá como portavoz de los diferentes comités integrados en las zonas norte, sur, oriente y poniente de la ciudad de Morelia como se muestra en la imagen 10.

Imagen 10

Estructura organizacional de los comités educativos.



Fuente: Elaboración propia (2024).

Estrategias en favor de disminuir las desigualdades

La propuesta se compone de dos apartados, el primero encaminado a minimizar las desigualdades presentes dentro de las instituciones públicas y el segundo enfocado en resolver de forma continua y permanente las desigualdades socioeconómicas que interfieren en la enseñanza-aprendizaje de los alumnos.

Tabla 21

Estrategias en favor de disminuir las desigualdades internas

Indicador	Estrategia
Desarrollo de TIC Y Uso de internet	• Instaurar computadoras de libre acceso para alumnos y docentes en todas las escuelas de educación básica del país con internet gratuito que apoyen en minimizar el rezago tecnológico que viven con mayor incidencia las escuelas de zonas rurales o periféricas de la ciudad, lo cual es viable gracias a la implementación de conexión a señales de internet pública, antenas receptoras de internet satelital y uso de repetidores de internet que son capaces de llegar a zonas de difícil acceso. • Reforzar la seguridad en planteles bajo un programa de organización vecinal apoyado con el uso de cámaras de vigilancia y alarmas que imposibiliten el robo de computadoras que se viven comúnmente en las escuelas. • Realizar a nivel zona campañas anuales de donación de computadoras e infraestructura (nodos, servidores, routers y reguladores, etc.) bajo el concepto de donatarios con deducción de impuestos de grandes, medianas y pequeñas empresas.
Inasistencia escolar	• Invitar a los docentes a dar mayor tolerancia de tiempo en los alumnos que viven lejos, no cuentan con transporte o tienen un difícil trayecto para llegar a su escuela. • Consolidar un proyecto de asesoría en línea para los alumnos que no puedan asistir a la escuela. • Generar sesiones de horas de estudio extras para los alumnos que no hayan podido asistir a clases con el objetivo de que la inasistencia escolar no afecte el seguimiento académico de los alumnos

Actividades extracurriculares y Capacidad competitiva sana	• Continuar motivando la competencia sana por medio de torneos deportivos, culturales y académicos entre instituciones de diferentes zonas de acuerdo con los niveles educativos correspondientes.
Cuidado con el medio ambiente	• Promover el cuidado al medio ambiente bajo los siguientes lineamientos en favor de motivar estrategias en pro de un desarrollo sostenible: ○ Realizar campañas de reforestación dentro y fuera de la institución. ○ Concientizar por medio de conferencias y actividades extracurriculares sobre el reciclaje y el uso adecuado del agua. ○ Desarrollo de foros online en plataformas como Facebook, Twitter, Instagram o YouTube sobre temas de concientización del medio ambiente: uso y cuidado del suelo, agua, aire, animales, reforestación, reciclaje, etc. ○ Promover la fumigación con productos amigables con el medio ambiente.
Evaluación educativa	• Promover, motivar y reconocer el esfuerzo docente en la capacitación constante dentro de las instituciones educativas y ante los comités. • Los comités serán los encargados de hacer un reconocimiento emotivo público en cada junta que motive a los profesores y directivos a capacitarse continuamente, en función a que dicho reconocimiento tenga mayor impacto las juntas entre los comités deberán ser transmitidas en plataformas como Meet, YouTube, Instagram entre otras.

Fuente: Elaboración propia (2024).

Tabla 22

Estrategias en favor de disminuir las desigualdades externas

Indicadores	Estrategias
Marginación/rezago social Y Zonas rurales vs zonas urbanas	• Gestionar recursos económicos en los tres niveles de gobierno con el propósito de instaurar transporte público escolar gratuito ante las instancias correspondientes en instituciones públicas de carácter básico de zonas rurales.
Pobreza económica	• Garantizar que las instituciones públicas den información oportuna y pertinente en torno a las becas académicas gubernamentales y apoyos económicos provenientes de diferentes empresas como lo es la beca Bienestar Benito Juárez o las becas de empresas como: Banorte, Santander, BBVA, HEB, BanBajío, Telmex, etc.
Capacidades diferentes	• Instauración de profesionales en educación especial capaces de dar tutoría y seguimiento a cada uno de los alumnos con capacidades especiales.
Capacitación de profesores	• Reconocer y apoyar públicamente dentro y fuera de las instituciones públicas la labor de los profesores y expertos en educación que se esfuerzan por estar en constante capacitación. • Promover la misión de profesores con altos conocimientos en su materia entre instituciones de diferentes zonas que apoye a otra institución a elevar su nivel de aprovechamiento escolar proponiendo a la SEP que se incentive a estos. • Motivar el intercambio de asesoría técnica entre profesores por medio de la instauración de actividades colectivas e individualizadas a través de plataformas digitales gratuitas (meet, zoom, drive, whatsapp, entre otros).
Salario de los profesores	• Gestionar asesoría técnica especializada por medio de actividades colectivas e individualizadas a través de plataformas digitales gratuitas (meet, zoom, drive, whatsapp, entre otros).

Fuente: Elaboración propia (2024).

Conclusiones

El presente estudio parte del entendimiento del concepto de equidad, como una búsqueda constante de justicia a partir del reconocimiento y valoración de las diferencias entre los seres humanos, encontrar la equidad por tanto parte del supuesto de encontrar las desigualdades y con base a ello dar paso al manejo de estrategias que motiven el trato justo a las personas, bajo dicho supuesto, la búsqueda de la equidad en la educación es actualmente un reto universal en el cual los expertos e investigadores educativos han estudiado desde una amplia diversidad de aristas con la intención de dar una luz de entendimiento a tan complejo proceso.

Para entender cómo funciona y de qué manera se refleja la equidad en la educación de un sitio en particular es necesario conocer las características económicas, sociales, ambientales y culturales del lugar, enfocar el estudio en una zona en particular y saber bajo que contexto se encuentra abre el camino para poder entender claramente si la equidad educativa ha sido efectiva y ha logrado cumplir con el objetivo de elevar progresivamente la calidad en la educación pública.

La equidad en la educación aplicada de manera eficaz es un fuerte motor de cambio en cualquier lugar del mundo y es un factor primordial para la generación de un desarrollo sostenible cuya preocupación no solo se centre en cubrir las necesidades actuales, sino que además proteja a las generaciones futuras. La importancia de implementar una educación de calidad con equidad como un factor de desarrollo sostenible impacta en cualquier área del bienestar humano.

La equidad en educación como parte del desarrollo sostenible ha sido impulsada fuertemente por organismos nacionales e internacionales, en esta línea, la mayor instancia de apoyo y promoción en el marco de la sostenibilidad de las regiones es la ONU quien en colaboración de organismos internacionales se ha dado a la tarea de promover 17 ODS entre ellos el objetivo 4º dirigido a la educación de calidad partiendo de la equidad como pilar principal.

México como miembro de la ONU desde el año 1945 ha sido parte de un importante proceso global comprometido con salvaguardar la paz, la seguridad en el mundo priorizando el

respeto a los derechos humanos, sumado a ello, a partir de la creación de los ODS en el año 2015 los países se han comprometido y dado a la tarea de crear estrategias y reformas en favor de erradicar la pobreza, incrementar la seguridad, motivar el cuidado ambiental y disminuir la desigualdad, pieza fundamental de ello se centra en mejorar la calidad de la educación.

La educación pública básica de la ciudad de Morelia la cual de acuerdo con el artículo 3º de la Constitución Mexicana integra los niveles de preescolar, primaria y secundaria, actualmente se cuenta con un marco jurídico fuertemente justificado en materia educativa a favor de garantizar una educación igualitaria y equitativa, aunado a ello, centra sus bases educativas en el compromiso vigente con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en donde quedaron impresos los ODS.

