



UNIVERSIDAD MICHOACANA DE SAN NICOLÁS DE HIDALGO
INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

**“FACTORES SOCIOAMBIENTALES Y BIENESTAR
COMPARATIVO LOCAL EN CHARO, MICHOACÁN”**

Tesis que para obtener el grado de:
Doctora en Ciencias del Desarrollo Regional

Presenta:
M.M.A. Ana Ruth Luna Domínguez

Director de tesis:
Dr. Carlos Francisco Ortiz Paniagua

Morelia, Mich., mayo de 2026



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 "**FACTORES SOCIOAMBIENTALES Y BIENESTAR COMPARATIVO LOCAL EN CHARO, MICHOACÁN**" del alumno (a) **MTRA. ANA RUTH LUNA DOMÍNGUEZ** 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 24 de febrero de 2026

Jurado Sinodal

Dr. Carlos Francisco Ortiz Paniagua
Director de Tesis

Dr. Enrique Arenas Arévalos
Secretario

Dr. René Augusto Marín Leyva
Primer vocal

Dr. Joel Bonales Valencia
Segundo vocal

Dra. María Teresa Cortés Zavala
Tercer vocal

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

En la Ciudad de Morelia, Mich., el día 24 de febrero de 2026, quien suscribe, **MTRA. ANA RUTH LUNA DOMÍNGUEZ**, 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 del **DR. CARLOS FRANCISCO ORTIZ PANIAGUA** y cede los derechos del trabajo titulado **“FACTORES SOCIOAMBIENTALES Y BIENESTAR COMPARATIVO LOCAL EN CHARO, MICHOACÁN”** a la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo para su difusión con fines estrictamente académicos.

No está permitida la reproducción total o parcial de este trabajo de tesis ni su tratamiento o transmisión por cualquier medio o método sin la autorización escrita 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. ANA RUTH LUNA DOMÍNGUEZ

Dedicatoria

A mi familia:

mi apoyo y ejemplo

de resiliencia y superación.

En especial,

dedico este trabajo a mi mamá y

a mi pequeña hija Emília Valentina,

la luz de mi vida y el motor que me impulsa día con día.

Agradecimientos

Agradezco a Dios por sostenerme y por permitirme alcanzar esta meta.

A mis padres: Sacramento (†) y Lupita, por darme la vida, su amor y ejemplo de superación. En especial agradezco a mi mamá, por impulsarme siempre para no rendirme, por su amor incondicional; por creer en mí.

A mi amada hija: por acompañarme y motivarme incluso sin saberlo, durante mi posgrado, por su paciencia y por todo el amor que me brinda y me alienta a seguir adelante.

A mis hermanas Edith y Ángeles, a mis hermanos Rafael, Cuauhtémoc, Osvaldo y Abraham: por todo su apoyo, por su amor y palabras de aliento; por ser mi ejemplo de integridad, trabajo y superación.

Agradezco al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías por el apoyo Económico para cursar el posgrado.

A la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo y al Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales por la gran labor que realizan y por abrirme las puertas para seguir creciendo académicamente.

Agradezco al Dr. Carlos Francisco Ortiz Paniagua, director de esta tesis, por su apoyo, tiempo, paciencia, tolerancia, gran empatía y solidaridad ya que, sin sus valiosas aportaciones y su guía, este trabajo no habría sido posible. Sin duda alguna un gran ser humano, docente y director de tesis.

Agradezco a cada uno de mis sinodales por enriquecer esta investigación con sus aportaciones y su gran experiencia. De igual forma, gracias a todos mis maestros del ININEE, quienes con gran esmero y dedicación compartieron siempre sus conocimientos.

Índice

Resumen.....	10
Abstract.....	11
Introducción.....	12
CAPÍTULO I.	14
FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN	14
Capítulo I. Fundamentos de la investigación	15
1.1 Planteamiento del problema.....	15
1.2 Justificación.....	19
1.2.1 Justificación de las variables.....	24
1.3 Preguntas de investigación	24
1.3.1 Pregunta general	24
1.3.2 Preguntas particulares.....	24
1.4 Objetivos de la investigación	25
1.4.1 Objetivo general de la investigación.....	25
1.4.2 Objetivos particulares de la investigación	25
1.5 Tipo de investigación	26
1.6 Alcances de la investigación.....	27
1.7 Enfoque de la investigación	28
1.8 Hipótesis	29
1.8.1 Hipótesis general.....	30
1.9 Variables	30
CAPÍTULO II.	32
MARCO REFERENCIAL PARA EL ESTUDIO DEL MUNICIPIO DE CHARO, MICHUACÁN	32
Capítulo II. Marco referencial para el estudio del municipio de Charo, Michoacán ...	33
2.1 Migración, deterioro agrícola y ecosistémico a nivel mundial.....	33
2.2 Migración y deterioro ecosistémico y agrícola a nivel nacional.....	39
2.2.1 Migración a nivel estatal.....	48
2.3 Variabilidad climática y pérdida de la fertilidad del suelo	50
2.4 Cohesión social	57
2.5 Desarrollo local	58
CAPÍTULO III	64
CARACTERIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE CHARO, MICHUACÁN.....	64

Capítulo III. Caracterización del Municipio de Charo, Michoacán.....	65
3.1 Regionalización del Estado de Michoacán.....	65
3.2 Uso del suelo	66
3.3 Pobreza y vulnerabilidad en Charo, Michoacán	68
3.4 Migración	71
CAPÍTULO IV.....	78
MARCO TEÓRICO.....	78
4.1 Estado del arte para el estudio regional de Charo, Michoacán	79
4.2 La región entorno a un problema.....	85
4.3 Teorías del desarrollo regional de predominancia externa o exógena.....	87
4.3.1. Teoría de los procesos de desarrollo socioeconómico (Hermansen)	87
4.3.2 Teoría del crecimiento desequilibrado (Hirsham y Voight)	88
4.3.3 Teoría de las causalidades acumulativas (Myrdal)	90
4.4 Teorías con enfoque en las condiciones internas o endógenas	90
4.4.1 Teoría de la ubicación o sobre el uso del suelo (Von Thunen).....	90
4.4.2 Teoría de la localización industrial (Alfred Weber)	91
4.4.3 Teoría de los lugares centrales o de las actividades terciarias (Walter Christaller).....	92
4.4.4 Teoría de los polos de desarrollo (Francois Perroux).....	94
4.4.5 Teoría de las etapas de desarrollo (Walter Rostow)	95
4.5 Variabilidad climática	97
4.6 Pérdida de la fertilidad del suelo	99
4.7 Rendimientos agrícolas	102
4.8 Nivel educativo.....	104
4.9 Ocupación	105
4.10 Ingresos	106
4.11 Familiares que radican fuera de sus lugares de origen en relación con la migración.....	108
CAPÍTULO V.....	110
MARCO METODOLÓGICO.....	110
5.1 Técnica a emplear	111
5.2 Tamaño de muestra	111
5.3 Instrumento	112
5.4 Análisis de datos: prueba de medias	113

5.5 Análisis de datos: prueba de regresión lineal	114
5.6 Diseño metodológico.....	116
5.7 Validación de Supuestos	117
CAPÍTULO VI. RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	118
Capítulo VI. Resultados: percepción del bienestar y sus determinantes	119
6.1 Exploración preliminar y percepción de bienestar.....	119
6.2 Servicios de salud	120
6.3 Empleo.....	121
6.4 Nivel de ingresos	123
6.5 Nivel educativo.....	125
6.6 Grado de cohesión social.....	127
6.7 Migración	130
6.8 Rendimientos agrícolas	133
6.9 Bienestar percibido	137
6.10 Cálculo de índices y prueba de normalidad.....	139
6.11 Análisis comparativo desarrollo local y sus variables determinantes	142
6.12 Discusión de Resultados	146
Recomendaciones de Política Pública para mejorar el bienestar social en la región de estudio.....	151
Bibliografía.....	160
Anexo 1. Cuestionario para identificar los factores socioambientales limitantes del desarrollo local de Charo, Michoacán, 2000-2020.....	169
Anexo 2. Base de datos obtenida de levantamiento en campo para identificar los factores socioambientales limitantes del desarrollo local de Charo, Michoacán, 2000-2020.....	174

Índice de tablas

Tabla 1 Variables de la investigación	28
Tabla 2 Porcentaje de Viviendas Según Indicadores e Índice Absoluto de Intensidad Migratoria por Entidad Federativa, 2000	41
Tabla 3 Grado Absoluto de Intensidad Migratoria, por Entidad Federativa, 2010	42
Tabla 4 Principales causas por las que migran las personas en Michoacán, 2020	46
Tabla 5 Temperaturas máximas y mínimas por año 1981-2010	51
Tabla 6 Evolución de la pobreza en Michoacán, 2008-2018	67
Tabla 7 Indicadores sobre Migración a Estados Unidos, Índice y Grado de Intensidad Migratoria y Lugar que Ocupa en los Contextos Estatal y Nacional por Municipio	71
Tabla 8 Principales localidades con cambios significativos en el número de habitantes, del año 2000 al 2005	72
Tabla 9 Principales localidades con cambios significativos en el número de habitantes, del año 2005 al 2010	72
Tabla 10 Localidades con cambios significativos en el número de habitantes, del año 2000 al 2010	73
Tabla 11 Localidades con cambios significativos en el número de habitantes, del año 2000 al 2020	74
Tabla 12 Estudios que ayudaron a la revisión y justificación de las variables	76
Tabla 13 Correspondencia entre variables e indicadores	109
Tabla 14 Prueba de normalidad Shapiro-Wilk	112
Tabla 15 Grado promedio de escolaridad, año 2000 al 2020, Michoacán	125
Tabla 16 Población migrante Michoacán	130
Tabla 17 Rendimiento anual de producción de maíz	134
Tabla 18 Índices de las localidades estudiadas	139
Tabla 19 Prueba de medias para las variables que inciden en el desarrollo local*	141
Tabla 20 Factores determinantes del Bienestar en La Goleta	142
Tabla 21 Factores determinantes del Bienestar en Zurumbeneo	143
Tabla 22 Análisis factorial confirmatorio	144

Índice de figuras

Figura 1 Correlación entre los conflictos a nivel mundial y el índice de gravedad de las sequías	31
Figura 2 Índice de Desarrollo Humano y Huella Humana en México	44
Figura 3 Promedio anual de temperaturas mínimas en Michoacán	48
Figura 4 Promedio de temperaturas máximas en Michoacán	49
Figura 5 Promedio anual de precipitación	50
Figura 6 Condiciones de sequía en México, julio 2023	53
Figura 7 Región III del Estado de Michoacán	63
Figura 8 Uso del Suelo y Vegetación de Charo, Michoacán	64
Figura 9 Indicadores de Pobreza y Vulnerabilidad del Municipio de Charo, Mich.	66
Figura 10 Medición de pobreza 2008-2018, Michoacán	68
Figura 11 Indicadores de carencia social 2008-2018, Michoacán	68
Figura 12 Grado de Intensidad Migratoria por Municipio, 2010	70
Figura 13 Áreas Afectadas por las Diversas Intensidades de Sequía	99
Figura 14 Resultados por variable a escala Local, 2023	116
Figura 15 Lugares a donde acuden a recibir atención médica los habitantes de la localidad de Zurumbeneo	120
Figura 16 Lugares a donde acuden a recibir atención médica los habitantes de La Goleta	121
Figura 17 Condiciones del empleo en Zurumbeneo	122
Figura 18 Condiciones del empleo en La Goleta	123
Figura 19 Ingreso corriente per cápita Zurumbeneo	124
Figura 20 Ingreso corriente per cápita La Goleta	125
Figura 21 Nivel educativo Zurumbeneo	127
Figura 22 Nivel educativo La Goleta	128
Figura 23 Cohesión social Zurumbeneo	129
Figura 24 Cohesión social La Goleta	130
Figura 25 Migración Zurumbeneo	132
Figura 26 Migración La Goleta	133
Figura 27 Medio ambiente y agricultura en Zurumbeneo	136
Figura 28 Medio ambiente y agricultura en La Goleta	137
Figura 29 Bienestar percibido Zurumbeneo	138
Figura 30 Bienestar percibido La Goleta	139

Resumen

La influencia de los factores socioambientales en el bienestar ha sido un tema recurrente y muy relevante para entender el desarrollo y las condiciones necesarias para alcanzar este. La pregunta básica sobre ¿por qué algunas regiones detonan mejores sinergias favorables al desarrollo? sigue vigente. El presente estudio muestra el panorama existente en el municipio de Charo, Michoacán, perteneciente a la región Cuitzeo, en el estado de Michoacán.

El objetivo del estudio fue el de conocer cómo se ve afectada la percepción del bienestar en las localidades de estudio, elegidas por sus características socioambientales. La metodología incluyó un levantamiento de información y aplicación de análisis estadísticos de prueba de medias, análisis factorial y un modelo probabilístico. Los resultados muestran que la percepción del bienestar se ve influenciada positivamente principalmente por la cohesión social, siendo muy notorio que en la localidad de Zurumbeneo, donde existe una mayor cohesión social, las personas perciben un mayor nivel de bienestar; por lo anterior, se pudo concluir que el bienestar percibido en las localidades estudiadas dependerá del acceso a los servicios de salud, el empleo, el nivel de ingresos, la educación, la cohesión social, así como la migración y las condiciones de la agricultura y el medio ambiente; y que cuando las variables mencionadas anteriormente son positivas, el bienestar percibido también lo será.

Palabras clave: Bienestar percibido; Factores socioambientales; Migración; Cohesión social; Charo, Michoacán; Desarrollo local.

Abstract

The role of socio-environmental factors in shaping well-being is essential for understanding development dynamics and identifying the conditions necessary for sustainable progress. This study investigated the impact of seven key variables—employment, income, education, social cohesion, migration, agriculture, and environment—on perceptions of well-being in two distinct communities in Charo, Michoacán. Using a non-experimental, cross-sectional, correlational, and comparative research design, the analysis employed statistical regression and factor analysis. A total of 120 surveys were conducted (60 in La Goleta and 60 in Zurumbeneo). The findings revealed notable differences in the determinants of well-being between these localities. In La Goleta, well-being was most closely linked to decent employment, income, education, and social cohesion. The study concludes that well-being is influenced by factors that differ significantly across communities, highlighting the importance of deeper exploration of the cultural foundations of local development, particularly given the statistically significant variation in social cohesion between the two sites.

Keywords: Perceived well-being; Socio-environmental factors; Migration; Social cohesion; Charo, Michoacán; Local development.

Introducción

La comprensión de cómo los factores socioambientales inciden en el bienestar de las comunidades constituye un punto de partida fundamental para analizar los procesos de desarrollo y las condiciones que los sostienen. En contextos rurales y semiurbanos, como los del municipio de Charo, Michoacán, estas dinámicas resultan particularmente relevantes debido a la interacción constante entre la estructura social, las oportunidades económicas y el entorno ambiental. La motivación central de este estudio surge de la necesidad de conocer cómo las personas interpretan su propio bienestar y qué factores consideran determinantes para alcanzarlo, especialmente en territorios donde el desarrollo se manifiesta de manera desigual.

La investigación se justifica por la importancia de comprender que el bienestar no depende únicamente de factores económicos, sino también de variables sociales, culturales y ambientales que configuran la vida cotidiana de las comunidades. Analizar estas dimensiones permite identificar áreas de oportunidad para la formulación de políticas locales y estrategias de intervención que respondan a las necesidades reales de la población. Además, la relevancia del estudio radica en visibilizar las particularidades territoriales y destacar que los factores que determinan el bienestar no son homogéneos, sino que varían según el contexto.

Este trabajo examina el impacto de variables como el empleo, los ingresos, la educación, la cohesión social, la migración, la agricultura y el medio ambiente sobre la percepción del bienestar en dos localidades de Charo: La Goleta y Zurumbeneo. Para ello, se utilizó un diseño no experimental, transeccional, con enfoque correlacional y comparativo, apoyado en regresiones estadísticas y análisis factorial. Se aplicaron 120 encuestas distribuidas equitativamente entre ambas comunidades.

En el primer capítulo se aborda lo referente a los fundamentos de la investigación que posteriormente se complementan con el Marco Referencial en el segundo capítulo. Mientras que en el tercer capítulo se detalla la caracterización del municipio de Charo.

En el cuarto capítulo se desarrolla el Marco Teórico que da sustento a los temas abordados a través de este trabajo. El marco metodológico se revisa en el capítulo cinco, mientras que los resultados se abordan en el sexto y último capítulo.

Los resultados mostraron diferencias significativas entre las localidades. En La Goleta, el bienestar se relaciona de forma más clara con el empleo digno, los niveles de ingresos, la educación y la cohesión social.

En conjunto, los hallazgos de la investigación indican que los elementos que influyen en la percepción del bienestar no son los mismos en cada comunidad, lo que subraya la necesidad de profundizar en los factores culturales y sociales que sustentan el desarrollo local. La marcada diferencia observada en la cohesión social resulta especialmente relevante para futuras investigaciones y para la creación de estrategias que fortalezcan el bienestar comunitario.

CAPÍTULO I.

FUNDAMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Capítulo I. Fundamentos de la investigación

En el presente capítulo se presentan las directrices fundamentales de la investigación, para lo cual se describen la problemática analizada, objetivos e hipótesis, así como las preguntas de investigación, entre otros elementos.

1.1 Planteamiento del problema

El planteamiento del problema se refiere a afinar y estructurar más formalmente la idea de investigación. Los planteamientos de investigación tienen diversos propósitos, como pueden ser: describir tendencias y patrones, evaluar variaciones, identificar diferencias, medir resultados y probar teorías (Hernández et al., 2014).

En el presente documento se aborda lo referente a los factores socioambientales que guardan relación con el bienestar percibido, para lo cual, se analizarán las condiciones actuales de las localidades estudiadas en diversos aspectos; lo anterior, con base en la información revisada y el nivel de bienestar percibido por las personas que ahí habitan. Se trata de localidades con alto índice migratorio y evidentes condiciones de deterioro ambiental, aunque no siempre se percibe así entre los habitantes.

Haciendo referencia al Estado de Michoacán, la Entidad se encuentra conformada por 113 municipios, y presenta un alto grado de intensidad migratoria a lo largo y ancho del territorio; muestra de ello, los 23 municipios del estado que se encuentran catalogados dentro de “Muy Alto”, 46 como “Alto”, 36 como “Medio” y ocho como “Bajo”, por lo que se observa que ningún municipio se encuentra libre del fenómeno de la migración, mostrando que el estado de Michoacán manifiesta una fuerte tendencia a la migración (Consejo Nacional de Población, 2018).

Entre los municipios que presentan un bajo índice de intensidad migratoria, se encuentra la ciudad de Morelia, mientras que Charo, por ejemplo, se encuentra en la categoría de “Muy Alto”, es por ello por lo que resulta interesante analizar el fenómeno de la migración, como limitante de la percepción del bienestar (Consejo Nacional de Población, 2018).

Otro factor que resulta importante analizar, es el Cambio Ambiental Global (CAG), que representa amenazas de distinta naturaleza, lo cual ha llevado a las economías regionales vinculadas al sector rural a enfrentar desafíos como el cambio climático, cambios en las políticas comerciales y productivas, modificación de los patrones de consumo e inestabilidad en los precios; además de que el escenario actual apunta a una intensificación de lo ya descrito, por lo que las amenazas a los productores agrícolas y las economías regionales continuarán y pueden ser cada vez más fuertes, incidiendo fuertemente en la economía del Estado de Michoacán, cuyos recursos económicos provienen principalmente de la actividad en el sector agrícola (Ortiz-Paniagua, 2017) .

Otro de los factores de gran impacto ambiental en el municipio de Charo, es el cambio de uso de suelo a través de la deforestación. Hacia el año 2001, los municipios con mayor índice de pérdida de selva fueron Turicato, Carácuaro, Epitacio Huerta, Charo y Parácuaro. Además, su análisis revela que en un lapso de 18 años el estado de Michoacán perdió 513, 644 ha de bosques templados y 308, 292 ha de selvas, correspondientes a tasas de deforestación de 1.8 y 1% anual, respectivamente (Bocco *et al.*, 2001).

Abonando a lo anterior, existen diversos estudios empíricos que han demostrado que la condición socioeconómica de la población puede tener un impacto relevante en el uso de los recursos naturales y en la degradación ambiental, por lo que se torna en un círculo vicioso el hecho de explotar los ecosistemas de manera insostenible, sin contar con el deterioro que se deriva del cambio climático, pues esto transcurre en detrimento de la calidad de vida de la población, al reducir sus oportunidades de desarrollo económico y por

ende, la sobreexplotación de sus recursos naturales; lo que evidencia la relación entre la condición socioeconómica y los patrones de conducta respecto al medio ambiente y los recursos naturales (Juárez *et al.*, 2015; Stern, 2015).

De acuerdo con el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), en junio del año 2011, Charo se ubicó dentro de las zonas de afectación con sequía extrema (Servicio Meteorológico Nacional SMN, 2012).

Puede observarse una estrecha relación entre la influencia del Cambio Ambiental Global (CAG), el empobrecimiento del sector agrícola y la ausencia de desarrollo correspondiente, con todas sus implicaciones (Ortiz-Paniagua, 2017).

Lo anterior, podría representar una correlación entre el deterioro ambiental y la obstaculización del desarrollo local existente en el Municipio, y por ende, una percepción del bienestar disminuida, ya que la tendencia de permanecer en condiciones de sequía, ha continuado; presentándose desde sequía extrema en 2011, “anormalmente seco” en 2014 y 2015, e incluso “sequía moderada” en el año 2020 (Servicio Meteorológico Nacional SMN, 2022).

Para el análisis del municipio de Charo, Michoacán, se consideraron las siguientes variables: servicios de salud, empleo, nivel de ingresos, nivel educativo, grado de cohesión social, migración y rendimientos agrícolas.

Las variables descritas, suelen ser representativas en las zonas aledañas a los grandes núcleos urbanos, como es el caso de Charo en relación con el municipio de Morelia. En ese orden de ideas, de acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, el municipio de Charo es uno de los municipios del Estado que presentan altos índices de pobreza, rezago educativo, bajo acceso a servicios médicos y precarias condiciones de vida y alimentación, lo que vuelve evidente su relación con los altos índices

migratorios del lugar, ya que el 58.3% de la población presenta condiciones de pobreza, tanto moderada como extrema (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, CONEVAL, 2010).

Respecto del uso del suelo en el Municipio, el prontuario del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), reportó que la agricultura ocupa el 20.04% del territorio, la zona urbana el 1.01%, el bosque un 58.67%, pastizal 15.92%, mientras que la selva ocupa el 3.94%; no obstante, la extensión territorial considerada como no apta para la agricultura, es de casi la mitad del territorio, lo cual representa muchos retos en materia de desarrollo para el lugar (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2009).

En ese sentido, es importante señalar que las localidades de estudio son la Goleta y Zurumbeneo, debido a que presentan algunos contrastes relevantes en términos de sus indicadores demográficos que llaman la atención para la investigación de los factores que están influyendo en el desarrollo de ambos, entre los que destaca la migración, la cohesión social, el tipo de empleos entre otros factores.

La problemática detectada en las localidades señaladas es muy compleja y multifactorial ya que, tanto a través de la información documental como de las primeras aproximaciones al trabajo de campo, se puede detectar que las condiciones de vida de las localidades, no es la mejor, debido a que prevalecen condiciones de pobreza, infraestructura deficiente y deteriorada, además de delincuencia, indigencia e incluso adicciones, siendo más marcadas en la localidad de La Goleta, respecto de Zurumbeneo, de acuerdo con observación directa *in situ* y la interacción con actores clave en las localidades se realizó una primera aproximación exploratoria, en la que, además, las personas señalaron algunos elementos que se rescatan en el trabajo para investigar su incidencia en el bienestar.

1.2 Justificación

Como señala Hernández (*et al.*, 2010), la justificación de la investigación indica el porqué de la investigación exponiendo sus razones. Por medio de la justificación se demuestra que el estudio es necesario y, además, importante. De acuerdo con el autor señalado, es importante considerar algunos criterios para evaluar la importancia potencial de una investigación, entre los cuales se encuentran: conveniencia, relevancia social, implicaciones prácticas, valor teórico y utilidad metodológica.

Para México y el mundo, el campo y la producción rural son claves ya que 47 % de la población mundial habita zonas rurales, y la ocupación en el sector primario abarca la tercera parte de la población empleada. De ella, cerca de 500 millones de agricultores pertenecen al núcleo familiar, es decir, los productores más vulnerables (Banco Mundial, 2014; Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, 2013).

El presente proyecto de investigación se considera trascendente o relevante socialmente debido a que, con los resultados de la investigación se podrían beneficiar los grupos sociales pertenecientes a las comunidades embebidas en el municipio de Charo, en el Estado de Michoacán, el cual, tiene entre sus principales actividades económicas, la agricultura, y que, además, presenta altos índices migratorios, aportando información relevante que facilite la implementación de los planes de acción correspondientes, y por lo tanto, generar condiciones propicias para disminuir la migración al tener una actividad económica suficiente para la subsistencia de las familias (Hernández-Sampieri y Torres, 2018; Salas , 2009). La preocupación por el medio ambiente se hace evidente a través de la realización de constantes investigaciones en la materia, máxime cuando se sustenta la preocupación por el medio ambiente como uno de los factores que favorecen la migración;

buscando comprobar que, en las comunidades con mayores índices de contaminación, en general, el fenómeno migratorio es más elevado (González *et al.*, 2012).

El aporte innovador radica en analizar detalladamente el grado de influencia de las variables asociadas al desarrollo local, como agentes que lo limitan.

La viabilidad o factibilidad del estudio implica tomar en cuenta la disponibilidad de tiempo, recursos financieros, humanos y materiales que determinarán, en última instancia, los alcances de la investigación. De igual forma, resulta indispensable que se tenga acceso al lugar o contexto donde se realizará el estudio. Se debe cuestionar de forma realista si es posible llevar a cabo esta investigación y cuánto tiempo tomará efectuarla; lo cual es relevante cuando se dispondrá de pocos recursos (Mertens, 2010 y Rioja 2001).

En el caso del municipio de Charo, Michoacán, la viabilidad del proyecto se encuentra respaldada por las condiciones de acceso a la zona por vía terrestre, debido a que es una zona amplia, conurbada a Morelia, con un tiempo de traslado no mayor a media hora desde el centro de la capital del estado, donde se realizará el análisis de la información y se estructurará la investigación una vez recolectada la información de campo.

La viabilidad económica radica en que las visitas de campo, de manera inicial, serán únicamente para recolección de información, siendo breves, generando menos costos que los trabajos que implican radicar en el lugar por semanas o meses. Respecto a los recursos humanos, son limitados respecto al trabajo de campo a desarrollar, por lo que se organizarán de manera eficiente para su máximo aprovechamiento.

Respecto del horizonte temporal y espacial, de acuerdo con Hernández (*et al.*, 2010), es necesario establecer los límites temporales y espaciales del estudio (época y lugar) y esbozar un perfil de las unidades o casos que se van a analizar (personas, procesos,

viviendas, escuelas, animales, fenómenos, eventos, etc.), lo que, aunque tentativo, resulta muy útil para la investigación.

En lo que corresponde al presente proyecto, se llevará a cabo en el municipio de Charo, Michoacán, incluyendo a dos de las localidades pertenecientes a Charo, que son La Goleta y Zurumbeneo. El horizonte temporal será considerado del año 2000 al año 2020, considerando suficiente ese periodo para notar la variación y correlación entre las variables establecidas en la investigación.

El presente proyecto se relaciona en gran medida con la teoría de los lugares centrales o de las actividades terciarias de Walter Christaller (1966), debido a que esta teoría sostiene que la producción se concentra y centraliza geográficamente, como es el caso de la producción agrícola en el municipio de Charo, Michoacán.

La teoría de los lugares centrales establece que hay tres tipos de centros de bienes y servicios:

1. Bienes y servicios de primer orden, que se refiere a los bienes y recursos naturales.
2. Bienes y servicios de segundo orden. Los que necesitan una transformación para su consumo.
3. Bienes y servicios de tercer orden, que hace referencia a los bienes de producción que serán utilizados en la producción de los bienes de producción que producirán los bienes de consumo.

Con base en lo anterior, se puede observar la relación que guardan las regiones con altos índices migratorios en México, y sus actividades económicas, principalmente agrícolas, debido a que cuentan con bienes y servicios de primer y segundo orden; sin embargo, para generar un valor agregado, se requiere involucrar un tercer orden para potenciar los beneficios socioeconómicos de las regiones (Lestage, 2001).

El acomodamiento del sistema de lugares centrales tiene como base la distribución del territorio en hexágonos contiguos, y cada uno representará un lugar central con determinada jerarquía. Involucra el principio de mercado, por lo que las rutas de tráfico entre lugares centrales o poblados del mismo nivel se trazan en línea recta, ya que son más baratas, dejando de lado los lugares menos importantes; de esta forma, los lugares centrales estarían alineados a lo largo de rutas de tráfico rectas las cuales saldrían en todas las direcciones desde el punto central.

Además, se rige por el principio de separación, que se refiere a un principio de administración en el que todo está organizado en distritos administrativos individuales; por lo que, los distritos con igual población y área en el mismo nivel jerárquico estarán dominados por un centro más importante. Los lugares centrales que están bajo el dominio de un lugar central mayor se encuentran completamente circunscritos dentro del lugar central más grande.

Los postulados descritos, corresponden parcialmente a la realidad actual: los países se encuentran divididos en estados y departamentos. Los condados, municipios y demás, se encuentran bajo la jurisdicción e influencia del estado y departamento, según corresponda.

La teoría de los lugares centrales tiene similitud con la teoría de la ubicación sobre el uso del suelo, ya que marca patrones circulares de distribución de actividades productivas, pero difiere del modelo de Christaller, que configura espacialmente las zonas en hexágonos para cubrir la demanda de productos de manera uniforme. También tiene similitud con la teoría de la localización industrial abordando aspectos como el transporte y la distribución de materias primas y productos.

Todo ello permite considerar como lugares centrales de gran relevancia a algunos municipios que se dedican mayoritariamente al sector agropecuario, por lo que, un proyecto llevado a cabo en uno de los municipios interrelacionados puede generar un impacto

regional, al tener una estrecha relación geográfica y socioeconómica entre municipios con la misma vocación agropecuaria.

Las variables por considerar son las siguientes:

1. Servicios de salud. Debido a que es un factor que incide directamente en la calidad de vida de las personas.
2. Empleo. Al conocer las cifras de desempleo en la región de estudio, se puede indagar en sus causas y de igual manera generar propuestas de solución.
3. Nivel de ingresos. Esto determina directamente el poder adquisitivo de las personas y por ende, su capacidad para acceder a los bienes y servicios básicos e indispensables para la subsistencia.
4. Nivel educativo. Al contar con altos índices de analfabetismo en la región de estudio, se observa que las oportunidades de la población para acceder a mejores oportunidades laborales y económicas, disminuye; lo que además se traduce en el retraso en el desarrollo regional, limitando la realización y el crecimiento de los habitantes. Mientras que, quienes logran tener acceso a la educación básica e incluso profesional, saliendo del municipio, tienden a emigrar para encontrar oportunidades laborales que no existen en su municipio.
5. Grado de cohesión social. Esta variable resulta de gran relevancia para investigar cómo se relacionan las personas de una localidad, y si esas relaciones favorecen la percepción del bienestar.
6. Migración. Muchas de las personas que toman la decisión de emigrar, tienen familiares o amigos que han emigrado y por lo tanto, se convierten en un referente para orientación e incluso apoyo para desplazarse de sus lugares de origen. Sin considerar el hecho de que muchas personas emigran para reunirse con sus familiares que previamente se desplazaron, además de buscar, por supuesto, una mejor calidad de vida.

7. Agricultura y medio ambiente. Conocer los rendimientos agrícolas permite darse idea de lo rentable o no que es el sector agrícola en determinada región, y de esta forma poder relacionarlo con los procesos que acontecieron en el mismo periodo de tiempo, como la variabilidad climática, o la pérdida de la fertilidad del suelo, por ejemplo.

1.2.1 Justificación de las variables

Se revisaron 16 estudios referentes a la migración y los diversos factores que la promueven, encontrando diversas causas de índole social, económica, política, ambiental, entre otros. Dentro de cada una de las investigaciones revisadas, se incluyen incluso más de una de las variables que para el presente estudio se consideraron; lo cual evidencia el creciente interés por conocer a profundidad cómo se relacionan las diversas variables en el fenómeno de la migración, particularmente aquellas de índole ambiental, de estudio relativamente más reciente que el resto de las variables de tipo social, económico y político.

1.3 Preguntas de investigación

Como señalan Hernández *et al.* (2010), las preguntas de investigación orientan hacia las respuestas que se buscan en la investigación.

1.3.1 Pregunta general

¿Cómo inciden el acceso a los servicios de salud, el desempleo, el nivel de ingresos, el nivel educativo, el grado de cohesión social, la migración, así como la agricultura y el medio ambiente en la percepción del bienestar en el municipio de Charo, Michoacán?

1.3.2 Preguntas particulares

1. ¿Cómo incide el acceso a los servicios de salud en la percepción del bienestar en el municipio de Charo, Michoacán?

2. ¿Cómo afecta el desempleo la percepción del bienestar en el municipio de Charo, Michoacán?
3. ¿Cómo influye el nivel de ingresos en la percepción del bienestar en el municipio de Charo, Michoacán?
4. ¿Cómo impacta el nivel educativo en la percepción del bienestar en el municipio de Charo, Michoacán?
5. ¿Cómo incide el grado de cohesión social en la percepción del bienestar en el municipio de Charo, Michoacán?
6. ¿Cómo afecta la migración en la percepción del bienestar en el municipio de Charo, Michoacán?
7. ¿Cómo impactan los rendimientos agrícolas en la percepción del bienestar en el municipio de Charo, Michoacán?

1.4 Objetivos de la investigación

De acuerdo con lo señalado por Hernández (*et al.*, 2010), los objetivos de investigación señalan a lo que se aspira en la investigación y deben expresarse con claridad, debido a que son las guías del estudio.

1.4.1 Objetivo general de la investigación

Determinar de qué manera inciden el acceso a los servicios de salud, el desempleo, el nivel de ingresos, el nivel educativo, el grado de cohesión social, la migración, así como la agricultura y el medio ambiente inciden en la percepción del bienestar en el municipio de Charo, Mich.

1.4.2 Objetivos particulares de la investigación

1. Determinar cómo incide el acceso a los servicios de salud, en la percepción del bienestar en el municipio de Charo, Michoacán

2. Conocer cómo afecta el desempleo, en la percepción del bienestar en el municipio de Charo, Michoacán
3. Precisar cómo influye el nivel de ingresos en la percepción del bienestar en el municipio de Charo, Michoacán
4. Establecer cómo impacta el nivel educativo en la percepción del bienestar en el municipio de Charo, Michoacán
5. Analizar cómo incide el grado de cohesión social en la percepción del bienestar en el municipio de Charo, Michoacán
6. Establecer cómo afecta la migración en la percepción del bienestar en el municipio de Charo, Michoacán
7. Analizar cómo impactan los rendimientos agrícolas en la percepción del bienestar en el municipio de Charo, Michoacán

1.5 Tipo de investigación

El tipo de investigación, señalado por Hernández (*et al*, 2010), tiene como propósitos responder preguntas de investigación, cumplir objetivos del estudio y someter las hipótesis a prueba. El presente estudio, será de tipo “no experimental, “transeccional”, debido a que no se pretende realizar la manipulación de las variables para analizar el fenómeno, sino que se realizará exploración, descripción y correlación de las diversas variables presentes en el proceso a investigar.

La exploración se llevará a cabo en la región objeto de estudio, la descripción se realizará respecto a las características de esta, así como los procesos actuales en la materia de estudio, es decir, la migración ambientalmente inducida, mientras que la correlación se podrá establecer habiendo llevado a cabo el análisis exhaustivo de la información encaminada a resolver el problema de investigación.

1.6 Alcances de la investigación

Los alcances de la presente investigación serán:

- ✓ Exploratorio: Se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes. Se desea indagar sobre temas y áreas desde nuevas perspectivas. Este enfoque se empleará para indagar sobre la información existente acerca de las características generales del Municipio de Charo, Michoacán (Hernández *et al.*, 2010).
- ✓ Descriptivo: Únicamente pretenden medir o recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a las que se refieren, esto es, su objetivo no es indicar cómo se relacionan éstas. Se empleará para describir las características socioeconómicas, ambientales y climatológicas del municipio de Charo, Michoacán (Hernández *et al.*, 2010).
- ✓ Correlacional: Se emplea para conocer la relación o grado de asociación que exista entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular. En ocasiones sólo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio relaciones entre tres, cuatro o más variables. Resultará de utilidad para conocer la relación existente entre el acceso a los servicios de salud, el desempleo, el nivel de ingresos, el nivel educativo, el grado de cohesión social, la migración y los rendimientos agrícolas del municipio de Charo, Michoacán (Hernández *et al.*, 2010).
- ✓ Comparativo: Es aquella cuyo propósito consiste en precisar diferencias y semejanzas que existen entre dos o más grupos con respecto a un mismo evento. De igual forma, se podrá comparar la evolución de los índices migratorios con la

variabilidad climática, pérdida de la fertilidad del suelo, ocupación, ingresos, nivel educativo, etc., para el Municipio de Charo, Michoacán, 2000-2020 (Hurtado, 1998).

- ✓ Predictivo: Se interesa por anticipar situaciones futuras. Los estudios de preferencia y las investigaciones por escenarios que se llevan a cabo en las áreas de economía, planificación, etc., son un ejemplo de esa modalidad. Al conocer a profundidad todo lo referente a la problemática analizada en la región, se podrá llegar a predecir cómo se percibiría el bienestar, si el desarrollo incrementara, dentro del Municipio de Charo, Michoacán (Hurtado, 1998).
- ✓ Explicativo: Son más estructuradas que los estudios con los demás alcances y, de hecho, implican los propósitos de éstos (exploración, descripción y correlación o asociación); además de que proporcionan un sentido de entendimiento del fenómeno a que hacen referencia. Finalmente, podría explicarse en detalle la naturaleza de la problemática existente en la región y cómo incidir en su mejora (Hernández *et al.*, 2010).

1.7 Enfoque de la investigación

El presente proyecto de investigación se trabajará bajo el enfoque mixto, el cual, como señala Hernández (*et al.*, 2010), implica un conjunto de procesos de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio o una serie de investigaciones para responder a un planteamiento del problema.

Lo anterior resultará de gran utilidad al abordar una problemática compleja que precisa ser abordada de manera tanto cualitativa como cuantitativa, es decir, bajo un enfoque mixto. En algunos aspectos de la investigación, se requerirá emplear el enfoque cualitativo, para describir ciertas características de la región a analizar, por ejemplo; mientras que se requerirá el enfoque cuantitativo para diversos análisis de estadísticas que nos permitan

conocer información precisa, por citar un ejemplo, el número de michoacanos que migran en el estado.

Entre las ventajas de emplear el método mixto, se encuentra el lograr una perspectiva más amplia y profunda del fenómeno, apoyar con mayor sustento las inferencias, así como permitir un mejor análisis de los datos. Lo anterior con la finalidad de conocer cómo se desarrolla la problemática de interés dentro de Charo, Michoacán.

1.8 Hipótesis

Las hipótesis son las guías de una investigación o estudio, indican lo que tratamos de probar y se definen como explicaciones tentativas del fenómeno investigado. Se derivan de la teoría existente y se formulan a manera de proposiciones. Son respuestas provisionales a las preguntas de investigación. Las hipótesis no necesariamente son verdaderas, pueden o no serlo, y pueden o no comprobarse con datos. Son explicaciones tentativas, no los hechos en sí. Al formularlas, el investigador no está totalmente seguro de que vayan a comprobarse, pueden ser más o menos generales o precisas, y abarcar dos o más variables; pero en cualquier caso son sólo afirmaciones sujetas a comprobación (Hernández *et al.*,2010).

Existen diversas formas de clasificar las hipótesis, de acuerdo con Hernández (*et al.*,2014), son las siguientes:

1. hipótesis de investigación
2. hipótesis nulas
3. hipótesis alternativas
4. hipótesis estadísticas

1.8.1 Hipótesis general

En este caso se trabajará con una hipótesis general de investigación, ya que se refiere a una proposición tentativa sobre las posibles relaciones entre dos o más variables.

La hipótesis general es la siguiente:

“Los factores que inciden en la percepción de bienestar de las localidades La Goleta y Zurumbeneo no necesariamente son coincidentes a la vez que el nivel de impacto en dicho bienestar se podría estar viendo influenciado por aspectos culturales como el grado de cohesión social o el tipo de empleos predominantes”.

Lo anterior, considerando al municipio de Charo como un municipio digno de análisis en vías de generar propuestas y acciones para favorecer el desarrollo regional y, por ende, la calidad de vida de sus habitantes.

1.9 Variables

Una variable es una propiedad que varía y puede medirse u observarse. El concepto de variable se aplica a personas u otros seres vivos, objetos, hechos y fenómenos, que adquieren diversos valores respecto de la variable referida. Por ejemplo, la inteligencia, el rendimiento de cierta especie de semilla, la eficacia de un procedimiento de construcción, el tiempo que tarda en manifestarse una enfermedad, entre otros. En todos los casos se producen variaciones (Hernández *et al.*,2010).

Las variables adquieren valor para la investigación científica cuando se relacionan con otras variables, es decir, cuando forman parte de una hipótesis o de una teoría. Cuando eso sucede, se les denomina construcciones hipotéticas. Se denomina variable independiente a la causa (X), mientras que la variable dependiente (Y), representa el efecto (Hernández *et al.*,2010).

En el presente proyecto de investigación, las variables establecidas, se muestran en la Tabla 1.

Tabla 1

Variables de la investigación

Variable dependiente (Y)	Variables independientes (X)
(Y) Bienestar percibido	(X ₁) Servicios de salud (X ₂) Empleo (X ₃) Nivel de ingresos (X ₄) Educación (X ₅) Cohesión social (X ₆) Migración (X ₇) Agricultura y medio ambiente

Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO II.

MARCO REFERENCIAL

PARA EL ESTUDIO DEL

MUNICIPIO DE CHARO,

MICHOACÁN

Capítulo II. Marco referencial para el estudio del municipio de Charo, Michoacán

En el presente capítulo se aborda lo referente a los factores que se pueden asociar a la percepción del bienestar; proporcionando un panorama general de la problemática de estudio en la presente investigación.

2.1 Migración, deterioro agrícola y ecosistémico a nivel mundial

Se pueden encontrar diversas investigaciones a nivel mundial, que muestran una estrecha relación entre el cambio climático y la migración, como factores que prevalecen y limitan el desarrollo de los países, en las cuales se precisa que el cambio climático per se, no es el único factor que detona la migración, sin embargo, puede potenciarla y de hecho, lo hace (Koubi, 2019).

De igual manera, un informe sobre el cambio climático y la seguridad internacional presentado por la Unión Europea para la Política Exterior y Seguridad Común, en conjunto con la Comisión Europea en el año 2008, identifica siete amenazas básicas hacia la humanidad, como consecuencia del calentamiento global, entre las que se encuentran:

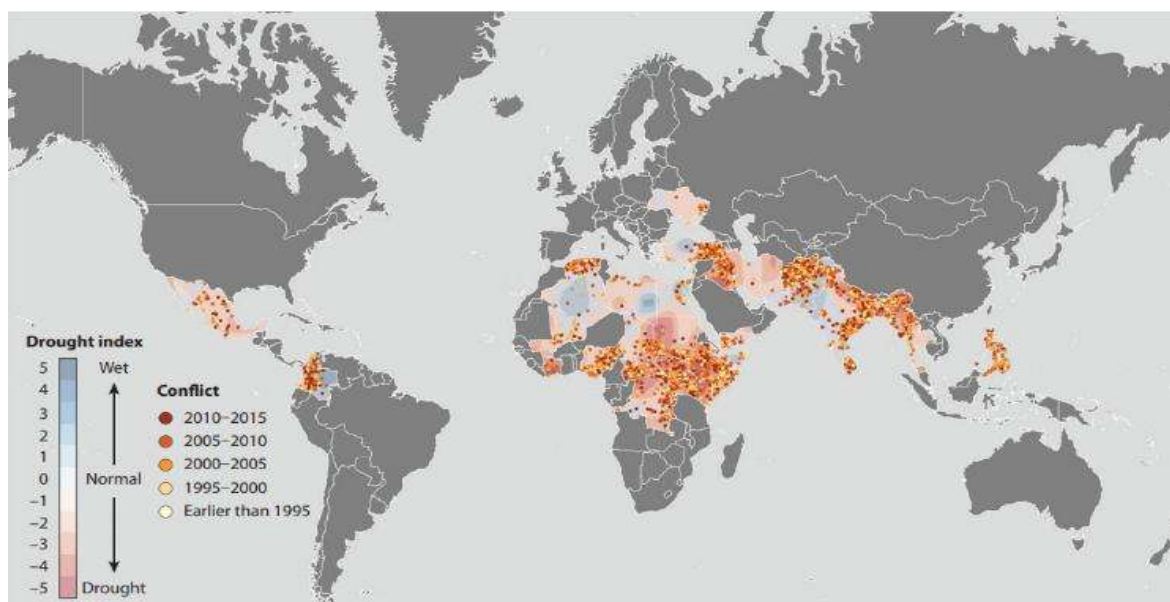
1. conflictos por los recursos,
2. daños y riesgos económicos para las ciudades ubicadas en las regiones costeras y las infraestructuras vitales,
3. pérdida de territorio y conflictos fronterizos,
4. migraciones por causas ambientales,
5. situaciones de fragilidad y radicalización,
6. tensiones por el suministro de energía, y
7. presiones sobre la gobernanza internacional (Representative, 2008).