A pesar de que Morelia es una ciudad altamente estudiantil refleja resultados educativos deficientes, a nivel zona, estatal y nacional, instituciones como la SEP, el INEGI, la CONAPO, el INEE y DataMéxico, SIC México, la COESPO, así como PNUD, la UNESCO y el UNICEF fueron los organismos que dieron luz para conocer el contexto de la educación en la ciudad y la creciente problemática a la que se enfrenta.

Para el año 2020, los resultados obtenidos con base a los niveles de escolaridad en la población de 15 años o más fue posible apreciar que poco más del 28 % de los ciudadanos morelianos contaban con licenciatura, casi el 23 % se había graduado de secundaria, menos de una quinta parte de la población tenía el bachillerato, el 17 % contaba solo con primaria, menos del 3 % había cursado una maestría, menos del 5% contaban con estudios técnicos con secundaria o preparatoria terminada, solo el .6 % habían realizado una especialidad y únicamente el .5 % de la población tenía un doctorado, incluso el .1 % de los ciudadanos solo contaban con la educación preescolar, para dicho año, habían más de 18 000 personas mayores de 15 años que no saben leer y escribir.

La problemática se hace más notoria tomando en cuenta que para el mismo año la densidad poblacional de la ciudad se concentraba en niños de 5 a 9 años, la edad en la cual los infantes se encuentran cursando entre el último año de preescolar y el cuarto año de primaria, la población se encontraba distribuida como 71 % urbano y 29 % rural, es importante mencionar

que a nivel nacional la ciudad de Morelia cubre la mayor parte de la región Cuitzeo, la cual obedece a la regionalización desarrollada en el 2004 en el Estado de Michoacán de acuerdo los elementos sociales, económicos ambientales, políticas y culturales, el Estado de Michoacán del cual es capital, se encuentra en el noveno lugar de las 32 entidades federativas en cantidad poblacional, en el factor educativo, de acuerdo con el DENE la ciudad cuenta con 1 372 escuelas públicas de nivel básico, medio superior y superior, a nivel básico 498 escuelas son de carácter público entre las cuales se integran: preescolares, primarias, secundarias, Centros de Desarrollo Infantil (CENDI), Centros de Atención Infantil (CADI) y Centros de Educación Básica para Adultos (CEBA), tomando en cuenta los factores geográficos, de distribución y densidad poblacional y educativos mencionados es preocupante que la mayoría de la población cuenta con poco más del segundo año de secundaria.

Si bien las características poblacionales de Morelia como sede capital del Estado de Michoacán son parte importante para poder analizar el efecto que puede llegar a tener una educación deficiente, de poca calidad y/o con falta de equidad en la implementación de un desarrollo sostenible para la ciudad, es de vital importancia conocer el contexto socioeconómico y ambiental.

En su contexto social, Morelia es una ciudad con actividad altamente agropecuaria, ganadera, forestal y comercial, es parte de la región Cuitzeo la cual está compuesta por trece municipios: Acuitzeo, Álvaro Obregón, Copándaro, Cuitzeo, Charo, Chucándiro, Huandacareo, Indaparapeo, Morelia, Queréndaro, Santa Ana Maya, Tarímbaro y Zinapécuaro, la ciudad cubre el 89 % de la región, su alta diversidad de ecosistemas con grandes cuerpos de agua y la ubicación geográfica en la que se encuentra lo vuelve un sitio privilegiado para intercambiar una gran cantidad de productos, es un sitio importante de comercio para el país con gran facilidad para generar relaciones económicas con los Estados vecinos como Guadalajara, el Estado de México o el bajío.

A nivel ambiental, para el año 2008 la ciudad en Morelia se encontraba dentro de los 6 municipios que generan las mayores cantidades de monóxido de carbono del país, es decir, alrededor del 15 % de emisiones a nivel nacional, además forma parte del 72 % de los municipios que emiten entre 5 y 10 000 toneladas de contaminantes Lo que equivale al 11 %

del total de contaminantes emitidos en el país. Respecto al consumo eléctrico, entre la 56 son las metropolitanas Morelia se encuentran en el lugar número 15 en viviendas con acceso a energía eléctrica y apenas en el lugar número cuatro en viviendas con energía solar, En relación al agua al uso de agua potable se encuentra en el lugar 43 y en el 27 en la calidad de agua superficial.

Bajo dicho contexto se hace evidente la necesidad de contar con una educación de calidad con equidad, bajo dicha premisa es importante conocer de qué manera se desarrolla la equidad en la educación, asimismo es importante conocer el grado de equidad que se desarrolla en las ciudades a modo particular, para ello es fundamental tomar en cuenta los factores sociales, económicos y ambientales parte del contexto mismo del lugar, de esta manera se puede apreciar con mayor claridad y precisión la forma que ha tomado la equidad educativa como factor de desarrollo sostenible del lugar.

Para la presente investigación se tomaron como actores principales a los expertos en educación pública como supervisores, directores y subdirectores y responsables académicos, se realizaron 84 encuestas distribuidas entre la zona Norte, Sur, Oriente y Poniente en niveles de preescolar, primaria y secundaria, a los resultados obtenidos en las encuestas se realizaron pruebas de homogeneidad en los tres niveles educativos con el objetivo de conocer la homogeneidad en las respuestas, a nivel preescolar se obtuvo un grado mínimo de heterogeneidad en las respuestas de las afirmaciones 4 y 9 correspondientes a: Pienso que la institución realiza actividades extracurriculares de manera continua (con un nivel de significancia de .008) y la afirmación 9: en cualquier nivel educativo la asistencia escolar aumenta la competitividad sana (con un nivel de significancia de .001), en ambos ítems se puede afirmar que son heterogéneas ya que se encuentran por debajo del nivel de significancia del 5 % establecido para determinar que un ítem cumple con los parámetros de homogeneidad.

Respecto a los resultados de las pruebas de homogeneidad realizadas al nivel primaria no hubo respuestas heterogéneas, en su totalidad las respuestas cubrieron el 5 % establecido para el cumplimiento de los parámetros de homogeneidad, en las pruebas de homogeneidad realizadas en nivel secundaria solo las respuestas de la pregunta 10 ¿considera que el trato por parte de docentes o alumnos es diferente cuando hablan alguna lengua indígena? Se

mantuvo por debajo del nivel de significancia establecido por lo tanto fue la única que pudo ser determinada como heterogénea.

Con base en las pruebas de homogeneidad fue posible realizar la prueba *post hoc: Tukey* en las diferentes zonas de Morelia con el fin de conocer que grupos son los que difieren con relación a cada uno de los ítems determinados por las pruebas de homogeneidad como heterogéneos, con base a ello se pudo obtener que a nivel preescolar respecto a la pregunta 7 las zonas norte y poniente difieren en sus respuestas con todas las demás mientras que la zona sur solamente no difiere con la zona oriente.

A nivel primaria no hubo diferencias significativas entre las respuestas obtenidas por los expertos de las diferentes zonas, a nivel secundaria únicamente respecto a la pregunta siete hubo una mínima diferencia entre las zonas norte y poniente de la ciudad.

Con el objetivo de conocer las respuestas de las instituciones de manera más específica se realizaron tres análisis de valores: según el nivel educativo, de acuerdo a la zona y según la zona y el nivel educativo de manera conjunta.

Referente a los resultados obtenidos de los valores según el nivel educativo de las instituciones educativas públicas de Morelia los expertos de nivel preescolar no consideran importante que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleve a cabo de la mano con la tecnología, mientras que el nivel secundaria considero su uso como esencial. Con relación a considerar si la asistencia escolar en los alumnos se relaciona con la distancia del trayecto de su casa a la escuela, fue el nivel secundaria el que mostró mayor acuerdo, los expertos de nivel preescolar en general no lo consideraron relevante.