Dentro de este contexto, se logra identificar la correlación existente entre los conflictos armados en el mundo y el índice de gravedad de las sequías, lo cual muestra una clara

relación entre ambas problemáticas, señalando en la Figura 1, con colores similares, las zonas de conflicto con las zonas donde se presentan altos índices de sequías en el planeta, y la relación resulta apabullante; lo cual, sin duda, refuerza la idea de que el medio ambiente es un factor que contribuye activamente en la sinergia de los diversos conflictos y problemáticas sociales que por supuesto, incluyen a la migración (Koubi, 2019).

Figura 1

Correlación entre los conflictos a nivel mundial y el índice de gravedad de las sequías



Fuente: Koubi, 2019.

Las primeras estimaciones en cuanto al número de personas que migran por motivos climáticos surgieron hacia 1995, como resultado de las investigaciones de Myers y Kent, quienes consideraban que, en ese año, ya había por lo menos 25 millones de refugiados ambientales, localizados principalmente en el África Subsahariana, en el Subcontinente Indio, China, México y América Central. Los autores predecían que en 2010 habría el doble y que en 2025 habría cerca de 200 millones, especificando que se trataban de cifras aproximadas y un tanto moderadas, ya que ellos creían que el número de personas que migraría por la degradación ambiental sería incluso, mucho mayor. Por su parte, la

asociación “Christian Aid” predecía que entre 2007 y 2050 el cambio climático provocaría que el número total de personas que migrarían llegaría hasta los mil millones, lo cual permite dimensionar la magnitud de una problemática tan actual y compleja (Christian, 2007).

Resulta evidente que los estados en crisis son productores de migrantes tanto políticos, como económicos y ambientales, y muchas veces no es fácil distinguir claramente unas causas de otras. En ese contexto, es habitual que algunas personas que se ven obligadas a desplazarse por cuestiones de degradación ambiental, no se refieran a esta causa cuando expresan sus razones para migrar, sino que enfatizan en los motivos socioeconómicos como los causantes de su proceso de migración, aunque la pobreza y el desempleo que experimentan, puedan estar generados, en gran parte, por la degradación ambiental; y es que en las economías basadas en la subsistencia diaria que además se ubican en zonas con un alto estrés ambiental, el aumento de los precios de los productos básicos y necesarios para la subsistencia, puede orillar a sus habitantes a la migración (Togola, 2006).

Aunque detrás de la mayor parte de los migrantes ambientales se encuentran impactos socio ambientales provocados por las actividades antrópicas, el análisis de las causas de la migración no es simple, y debe ser integral y dinámico (El-Nagar, 1992).

Es importante destacar que la degradación ambiental no sucede de forma aislada, sino que se produce en un entorno social, económico y político específico, por lo que las consecuencias sociales de una degradación ambiental determinada variarán justamente en función de estas circunstancias (Edwards, 2008).

En materia ecosistémica, como es sabido, el suelo provee materias primas, garantiza el secuestro y almacenamiento de carbono, el almacén del patrimonio geológico facilita la reserva de agua, el ciclo de nutrientes y la reserva de la biodiversidad; por lo tanto, es crucial para satisfacer la necesidad de cultivos y el bienestar de la población creciente.

Además, el suelo y el agua son recursos estratégicos que contribuyen a la seguridad alimentaria y la generación de servicios ecosistémicos, por lo que la Asamblea General de Naciones Unidas proclamó el 2015 como el “Año Internacional de los Suelos”, para resaltar la importancia de este recurso, considerándolo como vulnerable, detallando que está compuesto por partículas minerales, materia orgánica, microorganismos, agua y aire (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, 2015).

En relación con lo anterior, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, señala que América Latina y el Caribe tienen las mayores reservas de tierras de cultivo del mundo, pero la regeneración del suelo es tan lenta, que deben utilizarse de forma sostenible para no afectar su disponibilidad en el futuro. Además, señala que se debe considerar el manejo integral del suelo y agua, como principales factores de producción, ya que es clave para la producción agrícola sostenible (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, 2015).

Por otra parte, los procesos formadores del suelo son muy lentos y requieren largos períodos de tiempo; por ejemplo, en las praderas de climas templados, se necesitan 100 años para formar 1 a 2 cm de suelo. Como su regeneración es muy lenta, el suelo debe considerarse como un recurso no renovable. En América Latina y el Caribe (ALC) los suelos son muy variados, desde muy productivos hasta poco fértiles (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, 2015).

Respecto del uso de la tierra, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) señala que América Latina y el Caribe tienen las reservas de tierra cultivable más grandes del mundo. Cerca del 47% del suelo se encuentra aún cubierto por bosques, pero esta cifra se está reduciendo rápidamente producto de la expansión del territorio agrícola. Durante el periodo de 1961 al 2011, la superficie agrícola en la región aumentó notablemente, pasando de 561 a 741 millones de hectáreas, con la mayor

expansión en América del Sur: de 441 a 607 millones de hectáreas (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, 2015).

Sin embargo, la expansión de la producción ha ido de la mano del uso intensivo de insumos, degradación de suelos y aguas, reducción de la biodiversidad y deforestación, derivado de una lógica orientada al mercado que no solamente pone en riesgo la calidad y disponibilidad de los recursos naturales, sino también los modos de vida de las personas, en particular de los grupos más vulnerables.

Por otra parte, el manejo del suelo puede afectar significativamente a la cantidad y calidad de agua disponible en una cuenca. El balance hidrológico se ve alterado producto de la deforestación, los cambios del uso del suelo y la cobertura vegetal, la sobre explotación de los acuíferos y el drenaje de cuerpos de aguas naturales. En las tres últimas décadas la extracción de agua se ha duplicado en ALC con un ritmo muy superior al promedio mundial. En esta región, el sector agrícola y, especialmente, la agricultura de riego utiliza la mayoría del agua, con un 70% de las extracciones. Le sigue la extracción para el uso doméstico con un 20% y la industria con un 10%. Cabe destacar que el suelo es un excelente reservorio de humedad, lo que reafirma la conveniencia de manejar integralmente suelo y agua (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, 2015).

La degradación del suelo, tanto física, como química y biológica, se evidencia en una reducción de la cobertura vegetal, la disminución de la fertilidad, la contaminación del suelo y del agua y, debido a ello, el empobrecimiento de las cosechas. El 14% de la degradación mundial ocurre en ALC, siendo más grave en Mesoamérica, donde afecta al 26% de la tierra, mientras que en América del Sur se ve afectado el 14% de la tierra. Las principales causas de la degradación incluyen la erosión hídrica, la aplicación intensa de agroquímicos y la deforestación, con cuatro países de ALC que tienen más del 40% de su territorio

nacional degradado y con 14 países con un porcentaje de entre 20% y 40% del territorial nacional degradado.

En materia de recursos hídricos, América Latina y el Caribe poseen el 15% del territorio global, además cuentan con el 10% de la población mundial y reciben el 29% de las precipitaciones del planeta. Sin embargo, la distribución espacial y temporal es desigual; los lugares más áridos y húmedos del planeta se encuentran en la región, por lo tanto, la disponibilidad de agua para sus diferentes usos puede variar considerablemente entre países, y dentro de distintas áreas en un mismo país (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, 2015).

En la región ALC, se dan dos problemas básicos asociados con el recurso hídrico: disminución del agua disponible y pérdida de su calidad. La disminución del agua (degradación cuantitativa) ocurre cuando el balance hídrico está alterado y se utiliza más agua de la que se encuentra disponible. La pérdida de calidad (contaminación) sucede cuando la utilidad del agua se ve reducida y las propiedades del agua están dañadas por el entorno y sus organismos; se produce por la falta de tratamiento de aguas residuales, el uso excesivo de abonos y agroquímicos, la irrigación excesiva, y la contaminación por usos industriales, mineros o energéticos (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, 2015).

La degradación también está asociada con la pobreza y la falta de acceso a los recursos de tierras y aguas. Los agricultores pobres tienen un menor acceso a la tierra y al agua, trabajando suelos de mala calidad y con una alta vulnerabilidad a la degradación. Un 40% de las tierras más degradadas del mundo están en zonas con elevadas tasas de pobreza (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, 2015).

Por su parte, el cambio climático está modificando el comportamiento de precipitaciones y temperaturas, proyectándose para la región modificaciones relevantes en los agroecosistemas como se conocen actualmente. En ALC, los cambios en patrones de lluvias, temperaturas máximas, mínimas y promedio afectarán el rendimiento de cultivos básicos como trigo, arroz y frijol, generando presión sobre zonas no agrícolas para convertirlas en superficies productoras de alimentos.

Lo anterior, sumado al crecimiento proyectado de la población mundial y su correspondiente demanda de alimentos, hacen que el cambio climático sea un riesgo adicional para la degradación del suelo y del agua, debido a la expansión de las zonas de cultivo y la intensificación de la producción. Por ejemplo, se espera hacia mediados de siglo una sustitución gradual de los bosques tropicales por sabanas en el este de la Amazonia, y de vegetación semiárida por vegetación propia de zonas áridas, debido al aumento de la temperatura y a la disminución del agua en el suelo (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, 2015).

2.2 Migración y deterioro ecosistémico y agrícola a nivel nacional

Para hacer referencia a México, resulta importante contar con una caracterización de la nación para tener en perspectiva los índices de intensidad migratoria y las evidencias del deterioro ambiental, e identificar la relación que guardan con el desarrollo local.

En ese sentido, el Consejo Nacional de Población (CONAPO) proyectó para 2010 una población para México de 108.4 millones de habitantes; sin embargo, esta proyección fue superada (112 336 538), debido, en parte, al freno que presentó la migración internacional, además del retorno de migrantes con todo y su descendencia; mientras que para el año 2020, la población del país alcanzó los 126 014 024 habitantes (Moctezuma, 2013; Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020).

Derivado de lo anterior, se busca tener una clara perspectiva de la dinámica migratoria en México, para lo cual, se cuenta con el Índice Absoluto de Intensidad Migratoria (IAIM); el cual representa una medida que resume las características migratorias de los hogares mexicanos en relación con las remesas, migrantes residentes en Estados Unidos, migrantes circulares y migrantes de retorno. El IAIM presenta datos que son comparables dentro de un periodo de tiempo, y tiene como finalidad medir los cambios en la intensidad migratoria entre 2000 y 2010. De igual forma, clasifica a las regiones geográficas en estratos de muy baja, baja, media, alta y muy alta intensidad migratoria. Tales estimaciones tienen como base las muestras del XII Censo General de Población y Vivienda 2000 y del Censo de Población y Vivienda 2010 (Consejo Nacional de Población, 2013).

Como señala el Consejo Nacional de Población, se pueden cuantificar cuatro indicadores y categorías que dan una referencia del vínculo migratorio que tienen las unidades domésticas del país con Estados Unidos a través de sus integrantes. Estas características son:

1. Las unidades domésticas que reciben remesas provenientes de Estados Unidos;
2. Las unidades domésticas con emigrantes a Estados Unidos durante el quinquenio previo al censo, y que a la fecha del levantamiento censal permanecían en el país vecino;
3. Las unidades domésticas con emigrantes a Estados Unidos que fueron y regresaron a México durante el quinquenio previo al censo (migrantes circulares); y,
4. Las unidades domésticas con miembros que residían en Estados Unidos 5 años antes del censo y que regresaron a vivir a México antes del levantamiento censal (migrantes de retorno).

El IAIM también provee una diferenciación de las entidades federativas de acuerdo con el nivel promedio de las cuatro expresiones de la migración en el caso específico de la relación México-Estados Unidos, cuyos datos se obtuvieron de los hogares censales; presenta un análisis general de las oscilaciones de este fenómeno entre 2000 y 2010 a nivel nacional y por entidad federativa, lo cual favorece el análisis entorno a la migración en el país (Consejo Nacional de Población, 2013).

Enfatizando la relevancia del fenómeno de la migración en México, se calculó que, en el año 2000 a nivel nacional, de los 21.8 millones de viviendas mexicanas estimadas, poco más de un millón recibían ingresos provenientes de alguna persona residente en el extranjero (4.59%). De igual manera, durante el periodo de 1995 al 2000, en cerca de 865 mil viviendas (3.96%) había emigrado un miembro con destino a Estados Unidos, y en 212 mil viviendas (0.97%) se contabilizó un migrante de tipo circular a este país. Por otro lado, 190 mil viviendas (0.87%) recibieron el regreso de un migrante proveniente del país vecino, esto significa que, en promedio, una de cada 38 viviendas del país experimentó alguna de las cuatro expresiones de la migración entre México y Estados Unidos en el quinquenio previo al censo de 2000. Como se puede observar, la recepción de remesas fue el vínculo más frecuente en las viviendas mexicanas, una de cada 22 viviendas recibió ingresos provenientes del extranjero (Consejo Nacional de Población, 2013).

Por su parte, el Centro Nacional de Investigación Atmosférica (NCAR por sus siglas en inglés), señala que el cambio climático no es necesariamente la principal razón porque la gente se desplaza, pero que lo hace porque busca opciones de empleo que no se ofrecen en sus lugares de origen, por lo que todavía no es considerada como la principal razón, pero juega un papel muy importante (Godoy, 2011).

Como datos de suma relevancia en materia de deterioro ecosistémico y cambio climático en México, se sabe que en los primeros semestres de 2010 y 2011, el país padeció sequías

intensas en algunas regiones, mientras el sur y el sureste sufrieron aguaceros torrenciales, en ambos casos con serias consecuencias sobre los cultivos agrícolas, asentamientos humanos e infraestructura. Por si fuera poco, los mayores huracanes registrados desde 2005 dejaron en México 650,000 personas afectadas, mientras que las inundaciones causaron 500,000 desplazados entre 2003 y 2010, lo cual es una muestra de que varias investigaciones han identificado un nexo entre los fenómenos climáticos y los movimientos humanos en el país (Rasmussen *et al.*, 2012).

En relación con lo anterior, la Universidad de Colorado a través de sus estudios en el tema, identificó que los hogares sujetos a condiciones de sequía son mucho más proclives de generar un emigrante, respecto de aquellos sujetos a condiciones húmedas; lo anterior, tomando como referencia los datos obtenidos entre 1987 y 2005, provenientes de 24,132 hogares, involucrando un total de 117, 040 personas de 66 comunidades rurales situadas en 12 estados mexicanos. Como resultado de dichas investigaciones, el 23% de las personas encuestadas, presentó una variación en los regímenes de precipitación, 13% sufrió sequía el año previo a la encuesta y 3.6% la padeció en ambos años. Como otro dato interesante, cerca del 28% de las personas encuestadas, experimentaron un año lluvioso en la fecha de la consulta, mientras que 23% lo vivió en el año previo y 7% en ambas ocasiones, haciendo evidente la relación señalada de manera inicial (Hunter *et al.*, 2011).

Por su parte, la Universidad de Princeton concluyó que la pérdida de alrededor del 10% de las cosechas mexicanas podría ocasionar que la migración hacia el norte se incrementara entre 1.4 y 6.7 millones de personas. Por otra parte, también se afirma que, debido a la falta de adopción de medidas de adaptación al cambio climático por el Estado mexicano, la población afectada del mismo estaría obligada a desplazarse y a emigrar en dirección de Estados Unidos, principalmente, con base en las tendencias históricas del fenómeno (Feng *et al.*, 2010).

Partiendo de lo antes señalado, la posible relación entre el cambio climático, las migraciones y el escaso desarrollo local en tales condiciones, empieza a ser objeto de estudio en México, un país vulnerable a fenómenos meteorológicos extremos; muestra de ello, el caso de Tlapa, Guerrero, uno de los sitios más pobres de México, que padece de deforestación, sequía intermitente y lluvias torrenciales, por lo cual la agricultura no es una opción económica para sus pobladores (Godoy, 2011).

Casos como el de esta región pueden ejemplificar la problemática señalada, lo cual comienza a ser objeto de estudio en México, un país que experimenta fenómenos como sequías prolongadas, degradación del suelo, precipitaciones devastadoras, escasez de agua y aumento del nivel del mar. En concordancia con lo antes descrito, el Centro Mexicano de Derecho Ambiental (CEMDA), afirma que las migraciones se están modificando por el cambio climático, ya que éste está teniendo un impacto mayor, y que en varios estados la gente emigra más que antes (Centro Mexicano de Derecho Ambiental, 2013).

Resulta importante analizar cómo se encuentra el escenario a nivel nacional, respecto de los indicadores de migración, ya que se distinguen tendencias distintas entre las entidades federativas del país: Zacatecas, por ejemplo, tiene un indicador de 7.82, Michoacán de 6.88, Guanajuato de 5.86, Durango de 5.19 y Nayarit de 5.14, los cuales pertenecen a la región migratoria tradicional, es decir, que históricamente han presentado el fenómeno migratorio en su territorio. Todos ellos registraron en el año 2000 los índices más altos de todo el país; por el contrario, los estados de Tabasco (0.35), Chiapas (0.44), Quintana Roo (0.51), Campeche (0.53) y Yucatán (0.74), que forman parte de la región migratoria Sur-Sureste, registraron los valores más bajos, mostrando así la disparidad del fenómeno migratorio al interior del país, lo cual evidencia la situación en la que se encuentra el estado de

Michoacán, siendo un estado con alta tendencia a la migración (Consejo Nacional de Población, 2013).

En la Tabla 2, se observa que los estados de Zacatecas, Michoacán, Guanajuato, Durango y Nayarit son las entidades con los valores más altos en el índice y que ocupan las primeras nueve posiciones más altas en cuanto a sus indicadores.

Tabla 2

Porcentaje de Viviendas Según Indicadores e Índice Absoluto de Intensidad Migratoria por Entidad Federativa, 2000

Lugar que ocupa en el contexto nacional	% Viviendas que reciben remesas		%Viviendas con emigrantes a Estados Unidos del quinquenio anterior		% Viviendas con migrantes circulares del quinquenio anterior		% Viviendas con migrantes de retorno del quinquenio anterior		IAIM 2000	
	Entidad federativa	Valor del indicador	Entidad federativa	Valor del indicador	Entidad federativa	Valor del indicador	Entidad federativa	Valor del indicador	Entidad federativa	Valor del indicador
	Nacional	4.59		3.96		0.97		0.87		2.60
1	ZT	13.51	ZT	11.73	ZT	3.41	ZT	2.62	ZT	7.82
2	MI	11.96	MI	10.18	MI	2.96	MI	2.41	MI	6.88
3	DG	10.35	GT	9.52	AG	2.85	BC	2.33	GT	5.86
4	GT	9.89	SL	7.26	GT	2.33	CL	2.15	DG	5.19
5	NY	9.83	MO	7.13	NY	2.07	NY	2.07	NY	5.14
6	SL	8.55	HG	7.00	JL	1.86	JL	1.75	SL	4.58
7	GR	8.23	DG	6.95	DG	1.85	GT	1.71	JL	4.52
8	JL	8.16	NY	6.58	HG	1.66	DG	1.59	AG	4.41
9	CL	7.56	GR	6.53	QT	1.50	AG	1.52	GR	4.19
10	AG	6.98	JL	6.31	CL	1.42	CH	1.28	CL	4.09
11	MO	6.70	AG	6.27	SL	1.34	SL	1.19	MO	4.08
12	HG	5.19	CL	5.23	MO	1.32	MO	1.16	HG	3.69
13	SI	4.79	OX	4.60	CH	1.06	GR	1.12	QT	2.68
14	CH	4.59	QT	4.50	SI	0.91	HG	0.91	CH	2.58
15	BC	4.42	PU	3.89	GR	0.87	SO	0.88	OX	2.56
16	OX	4.33	SI	3.42	CO	0.83	TM	0.76	SI	2.43
17	QT	3.99	CH	3.38	NL	0.68	OX	0.74	BC	2.3
18	TM	3.85	VZ	3.03	TM	0.62	QT	0.72	PU	2.15
19	CO	3.58	TM	2.80	MX	0.58	CO	0.70	TM	2.01
20	PU	3.47	MX	2.53	OX	0.58	PU	0.68	CO	1.8
21	SO	3.34	TX	2.48	BS	0.58	BS	0.64	VZ	1.65
22	VZ	2.85	BC	2.09	PU	0.56	SI	0.62	SO	1.5
23	NL	2.64	CO	2.07	TX	0.52	NL	0.60	NL	1.44
24	TX	2.37	NL	1.85	VZ	0.51	TX	0.39	TX	1.44

25	MX	2.25	DF	1.49	DF	0.45	MX	0.34	MX	1.43
26	DF	1.80	SO	1.47	BC	0.36	DF	0.33	DF	1.02
27	YU	1.49	YU	1.02	SO	0.32	QR	0.26	BS	0.83
28	BS	1.25	BS	0.86	YU	0.23	YU	0.24	YU	0.74
29	CP	1.07	CP	0.80	QR	0.20	VZ	0.22	CP	0.53
30	QR	1.04	CS	0.77	CP	0.16	CP	0.10	QR	0.51
31	CS	0.81	QR	0.56	TB	0.16	CS	0.07	CS	0.44
32	TB	0.67	TB	0.51	CS	0.11	TB	0.04	TB	0.35

Fuente: Consejo Nacional de Población, 2013.