Con relación a considerar que académicamente las escuelas en áreas urbanas son más competitivas que las escuelas en zonas rurales fue únicamente el nivel secundaria que lo consideró como cierto en general.

A nivel primaria y secundaria consideran importante la realización de actividades extracurriculares de manera continua. Con relación a considerar que los profesores son capacitados adecuadamente para dar cada una de sus asignaturas en general sus respuestas fueron desalentadoras, el nivel primaria fue el más optimista advirtiéndole que son capacitados

medianamente. Por otro lado, en torno a si consideran que las personas con capacidades diferentes tienen un proceso de enseñanza-aprendizaje desigual en una escuela pública fueron el nivel secundaria el que estuvo en mayor acuerdo con la premisa, de la misma manera, las escuelas públicas de nivel secundaria fueron las que mayormente consideraron promover el medio ambiente dentro de sus instituciones.

De acuerdo con el ítem 9 concerniente a considerar si el desempeño académico de los alumnos está determinado por sus recursos económicos los niveles primaria y secundaria únicamente el nivel preescolar lo consideró muy relevante, respecto a considerar que el trato por parte de docentes o alumnos es diferente cuando hablan alguna lengua indígena ninguno de los tres niveles consideró una relación importante entre hablar alguna lengua indígena y ser tratado de manera diferente, finalmente, considerar que las personas con capacidades diferentes tienen un proceso de enseñanza-aprendizaje desigual en una escuela pública los tres niveles tuvieron un marcado nivel de acuerdo.

Por zona geográfica se puede rescatar que en la zona norte se mostró mayor acuerdo en considerar que académicamente las escuelas en áreas urbanas son más competitivas que las escuelas en zonas rurales, tomar por hecho que los profesores son capacitados adecuadamente para dar cada una de sus asignaturas y considerar que las personas con capacidades diferentes tienen un proceso de enseñanza-aprendizaje desigual en una escuela pública.

La zona sur de la ciudad destacó únicamente en considerar que los profesores son capacitados adecuadamente para dar cada una de sus asignaturas, mientras que la zona oriente considera como relevante que el proceso de enseñanza-aprendizaje se lleve a cabo de la mano de la tecnología, que la institución realiza actividades extracurriculares de manera continua y considerar que las personas con capacidades diferentes tienen un proceso de enseñanza-aprendizaje desigual en una escuela pública. Finalmente, la zona poniente en responder con mayor positivismo en considerar que la asistencia escolar en los alumnos se relaciona con la distancia del trayecto de su casa a la escuela considerar que la escuela donde laboran promueve el cuidado del ambiente y considerar que el desempeño académico de los alumnos está determinado por sus recursos económicos.

Respecto a considerar que el trato por parte de docentes o alumnos es diferente cuando hablan alguna lengua indígena todos tuvieron un puntaje similar y bajo variando apenas de entre un 4 y un 4.14 definido en escala decadaria como un poco acuerdo con la premisa, finalmente en el tema de considerar que las personas con capacidades diferentes tienen un proceso de enseñanza-aprendizaje desigual en una escuela pública los tres niveles tuvieron un marcado nivel de acuerdo, sin embargo, fue el nivel secundaria el que tuvo una mayor tendencia de acuerdo.

A partir del análisis de los resultados se comprueba la hipótesis general del presente estudio que advierte que el bajo grado de equidad en la educación pública básica moreliana ha incidido negativamente sobre su calidad educativa partiendo desde su pilar principal que es la equidad. Sumado a ello, se comprueban positivamente las hipótesis particulares ya que tanto las desigualdades internas como externas existentes entre las diferentes las instituciones públicas de carácter básico afectan indudablemente de forma negativa en la generación de una educación con equidad.

Siendo la educación un pilar importante para el desarrollo sostenible de la ciudad de Morelia es fundamental atender y dar seguimiento a las desigualdades que dañan y limitan una educación de calidad con equidad para los estudiantes de escuelas públicas.

Se concluye afirmando que el grado de equidad educativa que se ha generado en la ciudad deja ver a la fecha un escenario poco favorable en las instituciones públicas de carácter básico que precisan la escucha de los expertos en educación pública y la creación de estrategias proclives y efectivas en favor de una disminución constante y paulatina de las desigualdades inmersas dentro de las instituciones públicas y de las desigualdades socioeconómicas que viven día con día los alumnos y que limita finalmente su proceso de aprendizaje y futuro académico.

Recomendaciones y futuras líneas de investigación

Los resultados del presente estudio sientan las bases para futuros análisis científicos en torno a la educación pública básica en la ciudad de Morelia, siendo ésta un importante aliciente para poder dar seguimiento en el conocimiento estadístico, así como la descripción cualitativa del panorama educativo desde un enfoque multidisciplinario atendiendo los factores sociales, económicos políticos o culturales que apoyen en la clara observación de las diversas problemáticas que se generan a partir de la falta de atención hacia una educación de calidad con equidad.

Si bien en México existe numerosos estudios en el ramo educativo, son pocas las investigaciones que se hacen a nivel zona, sumado a ello, las estadísticas relacionadas con el tema educativo de carácter público a nivel nacional disminuyen a nivel estatal y son aún menores los datos que es posible recabar a nivel municipal, en el caso de Morelia son pocos los estudios concernientes al análisis del comportamiento de las instituciones para generar un alto grado de equidad en la educación pública, es por ello que una futura línea de investigación corresponde al seguimiento de estudios en análisis estadístico en materia educativa capaz de dar una idea clara en torno a su contexto, para ello sería importante conocer estadísticas realizadas de manera progresiva en torno a: el grado promedio de escolaridad en la ciudad, el nivel de analfabetismo, la asistencia escolar, la cantidad de alumnos que hablen alguna lengua indígena, la cantidad de alumnos con discapacidad, los niveles de calidad educativa, la cantidad de alumnos que terminan la educación básica, el número de alumnos que continúan con sus estudios, y la cantidad de alumnos que finalizan la educación media superior y superior, datos que actualmente sólo se conocen a nivel estatal lo cual limita tener un claro panorama del contexto educativo moreliano.

Del presente estudio se desprenden una amplia diversidad de aristas en favor a motivar la investigación de grupos con alta vulnerabilidad social como son: los grupos indígenas, las personas con discapacidad, los alumnos de bajos recursos económicos, los estudiantes que

padecen de pobreza alimentaria, la personas con un alto grado de analfabetismo, entre otros, es en este punto que se desprende otra línea de investigación enfocada a la visualización y concientización en torno a sus problemáticas y vivencias con relación a su proceso educativo en las escuelas públicas.

Otra línea de investigación se deslinda a partir del análisis necesario en materia gubernamental respecto a las condiciones en que los alumnos asisten a la escuela, es una necesidad emergente y constante que las instituciones gubernamentales tengan la suficiente visión de las problemáticas educativas existentes que se deslinden de las limitaciones de los alumnos para tener un proceso de enseñanza aprendizaje eficaz que va desde la distancia que el alumno tiene que realizar de su casa a la escuela, sus recursos económicos para comprar los útiles escolares, contar con internet en casa y/o con una computadora e incluso si cuenta con una buena capacidad alimentaria ya que todos estos factores limitantes en el aprendizaje en el alumno.