Por otra parte, la Tabla 3, muestra el grado absoluto de intensidad migratoria para cada entidad, lo que permite ubicar que el grado absoluto de intensidad migratorio. El Índice Absoluto de Intensidad Migratoria (IAIM), es una medida que sintetiza las características migratorias presentes en los hogares mexicanos, incluyendo remesas, migrantes residentes en Estados Unidos, migrantes circulares y migrantes de retorno (Consejo Nacional de Población, 2014).

Tabla 3

Grado Absoluto de Intensidad Migratoria, por Entidad Federativa, 2010

Clave de la entidad federativa	Entidad federativa	Total de viviendas	% Viviendas que reciben remesas	%Viviendas con emigrantes a Estados Unidos del quinquenio anterior	%Viviendas con migrantes circulares del quinquenio anterior	%Viviendas con migrantes de retorno del quinquenio anterior	Índice absoluto de intensidad migratoria	Lugar que ocupa en el contexto nacional	Grado absoluto de intensidad migratoria
	Nacional	28696180	3.63	1.94	0.92	2.19	2.17		
1	Aguascalientes	293237	4.81	2.55	1.63	3.13	3.03	11	Alto
2	Baja California	880905	3.70	1.05	0.47	3.39	2.15	17	Medio
3	Baja California Sur	186628	1.57	0.45	0.41	1.30	0.93	25	Muy bajo
4	Campeche	214104	0.86	0.46	0.25	0.98	0.64	31	Muy bajo
5	Coahuila de Zaragoza	736715	2.39	0.94	0.54	1.35	1.30	23	Bajo
6	Colima	181296	5.20	1.81	1.09	4.00	3.02	12	Alto
7	Chiapas	1085161	1.11	1.13	0.52	0.86	0.91	23	Muy bajo
8	Chihuahua	951720	4.40	1.67	0.72	2.55	2.33	16	Medio
9	Distrito Federal	2450563	1.17	0.62	0.35	0.54	0.67	30	Muy bajo
10	Durango	407712	6.52	2.40	1.34	3.27	3.38	7	Alto
11	Guanajuato	1288421	7.76	5.27	2.26	4.14	4.86	3	Muy alto

12	Guerrero	817148	6.62	3.25	0.96	3.44	3.57	5	Alto
13	Hidalgo	673645	4.33	3.47	1.64	3.98	3.36	8	Alto
14	Jalisco	1823973	5.41	2.19	1.30	2.83	2.93	13	Alto
15	México	3723607	1.55	1.04	0.62	1.08	1.07	24	Bajo
16	Michoacán de Ocampo	1083727	9.33	4.36	1.95	4.80	5.11	2	Muy alto
17	Morelos	475683	5.42	2.52	1.05	3.49	3.12	10	Alto
18	Nayarit	294582	9.16	2.11	2.29	4.03	4.39	4	Muy alto
19	Nuevo León	1216289	1.30	0.57	0.41	0.90	0.79	28	Muy bajo
20	Oaxaca	936588	4.89	4.07	0.90	3.05	3.23	9	Alto
21	Puebla	1383205	3.80	3.04	1.05	2.08	2.49	15	Medio
22	Querétaro	455255	3.28	3.00	1.57	2.53	2.59	14	Medio
23	Quintana Roo	367731	1.22	0.48	0.26	0.83	0.70	29	Muy bajo
24	San Luis Potosí	641184	6.58	3.06	1.34	3.17	3.54	6	Alto
25	Sinaloa	722719	3.26	1.02	0.66	1.83	1.69	22	Medio
26	Sonora	738568	2.67	1.07	0.69	2.68	1.78	20	Medio
27	Tabasco	574202	0.81	0.47	0.34	0.48	0.53	32	Muy bajo
28	Tamaulipas	903173	3.06	1.22	0.74	2.19	1.80	19	Medio
29	Tlaxcala	276977	2.59	2.44	1.25	1.80	2.02	18	Medio
30	Veracruz de Ignacio de la Llave	2029023	2.53	1.75	0.83	1.92	1.76	21	Medio
31	Yucatán	505176	1.46	0.74	0.35	0.70	0.81	27	Muy bajo
32	Zacatecas	377293	11.04	4.50	2.33	5.56	5.86	1	Muy alto

Fuente: Consejo Nacional de Población, 2013.

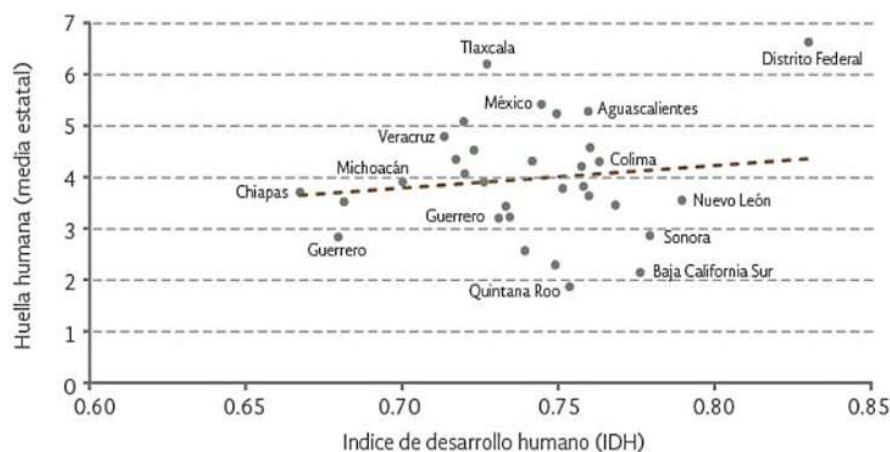
Analizando la relación entre el medio ambiente, la migración y diversos factores socioambientales, diversos estudios empíricos han mostrado que la condición socioeconómica de la población puede tener un impacto relevante en el uso de los recursos naturales y en la degradación ambiental. También se sabe que el impacto ambiental puede crecer con el ingreso, como en los casos de la producción de residuos y en la emisión de gases de efecto invernadero (Juárez *et al.*, 2015; Stern, 2015).

Muestra de lo anterior, la relación existente entre el índice de desarrollo humano (IDH), que incluye otras medidas de bienestar además del ingreso, con la magnitud del impacto en el

territorio, medido a través de la “huella humana”¹; se puede apreciar la relación existente entre ambos, ya que, con un bajo IDH, suele haber una mayor huella humana, lo mismo sucede con los estados con un alto IDH, pues presentan una alta huella humana, derivado de su capacidad de consumo y lo que ello conlleva. Por lo que ambos extremos, el bajo y alto IDH, generan una gran huella ambiental (Figura 2).

Figura 2

Índice de Desarrollo Humano y Huella Humana en México



Fuente: Consejo Nacional de Población, 2013.

Entidades como la Ciudad de México, con el valor de IDH más alto del país (0.830), muestran también los valores promedio más altos de huella humana en el territorio. Guerrero, por el contrario, con el segundo valor más bajo de IDH en el país (0.679) tiene valores relativamente menores de huella humana. Lo anterior implica que la condición socioeconómica no debería ser considerada como el factor causal más importante para explicar el grado de deterioro en el país, ya que deben sumarse otros factores asociados con cuestiones históricas, ambientales, económicas y políticas que se reconoce han tenido

¹ La huella humana considera la presencia de actividades productivas como la agricultura, ganadería, acuicultura, plantaciones forestales o minería a cielo abierto, así como la presencia de zonas urbanas, incluyendo zonas industriales e instalaciones de generación de energía, y de infraestructura como las vías de comunicación, presas, aeropuertos, canales, líneas de transmisión eléctrica, sitios de disposición de residuos sólidos y las plantas de tratamiento, entre otras.

importantes efectos en la degradación que se observa en el país actualmente (Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales SEMARNAT, 2013).

Tomando como referencia lo antes señalado, al revisar el caso de Michoacán, el IDH se encuentra ligeramente por debajo de la huella humana estatal, lo que, para la entidad, sí hace referencia a que un bajo IDH, efectivamente se relaciona con una huella ambiental significativa, como se aprecia en la figura 2.

2.2.1 Migración a nivel estatal

El estado de Michoacán, conformado por 113 municipios, presenta un alto grado de intensidad migratoria a lo largo y ancho de la entidad, e históricamente se encuentra entre los primeros estados del país con altos índices migratorios, como se señaló con anterioridad. Respecto al Índice Migratorio, 23 de los municipios del estado se encuentran catalogados dentro de “Muy Alto”, 46 como “Alto”, 36 como “Medio” y 8 como “Bajo”, por lo que se observa que ningún municipio se encuentra libre del fenómeno de la migración; todos lo presentan, aunque en diferente proporción, dando cuenta de que el estado de Michoacán es un Estado cuya población tiene una fuerte tendencia a la migración (Consejo Nacional de Población, 2018).

La información actualizada al año 2020, muestra que el Estado de Michoacán continúa siendo uno de los principales estados del país con altos índices migratorios, ocupando el segundo lugar a nivel nacional, solo superado por Zacatecas, que ocupa el primer lugar a nivel nacional, mientras que en tercer lugar se encuentra Nayarit, en cuarto lugar, Guanajuato y en quinto lugar, San Luis Potosí (Consejo Nacional de Población, 2020).

Adicional a lo anterior, se detalla que entre el año 2015 y el año 2020, emigraron de la entidad 110, 781 personas para radicar en otras entidades; destacando que, de cada 100

personas, 16 se establecieron en Jalisco, 12 en Baja California, 11 en el Estado de México, nueve en Guanajuato y nueve en Querétaro (INEGI, 2020).

Respecto de la inmigración hacia el Estado de Michoacán, por parte de las otras entidades federativas, se sabe que de cada 100 personas que llegan, 16 proceden de Guerrero, 15 del Estado de México, 13 de Jalisco, 11 de la Ciudad de México y 9 de Guanajuato (INEGI, 2020).

En cuanto a la emigración internacional, el INEGI (2020) reporta que, de Michoacán de Ocampo salieron 50,770 personas para vivir en otro país; siendo Estados Unidos el destino del 94% de las personas que se fueron. Además, se reporta que las principales causas por las que migran las personas de Michoacán son las que se muestran en la Tabla 4:

Tabla 4

Principales causas por las que migran las personas en Michoacán, 2020

<i>Causas de la migración</i>	<i>Porcentaje</i>
<i>Reunirse con la familia</i>	<i>42.2%</i>
<i>Buscar trabajo</i>	<i>14.3%</i>
<i>Cambio u oferta de trabajo</i>	<i>12.1%</i>
<i>Estudiar</i>	<i>8.6%</i>
<i>Se casó o se unió</i>	<i>8.2%</i>
<i>Inseguridad delictiva o violencia</i>	<i>3.4%</i>
<i>Deportación (regresaron)</i>	<i>1.5%</i>
<i>Desastres naturales</i>	<i>0.2%</i>

Fuente: Elaboración propia con información del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 2020.

Lo anterior, permite destacar que ya figuran los desastres naturales como una de las causas de la migración en Michoacán; pudiendo considerarse información relevante para la presente investigación.

2.3 Variabilidad climática y pérdida de la fertilidad del suelo

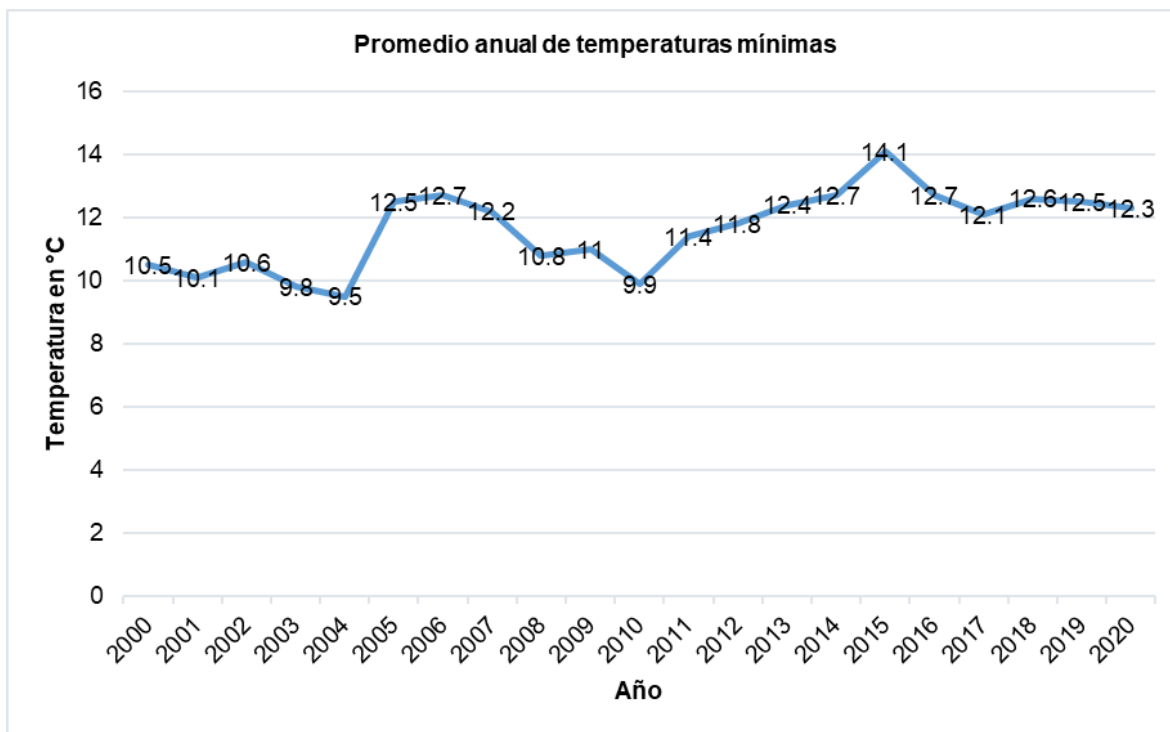
Para este apartado, se revisaron bases de datos existentes de los registros históricos de precipitación y temperatura en el municipio de Charo; estos se obtuvieron de las bases de datos de Comisión Nacional del Agua y del Servicio Meteorológico Nacional, respectivamente. Tal información se encuentra reportada en periodos de 30 años, debido a la normatividad establecida por la Organización Meteorológica Mundial, con la cual se rige el SMN; calculando las normales climatológicas cada 10 años para un periodo consecutivo de 30 años, comenzando en año 1 y concluyendo en un año 0, siendo el último periodo reportado, el comprendido de 1981 al año 2010, representando un referente para los cálculos necesarios en la materia (SMN, 2022).

Para el análisis de la temperatura, se consideraron los valores promedio anuales, correspondientes a la temperatura máxima y temperatura mínima; mientras que, para la precipitación, se consideraron los valores del promedio anual, desde el año 2000 al año 2020.

En cuanto a la temperatura promedio mínima, se puede observar que esta ha ido incrementando a través de los años; pasando de 10.5°C en el año 2000, a 12.3°C en el año 2020, además de un valor atípico en el año 2015, siendo de 14.1°C, es decir, condiciones más cálidas cada vez, como se observa en la Figura 3.

Figura 3

Promedio anual de temperaturas mínimas en Michoacán

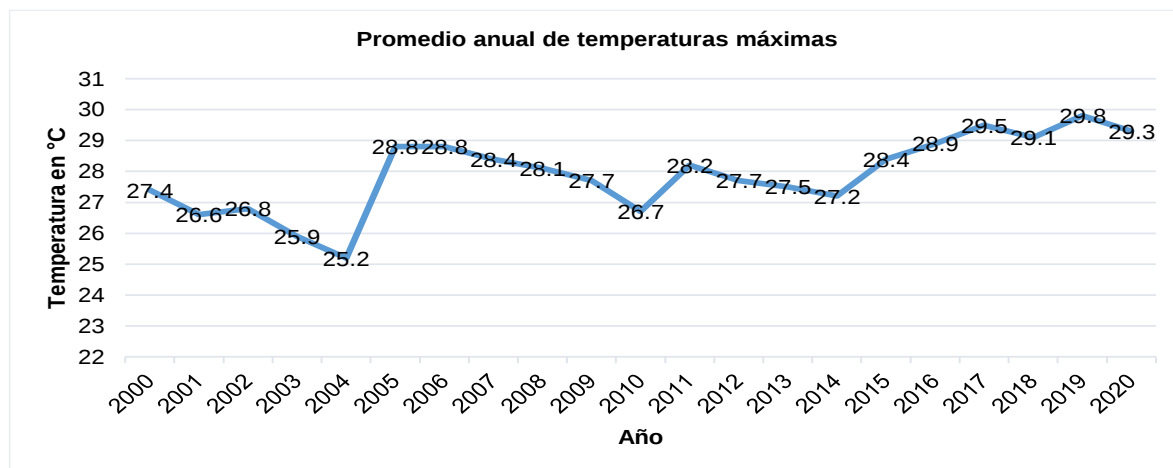


Fuente: Elaboración propia con datos de SMN (2022).

Respecto de las temperaturas máximas, se encontró que estas han estado incrementando, desde los 27.4°C en el año 2000, hasta 29.3°C en el año 2020, con fluctuaciones considerables, pero manteniendo la tendencia al alza; lo cual coincide con la tendencia al alza de las temperaturas; pasando de los 27.4°C en el año 2000, a 29.3°C en el año 2020, lo que da fe del incremento sostenido de las temperaturas a través del tiempo, como se observa en la Figura 4.

Figura 4

Promedio de temperaturas máximas en Michoacán

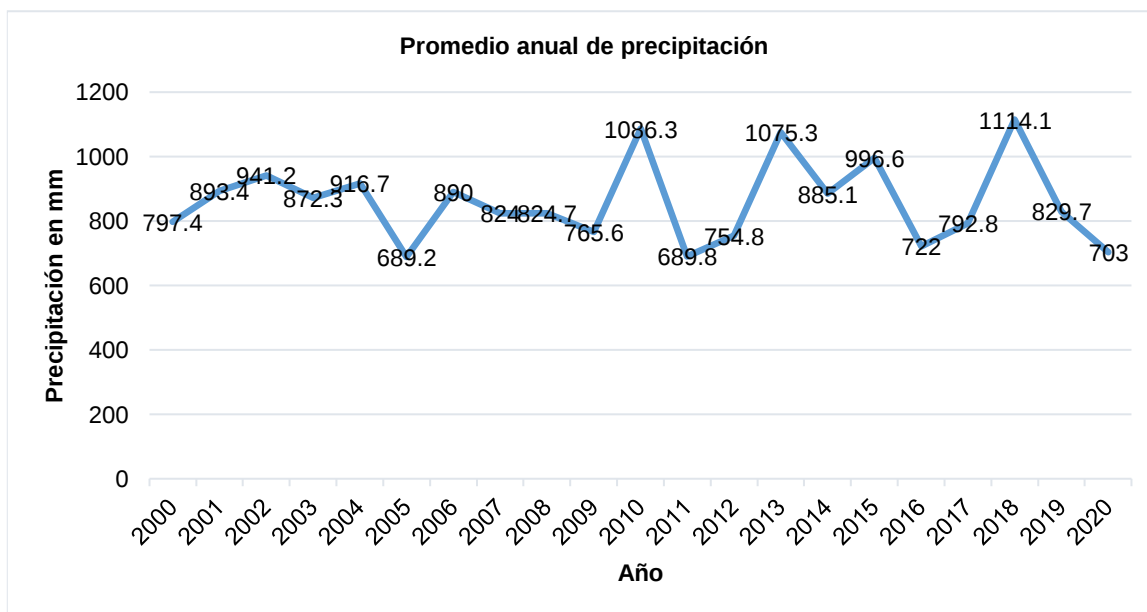


Fuente: Elaboración propia con datos de SMN (2022).

En lo referente a la precipitación, se observa una tendencia a la baja, aunque con valores atípicos sobresalientes, en algunos años; sin embargo, el promedio anual para el año 2000 fue de 797.4 mm, mientras que para el año 2020, fue de apenas 703 mm. Lo antes señalado, muestra lo alarmante de la inestabilidad en los patrones de precipitación anuales, representando afectaciones de toda índole (Figura 5).

Figura 5

Promedio anual de precipitación



Fuente: Elaboración propia con datos de SMN (2022).

En concordancia con lo anterior, como lo señala Hernández (2022), en su tesis doctoral, relacionada con los rendimientos agrícolas y el cambio climático, existen también indicios de la presencia del cambio climático en las diversas estaciones meteorológicas con que cuenta la Región Cuitzeo; entre ellas, la estación del Temazcal, que se ubica dentro del municipio de Charo y resulta relevante para la presente investigación. En su análisis, al procesar la información con un software especializado se encontró que nueve meses presentan tendencia al cambio climático, en un periodo comprendido entre los años 1965 y 2016; destacando que la temperatura máxima se está incrementando en los meses de febrero y diciembre, mientras que la mínima disminuye en junio y de julio al mes de octubre, adicional a que la precipitación disminuye hacia el mes de abril.

Abonando a lo antes señalado, al revisar la información reportada por el Servicio Meteorológico Nacional en el periodo comprendido entre los años 1981 al 2010, se observa que la temperatura máxima mensual, ha sufrido variaciones, siendo mayor de diciembre a

abril, desde los años 2002, hasta el 2006, respectivamente; mientras que la máxima mensual del mes de junio, se alcanzó en el año 2005, observándose un incremento en las temperaturas máximas mensuales desde cerca de los años 90 (1988), y de manera significativa incrementándose hacia la década del año 2000-2010, como se observa en la Tabla 5 (SMN, 2022).

Dicha información refleja la tendencia sostenida de incremento en las temperaturas a través de los años, representando un punto interesante para analizar las condiciones asociadas a este fenómeno.

Tabla 5

Temperaturas máximas y mínimas por año 1981-2010

Elemento	Ene	Feb	Mzo	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
T máx mensual (°C)	23.2	25.4	27.3	29.7	29.3	28	27.1	27.3	27.8	26.4	25	25.6
Año de T máx mensual	2006	2008	2006	2006	1988	2005	1990	1990	1990	1990	1989	2002
T mín mensual (°C)	7	6.4	8.4	10.5	11.5	10.8	10.6	8.7	10.2	9.9	5.1	3.2
Año de T mín mensual	1999	1983	1983	2000	1992	1997	1998	1999	1998	2010	2002	2002

Fuente: Elaboración propia con información de SMN (2022).