La investigación realizada tiene la capacidad de propiciar estudios que pongan en la mira las problemáticas que viven los docentes y expertos educativos y que paulatinamente entorpecen su labor o desempeño y que finalmente repercute en el aprendizaje de los alumnos, algunas de estas problemáticas son: no contar con un salario suficiente o adecuado de acuerdo a sus funciones, no contar con la suficiente capacitación o evaluación para poder hacer frente a contexto educativo actual o contar con poca escucha por parte de los representantes gubernamentales para la solución de conflictos, cabe mencionar que problemáticas se incrementan aún más en docentes de corte multigrado a los cuales se les suman otras otro tipo de problemáticas como tener un difícil acceso a las comunidades en donde se encuentra la escuela en que laboran, no contar con transporte adecuado para poder acudir a su lugar de trabajo, contar con bajo salarios e incluso no tener los suficientes recursos didácticos para poder llevar enseñar sus asignaturas, así como la falta de internet o computadoras.

Por último, otras líneas de investigación futura pueden ser encaminadas al estudio de la educación como factor de desarrollo social, económico, regional o de desarrollo sostenible para cualquier sitio o región, tomando como premisa a la educación es un importante motor de desarrollo y un pilar de cambio para cualquier sociedad que pretenda el bienestar humano, el progreso económico, la instalación de valores éticos y morales, el cuidado del ambiente,

el respeto a los animales y a su entorno, en crear sociedades cuyos pilares sean la democracia la justicia y la paz, entornos que no solo busquen la satisfacción de sus necesidades sino que además mantengan como objetivo garantizar el cubrir las necesidades de generaciones futuras.

Referencias

- Aguilar, S. (2005). Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud. *Salud en tabasco*, 11(1-2), 333-338
- Acosta S. (2014). Repositorio académico UPC. Estadística inferencial (CE29), ciclo 2014-1. Obtenido el 11 de junio del 2024 desde:
https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/316022/ma148_manual_2014_01.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Alcántara, A. (2008). Políticas educativas y neoliberalismo en México: 1982-2006. *Revista Iberoamericana de educación*, 48, 147-165.
- Amin, A. (1998). Una perspectiva institucionalista sobre el desarrollo económico regional. *Ekonomiaz: Revista vasca de economía*, (41), 68-89.
- Arias-Gómez, J., Villasís-Keever, M, y Miranda N. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. *Revista Alergia México*, 63(2), 201-206.
- Astigarraga, E. (2003). El método delphi. *San Sebastián: Universidad de Deusto*, 14, 2-14.
- Banco Mundial (2022). Educación. Doi. Bancomundial.org.
<https://www.bancomundial.org/es/topic/education/overview#:~:text=La%20educaci%C3%B3n%20es%20un%20derecho,la%20paz%20y%20la%20estabilidad>
- Barriga, P., y Favila, A. (2019). La desigualdad educativa en Michoacán medida a través del coeficiente de Gini. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 10(19), 139-153.
- Boisier, S. (1999). Desarrollo (local): ¿de qué estamos hablando? *Santiago de Chile*, 28, 1-18.
- Bravo E. (2020). Principales causas de mortalidad en México en 2020. Vol. 2 [Boletín 21].
- Carbonell, M. (2003). *El principio constitucional de igualdad*. Comisión Nacional de los derechos Humanos.
- Cárdenas, R., y Martínez, L., (2014). La gestión pedagógica de la formación de profesionales de la educación en Ecuador. *Santiago*, (133), 171-

175. <https://revistas.uo.edu.cu/index.php/stgo/article/view/191/187>

- Caseres, L. (1998).)Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación, México: Logman. 1998, pp. 33-73.
- Castillo P. (2011). Política económica: crecimiento económico, desarrollo económico, desarrollo sostenible. *Revista internacional del mundo económico y del derecho*. Vol.III, (pp. 1-12).
- Catalogo Electrónico de la Legislación del Estado de Michoacán (2004). Periódico Oficial del Estado de Michoacán.
- Cerletti, A. (2010). Igualdad y equidad en las políticas sociales y educativas. *Revista Acontecimiento*, 20(38-39), 95-104.
- COESPO (2020). 053 Morelia 2020.
- Comneno, C. (1955), “Un concepto de educación”. En *Revista española de pedagogía*, (51). UNIR. Doi: <https://revistadepedagogia.org/xiii/no-51/un-concepto-de-educacion/101400058526/>
- Corral Y. (2015). Corral, Y., Corral, I., & Corral, A. F. (2015). Procedimientos de muestreo. *Revista ciencias de la educación*, (46), 151-167.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7472483>
- CNDH (2023). Contexto de la migración en México.
<https://www.cndh.org.mx/introduccion-atencion-a-migrantes>
- Consejo Estatal de Armonización Contable del Estado de Michoacán de Ocampo (COEAC) (2021). <http://sfa.michoacan.gob.mx/coeac/>
- Cuentame.INEGI (2020). “Michoacán de Ocampo”. www.cuentame.inegi.org.mx, México, en
<https://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/poblacion/educacion.aspx?tema=me&e=16>
- Dagnino, J. (2014). Análisis de varianza. *Revista chilena de anestesia*, 43(4), 306-310. Chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://revistachilenadeanestesia.cl/PII/revchilanestv43n04.07.pdf>
- DataMexico (2022). Morelia: Economía, empleo, equidad, calidad de vida. Obtenido el 6 de junio desde: <https://datamexico.org/es/profile/geo/morelia>

- Diccionario Etimológico Castellano (2021) Doi: <http://etimologias.dechile.net/>
- Directoria Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE) (2021). <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>
- De la Cruz Flores, Gabriela. (2017). Igualdad y equidad en educación: retos para una América Latina en transición. *Educación*, 26(51), 159-178. <https://dx.doi.org/10.18800/educacion.201702.008>
- Delors, J., Amagi, I., Carneiro, R., Chung, F., Geremek, B., Gorham, W., ... & Nanzhao, Z. (1997). *La educación encierra un tesoro: informe para la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el Siglo Veintiuno*. UNESCO.
- Echeverri R., (2005). *Construyendo el desarrollo rural sustentable en los territorios de México*. Lica.
- Eduardo, C., y De Vito, E. L. (2006). Introducción al razonamiento aproximado: lógica difusa. *Revista Americana de Medicina Respiratoria*, 6(3), 126-136.
- Espinoza F. y Eudaldo E. (2019). Las variables y su operacionalización en la investigación educativa. Segunda parte. *Conrado*, 15(69), 171-180. Epub 02 de septiembre de 2019. Recuperado en 25 de julio de 2023, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1990-86442019000400171&lng=es&tlng=es.
- Enríquez A. (1996). Desarrollo sustentable y desarrollo regional. Obtenido el 22 de mayo del 2021 desde: <http://www.repo.funde.org/id/eprint/242/1/APD-41-III.pdf>
- Hurtado, M., y Silvente, V., (2012). Cómo aplicar las pruebas paramétricas bivariadas t de Student y ANOVA en SPSS. Caso práctico. *Reire*, 5(2), 83-100.
- Fastercapital (2024). Homogeneidad de la varianza supuesto ANOVA. Obtenido el 11 de junio del 2024 desde: <https://fastercapital.com/es/contenido/Homogeneidad-de-la-varianza--supuesto-deANOVA.html#:~:text=La%20prueba%20de%20homogeneidad%20de,o%20m%C3%A1s%20poblaciones%20son%20iguales>.
- FAURE, E. (1972). *Otros. Aprender a ser*. Alianza Universal.
- Favila A. (2014). *Desigualdad, productividad y retorno de la educación en México, 1990-2010. El caso del Estado de Michoacán*. Tesis de doctorado. México, Instituto

de Investigaciones Económicas y Empresariales. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia.

- Fernández y Blanco. (2004). “¿Cuánto importa la escuela? El caso de México en el contexto de América Latina”. *REICE*. (1), pp. 1-28. Doi. <https://www.redalyc.org/pdf/551/55120113.pdf>
- Formichella M. (2011). Análisis del concepto de equidad educativa a la luz del enfoque de las capacidades de Amartya Sen. *Revista educación*, 35 (1), pp. 1-37. Doi: <https://www.redalyc.org/pdf/440/44018789001.pdf>
- Freire, P. (1982). *La educación como práctica de la libertad*. México. Siglo XXI.
- Gálvez, I. E. (2005). Reflexiones en torno a la evaluación de la calidad educativa. *Tendencias pedagógicas*, (10), 17-28.
- Griebeler, M., & Riedl, M. (2021). *Diccionario De Desarrollo Regional y Cuestiones Conexas*.
- Gasca, J. (2009). Geografía regional: la región, la regionalización y el desarrollo regional en México. *México: Instituto de Geografía UNAM*.
- Garfias, D. (2019). La educación multigrado en México. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/01/04-Contando.pdf>
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2016). Metodología de la investigación. 6ta Edición Sampieri. *Soriano, RR (1991). Guía para realizar investigaciones sociales. Plaza y Valdés*.
- Hernández, M. (2019). Distancia de Hamming como instrumento para medir la cercanía a un presidente ideal: estudio aplicado en Andrés Manuel López obrador. *Face: Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales*, 19(1), 50-57.
- INEE (2016). Programa estatal de evaluación y mejora educativa (PEEME). <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/03/Estado-de-M%C3%A9xico.pdf>
- INEE (2017). “Panorama Educativo de México. Indicadores del sistema educativo nacional” en *inee.edu.mx*, México, disponible en: <https://local.inee.edu.mx/evaluaciones/panorama-educativo-de-mexico-isen/>

- INEE (2017). “Porcentaje de escuelas primarias de organización escolar multigrado” en *inee.edu.mx*, México, disponible en:
<https://www.inee.edu.mx/evaluaciones/panorama-educativo-de-mexico-isen/pg01b-porcentaje-primarias-multigrado>
- INEE (2017). “Porcentaje de escuelas preescolares unitarias que imparten los tres grados” [en línea] en *inee.edu.mx*, México, disponible en:
<https://www.inee.edu.mx/evaluaciones/panorama-educativo-de-mexico-isen/pg01a-porcentaje-de-preescolares-tres-grados>
- INEE (2017). “Porcentaje de escuelas telesecundarias, secundarias comunitarias y secundarias para migrantes unitarias y bidocentes de organización completa en *inee.edu.mx*, México, disponible en:
<https://www.inee.edu.mx/evaluaciones/panorama-educativo-de-mexico-isen/pg01c-porcentaje-de-escuelas>
- INEE (2021). “La educación obligatoria en México”, Informe 2019. En *inee.edu.mx*, México, disponible en:
https://www.inee.edu.mx/medios/informe2019/stage_01/cap_0401.html#gráfica_04-01
- [Accesado el día 3 de junio del 2021]
- INEGI (2020). “Cuéntame de México”. En *www.cuentame.inegi.org*. México, disponible en
<https://cuentame.inegi.org.mx/poblacion/habitantes.aspx?tema=P>
- INEGI (2021). “Características educativas de la población”, en *www.inegi.org.mx*, México, disponible en: <https://www.inegi.org.mx/temas/educación/>
- [Accesado el día 28 de mayo del 2021]
- INEGI (2021). “Espacio y datos de México”, en *Inegi.org.mx*., disponible en:
<https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espacioydatos/default.aspx> [Accesado el día 15 de mayo del 2021]
- INEGI (2021). Michoacán de Ocampo.
<http://cuentame.inegi.org.mx/monografias/informacion/mich/poblacion/diversidad.aspx?tema=me&e=16>

- INEGI (2022). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE). En [inegi.org.mx](https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx), en <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>
- Índice de ciudades sostenibles (2018). Morelia. Obtenido el 14 de junio del 2022 desde: <https://indicedeciudadessostenibles2018.lnpp.cide.edu/>
- IMPLAN (2021). *Morelia Michoacán 2021*. En www.implanmorelia.org. Disponible en: https://implanmorelia.org/site/wp-content/uploads/2021/12/PRESENTACION_PMD_29NOV21.pdf
- Latapí Sarre, P. (2009). El derecho a la educación: su alcance, exigibilidad y relevancia para la política educativa. *Revista mexicana de investigación educativa*, 14(40), 255-287.
- Inlearning (2024). Curso: Estadística avanzada. Obtenido el 11 de junio del 2024 desde: <https://es.linkedin.com/learning/estadistica-avanzada/que-son-las-hipotesis-nula-y-alternativa#:~:text=La%20hip%C3%B3tesis%20nula%2C%20a%20la,Ve%C3%A1moslo%20con%20algunos%20ejemplos>.
- Linstone, H., Turoff, M. *The Delphi Method. Techniques and Applications*, Addison-Wesley, 1975, p. 32.
- Salguero J. (2006). Enfoques sobre algunas teorías referentes al Desarrollo Regional. *Sociedad geográfica de Colombia. Academia de Ciencias geográficas*, pp. 1-20. Doi:<http://www.economia.unam.mx/academia/inae/pdf/inae5/515.pdf>
- Salinas (2008). Tabla D.9: Valores críticos de la distribución F (0.05). Catedra: probabilidad y estadística. Facultad Regional Mendoza UTN. <https://mat.uda.cl/hsalinas/cursos/2008/probabilidad/TablaF05.pdf>
- Maidana M. (2017). “PLANEA ELSÉN: Secundaria 2017”. En sliderplayer.es, disponible en: <https://slideplayer.es/slide/12240552/> [Accesado el día 28 de mayo del 2021]
- Marchesi A. (2000). “Un sistema de indicadores de desigualdad educativa” en *Revista Iberoamericana de educación*. Vol. 23 (23). Doi: <https://rieoei.org/RIE/article/view/1009>
- Marchesi, Á., y Martín, E. (1998). *Calidad de la enseñanza en tiempos de cambio*. Madrid: Alianza.

- Martínez R. (2001). Las políticas educativas mexicanas antes y después de 2001. *Revista Iberoamericana de Educación*, 27(1), 35
- Martínez F. (2015). “Las pruebas EXCALE para educación básica. Una evaluación para el instituto Nacional para la Evaluación de la educación” en www.fmrizo.net, Doi: http://www.fmrizo.net/fmrizo_pdfs/libros/L%2058%202015%20Las%20pruebas%20Excale%20para%20EB.pdf [Accesado el día 12 de mayo del 2021]
- Martínez, R., y Espinosa, M. (2008). Políticas públicas para la profesionalización y especialización directiva en el sector educativo de Michoacán. *INCEPTUM*, 3(4), 199-222.
- Martínez F. (2015). “Las pruebas EXCALE para educación básica. una evaluación para el instituto Nacional para la Evaluación de la educación” en www.fmrizo.net, Doi: http://www.fmrizo.net/fmrizo_pdfs/libros/L%2058%202015%20Las%20pruebas%20Excale%20para%20EB.pdf [Accesado el día 12 de mayo del 2021]
- Matas, A. (2018). Diseño del formato de escalas tipo Likert: un estado de la cuestión. *Revista electrónica de investigación educativa*, 20(1), 38-47. Recuperado en 15 de diciembre de 2022, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1607-40412018000100038&lng=es&tlng=es.
- Ministerio de Tecnologías de la información y las comunicaciones (MINTIC) (2022). Desarrollo sostenible. Obtenido el 22 de mayo del 2021 desde: http://aprende.colombiaaprende.edu.co/sites/default/files/naspublic/curriculos_ex/n2g10_cienamb/nivel2/ciencias/unidad4/leccion1.html
- Michoacán (2014). Michoacán. Geografía y población. Doi. www.gob.mx. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/7887/Michoacan.pdf>
- Moctezuma N. (2014). La mujer en México: inequidad, pobreza y violencia. *Revista Elsevier*. Vol. 59. Núm. 220. Enero-Abril, 2014. Doi. Elsevier.es. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-mexicana-ciencias-politicas-sociales-92-articulo-la-mujer-mexico-inequidad-pobreza-S0185191814708037>
- Morales G. (2002). Introducción a la lógica difusa. *Centro de Investigación y Estudios Avanzados. México*.
- Moreno Olivos, Tiburcio. (2018). La dirección escolar. Tres claves para maximizar su impacto. *Revista mexicana de investigación educativa*, 23(77), 643-650.