Para analizar la pérdida de la fertilidad del suelo, se pueden considerar los diversos factores asociados a la misma, como lo son la sequía y los rendimientos agrícolas. Lo anterior, considerando que la fertilidad del suelo se ve disminuida debido a la baja disponibilidad de agua y, por ende, se genera un desequilibrio en las condiciones del suelo, necesarias para el crecimiento de los cultivos, lo que disminuye los rendimientos agrícolas, invariablemente.

Para este análisis, se tomará en cuenta lo reportado por el indicador de sequía, reportado por el Monitor de Sequía de México, cuya información se reporta de manera quincenal en su base de datos y se categoriza desde D0 hasta D4, en orden creciente en relación con la presencia de condiciones de sequía, así como lo reportado por el Servicio de Información

Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), detallando en el presente apartado, lo correspondiente a las condiciones de sequía.

Por lo anterior, se revisaron los datos referentes a la sequía en el Municipio de Charo, Michoacán, la información reportada por el Monitor de Sequía de México, al 5 de septiembre del 2022, en donde se señala que, hasta este día, el Municipio de Charo se encontraba catalogado como zona de “sequía moderada”, no obstante, sí se categoriza en sequía, lo que evidencia la disminución en las precipitaciones, lo que a su vez ocasiona la poca disponibilidad del vital líquido para las actividades agrícolas.

En ese orden de ideas, es importante saber que el Monitor de Sequía de México, categoriza la sequía de acuerdo con su intensidad, yendo desde D0 hasta D4, siendo D0 el valor menor de sequía, correspondiente a “anormalmente seco”, D1 “sequía moderada”, D2 “sequía severa”, D3 “sequía extrema” y D4 “sequía excepcional”. En concordancia con lo mencionado, al revisar el registro histórico reportado por el Monitor de Sequía de México, desde el año 2003 a la fecha, se encuentra que, desde el 31 de diciembre del 2003, el municipio de Charo se categoriza como “D0”, es decir, “anormalmente seco”, mientras que entre diciembre del 2005 y julio del 2006, se alcanzaron niveles de sequía ubicados entre D0, D1 y D2. En el periodo comprendido entre los años 2008 al 2010, fue constante encontrar categorización de D0 a D2, alcanzándose valores de D3 en los meses de mayo, junio y agosto, es decir, fueron los meses más secos en ese periodo de tiempo, al igual que en mayo del 2011, donde se alcanzó la categoría D3, correspondiente a sequía extrema (Comisión Nacional del Agua, 2022).

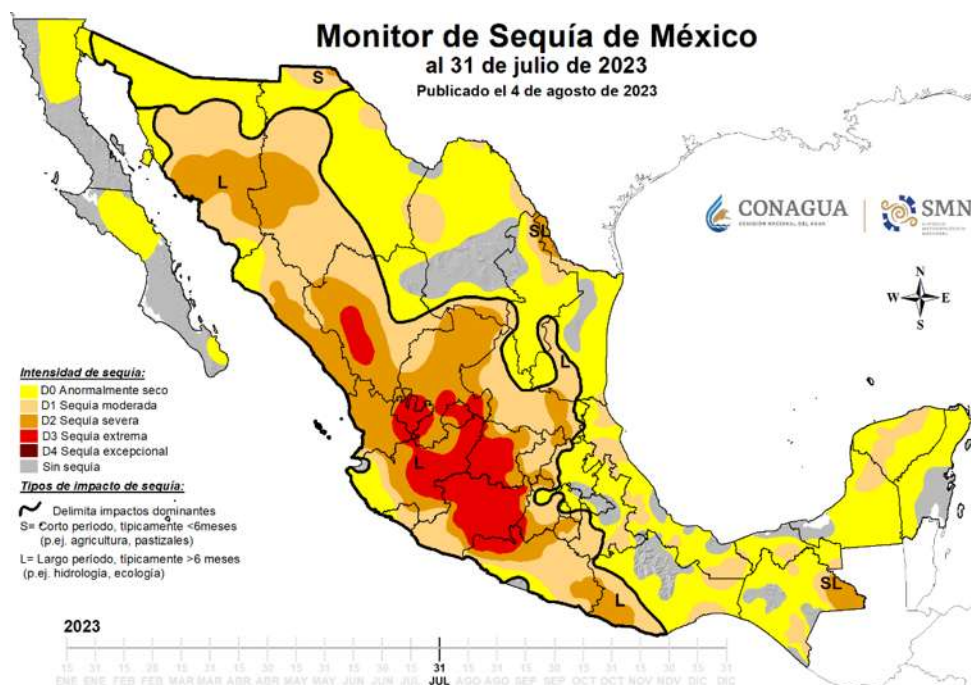
No existen registros entre septiembre del 2018 y marzo del 2019, sin embargo, desde abril del 2019 hasta octubre del 2021, se registraron condiciones de sequía en todos los meses, destacando la clasificación D2 desde noviembre del 2020 hasta septiembre del 2021, es decir casi un año en condiciones de sequía severa, lo cual muestra la creciente y constante

problemática de la sequía en el municipio de Charo, impactando negativamente, sin duda a las actividades agrícolas y por ende, su economía (Comisión Nacional del Agua, 2023).

La información más actual disponible, es la reportada en agosto del 2023, la cual muestra las condiciones de sequía prevalecientes en la segunda quincena del mes de julio del mismo año, donde se aprecia que el Estado de Michoacán ha estado en condiciones de sequía por largo periodo, de al menos seis meses, abarcando casi el total del territorio michoacano, en condiciones D3 (sequía extrema), D2 (sequía severa) y D1 (sequía moderada), incluso en la zona costera de la entidad, como se aprecia en la Figura 6.

Figura 6

Condiciones de sequía en México, julio 2023



Fuente: SMN, 2023.

Con base en lo antes señalado, resulta necesario adaptarse a las condiciones extremas mediante el uso de la biotecnología produciendo cultivos más resistentes a condiciones climáticas extremas, así como biopesticidas y biofertilizantes que no se acumulen en los suelos, generando desertificación a largo plazo, y con ello, evitar la pérdida de la fertilidad,

así como trabajar con cultivos mixtos para aprovechar mejor todos los nutrientes, sin agotarlos (Arora, 2019).

2.4 Cohesión social

Para medir este rubro, el CONEVAL considera cuatro indicadores, que son los siguientes:

1. Coeficiente de Gini: que mide la desigualdad económica dentro de una sociedad, al explorar el nivel de concentración que existe en la distribución de los ingresos entre la población. Toma valores entre 0 y 1; por lo que, un valor que tiende a 1 refleja mayor desigualdad en la distribución del ingreso, y en caso contrario, si el valor tiende a cero, se entenderá que existen mayores condiciones de equidad en la distribución del ingreso.

2. Razón de ingreso: es un indicador que se construye dividiendo el ingreso corriente total per cápita de la población en pobreza extrema entre el ingreso corriente total per cápita de la población no pobre y no vulnerable. Este indicador permite conocer la brecha que existe entre los ingresos de las personas en pobreza extrema respecto de las personas no pobres y no vulnerables.

3. Grado de polarización social: este mide las diferencias que existen entre las condiciones de vida de la población que vive en un mismo municipio o en una misma entidad. Para ello se utiliza la información del Índice de marginación calculado por el Consejo Nacional de Población (CONAPO) y genera la siguiente clasificación.

Tipo de municipio/entidad

- Polarizados: significa que una tercera parte o más de su población presenta condiciones favorables en sus viviendas, ingresos y nivel educativo y, al mismo tiempo, una tercera parte o más presenta condiciones precarias en estos rubros.

- Polo izquierdo (de alta marginación): se refiere a que la mayoría de su población presenta condiciones precarias en sus viviendas, bajos ingresos y con bajos niveles de educación.
- Polo derecho (de baja marginación): en esta clasificación, la mayoría de su población presenta condiciones favorables en sus viviendas, ingresos y nivel educativo.
- Sin polo: en esta se excluye a los municipios/entidades polarizadas, no polarizados con polo izquierdo y no polarizados con polo derecho.

4. Índice de percepción de redes sociales (este solo se calcula a nivel estatal): mide la percepción que la población tiene acerca de qué tan fácil o difícil es contar con el apoyo de sus redes sociales, en caso de que requirieran ayuda para diversas situaciones (CONEVAL, 2020).

2.5 Desarrollo local

El concepto de desarrollo es abordado por diversos autores, que intentan incorporar definiciones cada vez más precisas y completas, que nos permitan comprender cabalmente las implicaciones del concepto.

Por lo anterior, los debates en torno al significado del concepto de desarrollo han sido muy variados y se encuentran desde los que lo conciben como un proceso de crecimiento económico hasta los que piensan que es un proceso de expandir las libertades reales que la gente disfruta (Todaro, 1994; Sen, 1999). En la perspectiva de Sen, se visualizan dos puntos importantes, el primero es que el ser humano es el elemento central de cualquier proceso de desarrollo, por eso se habla de erradicar las tiranías, la pobreza, las nulas oportunidades económicas, la exclusión social sistemática, la negación o inexistencias de servicios públicos, entre otros; mientras que el segundo, es la visión de un desarrollo

personal, a nivel micro, por ello no podría haber un crecimiento macroeconómico si el individuo no cuenta con las libertades necesarias para vivir más y en mejores condiciones.

El concepto de desarrollo presentado por Gago (1993), dice lo siguiente:

El desarrollo es un proceso de cambio estructural global (económico, político, social, cultural y del medio ambiente), tendiente a aumentar la calidad de vida de todos los miembros integrantes de la sociedad, de forma de alcanzar una más completa satisfacción de las necesidades colectivas básicas.

Este concepto de desarrollo tuvo auge a partir de la década de los 50 del siglo pasado, como resultado de la preocupación económica y política provocada por la segunda guerra mundial, así como por la inquietud de los países subdesarrollados en cuanto a su dependencia del mercado mundial debido a su especialización en la exportación de materias primas. Lo antes señalado, provocó el surgimiento de una corriente de naturaleza económica y social conocida como estructuralismo (Pérez e Hidalgo, 2019).

Mujica y Rincón (2010), plantean que el primer concepto que los estructuralistas relacionan con la idea del desarrollo es el de riqueza, que, definido bajo el pensamiento de Adam Smith, no es más que el capital invertido en cada rama de la economía de un país, condicionado por leyes e instituciones coherentes con la naturaleza de su suelo, clima y situación.

Es importante considerar que el concepto de desarrollo se encuentra íntimamente ligado a términos tales como progreso, bienestar, calidad de vida y crecimiento económico. Resulta común confundir a este último con desarrollo económico; no obstante, de acuerdo con Montañó (2014) son diferentes, ya que este último se refiere solamente al aumento cuantitativo de la riqueza o del producto per cápita de cada país; mientras que el concepto “desarrollo” incluye una mejora cualitativa en la economía, a través de una mejor división

social del trabajo, la inclusión de desarrollo tecnológico y una óptima utilización de los recursos naturales y el capital.

El modelo de crecimiento económico usado hasta la década del 70, basado en la inversión extranjera, puso al descubierto su insuficiencia para difundir el crecimiento económico y el empleo en todos los territorios. Plantea (Albuquerque, Desarrollo económico local y difusión del progreso técnico, 1997) que la inconciencia en los límites ambientales al tipo de economía que hasta ese momento se llevaba, con enfoque de producción y consumo masivo, evidenció la capacidad destructora del sistema desarrollista, cuestionando radicalmente a este modelo.

Es así que, en la búsqueda de opciones se fue produciendo un cambio de actitud y de visión del desarrollo económico cobrando mayor importancia los aspectos zonales y las formas de gestión empresarial y tecnológicas precisas. Ante este escenario comenzó a presentar mayor relevancia el análisis de las potencialidades endógenas de cada territorio incluyendo en ello no solo los elementos económicos sino también los no económicos como sociales, culturales, históricos, institucionales, naturales, etc., los cuales juegan un papel preponderante en el desarrollo económico local.

El desarrollo endógeno ha sido abordado en la literatura como sinónimo de desarrollo desde abajo, desarrollo local, desarrollo económico local pero que básicamente consiste en un replanteamiento del modelo de desarrollo económico que había dominado la economía mundial, del cual surge una corriente de pensamiento que asume una visión y una perspectiva ascendente, diferenciada y heterogénea del desarrollo, en el cual “lo local” se convierte en la escala de análisis.

Desarrollo endógeno significa según Vázquez (1993): el proceso de crecimiento económico y cambio estructural, liderado por la comunidad local utilizando el potencial de desarrollo, que conduce a la mejora del nivel de vida de la población local.

Por su parte Garofoli (2009) define al desarrollo endógeno como:

- Capacidad de transformación del sistema socio-económico;
- Capacidad de reacción a los desafíos externos;
- Capacidad de promoción de aprendizaje social;
- Capacidad de introducir formas específicas de regulación social a nivel local y regional, que favorezcan el desarrollo de las características anteriores.

Para Montaña (2014) el desarrollo endógeno es un proceso de crecimiento y cambio estructural, en el que la organización del sistema productivo, la red de relaciones entre los actores y las actividades, económicas la dinámica de aprendizaje y el sistema sociocultural determinan los procesos de cambio, sumado todo ello a la dimensión territorial que lo compone; conduciendo así a diferentes senderos de desarrollo, según sean las características y capacidades de cada economía y sociedad local.

Como ya se mencionó, el desarrollo endógeno es sinónimo del desarrollo local, por lo que se considera necesario abordar algunos conceptos dados por diversos autores al respecto de esta temática:

El proceso reactivador de la economía y dinamizador de la sociedad local que, mediante el aprovechamiento eficiente de los recursos endógenos existentes en una determinada zona, es capaz de estimular su crecimiento económico, crear empleo y mejorar la calidad de vida de la comunidad local (Alburquerque, 1997).

El desarrollo local, entonces, se entiende como un proceso en el que una sociedad local, manteniendo su propia identidad y su territorio, genera y fortalece sus dinámicas económicas, sociales y culturales, facilitando la articulación de cada uno de estos subsistemas, logrando mayor intervención y control entre ellos mismos (Zulueta e Hidalgo, 2016).

Otra definición interesante, habla de que es un modelo de gestión político-administrativo de carácter integral que articula gobierno y sociedad local, que promueve la innovación en lo organizativo institucional, en lo económico como en lo social, teniendo como objetivo un proceso de transformación que tiende a generar condiciones de mayor equidad, sustentabilidad, gobernabilidad y participación (Zulueta e Hidalgo, 2016).

Si bien existe una relación entre desarrollo económico y desarrollo endógeno, es importante señalar que el segundo, va más allá de la definición del crecimiento que proponen los modelos basados en el equilibrio clásico y en la función de producción y que parte de la idea que los procesos de crecimiento y cambio estructural, son el resultado de las estrategias y decisiones de inversión de las organizaciones que operan en los mercados y se agrupan en entornos institucionales y culturales que condicionan la dinámica económica (Vázquez, 2005).

Como bien lo plantea Montaña (2014), a partir de la teoría del desarrollo endógeno se puede ubicar el enfoque del modelo del desarrollo local, el cual supone un planteamiento integral y contextualizado acerca del funcionamiento de las economías. Dicho enfoque conduce a una estrategia que debe acompañar los esfuerzos de las políticas macroeconómicas y sector externo de la economía con acciones orientadas a la gestión e innovación del conjunto de los sistemas productivos locales y tejidos de empresas existentes; de esta manera, el desarrollo local trata de complementar las exigencias del ajuste ante el cambio estructural, de forma que incluya el conjunto de la economía y los actores reales y no solo los actores financieros y las grandes empresas producto de la economía globalizada.

Finalmente, se puede resumir que el desarrollo local es una dimensión donde se conjugan diversos factores del desarrollo y crecimiento económico, surgido en un momento de profundos cambios en el mundo y marcado por la prevalencia de modelos económicos que ya no se ajustan a la realidad social ni a la realidad económica de los países emergentes.

Por ello, es válido y necesario encontrar diversos modos de gestionar y medir las capacidades de desarrollo territorial, para lograr una verdadera vía hacia el desarrollo económico, en un entorno de globalización.

Por lo antes señalado, el desarrollo local es concebido desde diferentes aproximaciones; por algunos, es concebido como participación de los actores sociales, en otros se impone el aspecto neoliberal. Otra versión lo concibe como municipalismo, unos más lo conciben como desarrollo económico local, algún enfoque lo entiende como ordenamiento territorial, y, por último, la óptica del desarrollo local como método de análisis social, que resulta de gran utilidad en la presente investigación, al analizar los diversos factores socioambientales involucrados (Montaño, 2014).

CAPÍTULO III

CARACTERIZACIÓN DEL MUNICIPIO DE CHARO, MICHOACÁN

Capítulo III. Caracterización del Municipio de Charo, Michoacán

3.1 Regionalización del Estado de Michoacán

La regionalización para el Estado de Michoacán tiene su fundamento en el Decreto de Regionalización para la Planeación y Desarrollo del Estado de Michoacán de Ocampo (2004), cuyo objetivo es el de establecer las regiones socioeconómicas entorno de las cuales se ejecutará la política regional en el Estado.

Lo anterior con el propósito de alcanzar la reversión paulatina y a largo plazo de las desigualdades del desarrollo de las regiones, para alcanzar una distribución más equitativa de los beneficios del crecimiento económico y, por ende, el bienestar social.

Por su parte, el Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED), es un órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Gobernación que tiene el objetivo de formular, conducir y evaluar las políticas y acciones de la Administración Pública Federal en materia de federalismo, descentralización y desarrollo municipal y considera la regionalización del Estado de Michoacán, con base en el decreto antes señalado (Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal INAFED, 2010).

El Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED) divide al Estado de Michoacán en diez regiones, con base en sus vocaciones productivas y socioeconómicas, dentro de las cuales, el municipio de Charo, Michoacán, se ubica en la tercera región, denominada “Región Cuitzeo”, cuyos municipios son los descritos en la Figura 7. Para fines de la presente investigación, esta será la regionalización por considerar.

Figura 7

Región III del Estado de Michoacán



Fuente: Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal (INAFED), 2010.

3.2 Uso del suelo

Respecto al uso del suelo en el Municipio de Charo, Michoacán, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) reportó que la agricultura ocupa el 20.04% del territorio, la zona urbana el 1.01%, el bosque un 58.67%, pastizal 15.92%, mientras que la selva ocupa el 3.94%.

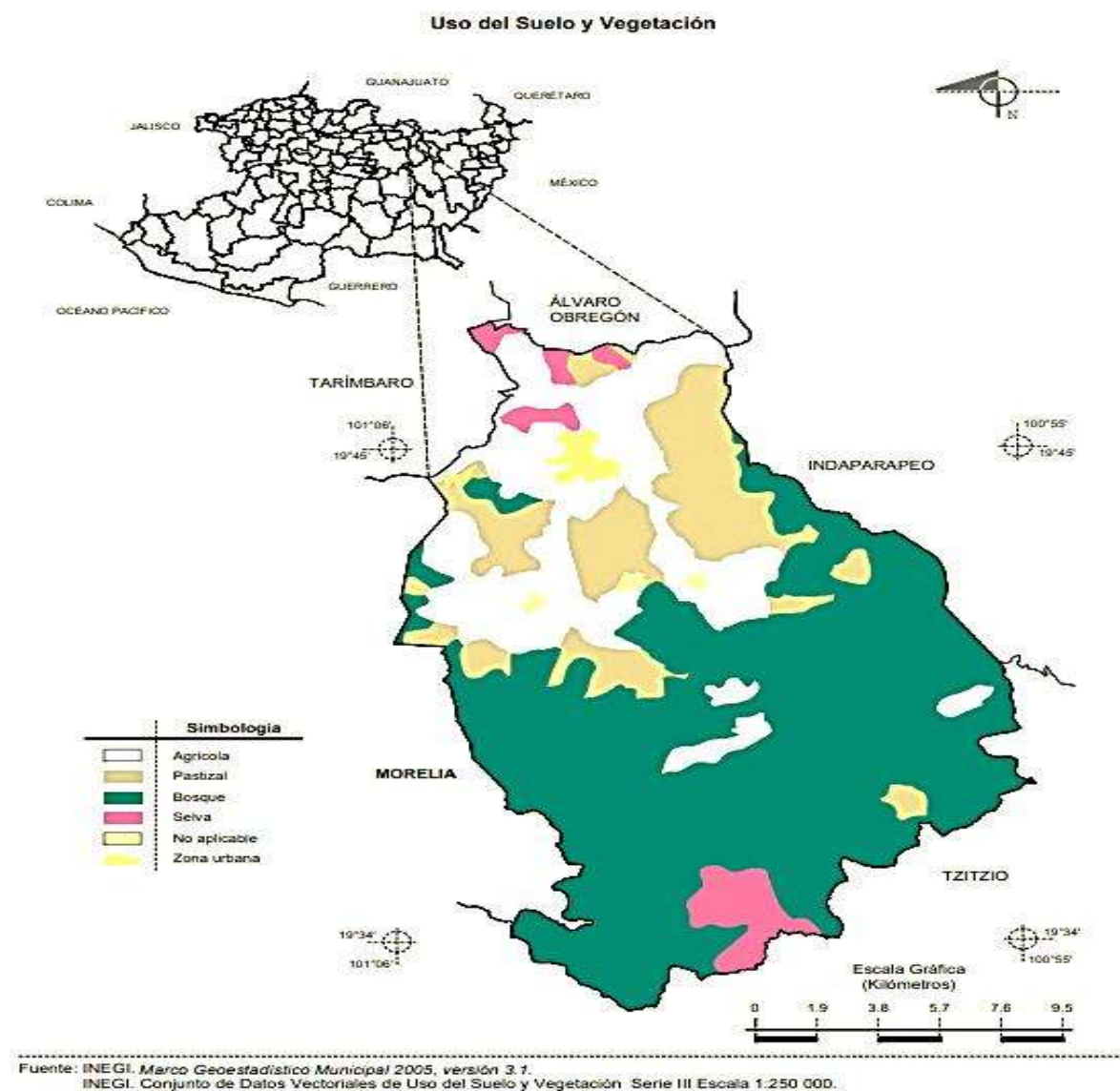
Además, el uso potencial de la tierra puede ser agrícola y pecuario; para la agricultura mecanizada continua: 0.13%, para la agricultura con tracción animal estacional: 26.57%, agricultura manual continua: 28.01%, no apta para la agricultura: 45.29%, para el desarrollo de praderas cultivadas: 0.13%, para el aprovechamiento de la vegetación natural diferente del pastizal: 54.58%, para el aprovechamiento de la vegetación natural únicamente por el ganado caprino: 44.28%, no aptas para el uso pecuario: 1.01%.

Llama la atención el hecho de que la extensión territorial considerada como no apta para la agricultura, sea de casi la mitad del territorio, lo cual representa sin duda muchos retos en

materia de desarrollo para el lugar, como se muestra en la Figura 8 (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2009).

Figura 8

Uso del Suelo y Vegetación de Charo, Michoacán



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2009.

En ese sentido, los municipios con mayor índice de pérdida de selva son Turicato, Carácuaro, Epitacio Huerta, Charo y Parácuaro. Se sabe que en un lapso de 18 años el

estado de Michoacán perdió 513, 644 ha de bosques templados y 308, 292 ha de selvas, correspondientes a tasas de deforestación de 1.8 y 1% anual, respectivamente. Resulta alarmante que la tasa de pérdida de bosques es el doble que la estimada a nivel nacional para este tipo de vegetación (Bocco *et al.*, 2001).

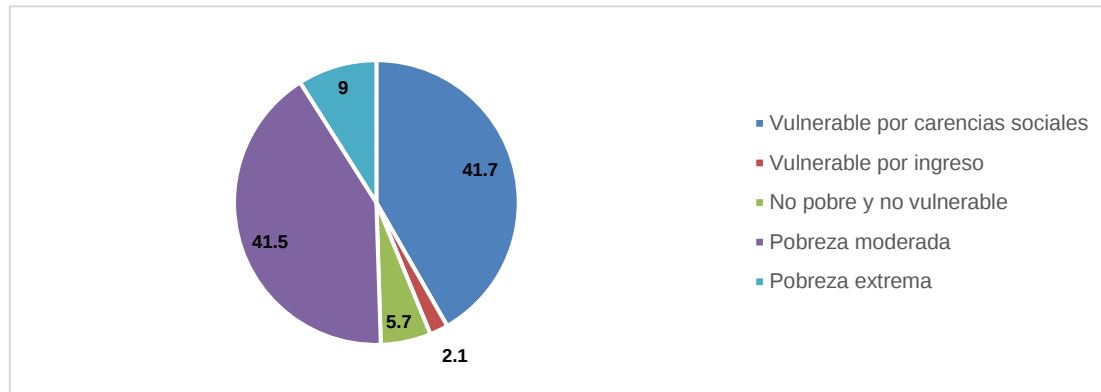
Adicionalmente, el 20% de la superficie con bosques y selvas sufrió un proceso de degradación, por lo que estos cambios indican que el estado de Michoacán atraviesa por una etapa sin precedentes en la degradación de su recurso forestal, que sin duda repercute en una degradación ambiental intensa y, por ende, favorece fenómenos interrelacionados como el de la migración, como se mencionó anteriormente; lo cual directamente afecta al municipio de Charo, debido a que el 58.67% de su superficie es boscosa, volviéndolo proclive al proceso de deforestación presente en la entidad (Bocco *et al.*, 2001).

3.3 Pobreza y vulnerabilidad en Charo, Michoacán

De acuerdo con el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), al año 2010, el municipio de Charo era uno de los municipios del Estado que presentaron altos índices de pobreza, rezago educativo, bajo acceso a servicios médicos y precarias condiciones de vida y alimentación, lo que vuelve evidente su relación con los altos índices migratorios del lugar, ya que el 58.3% de la población presenta condiciones de pobreza, tanto moderada como extrema, lo cual se aprecia en la Figura 9 (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social CONEVAL, 2010).

Figura 9

Indicadores de Pobreza y Vulnerabilidad del Municipio de Charo, Mich



Fuente: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), 2010. Elaboración propia.

Por otra parte, el Informe de Pobreza y Evaluación 2020 elaborado por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), presenta un resumen que permite apreciar la evolución de la pobreza en Michoacán, del año 2008 al año 2018; el cual detalla indicadores como la pobreza, pobreza moderada, pobreza extrema, personas vulnerables por carencias sociales, personas vulnerables por ingresos, y finalmente personas no pobres y no vulnerables, como se aprecia en la Tabla 6 (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, CONEVAL, 2020).

En términos generales, se puede observar que la pobreza moderada disminuyó en porcentaje, pero aumentó en la cifra de miles de personas, mientras que la pobreza extrema disminuyó de 15.4% del año 2008, a 6.1% en 2018. Sin embargo, el porcentaje de personas vulnerables por carencias sociales y por ingresos aumentó.

Tabla 6*Evolución de la pobreza en Michoacán, 2008-2018*

Michoacán	2008		2010		2012		2014		2016		2018	
	%	Miles de personas	%	Miles de personas	%	Miles de personas	%	Miles de personas	%	Miles de personas	%	Miles de personas
Pobreza	55.5	2411.2	54.7	2424.8	54.4	2447.7	59.2	2708.6	55.3	2565.9	46.0	2161.9
Pobreza moderada	40.1	1742.3	41.2	1826.9	39.9	1797.3	45.2	2066.8	45.9	2130.5	40.0	1877.6
Pobreza extrema	15.4	668.9	13.5	598	14.4	650.3	14	641.9	9.4	435.3	6.1	284.4
Vulnerables por carencias sociales	31.4	1365.1	28.6	1269.2	30.7	1381	25	1142.4	27.8	1290.1	34.8	1634.4
Vulnerables por ingresos	2.5	109.6	4.3	192.5	3.5	157.7	4.1	186.4	4.7	219.3	4.9	228.7
Población no pobre y no vulnerable	10.6	4607	12.3	544.1	11.5	515.8	11.7	534.2	12.1	561.5	14.3	670.3

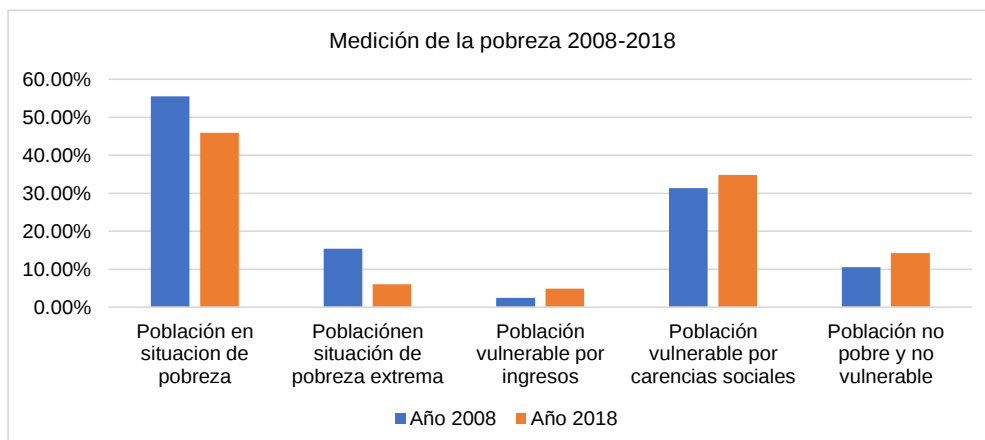
Fuente: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), 2020.

Adicional a lo anterior, se puede observar a modo de resumen, la evolución del año 2008 al año 2018, de los porcentajes de los diversos indicadores de carencia social, así como la variación en los porcentajes de pobreza en sus diversos criterios, como la vulnerabilidad por ingresos, situación de pobreza extrema, entre otros.

Se muestra que la población con ingreso inferior a la línea de pobreza por ingresos descendió del 58% al 50.9%; de igual forma, la población en situación de pobreza extrema descendió del 15.4% al 6.1% en una década, mientras que los porcentajes de población no pobre y no vulnerable pasaron del 10.6% al 14.3%, lo que debería traducirse como un avance significativo para el Estado de Michoacán.

Figura 10

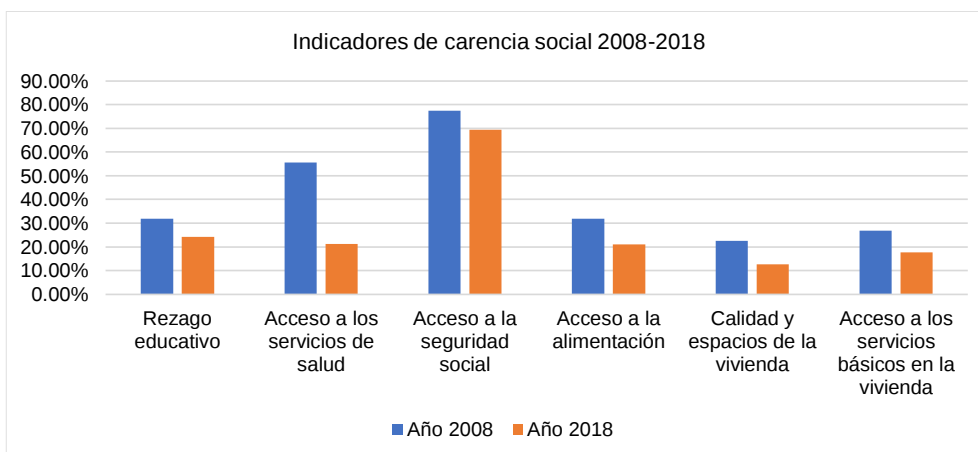
-Medición de pobreza 2008-2018, Michoacán



Fuente: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), 2020.

Figura 11

Indicadores de carencia social 2008-2018, Michoacán



Fuente: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL), 2020.

3.4 Migración

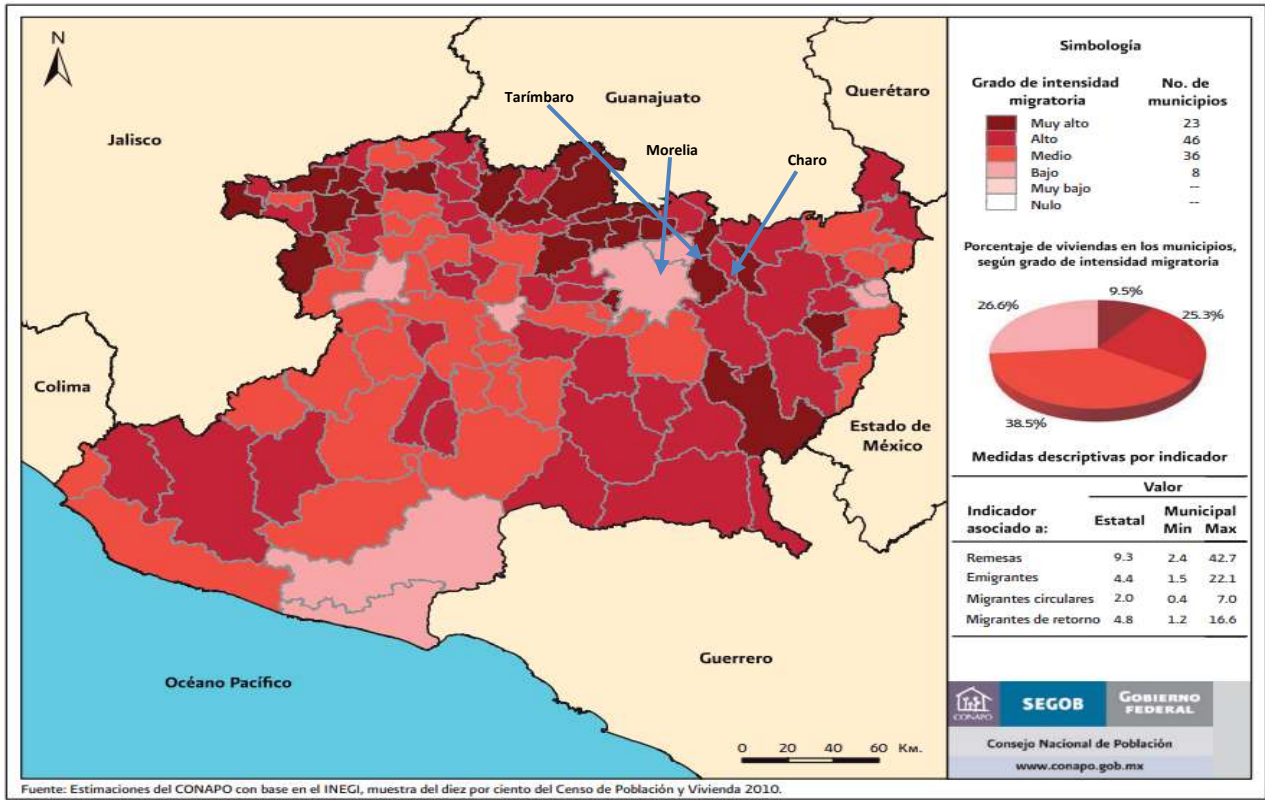
En el ámbito municipal, Charo ha tenido una dinámica muy interesante en los últimos años, ya que se observa que las localidades pertenecientes al municipio se han mantenido fluctuantes; ya que mientras algunas han disminuido considerablemente su número de habitantes, otras incrementaron la cifra de manera abismal en pocos años, lo cual deberá

analizarse considerando los diversos contextos socioambientales que tuvieron lugar en ese periodo de tiempo, en las localidades correspondientes.

La Figura 12 permite conocer la ubicación de los municipios de la entidad con sus respectivos índices migratorios; destacando que, entre los 8 municipios que presentan un bajo índice migratorio, se encuentra la ciudad capital del estado; sin embargo, solo uno de los municipios colindantes con la misma, presenta de igual forma un bajo índice migratorio, y es el municipio de Tarímbaro, mientras que en contraste, Charo, por ejemplo, se encuentra en el extremo opuesto, encontrándose en la categoría de “Muy Alto”, es por ello que resulta interesante y apropiado situarse en este municipio para analizar el fenómeno de la migración, desde una aproximación ambiental, en espera de identificar la posible correlación existente entre el cambio climático y la migración en el municipio señalado, con vocación agrícola, principalmente (Consejo Nacional de Población, 2010).

Figura 12

Grado de Intensidad Migratoria por Municipio, 2010



Fuente: Consejo Nacional de Población, 2010.

En concordancia con lo señalado, la Tabla 7 permite corroborar que el municipio de Charo se encuentra categorizado con un alto índice migratorio, además de que, a nivel estatal, ocupa el décimo noveno lugar y a nivel nacional ocupa el lugar 155, respecto al índice de intensidad migratoria; lo cual da cuenta de lo crítico del fenómeno en el municipio, el cual se localiza al norte del Estado en las coordenadas 19°45' de latitud norte y 101°03' de longitud oeste, a una altura de 1,900 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Tarímbaro y Álvaro Obregón, al este con Indaparapeo; al sur con Tzitzio y al oeste y suroeste con Morelia y su distancia a la capital del Estado es de 15 km (de los Municipios y de México, 2019).

Tabla 7

Indicadores sobre Migración a Estados Unidos, Índice y Grado de Intensidad Migratoria y Lugar que Ocupa en los Contextos Estatal y Nacional por Municipio

Clave de la entidad federativa	Clave del municipio	Entidad federativa /Municipio	Total de viviendas	% Viviendas que reciben remesas	% Viviendas con emigrantes a Estados Unidos del quinquenio anterior	% Viviendas con emigrantes circulares del quinquenio anterior	% Viviendas con migrantes de retorno del quinquenio anterior	Índice de intensidad migratoria	Índice de intensidad migratoria reescalado de 0 a 100	Grado de intensidad migratoria	Lugar que ocupa en el contexto estatal	Lugar que ocupa en el contexto nacional
16	20	Cuitzeo	6607	13.17	6.05	1.5	6.09	0.7814	4.4964	Alto	58	495
16	21	Charapan	2567	9.85	4.37	1.21	5.86	0.4347	3.6952	Medio	78	695
16	22	Charo	5182	13.02	9.46	3.16	10.39	1.8262	6.9107	Muy alto	19	155
16	23	Chavinda	2519	18.72	8.52	7.04	10.2	2.8100	9.1840	Muy alto	6	34
16	24	Cherán	4082	8.29	5.48	2.14	5.49	0.6086	4.0971	Alto	66	586
16	25	Chilchota	8312	5.30	3.98	1.41	3.03	0.0376	2.6038	Medio	99	991
16	26	Chinicuila	1497	15.43	6.81	2.27	7.68	1.2626	5.6082	Alto	35	306
16	27	Chucándiro	1309	41.02	22.15	1.07	10.54	3.4765	10.7240	Muy alto	2	14
16	28	Churintzio	1398	24.50	8.32	1.15	8.58	1.6047	6.3988	Alto	25	195
16	29	Churumuco	3265	12.70	5.73	2.21	5.27	0.8042	4.5490	Alto	56	488
16	30	Ecuandureo	3509	26.90	12.26	1.63	7.19	1.9439	7.1825	Muy alto	17	132
16	31	Epitacio Huerta	4001	6.31	9.11	3.55	4.5	0.9860	4.9692	Alto	48	404
16	32	Erongarícuaro	3537	17.42	5.80	3.57	5.57	1.3296	5.7632	Alto	33	276
16	33	Gabriel Zamora	5040	6.20	4.13	0.87	4.01	0.0015	2.6872	Medio	97	966
16	34	Hidalgo	27396	7.01	4.68	2.24	6.79	0.6570	4.2090	Alto	64	555
16	35	La Huacana	7728	9.72	4.57	0.83	5.06	0.2785	3.3342	Medio	84	782
16	36	Huandacareo	3442	24.55	10.82	2.42	12.77	2.4973	8.4613	Muy alto	12	58
16	37	Huaniqueo	2193	25.42	13.48	3.79	13.18	3.0609	9.7638	Muy alto	3	21
16	38	Huetamo	10985	20.09	7.07	1.96	3.3	0.9501	4.8861	Alto	50	417
16	39	Huiramba	1813	3.97	2.98	2.54	6.84	0.4772	3.7933	Medio	74	667
16	40	Indaparapeo	3827	12.54	7.19	1.57	5.49	0.7880	4.5115	Alto	57	492
16	41	Irimbo	3224	12.63	7.39	1.99	6.81	1.0338	5.0795	Alto	45	386

Fuente: Consejo Nacional de Población, 2010.

En la Tabla 8 se muestran el comparativo en la disminución del número de habitantes, entre los años 2000 y 2005, mientras que en la Tabla 9, se analiza la evolución entre el año 2005 y el 2010; ambas tablas muestran algunas de las localidades con cifras relevantes respecto a la disminución del número de habitantes.

Tabla 8

Principales localidades con cambios significativos en el número de habitantes, del año 2000 al 2005

	Año 2000	Año 2005
Localidad	Número de habitantes	Número de habitantes
Las Canoas	329	225
Jaripeo	1117	989
Pie de la mesa	212	161
Ailes dos	22	7

Fuente: Elaboración propia con información del Censo General de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2000 y Censo General de población y Vivienda INEGI, 2005.

Se puede observar que en el periodo del 2000 al 2005, la localidad de Ailes dos es la que presenta una disminución muy significativa del número de habitantes, ya que solo conservó aproximadamente una tercera parte, mientras que Las Canoas, Jaripeo y Pie de la mesa, también tuvieron un descenso considerable en el número de habitantes.

Tabla 9

Principales localidades con cambios significativos en el número de habitantes, del año 2005 al 2010

	Año 2005	Año 2010
Localidad	Número de habitantes	Número de habitantes
Arúmbaro	209	187
La Goleta	3654	1815
La Mora	28	9
Los Llanos	11	3

Fuente: Censo General de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2005 y Censo General de Población y Vivienda INEGI, 2010. Elaboración propia.

Del año 2005 al año 2010 se observa que la localidad de La Goleta disminuyó casi en un 50% en cuanto a número de habitantes, mientras que La Mora, conservó aproximadamente una tercera parte del número de habitantes, en tanto Los Llanos solo conservó 3, de los 11 con que contaba en el año 2005 (Tabla 9).

Por otra parte, algunas localidades incrementaron su número de habitantes, como es el caso de la localidad de Irapeo, que en el año 2000 contaba con 1, 566 habitantes, y para el año 2005 contaba con 1, 629. Por su parte Arúmbaro pasó de 192 a 209 habitantes; mientras Charo, la cabecera municipal, pasó de 4, 568 a 4, 823 habitantes.

Lo anterior permite conocer que, dentro del Municipio de Charo existe una dinámica poblacional relevante y que, además, se presentan ambas vertientes del fenómeno migratorio: emigración e inmigración; ya que mientras algunas de las localidades disminuyen en número de habitantes, otras incrementan.

En algunos casos, es muy marcado este proceso de un censo a otro, como es el caso de localidades como La Goleta y Zurumbeneo. La primera, en el año 2000 contaba con 1, 533 habitantes, en 2005 contaba con 3, 654 y para el año 2010 con 1, 815.

Por su parte, Zurumbeneo, al año 2000 contaba con 785 habitantes, mientras que al año 2005 tenía 663, pero para el año 2010 su población llegó hasta 3, 085 habitantes (Tabla 10), lo cual muestra la pertinencia de analizar a detalle las variables asociadas al fenómeno de la migración (Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2010).

Tabla 10

Localidades con cambios significativos en el número de habitantes, del año 2000 al 2010

	Año 2000	Año 2005	AÑO 2010
Localidad	Número de habitantes	Número de habitantes	Número de habitantes
La Goleta	1533	3654	1815
Zurumbeneo	785	663	3085

Fuente: Censo General de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2000; Censo General de Población y Vivienda INEGI, 2005 y Censo General de Población y Vivienda INEGI, 2010. Elaboración propia.

En relación con lo antes señalado, los datos más actuales, provenientes del censo general de población y vivienda realizado en el año 2020, muestran de forma reiterada, la continua fluctuación del número de habitantes radicados en las localidades de La Goleta y Zurumbeneo, respectivamente; lo cual resulta interesante para analizar la relación entre ambas localidades y su dinámica poblacional (Tabla 11).