Recuperado en 18 de marzo de 2025, de

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662018000200643&lng=es&tlng=es.

- Mújica M. (2007). El concepto de educación en San Agustín. *Revista Iberoamericana* N° 23. Agosto 2000. OEI. Organización de los estados Iberoamericanos para la educación, la ciencia y la cultura. Doi: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=131465> [Accesado el día 17 de junio del 2021].
- OCDE (2018), *Equity in Education: Breaking Down Barriers to Social Mobility*, PISA, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264073234-en>
- OCDE (2021). “Programa Internacional de Evaluación de los alumnos (PISA)” en www.oecd.org, México, disponible en:
- <https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/programainternacionaldeevaluaciondelosalumnos/pisa.htm>
- OCDE (2007). Síntesis: Diez pasos hacia la equidad en la educación. Doi: <https://www.oecd.org/education/school/40043349.pdf>
- Olmos R. (2013). El desarrollo económico de las regiones medias de México. *Instituto de Investigaciones económicas- UNAM*. Vol.45. N° 179, pp. 1-3. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362014000400013
- Ornelas, C. (2016). *El sistema educativo mexicano: la transición de fin de siglo*. Fondo de cultura económica.
- Oviedo, H. C., & Campo-Arias, A. (2005). Aproximación al uso del coeficiente alfa de Cronbach. *Revista colombiana de psiquiatría*, 34(4), 572-580. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v34n4/v34n4a09.pdf>
- Palacios J. (1983). El concepto de región: la dimensión espacial de los procesos sociales. En *Revista Interamericana de Planificación*. Vol. XVII, No.66 México, Junio 1983, pp. 56-68. <https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnxyZWdpb25hbGl6YWNPb25laW5hZXxneDo1ZDY4MWNmZTMzMDBlMTE4>

- Petrova D. (2008) *The Equal Rights Trust*. En oas.org, pp. 1-15.
http://www.oas.org/dil/esp/2008_Declaracion_de_Principios_de_Igualdad.pdf
- Pimienta (2000). Encuestas probabilísticas vs. no probabilísticas. *Política y Cultura*, (13), 263-276. PNUD. (2015). “Objetivo 4: Educación de calidad” en *mx.undp.org*. México. Doi: <https://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/post-2015/sdg-overview/goal-4.html>
- PNUD (2021). “Objetivos de desarrollo sostenible” en *mx.undp.org*, México, Doi: <https://www.mx.undp.org/content/mexico/es/home/sustainable-development-goals.html>
- Plan Municipal de Desarrollo de Morelia (2021). Sistema de Indicadores de Seguimiento y control de resultados de los programas institucionales (2021-2024).
- Real Academia Española (2014). *Diccionario de la lengua española* (23ª ed).
- Real Academia Española (2022). Calidad. Doi. Del.rae.es. <https://dle.rae.es/calidad>
- Rodríguez C. (2008). Equidad de la educación en México. Propuesta de un sistema de indicadores. *Perspectivas sociales= Social Perspectives*, 10(2), 55-79.
- Romo, H. L. (1998). La metodología de la encuesta. *Técnicas de investigación en sociedad, cultura y comunicación*, 33-74.
https://biblioteca.marco.edu.mx/files/metodologia_encuestas.pdf
- Rossello, P. (1961). *La formación de expertos en educación*. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 1, 40-45.
- Salcedo, M. (2010). “La planeación de la enseñanza multigrado en la educación primaria: Una aproximación a su situación actual en escuelas de Veracruz”. *Revista CPU-e*, N° 10 Doi: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4039139>
- Sanabria Artunduaga, T. H. (2007). Los alcances del concepto de región. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, vol. 11, núm. 1, enero-diciembre, 2007, pp. 234-239 Universidad Nacional de Colombia Bogotá, Colombia. *Revista bitácora urbano territorial*, 11(1), 234-239.
- Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (SELA) (2012). Desarrollo productivo e industrialización en América Latina y el Caribe. XXXVIII Reunión Ordinaria del Consejo Latinoamericano, 2012.

- Secretaría de Educación Pública (SEP) (2017). Perfil, parámetros indicadores para personal con funciones de dirección y de supervisión en educación básica.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/264260/Perfil__para_metros_e_indicadores_para_personal_con_funciones_de_direccio_n_y_de_supervisio_n__EB_.pdf
- Secretaría de sustentabilidad. Universidad Autónoma de Nuevo León (s/a). ¿Qué es el desarrollo sustentable? Obtenido el 22 de mayo del 2021 desde:
[http://sds.uanl.mx/desarrollo_sustentable/#:~:text=%E2%80%9CEl%20desarrollo%20sustentable%20es%20el,CMMAD%2C%201987%3A24\).](http://sds.uanl.mx/desarrollo_sustentable/#:~:text=%E2%80%9CEl%20desarrollo%20sustentable%20es%20el,CMMAD%2C%201987%3A24))
- SEDESOL (2013). Catálogo de localidades, Doi:
<http://www.microrregiones.gob.mx/catloc/contenido.aspx?refnac=160880001>
- SEMARNAT (2015). Informe de la situación del Medio Ambiente en México 2015.
https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/informe15/tema/pdf/Informe15_completo.pdf
- Sen, A. (1988). ¿Igualdad de qué? *Libertad, igualdad y derecho, las conferencias Tanner sobre filosofía moral*, 133-156.
- Silva, A. (2011). Determinando la población y la muestra. *Recuperado de*
<https://www.coursehero.com/file/23489120/tipo-de-muestreo>.
- Sistema Económico Latinoamericano y del Caribe (SELA) (2012). *CEPAL advierte sobre desafíos de urbanización en América Latina y el Caribe*. Doi; s017.sela.org.
<http://s017.sela.org/es/prensa/servicio-informativo/2012/08/20120816/cepal-advierte-sobre-desaf%C3%ADos-de-urbanizaci%C3%B3n-en-am%C3%A9rica-latina-y-el-caribe/>
- Soler C., Silvio F., & Soler P. (2012). Usos del coeficiente alfa de Cronbach en el análisis de instrumentos escritos. *Revista Médica Electrónica*, 34(1), 01-06.
Recuperado en 02 de noviembre de 2023, de
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S168418242012000100001&lng=es&tlng=es.
- Solera, C. (2008). Equidad de la educación en México. Propuesta de un sistema de indicadores. *Perspectivas sociales= Social Perspectives*, 10(2), 55-79.