Tabla 11

Localidades con cambios significativos en el número de habitantes, del año 2000 al 2020

	Año 2000	Año 2005	AÑO 2010	AÑO 2020
Localidad	Número de habitantes	Número de habitantes	Número de habitantes	Número de habitantes
La Goleta	1533	3654	1815	2089
Zurumbeneo	785	663	3085	967

Fuente: Censo General de Población y Vivienda del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 2000; Censo General de Población y Vivienda INEGI, 2005 y Censo General de Población y Vivienda INEGI, 2010. Censo General de Población y Vivienda INEGI, 2005 y Censo General de Población y Vivienda INEGI, 2020. Elaboración propia.

CAPÍTULO IV.

MARCO TEÓRICO

Capítulo IV. Marco teórico

En este capítulo se describen los conceptos teóricos en los que se encuentra sustentada la presente investigación; con base en ellos se definen los aspectos necesarios para el desarrollo del trabajo, abordando la problemática correspondiente.

4.1 Estado del arte para el estudio regional de Charo, Michoacán

Para hacer referencia al estado del arte correspondiente a la temática concerniente a la presente investigación, se revisaron 16 fuentes de información, cuyo trabajo se relaciona con las variables propuestas en este trabajo, en diversas formas. En algunos casos, las fuentes revisadas manejan solo una de las variables de interés, y en otros casos, manejan más de una de ellas.

En la Tabla 12 se enlistan los trabajos consultados que se relacionan con la presente investigación.

Tabla 12

Estudios que ayudaron a la revisión y justificación de las variables

No.	Estudio	Autor	Año	Variables	Metodología	Resultados	País
1	Who is moving? Exploring internal migration by gender and education across 58 countries	Guy J. Abel, Raya Mutarak	2017	Nivel educativo	Análisis estadístico de censos poblacionales/ modelo de regresión multinivel	Egresados universitarios, en América del Norte y algunas partes de Europa, presentan una más alta probabilidad de emigrar.	China/Austria
2	Impact of climate change on agriculture production and its sustainable solutions	Naveen Kumar Arora	2019	Variabilidad climática, pérdida de la fertilidad del suelo, rendimientos agrícolas	Investigación documental	Creciente variabilidad climática a nivel global que genera pérdidas en la producción de alimentos.	India
3	Migraciones por la variabilidad climática: historias de vida y camino	Efraín Bámaca-López	2018	Variabilidad climática	Investigación documental	La movilidad fronteriza debido a los motivos ambientales continúa en aumento y representa una causa importante de migración.	Chile
4	Política Agrícola y Migración Campesina: El Caso del Municipio de San Juan Atenco, Puebla, México	Castillo, et al.	2007	Rendimientos agrícolas, nivel educativo, ocupación, nivel de ingresos, familiares radicando fuera del municipio	Investigación documental/entrevistas/ fórmula de muestreo cualitativo	La escolaridad no interfiere en el empleo una vez que emigran. La situación de los migrantes ha mejorado, de acuerdo con su propia percepción.	México

5	Adptation to climate change	Crane, <i>et al.</i>	2011	Variabilidad climática, pérdida de la fertilidad del suelo, rendimientos agrícolas	Investigación documental/entrevistas	La precipitación y la temperatura afectan a los agricultores tanto tecnificados como rudimentarios.	Países bajos
6	Climate change and migration: Is agriculture the main channel?	Falco, <i>et al.</i>	2019	Variabilidad climática, pérdida de la fertilidad del suelo, rendimientos agrícolas	Método de mínimos cuadrados en dos etapas (2SLS)	Las variaciones en la precipitación y temperatura, así como en los rendimientos agrícolas, afectan a los países pobres y medianamente pobres, en relación con la migración.	Italia/Bélgica
7	Subutilización de las capacidades de los profesionales mexicanos de las ciencias y la tecnología y su vínculo con la migración a los Estados Unidos	Fernando Lozano Ascencio, Telésforo Ramírez-García	2015	Nivel educativo, nivel de ingresos	Modelo logístico/pruebas de correlación (Stata)	La subutilización de la mano de obra calificada es mayor en México que en Estados Unidos; lo que motiva a los graduados en estas áreas a emigrar.	México
8	Impacts of present and future climate change and climate variability on agriculture in the temperate regions: North América	Raymond P. Motha, Wolfgang Baier	2005	Variabilidad climática, pérdida de la fertilidad del suelo, rendimientos agrícolas	Investigación documental	Sequías, olas de calor e inundaciones disminuyen los rendimientos agrícolas, afectando a la economía.	Estados Unidos/Canadá
9	Migración como fenómeno social que afecta la educación, la economía y el bienestar integral	Peláez, <i>et al.</i>	2021	Nivel educativo/familiares radicando fuera del municipio	Investigación documental	Las personas que migran con motivos educativos lo hacen con la finalidad de continuar estudiando debido a la falta de políticas educativas adecuadas en sus lugares de origen.	Colombia
10	Tejiendo redes para futuras moviidades: las interacciones sociales y el capital social en la migración emergente de México	Mario Pérez Monterosas	2013	Familiares radicando fuera del municipio	Investigación documental	Contar con familiares y amigos con experiencia migratoria, favorece la decisión de migrar.	México
11	Percepciones sobre los fenómenos de variabilidad climática y cambio climático entre campesinos del centro de Santander, Colombia	Pinilla-Herrera, <i>et al.</i>	2012	Variabilidad climática, pérdida de la fertilidad del suelo, rendimientos agrícolas	Encuesta	La observación empírica y la percepción de los campesinos, concuerda con las estadísticas que muestran una creciente variabilidad climática.	Colombia
12	The importance of education-occupation matching in migration decisions	Michael A. Quinn, Stephen Rubb	2005	Nivel educativo, ocupación	Método de control de casos/modelo nested logit	Entre mayores niveles de estudio se alcancen, las personas preferirán migrar de manera interna, que hacerlo de manera internacional (E.U. como lugar de destino).	Estados Unidos
13	El papel de las redes en los procesos de migración interna	Joaquín Recaño-Valverde	2002	Familiares radicando fuera del municipio	Encuesta	El papel de la familia y los parientes, son de suma importancia en la decisión de elección del lugar de destino de los migrantes.	España
14	Linkages among climate change, crop yields and Mexico-US cross border migration	S. Feng, <i>et al.</i>	2010	Variabilidad climática, rendimientos agrícolas	Modelo de dos etapas /FE-TSLS/FE-LIML/Mínimos cuadrados	Los deficientes rendimientos agrícolas de maíz, han inducido la migración en países como África, India, Bangladesh, América Latina, Australia, entre otros.	Estados Unidos/China

15	Climate change, environmental degradation, and migration	Warner, <i>et al.</i>	2010	Variabilidad climática, pérdida de la fertilidad del suelo, rendimientos agrícolas, nivel educativo, ocupación, nivel de ingresos, familiares radicando fuera del municipio	Estudio de caso	El deterioro ambiental es una causa de la migración, particularmente en zonas áridas y en pequeños Estados, en vías de desarrollo.	Alemania/Reino Unido/Estados Unidos
16	The determinants of nonfarm activities and incomes of rural households in Mexico, with Emphasis on Education	Yúnez	2001	Nivel educativo, ocupación, nivel de ingresos	Modelo econométrico de elección binaria (Probit)	El nivel de estudios influye directamente en el nivel de ingresos de las familias de zonas rurales en México.	México/Estados Unidos

Fuente: Elaboración propia.

Con base en lo expuesto en la Tabla 12, se puede observar que existen diversas investigaciones relacionadas con el presente trabajo, y que, definitivamente de manera global existe la percepción de que los cambios climáticos manifiestos a través de diversos fenómenos afectan negativamente la vida de las personas, influyendo en la decisión de emigrar.

Por supuesto existen diversas variables de distintas índoles que influyen en la decisión de emigrar, no obstante, se analizan aquellas de mayor frecuencia y reciente análisis. En ese orden de ideas, una de las variables de interés para analizar las posibles causas de la migración, es el nivel educativo; respecto del cual se encontró que los egresados universitarios, en América del Norte y algunas partes de Europa, presentan una más alta probabilidad de emigrar que quienes no tienen un alto nivel de estudios, lo cual resulta lógico, considerando que las personas siempre se desplazan hacia zonas donde tengan mayores oportunidades de desarrollo que les aseguren una vida digna (Guy y Raya 2017).

Resulta importante considerar que las personas que migran meramente con motivos educativos lo hacen con la finalidad de continuar estudiando ya que en sus localidades no existen los niveles educativos que requieren, lo que representa una falla en las políticas y

acciones de sus gobiernos, por lo que deben desplazarse hacia zonas con mayores oportunidades educativas (Peláez et al., 2021).

En el caso de los egresados universitarios mexicanos, estos preferirán migrar de manera interna, eligiendo México como primer destino y no Estados Unidos; solo desplazándose a zonas urbanas con mayor actividad económica que sus lugares de origen (Quinn y Rubb, 2005).

En relación con lo anterior, existe una excepción en la tendencia a migrar por parte de los egresados universitarios mexicanos, ya que esta se da específicamente en el área de Ciencia, Tecnología, Ingeniería y Matemáticas, debido a que la subutilización de la mano de obra calificada en las áreas señaladas, es mayor en México que en Estados Unidos; así como el desempleo, lo que motiva a los graduados en estas áreas a emigrar, lo que permite visualizar que la migración se ve favorecida en algunas áreas del conocimiento, provocando la coloquialmente denominada “fuga de cerebros”, que se refiere a la migración por parte de las personas preparadas, aportando sus conocimientos, habilidades y destrezas en otros países distintos al de origen, derivado de las pocas oportunidades existentes el mismo (Lozano-Ascencio y Ramírez-García, 2015).

Otro factor de importancia en la decisión de emigrar, lo representa el papel de la familia y los parientes, ya que estos son de suma importancia en la decisión de la elección del lugar de destino de los migrantes, debido a que la familia ocupa un lugar central en la cultura de los migrantes, generalmente (Recaño, 2002).

En lo reportado por Castillo et al., (2007) , los motivos por los que las personas emigran de su lugar de origen en su mayoría son que refieren que no hay trabajo, que buscan mejorar condiciones de vida, y una parte refiere que va a reunirse con sus esposos, y un porcentaje restante porque no tienen tierras, lo que muestra la importancia de la familia y la idea de emigrar para reunirse con los familiares en la búsqueda de mejores oportunidades.

De lo anterior, se puede observar que el contar con familiares y amigos con experiencia migratoria, favorece la decisión de migrar al poder disponer de orientación y apoyo económico para realizarlo. Sin dejar de lado el hecho de que el envío de remesas ha contribuido a través del tiempo a perpetuar el fenómeno de la migración, representando una esperanza de encontrar una mejor calidad de vida en los lugares de destino (Pérez, 2013).

Otra de las variables de gran relevancia en lo relacionado a la migración, es lo referente a la variabilidad climática y sus consecuencias; ya que diversos estudios analizan las consecuencias de los cambios de clima extremos o atípicos que van en aumento y son cada vez más constantes a nivel global. Es por ello por lo que los rendimientos agrícolas se ven afectados negativamente, siendo deficientes, lo que además genera pérdidas en el campo en cuanto a la producción de alimentos (Arora, 2019).

Con las nuevas y adversas condiciones en el campo, los agricultores de las diversas partes del mundo se adaptan a sus condiciones climáticas inusuales de manera rudimentaria a diferencia de los países con tecnificación, quienes trabajan con base en los pronósticos del clima; sin embargo, la precipitación y la temperatura afectan significativamente las acciones a seguir por parte de los agricultores tanto tecnificados como rudimentarios. Es por ello que, tanto en países en vías de desarrollo, como en países de primer mundo, la variabilidad climática creciente es una realidad, que se enfrenta de diferentes maneras, desde sus propios recursos y herramientas pero que sin embargo, afecta a ambas partes por igual (Crane et al., 2011).

Además de lo antes señalado, se sabe que las variaciones en la precipitación y temperatura, así como en los rendimientos agrícolas, afectan a los países pobres y medianamente pobres, en aparente relación con la migración, ya que en los países cuya economía no depende principalmente del sector agrícola, las personas no se ven motivadas a migrar por razones ambientales, ya que sus ingresos no dependen de la variabilidad climática y sus

efectos negativos en la producción agrícola. En ese sentido, es importante considerar otras variables como los conflictos y las guerras, que representan algunos de los principales motivos para migrar, los cuales pueden afectar también a la productividad agrícola y, por ende, incidir en la decisión de migrar (Falco et al., 2019).

Como resulta evidente, las altas temperaturas, bajas precipitaciones y fuertes vientos están asociados con climas extremos y tienen una repercusión negativa en los rendimientos agrícolas. Los eventos como sequías, olas de calor e inundaciones, invariablemente disminuyen los rendimientos agrícolas, afectando a la economía (Motha y Baier, 2005). Es por ello que los rendimientos agrícolas deficientes específicamente en el caso del maíz han inducido la migración en países como África, India, Bangladesh, América Latina, Australia, entre otros y se espera que la migración continúe intensificándose debido al cambio climático y sus consecuencias (Feng et al., 2010).

Por su parte, estudios realizados en Colombia entre campesinos productores de café y cacao principalmente, permiten conocer la percepción sobre las variables referentes a la variabilidad climática; ya que los agricultores afirman que las precipitaciones y la temperatura han aumentado en la región, para lo cual se analizaron datos desde 1970 hasta el 2010 que muestran efectivamente, una tendencia de aumento en la humedad, temperatura y precipitación en los últimos diez años. Lo anterior, muestra que la percepción de las personas es real y sirve como referencia para incluir las percepciones de los habitantes en los análisis realizados. Mismo caso de Ecuador, donde la observación empírica de los campesinos concuerda con los datos históricos sobre temperatura, humedad y precipitación (Pinilla et al., 2012).

Aunque resulta complejo señalar que el deterioro ambiental es una causa de la migración, hay evidencia de que esto se cumple, particularmente en zonas áridas y en pequeños Estados, en vías de desarrollo (Warner et al., 2010). Por lo que la movilidad fronteriza

debida a los motivos ambientales continúa en aumento y se considera que ya representa una causa importante de migración (Bámaca, 2018).

Considerando todo lo antes señalado, se eligió trabajar con las variables cuya relevancia y estudio es más frecuente en el estado del arte tomado como referencia, en relación con el tema de la presente investigación; lo cual se deberá analizar mediante diversas técnicas y e instrumentos, tomando como referencia los utilizados en algunos de los estudios, los cuales emplearon bases de datos de registros históricos de precipitación y temperatura, registros históricos de los rendimientos agrícolas de cultivos específicos, así como entrevistas, encuestas, registros y software estadístico para el procesamiento de datos.

4.2 La región entorno a un problema

El concepto de región hace alusión a una perspectiva histórica, según la cual una región se considera como tal, cuando tiene presencia en la historia global de un país; por lo que, ante esta afirmación se asumiría que cada región tiene una configuración geográfica específica y una personalidad histórica caracterizada por el habla, además de usos y costumbres característicos y específicos (Chiaramonte, 2008).

Por otra parte, el concepto de región también se refiere a un área homogénea que cuenta con características físicas y culturales distintas a las áreas que las rodean, además formar parte del dominio de la nación, y considera que los miembros de la región se definen como un grupo humano que presenta un sentimiento característico de identidad cultural (Sturzo, 1992).

Es sabido que desde el siglo XVIII, la regionalización del territorio ha conformado una de las principales áreas de interés de la Geografía, por lo que su relevancia se ha conservado debido al papel que tiene como modelo de análisis en el área (Marín, 2003).

Se pueden considerar tres tipos de región, respecto a un espacio:

- a) La región homogénea: determina por agrupaciones de unidades contiguas que presentan características similares en los ámbitos demográfico, de bienestar social, económico, etc.; mientras que cuando el criterio para la regionalización es más bien físico, se consideran a las regiones naturales.
- b) La región polarizada: también llamada nodal, es un área continua heterogénea que se ubica en un espacio geográfico cuyas diferentes partes son interdependientes respecto a un centro de importancia, lo cual representa la base de los flujos económicos presentes en la región.
- c) La región de planificación: se refiere al espacio continuo que está delimitado con la finalidad de aplicar en él, un determinado plan de desarrollo regional (Boudville, 1996).

Como se puede observar, no existe una definición única para el concepto de “región”, ya que este se concebirá de acuerdo con el contexto o problemática analizada; mientras para los historiadores tiene que ver con la contribución a la historia global de un país, para los geógrafos tiene que ver con modelos de análisis territoriales y las características de estos.

Sin embargo, algunos autores señalan que debe diferenciarse el término “región” del término “espacio”, pues este último, es susceptible de ocuparse porque es tangible; mas no es sinónimo de región, debido a que esta debe entenderse como una concepción que tiene como referencia las necesidades de los grupos sociales en un determinado territorio (Ramírez, 2000).

El término “región”, de manera general se refiere a un espacio con actividades específicas, que cuenta con condiciones geográficas y ambientales características, así como interacciones humanas características, por lo que, de acuerdo con esta perspectiva, se puede considerar que la región es una realidad cambiante debido a que a través del tiempo, los grupos sociales establecidos en esta, van cambiando, lo que acarrea un cambio a la

región, así como las problemáticas presentes en la misma; tal es el caso de la Región Cuitzeo, cuyos cambios a través del tiempo han implicado nuevas problemáticas que son dignas de análisis para poder identificar las áreas de oportunidad que al ser atendidas, contribuyan a una mejoría en la región (Noriega, 1993).

Como se señaló con anterioridad, el municipio de Charo forma parte de la Región Cuitzeo, la cual presenta diversas problemáticas medioambientales, entre ellas la sequía, la desertización, deforestación, entre otros; además de que es uno de los Municipios del Estado de Michoacán que presentan altos índices migratorios, lo que evidencia que existe una relación entre ambos procesos, el de deterioro ambiental y el fenómeno de la migración presente en el municipio.

Como muestra de lo anterior, se encuentra el hecho de que los habitantes de las localidades que conforman el Municipio se desplazan de una localidad a otra en la búsqueda de mejores oportunidades, lo que mantiene una dinámica constante en el número de habitantes que conforman las diversas localidades y es digna de análisis. Es por ello que, al contar con características particulares y dinámicas y tendencias específicas dentro del municipio de Charo, se puede considerar como una región para analizar, pudiendo considerarse una región homogénea por las características comunes que presenta en cada una de sus localidades; mientras que desde una aproximación de planificación, se puede hacer referencia al espacio delimitado con la finalidad de aplicar en él un determinado plan de desarrollo regional, por lo que se puede considerar una región de planificación, también (Boudville, 1996).

4.3 Teorías del desarrollo regional de predominancia externa o exógena

4.3.1. Teoría de los procesos de desarrollo socioeconómico (Hermansen)

Se habla de un polo de desarrollo y las áreas satelitales cuyo dinamismo depende de su interacción con el centro motor, la periferia y su centro conforman un área cuya

característica principal es que se trata de una región polarizada, desde el punto de vista de los parámetros socioeconómicos, o bien otros criterios de tipo sociocultural.

En esta teoría, los procesos del desarrollo regional se dividen en tres:

- 1) Proceso de desarrollo cultural
- 2) Proceso de desarrollo social
- 3) Procesos político-administrativos

Además, debe operarse bajo normas que regulen el crecimiento social e individual y se sugiere que debe existir un cambio en las instituciones e influencias de poder.

Presenta una similitud con la teoría de los polos de desarrollo, la diferencia es que no hace énfasis en la desigualdad ni afirma que el crecimiento de un polo implica el decrecimiento del otro (Hermansen, 1974). Esta teoría se relaciona con el municipio de Charo, debido a que en vías de asegurar el desarrollo del municipio, deberán generarse cambios en los procesos de desarrollo cultural, social y político administrativo, requiriendo por fuerza un cambio en las instituciones de poder, que garanticen la ejecución de los planes de desarrollo necesarios.

4.3.2 Teoría del crecimiento desequilibrado (Hirsham y Voight)

Es una crítica a la estrategia de desarrollo clásica que menciona que los factores de producción están disponibles en cantidad suficiente, solo es necesario administrarlos de manera eficiente. Además, debería de considerarse recursos o capacidades ocultas (eslabones).

La finalidad que plantea la teoría es la de ir eliminando las importaciones, así como fortalecer el mercado interno. Afirma que el crecimiento desequilibrado tiene costos políticos, en cuanto genera antagonismos entre grupos sociales beneficiados y aquellos perjudicados.

No obstante, la clave de una estrategia exitosa y democrática es, pues, que los distintos grupos sociales participen secuencialmente de los beneficios del desarrollo, haciendo tolerables los costos transitorios que en un momento dado deban soportar ciertos grupos.

Las fortalezas de esta teoría es que alienta a que las industrias generen un gran número de vínculos con otras empresas, y de este modo conseguir efectos positivos sobre el resto de la economía; además de que se genera un comercio interregional y las de transferencia de capital e innovación hacia las regiones menos desarrolladas.

Se afirma que la emigración hacia las regiones desarrolladas puede favorecer el incremento del ingreso per-cápita en las zonas pobres, especialmente por las remesas; además, las regiones ricas y sus grandes argumentaciones pueden adquirir ventajas competitivas frente las regiones en desarrollo.

Como parte de sus debilidades, es importante considerar que la industrialización genera pérdida de recursos naturales que difícilmente se regeneran. Por lo que una región negativamente influenciada por un largo periodo de tiempo de un proceso de saqueo de sus mejores recursos físicos, humanos y de capitales, difícilmente se recupera.

Presenta similitud con la teoría de los polos de desarrollo al marcar regiones desequilibradas de desarrollo; no obstante difiere en las fortalezas, ya que en esta se alienta a la unión entre empresas para tener efectos positivos sobre la economía, no se habla de aliarse para empobrecer otros sectores a la par, como en la de polos (Cubides, 2006).

En relación con el municipio de Charo, esta teoría podría relacionarse al afirmar que los factores de producción están disponibles en cantidad suficiente, debido a todos los recursos naturales con los que cuenta el municipio; no obstante, deben administrarse de manera más eficiente para poder fortalecer el mercado interno, paulatinamente., favoreciendo el desarrollo del municipio.

4.3.3 Teoría de las causalidades acumulativas (Myrdal)

Afirma que el crecimiento regional es un proceso desequilibrado, y no impulsa el desarrollo de las colindantes. Genera un mayor empobrecimiento relativo, atrayendo para sí las inversiones y los recursos más productivos, contribuye a una mayor polarización geográfica de la economía y presenta una tendencia natural a una divergencia de rentas por habitante entre regiones.