- Sunkel, O., y Paz, P. (1999). *El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo*. Siglo XXI.
- Tamayo, R. (2003). *¿Existe el método científico?: historia y realidad*. Fondo de cultura económica.
- Tapia A., y Valenti, G. (2016). “Desigualdad educativa y desigualdad social en México. Nuevas evidencias desde las primarias generales en los estados” en *Perfiles educativos*, N° 151, junio 2021, Instituto de investigaciones sobre la Universidad y la Educación. Doi: <https://www.redalyc.org/pdf/132/13243471003.pdf>
- Tedesco, J. (2005). “Las Tic’s y la desigualdad educativa en América Latina”. en Doi: www.researchgate.net, México, https://www.researchgate.net/profile/Juan-Tedesco/publication/267377868_Las_TICs_y_la_desigualdad_educativa_en_America_Latina/links/564b75ef08aeab8ed5e75ef2/Las-TICs-y-la-desigualdad-educativa-en-America-Latina.pdf
- Tello, A. y Barriga, P. (2019). La desigualdad educativa en Michoacán medida a través del coeficiente de Gini. *IE Revista de Investigación Educativa de la REDIECH*, 10(19), 139-153.
- Terrádez, M., & Juan, A. A. (2003). Análisis de la varianza (ANOVA). *Catalunya: Universidad Oberta de Catalunya*.
https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/60309250/ANOVA20190816-82517-sn30if-libre.pdf?1565964567=&response-content-disposition=inline%3B+filename%3DAnálisis_de_la_varianza_ANOVA_ANALISI_S_D.pdf&Expires=1715485996&Signature=XLZXNuYiFrXPgNHKO-svD04ySmsEHZw1ETOeI2eNVmPdJczxuSJHNk61m4LILM5mrm6NtlCMa-uMrJZh9bueo0eNAj5-6N9qN3jPO~6WwDSXRNWppcDftGlBmKvIWa4hH-lYTgQCc3E7XSFBxnslnJWCCdJRpRhaji1OkFb3wBvB62g9Q5m6GRqZFGB9cQr8hjghzDy0wCF7sRm~08~rLkOxtAwiCdc9TQvy3YR5MepEYPkOXV7kwrDQkF4bMRlmU4DmxI2nZfH3Q0hhsWE0bQDgZyzKnrq9VGvHenRtPXQVfI-Sx-au~3NI-owRYC8-M4JCm2kfjw22oS-ckxqg__&Key-Pair-Id=APKAJLOHF5GGSLRBV4ZA
- Thomas, V., Wang, Y., y Fan, X. (2001). *Measuring education inequality: Gini coefficients of education* (Vol. 2525). World Bank Publications.

- Tovar, L. A. R. Estructura orgánica de la SEP y la ubicación estructural del IPN (1974-2016). UNICEF (2021). “Educación y aprendizaje”. *unicef.org*. México. Doi: <https://www.unicef.org/mexico/educaci%C3%B3n-y-aprendizaje>
- UN (Naciones Unidas) (2023). Sostenibilidad. Sostenibilidad | Naciones Unidas
- UNAM (2025). Valores de la distribución F de Fisher (.05). <http://dcb.fi-c.unam.mx/profesores/irene/Notas/tablas/Fisher.pdf>
- UNESCO (2015). Declaración de Incheon. Educación 2030: Hacia una educación inclusiva y equitativa de calidad y un aprendizaje a lo largo de la vida para todos. Obtenido de <http://portal.mec.gov.br/index.php>.
- UNESCO (28 de septiembre de 2022). *Correo un solo mundo, voces múltiples*. www.es.unesco.org. <https://es.unesco.org/courier/2019-1/lenguas-indigenas-conocimientos-y-esperanza>.
- UNICEF (2017). Educación y aprendizaje. México. Doi: *unicef.org*. <https://www.unicef.org/mexico/educaci%C3%B3n-y-aprendizaje>
- Vásquez T. (2013). Calidad y calidad educativa. <https://hdl.handle.net/20.500.12799/2945>
- Vela R. (2020). *Economía, teoría y praxis*. México. Corpus Universitario.
- Vilanova J (2011). Revisión bibliográfica del tema de estudio de un proyecto de investigación. *Elsevier Doyma*. 54 (2), 108-114.: Revisión bibliográfica del tema de estudio de un proyecto de investigación (sciencedirectassets.com)
- Villa Lever, Lorenza. (2007). La educación media superior ¿igualdad de oportunidades? *Revista de la educación superior*, 36(141), 93-110. Recuperado en 24 de mayo de 2023, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-27602007000100005&lng=es&tlng=es.
- Villasís M. y Miranda G. (2016). El protocolo de investigación IV: las variables de estudio. *Revista Alergia México*, 63(3), 303-310.
- VUE (22 de noviembre de 2022). Visual Understanding Environment. www.vue.tufts.edu. <https://vue.tufts.edu/>.
- World Bank Group (2018). *Learning to realize education's promise*. [http://file:///C:/Users/PsicA/Downloads/9781464810961%20\(1\).pdf](http://file:///C:/Users/PsicA/Downloads/9781464810961%20(1).pdf)

- Yi, E. D. K. (1992). Proyecto calidad de la educación y desarrollo regional. *Educación, volumen extraordinario*, pp. (203-209).

Anexos

Tabla. Anexo 1
Matriz de congruencia (1/2)

PREGUNTAS DE LA INV.	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	COMPONENTES
Pregunta general ¿De qué manera la equidad incide en la calidad de la educación pública de Morelia, Michoacán, México, en el periodo 2010-2020?	Objetivo general Analizar de qué manera la equidad ha afectado la calidad en la educación pública básica de Morelia, Michoacán, México, en el periodo 2010-2020.	Hipótesis general El bajo grado de equidad en la educación básica de carácter público de la ciudad de Morelia, Michoacán, México ha incidido negativamente sobre la calidad de esta en el periodo 2010-2020.	Dependiente Equidad Desigualdades internas (pertenecientes a la institución). Desigualdades externas (factores externos a la institución). Independiente Educación básica pública de Morelia	Desigualdades internas: • Desarrollo de TIC's. • Uso de internet. • Inasistencia escolar. • Actividades extracurriculares. • Cuidado del medio ambiente. • Capacidad escolar competitiva sana. • Evaluación educativa. Desigualdades externas: • Marginación/ Rezago social. • Zonas rurales VS zonas urbanas. • Pobreza de capacidades. • Pobreza económica. • Capacidades diferentes. • Capacitación de profesores. • Salario de profesores.
Pregunta 1	Objetivo 2	Hipótesis 1		

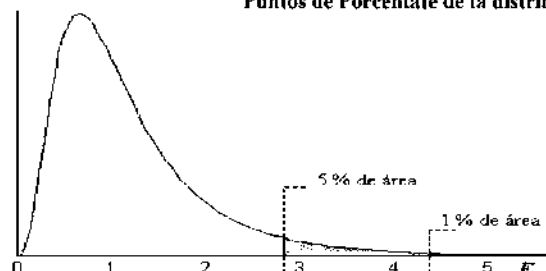
¿Qué efecto han tenido las desigualdades internas presentes en la educación pública con la equidad en la educación moreliana del año 2010 al año 2020?	Examinar la relación que las desigualdades externas presentes en la educación pública básica moreliana tuvieron sobre la calidad de esta en el periodo 2010 - 2020.	Las desigualdades internas presentes en la educación pública básica afectaron negativamente a la calidad de esta en el periodo 2010 - 2020.		
Pregunta 2 ¿Cómo se relacionan las desigualdades externas presentes en la educación pública con la equidad educativa de la ciudad de Morelia, México del año 2010 al año 2020?	Objetivo 2 Examinar la relación que las desigualdades externas presentes en la educación pública básica moreliana tuvieron sobre la calidad de esta en el periodo 2010 - 2020.	Hipótesis 2 Las desigualdades externas presentes en la educación pública básica impactan de forma negativa sobre la equidad educativa de la ciudad de Morelia, México del año 2010 al año 2020.		
Preguntas 3 ¿De qué manera se presenta la equidad en la educación pública de Morelia, Michoacán, México, en el periodo 2010-2020?	Objetivo 3 Conocer la forma en que presenta la equidad en la educación pública de Morelia, Michoacán, México, en el periodo 2010-2020.	Hipótesis La equidad se manifiesta de forma poco favorable en la educación pública de Morelia, Michoacán, México, en el periodo 2010-2020.		

Tabla. Anexo 2

Valores críticos de la distribución F (0.05)

TABLA 4: DISTRIBUCIÓN F DE FISHER

Puntos de Porcentaje de la distribución F



Ejemplo:

Para $n_1 = 9$, $n_2 = 12$ grados de libertad:

$P[F > 2.90] = 0.05$

$P[F > 4.39] = 0.01$

n ₁	5 % (normal) y 1 % (negritas) puntos para la distribución de F																									n ₂
	n1 grados de libertad (para el mayor cuadrado medio)																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	20	24	30	40	50	75	100	200	500	∞		
1	161	189	215	225	230	234	237	239	241	242	243	244	245	246	248	249	250	251	252	253	254	254	254	254	254	1
2	4052	4999	5404	5624	5764	5859	5928	5981	6022	6056	6083	6107	6143	6170	6209	6234	6260	6286	6302	6324	6334	6350	6360	6366	6366	2
3	98.50	99.00	99.16	99.25	99.30	99.33	99.35	99.38	99.38	99.39	99.40	99.41	99.42	99.43	99.44	99.45	99.46	99.47	99.48	99.48	99.49	99.49	99.49	99.50	99.50	3
4	10.13	9.55	9.28	9.12	9.01	8.94	8.89	8.85	8.81	8.79	8.76	8.74	8.71	8.69	8.66	8.64	8.62	8.59	8.56	8.55	8.54	8.54	8.53	8.53	8.53	4
5	34.12	30.82	29.48	28.71	28.24	27.91	27.67	27.49	27.34	27.23	27.13	27.05	26.92	26.83	26.79	26.60	26.50	26.41	26.35	26.28	26.24	26.18	26.15	26.13	26.13	5
6	7.71	6.94	6.59	6.39	6.26	6.16	6.09	6.04	6.00	5.96	5.94	5.91	5.87	5.84	5.80	5.77	5.75	5.72	5.70	5.68	5.66	5.65	5.64	5.63	5.63	6
7	21.20	18.00	16.69	15.96	15.52	15.21	14.96	14.80	14.66	14.55	14.45	14.37	14.25	14.15	14.02	13.93	13.84	13.75	13.69	13.61	13.58	13.52	13.49	13.46	13.46	7
8	6.61	5.79	5.41	5.19	5.05	4.95	4.88	4.82	4.77	4.74	4.70	4.68	4.64	4.60	4.56	4.53	4.50	4.48	4.44	4.42	4.41	4.39	4.37	4.37	4.37	8
9	16.26	13.27	12.05	11.39	10.97	10.67	10.48	10.29	10.16	10.05	9.96	9.89	9.77	9.68	9.55	9.47	9.38	9.29	9.24	9.17	9.13	9.08	9.04	9.02	9.02	9
10	5.99	5.14	4.76	4.53	4.39	4.28	4.21	4.15	4.10	4.05	4.03	4.00	3.96	3.92	3.87	3.84	3.81	3.77	3.75	3.73	3.71	3.69	3.68	3.67	3.67	10
11	13.75	10.92	9.75	9.15	8.75	8.47	8.26	8.10	7.98	7.87	7.78	7.72	7.60	7.52	7.40	7.31	7.23	7.14	7.09	7.02	6.99	6.93	6.90	6.88	6.88	11
12	5.59	4.74	4.35	4.12	3.97	3.87	3.79	3.73	3.68	3.64	3.60	3.57	3.53	3.49	3.44	3.41	3.38	3.34	3.32	3.29	3.27	3.25	3.24	3.23	3.23	12
13	12.25	9.55	8.45	7.85	7.46	7.19	6.99	6.84	6.72	6.62	6.54	6.47	6.36	6.28	6.16	6.07	5.99	5.91	5.86	5.79	5.75	5.70	5.67	5.65	5.65	13
14	5.32	4.46	4.07	3.84	3.69	3.58	3.50	3.44	3.39	3.35	3.31	3.28	3.24	3.20	3.15	3.12	3.08	3.04	3.02	2.99	2.97	2.95	2.94	2.93	2.93	14
15	11.26	8.85	7.59	7.01	6.63	6.36	6.16	6.03	5.91	5.81	5.73	5.67	5.56	5.48	5.36	5.28	5.20	5.12	5.07	5.00	4.96	4.91	4.88	4.86	4.86	15
16	5.12	4.26	3.86	3.63	3.48	3.37	3.29	3.23	3.18	3.14	3.10	3.07	3.03	2.99	2.94	2.90	2.86	2.83	2.80	2.77	2.76	2.73	2.72	2.71	2.71	16
17	10.56	8.02	6.89	6.42	6.06	5.80	5.61	5.47	5.35	5.26	5.18	5.11	5.01	4.92	4.81	4.73	4.65	4.57	4.52	4.45	4.41	4.36	4.33	4.31	4.31	17
18	4.96	4.10	3.71	3.48	3.33	3.22	3.14	3.07	3.02	2.98	2.94	2.91	2.86	2.83	2.77	2.74	2.70	2.66	2.64	2.60	2.59	2.56	2.55	2.54	2.54	18
19	10.04	7.56	6.55	5.99	5.64	5.39	5.20	5.06	4.94	4.85	4.77	4.71	4.60	4.52	4.41	4.33	4.25	4.17	4.12	4.05	4.01	3.96	3.93	3.91	3.91	19

Fuente: Universidad Nacional Autónoma de México. UNAM (2025).

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



A quien corresponda,

Por este medio, quien abajo firma, bajo protesta de decir verdad, declara lo siguiente:

- Que presenta para revisión de originalidad el manuscrito cuyos detalles se especifican abajo.
- Que todas las fuentes consultadas para la elaboración del manuscrito están debidamente identificadas dentro del cuerpo del texto, e incluidas en la lista de referencias.
- Que, en caso de haber usado un sistema de inteligencia artificial, en cualquier etapa del desarrollo de su trabajo, lo ha especificado en la tabla que se encuentra en este documento.
- Que conoce la normativa de la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, en particular los Incisos IX y XII del artículo 85, y los artículos 88 y 101 del Estatuto Universitario de la UMSNH, además del transitorio tercero del Reglamento General para los Estudios de Posgrado de la UMSNH.

Datos del manuscrito que se presenta a revisión		
Programa educativo	DOCTORADO EN CIENCIAS DEL DESARROLLO REGIONAL	
Título del trabajo	La equidad y la calidad en la educación pública básica de Morelia, Michoacán, México, en el periodo 2010-2020.	
	Nombre	Correo electrónico
Autor/es	Mtra. Alma Rosa Alvarado Flores	0004732e@umich.mx
Director	Dr. Jorge Silva Riquer	jsilva@umich.mx
Codirector	Dr. Rubén Chávez Rivera	Ruben.chavez@umich.mx
Coordinador del programa	Dr. Antonio Favila Tello	Antonio.favila@umich.mx

Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Asistencia en la redacción	NO	

Formato de Declaración de Originalidad y Uso de Inteligencia Artificial

Coordinación General de Estudios de Posgrado
Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo



Uso de Inteligencia Artificial		
Rubro	Uso (sí/no)	Descripción
Traducción al español	NO	
Traducción a otra lengua	NO	
Revisión y corrección de estilo	NO	
Análisis de datos	NO	
Búsqueda y organización de información	NO	
Formateo de las referencias bibliográficas	NO	
Generación de contenido multimedia	NO	
Otro	NO	

Datos del solicitante	
Nombre y firma	Alma Rosa Alvarado Flores 
Lugar y fecha	3 de marzo del 2025, Morelia, Michoacán.



BT ARAF 27 02 25.pdf

27/02/2025

5ab9acb0-f53e-11ef-adfb-ff0bfac8d9c

Semejanza: 14.0% **Riesgo:** probable