Es muy similar a la teoría de polos de desarrollo debido a que se empobrecen regiones mientras otras se enriquecen; también presenta una similitud con la teoría del crecimiento desequilibrado por esta disparidad en el crecimiento (Piva, 1998).

Es por ello por lo que, en relación con el municipio de Morelia, Charo sería considerado una región que se empobrece mientras que la ciudad de Morelia sería la que se enriquece incluso estando cerca geográficamente, mostrando una disparidad en el crecimiento y, por ende, índices migratorios elevados en relación con la pobreza del municipio de Charo.

4.4 Teorías con enfoque en las condiciones internas o endógenas

4.4.1 Teoría de la ubicación o sobre el uso del suelo (Von Thunen)

Explica en términos espaciales diversos temas relacionados con los intercambios económicos como la influencia de las ciudades y su entorno, la localización de los cultivos y el transporte y cómo estos aspectos influyen en la formación de los precios, la renta y los salarios. Su principal interés fue el análisis de la asignación de la tierra agrícola.

Plantea un orden en círculos concéntricos en el siguiente orden:

- 1) Agricultura intensivas (en blanco)
- 2) Bosques para leña
- 3) Agricultura extensiva, campos de cultivo
- 4) Ganadería extensiva

Plantea también que el gradiente de renta es la cantidad máxima que un productor puede ofrecer por el arrendamiento de una tierra en diferentes lugares y que el valor de la renta máxima depende del precio de mercado de equilibrio y de la distancia de una unidad de producción hacia el mercado.

Esta teoría tiene similitud en la distribución del territorio en zonas circulares con la teoría de los lugares centrales; difiere de la teoría de las causalidades acumulativas por ejemplo, debido a que ésta última no impulsa el desarrollo de las colindantes, caso opuesto de la teoría de la ubicación o uso del suelo (Engler *et al.*, s. f.).

Para el caso de Charo, en términos espaciales, se puede considerar la existencia de cultivos su respectivo transporte; así como la influencia de las ciudades cercanas, como la capital del estado, y su influencia en la formación de los precios, la renta y los salarios.

4.4.2 Teoría de la localización industrial (Alfred Weber)

Desde el comienzo del siglo XIX se intentaba buscar un modelo teórico que explicara la localización geográfica de la industria, el antecedente lo planteo Marshal. Aborda lo referente a la concentración de industrias especializadas en ciertas zonas urbanas, debido a ventajas de proximidad que ocasionaban la aglomeración de empresas que desarrollaban actividades asociadas a la industrial del lugar, señalando que este comportamiento era resultado de ventajas que ofrecía la concentración industrial, por la proximidad espacial, el ahorro en costos de transporte, la formación de mercado, la mano de obra especializada y por ende la derrama de conocimiento.

En esencia, afirma que la lógica de la decisión para una empresa que tiene como alternativa de localización dos sitios: mercado y materias primas, depende de la distancia física y los costos de transporte entre el material bruto y el producto terminado entre los sitios alternativos de localización.

Las alternativas de localización industrial entre dos sitios de materias primas y un sitio de mercado, Weber lo analiza asumiendo que la parte fundamental del costo corresponde al

peso de los materiales localizados y del peso del producto final. Los recursos que son localizados ejercen una influencia locacional.

Establece dos tipos de materiales; los puros, cuyo peso se integra completamente al producto final. Mientras que los gruesos, sufren una pérdida de peso en el proceso productivo resultando en subproductos que no necesitan ser transportados.

También estableció que una firma podría cambiar su localización óptima si el ahorro marginal en el costo de mano de obra superara el aumento marginal del costo de transporte, o bien, si las economías de aglomeración subsanaban los posibles incrementos en los costos de producción.

Actualmente el modelo de Weber no se considera de gran relevancia debido a:

- Cambios en la estructura industrial hacia grupos de alto valor agregado
- Uso más eficiente de insumos que disminuyen la influencia de costos de adquisición
- Sustitución de materias primas por insumos de primer procesamiento
- Desarrollo de tecnología de transporte (tanques y pipas)

Se asemeja a la teoría de los lugares centrales debido a que aborda las estrategias para la mejor ubicación de la industria. También se asemejan en la búsqueda de la optimización de los costos de transporte y distribución.

Difieren en que la teoría de los lugares centrales no considera los pesos de las materias primas en los procesos de transporte y distribución (Weber, 1909).

Para el municipio de Charo, aplica debido a que en el municipio se ubican pequeñas industrias en la zona de la Goleta, lo cual se estableció con base en su ubicación y la accesibilidad de las materias primas que se procesan en el sitio, de igual forma en Zurumbeneo, en la industria avícola.

4.4.3 Teoría de los lugares centrales o de las actividades terciarias (Walter Christaller)

Esta teoría habla de la concentración y centralización geográfica de la producción. El precio del bien o servicio suministrado por la empresa determina el umbral para que ésta

permanezca en el lugar central, por lo que entre mayor sea el precio, se requiere mayor umbral.

Establece que hay tres tipos de centros de servicios o bienes:

- Bienes y servicios de primer orden. Bienes y recursos naturales.
- Bienes y servicios de segundo orden. Los que necesitan una transformación para su consumo.
- Bienes y servicios de tercer orden. Los bienes de producción que serán utilizados en la producción de los bienes de producción que producirán los bienes de consumo.

El acomodamiento del sistema de lugares centrales según el principio de mercado está hecho de acuerdo con las conexiones de las diferentes jerarquías. Las rutas de tráfico entre lugares centrales o poblados del mismo nivel se trazan en línea recta. Por lo que, al ser rectas, se consideran más baratas, dejando de lado los lugares menos importantes.

Los lugares centrales estarían alineados a lo largo de rutas de tráfico rectas las cuales saldrían en todas las direcciones desde el punto central. Mientras que el Principio de Separación es un principio de administración, respecto al cual todo está organizado en distritos administrativos individuales.

Los distritos con igual población y área se encuentran en el mismo nivel jerárquico, y son dominados por un centro más importante. Los lugares centrales que están bajo el dominio de un lugar central mayor se encuentran circunscritos completamente dentro del lugar central más grande.

La realidad actual es que los países se encuentran divididos en estados y departamentos. Los condados, municipios y demás, se encuentran bajo la jurisdicción e influencia del Estado y departamento, según corresponda; por ello tiene similitud con la teoría de la ubicación sobre el uso del suelo, debido a que marca patrones circulares de distribución de actividades productivas.

No obstante, difiere del modelo debido a que el de Christaller configura espacialmente las zonas en hexágonos para cubrir la demanda de productos de manera uniforme. También presenta similitud con la teoría de la localización industrial abordando aspectos como el transporte y la distribución de materias primas y productos (Valbuena, 2013).

En relación con Charo, se podría observar que estaría dominado por un centro más importante, siguiendo este modelo, como sería la ciudad de Morelia; contando con bienes y servicios de primer y segundo orden, básicamente.

4.4.4 Teoría de los polos de desarrollo (Francois Perroux)

Esta teoría afirma que el crecimiento económico es insostenible, es desequilibrado tanto sectorial como espacialmente. Existe un polo dominante y un polo excluido, por lo que un polo de crecimiento puede constituir:

- a) una firma
- b) un conjunto de empresas institucionalizadas (públicas o semipúblicas)
- c) un conjunto de empresas no institucionalizadas cuya actividad puede ser de carácter industrial o a veces agrícola

El polo de crecimiento puede afectar al espacio económico:

- a) puede influir a través de los precios
- b) puede influir a través de la obtención de la dominación entre las otras empresas
- c) puede influir a través de la influencia del nivel del consumo realizado por los hogares y las empresas
- d) puede influir provocando el aumento del crecimiento económico.

Presenta similitud con la teoría de los procesos de desarrollo socioeconómico

(Hermansen) debido a que aborda el tema de los polos de crecimiento, y difiere debido a que la primera no menciona la dominancia de un polo (Coraggio, 1972).

Al relacionarla con el municipio de Charo, se podría observar que Charo sería el municipio que conformaría al polo excluido mientras que el polo dominante sería conformado por la

ciudad de Morelia, por ejemplo, dada su ubicación y orden de importancia; generando un crecimiento económico desequilibrado entre ambos municipios.

4.4.5 Teoría de las etapas de desarrollo (Walter Rostow)

El objetivo de la obra de Rostow consiste, según sus propias palabras, en aplicar la teoría económica a la historia económica y entender el interjuego que tienen las fuerzas económicas con otras fuerzas presentes en las sociedades.

Las etapas del crecimiento económico (Rostow, 1960), se inscriben dentro de la teoría neoclásica del desarrollo, que en términos generales asume el eje del desarrollo y subdesarrollo para descubrir, identificar y explicar las diferencias entre diversas economías y países, por lo cual se entiende:

- a) Carácter cuantitativo con que se sostienen las diferencias entre sociedades;
- b) La universalidad del proceso mediante el cual se produce el tránsito de menos a más;
- c) La existencia de una secuencia lineal para el desarrollo, etapas, lapsos o momentos lógicamente encadenados y empíricamente reconocibles.

Estableció una teoría del crecimiento económico en varias etapas especialmente para países en vías de desarrollo. Las etapas que planteó son las siguientes:

- 1) Sociedad tradicional
- 2) Condiciones previas al impulso
- 3) Impulso inicial o despegue
- 4) Marcha hacia la madurez
- 5) Era de alto consumo masivo

Presenta similitud parcial con la teoría de los procesos de desarrollo económico al marcar etapas del proceso de desarrollo, difiere ya que esta no enfatiza el desarrollo notorio en polos durante el proceso, y además, difiere por completo de las teorías basadas en la ubicación como la de la ubicación y la de los lugares centrales (Porto-Gonçalves, 2009).

Analizando su relación con el municipio de Charo, podría aplicarse al considerar la existencia de etapas en el desarrollo del municipio, para lo cual deberían trazarse estrategias específicas encaminadas a favorecer el desarrollo de la región, mediante las diversas etapas por las que la teoría establece que acontece el crecimiento económico; yendo desde la sociedad tradicional hasta llegar a la era de alto consumo masivo.

Finalmente, de acuerdo con lo revisado a través de la diversa información teórica, se puede observar que las variables que se consideraron para la presente investigación resultan de gran importancia para conocer de cerca la posible relación existente entre el cambio climático, el deterioro ambiental y por supuesto la migración en el ámbito nacional.

Se puede observar que, entre mayor sea el grado de marginación, pobreza y deterioro ambiental, más proclives son las personas para migrar de sus lugares de origen en la búsqueda de mejores oportunidades de supervivencia. Evidentemente quienes cuentan más recursos en cuanto a educación e ingresos, aprovecharían mejor este proceso para emigrar hacia lugares que les ofrezcan mejores oportunidades de desarrollo que quienes no tuvieron acceso a la educación y, por ende, ven limitadas sus oportunidades de crecimiento.

De igual forma, se puede observar que el cambio climático sí impacta considerablemente la toma de decisiones en materia de migración, ya que la escasez de recursos naturales, y por ende alimentos, promueve el desplazamiento de las personas hacia lugares que les ofrezcan mayores posibilidades de supervivencia. Sin contar con que los productores agrícolas también se ven afectados en sus ingresos económicos, por lo que deben desplazarse hacia zonas que ofrezcan mejores condiciones de desarrollo en todo sentido y, por ende, se empobrecen las regiones expulsoras, al dejar sin ocupación a las personas que dependen del sector agrícola.

4.5 Variabilidad climática

La variabilidad climática difiere del concepto de clima, el cual se refiere a los promedios de temperatura, dirección y velocidad del viento, presión atmosférica, humedad, y otros parámetros meteorológicos, dentro de un área geográfica determinada, calculados a lo largo de un período de tiempo considerable para su análisis; mientras que la variabilidad climática depende de condiciones atmosféricas extremas que exceden con mucho de lo normal.

Los fenómenos que producen esos contrastes son frentes fríos muy organizados, células estacionarias secas, huracanes, perturbaciones tropicales y células con una humedad desproporcionada (Quirós-Badilla y Alfaro, 2009).

De manera contrastante, los eventos meteorológicos extremos pueden incluir tanto una precipitación pluvial excesiva como sequías prolongadas; se puede entonces afirmar que la variabilidad climática es una medida del rango en que los elementos climáticos, como temperatura o lluvia, y varían de un año a otro (Carvajal *et al.*, 2017).

Algunas de las más notorias consecuencias de la variabilidad climática, para fines de análisis del presente trabajo, son las relacionadas con la variabilidad en las precipitaciones, manifiesta a través de inundaciones; así como la variabilidad en las temperaturas anuales, que permiten conocer los periodos de olas de calor existentes en diferentes periodos de tiempo.

Las olas de calor son periodos prolongados de tiempo excesivamente cálido, que también puede ser excesivamente húmedo; lo anterior dependerá de la temperatura considerada como normal en el área de estudio, ya que una misma temperatura que en un clima cálido se considera normal puede considerarse una ola de calor en una zona con un clima más templado (Camacho Ruiz, 2006).

Estudios realizados en Estados Unidos y Canadá, muestran que existen diversas investigaciones en las que se observa que el impacto potencial de la variabilidad y el cambio climáticos en la producción agrícola varía generalmente según la latitud y que las mayores reducciones se proyectan en zonas de cultivo del sur debido al aumento de las temperaturas y la reducción de la disponibilidad de agua; además existe una mayor tendencia a la sequía y más eventos climáticos extremos, de manera general, lo cual es perjudicial para la agricultura; ya que al presentarse temperaturas más altas, precipitaciones más bajas, y velocidades de viento más altas, asociadas con extremos climáticos, se tendría un efecto negativo en el potencial de productividad de los cultivos (Motha, 2015).

En torno al tema de la migración atribuible a causas ambientales, hay explicaciones muy simplistas y nada concluyentes; no obstante, se trata de un proceso complejo que involucra aspectos sociales, ambientales, políticos y económicos; sin embargo, una vez presentes las condiciones de deterioro, en las cuales las personas se enfrentan a una severa degradación ambiental, estas tienen tres opciones: permanecer y adaptarse para mitigar los efectos, quedarse sin hacer nada y aceptar una calidad inferior de vida, o abandonar el área afectada. Aunque es complejo señalar que el deterioro ambiental es una causa de la migración, esto es evidente, particularmente en zonas áridas y en pequeños estados, en vías de desarrollo (Warner *et al*, 2010).

Otra investigación realizada en África y Estados Unidos, respectivamente, muestra las técnicas de adaptación a la variabilidad climática, considerando solo las variables precipitación y temperatura. En la región africana analizada, los campesinos se adaptan a la variabilidad climática de una manera rudimentaria; con base en sus observaciones, plantan dos tipos de semillas, mijo y sorgo, principalmente y dependiendo de la humedad disponible, si crece más el sorgo que el mijo a media época de lluvias, dejan crecer el sorgo y arrancan el mijo y viceversa, excepto cuando ambos crecen y disponen de suficiente mano

de obra, dejan crecer ambos y aprovechan ambos cultivos. Es decir, se adaptan a la incertidumbre a través de la experiencia en el campo medida en el crecimiento de los cultivos (Crane, 2011).

En contraste, en Estados Unidos, donde el campo está más tecnificado, se trabaja con pronósticos del clima de hasta 90 días, lo que permite la toma de decisiones de los campesinos, los cuales eligen el tipo de cultivo y en qué cantidades sembrar, así como los días en que cultivarán, todo con base en los pronósticos que se llevan a cabo mediante la tecnología existente. Ambos grupos, sin embargo, se adaptan desde sus recursos e ideologías (Crane, 2011).

En el mismo orden de ideas, estudios realizados en Colombia entre campesinos productores de café y cacao principalmente, muestran su percepción sobre las variables referentes a la variabilidad climática, afirman que las precipitaciones y la temperatura han aumentado en la región. Para lo cual se analizaron datos desde 1970 hasta el 2010 que muestran efectivamente, una tendencia de aumento en la humedad, temperatura y precipitación en los últimos diez años, lo cual muestra que la percepción de las personas es real y sirve como referencia para incluir las percepciones de los habitantes en los análisis realizados, mismo caso de Ecuador, donde la observación empírica de los campesinos concuerda con los datos históricos sobre temperatura, humedad y precipitación, evidenciando que las principales variables con las que se puede medir la variabilidad climática, son la temperatura y la precipitación, principalmente, además de la humedad (Plinilla *et al*, 2012).

4.6 Pérdida de la fertilidad del suelo

Para contextualizar adecuadamente la disminución o pérdida de la fertilidad de los suelos, es importante conocer a que los suelos que pierden fertilidad presentan un determinado

nivel de degradación; la cual se define como el cambio en la salud del suelo, disminuyendo así la capacidad del ecosistema para producir beneficios a sus usuarios.

Por otra parte, la erosión del suelo es un término que suele confundirse con la degradación del suelo, ya que se refiere a las pérdidas absolutas de suelo de la capa superficial y también de los nutrientes del suelo, siendo el efecto más visible de degradación del suelo; sin embargo no son sinónimo, ya que la degradación tiene un alcance más amplio que la erosión debido a que incluye todos los cambios negativos en la capacidad del ecosistema para prestar bienes y servicios biológicos y los demás relacionados con la captación de agua (Morgan, 2009).

La degradación del suelo significa el cambio de una o más de sus propiedades a condiciones inferiores a las originales, por medio de procesos físicos, químicos y/o biológicos. En términos generales la degradación del suelo provoca alteraciones en el nivel de fertilidad del suelo y consecuentemente en su capacidad de sostener una agricultura productiva. De acuerdo con Bertoni y Lombardi (1985), las tierras agrícolas se tornan gradualmente menos productivas por cuatro razones principalmente:

1. Degradación en la estructura del suelo;
2. Disminución de materia orgánica en el mismo;
3. Pérdida del suelo; y
4. Pérdida de los nutrientes.

Otro término que frecuentemente se utiliza para referirse a la degradación de la tierra en zonas áridas, es el de desertificación, que también se emplea para referirse al cambio irreversible de la tierra a tal estado que ya no puede ser recuperado a su uso originario; por lo cual, la vía ideal para evitar alcanzar niveles de deterior en el suelo, al cualquier nivel, es la prevención, que implica el uso de medidas de conservación y mitigación para mantener

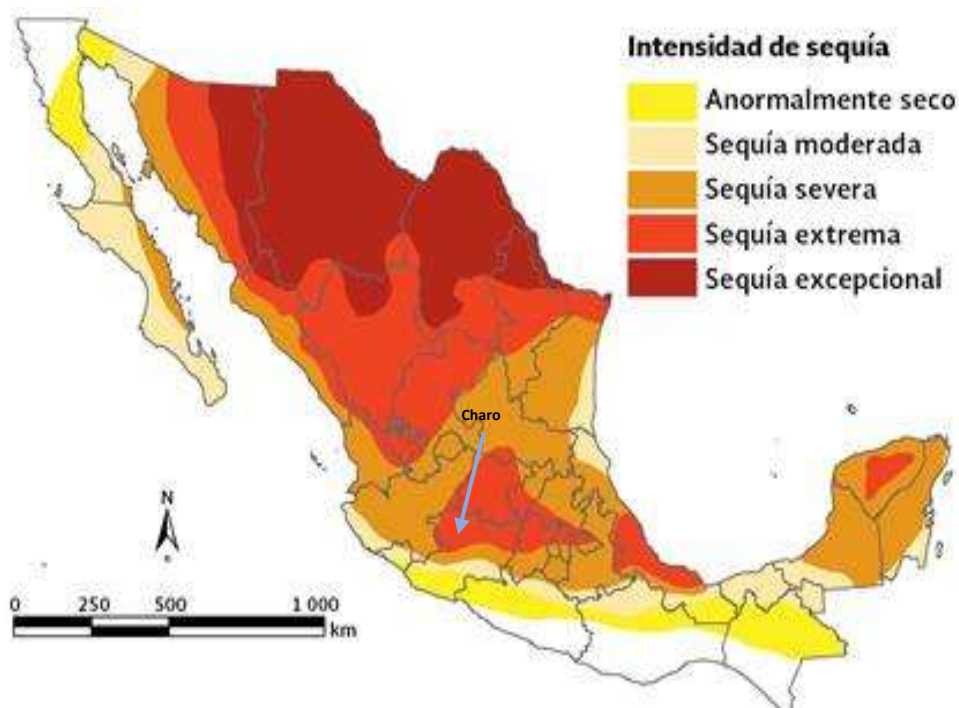
los recursos naturales y por ende, el equilibrio dentro de los ecosistemas (Wildner y Veiga, 1992).

En ese orden de ideas, la mitigación se refiere a la intervención llevada a cabo para reducir la degradación que acontece; es una etapa que sucede una vez que la degradación se ha iniciado y tiene la finalidad de detener la degradación continua, además de trabajar en el mejoramiento de los recursos existentes, para asegurar la permanencia de sus funciones. Por su parte, la rehabilitación es un proceso necesario cuando la tierra ya está degradada hasta tal punto que su uso original ya no es posible y se ha convertido prácticamente improductiva; por lo que se requieren inversiones de largo plazo y más costosas para poder obtener resultados favorables (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura FAO, 2020).

Respecto de la sequía, que eventualmente puede convertirse en desertificación, al presentarse de manera sostenida por largos periodos de tiempo y cuya presencia se traduce en pérdidas económicas y en el desplazamiento de las personas que se desempeñan en la actividad productiva agrícola, resulta alarmante conocer la problemática descrita en todo el territorio nacional. Como muestra de lo anterior, la Figura 13 muestra la dimensión de la problemática descrita, cuya relación con el cambio climático se ha hecho evidente a través de diversas investigaciones, lo cual además, muestra la ubicación de Charo dentro de estas zonas de afectación, con sequía extrema, lo que podría representar una correlación entre el deterioro ambiental y la migración presentes en el Municipio (Servicio Meteorológico Nacional SMN, 2012).

Figura 13

Áreas Afectadas por las Diversas Intensidades de Sequía



Fuente: Servicio Meteorológico Nacional, 2012.

4.7 Rendimientos agrícolas

Los rendimientos agrícolas pueden representar un reflejo directo del impacto que genera el cambio climático en los ecosistemas que son a la vez el soporte de los cultivos para la producción de alimentos; por lo que se revisará detalladamente la información existente en la materia para conocer como se ha comportado el rendimiento agrícola respecto de los diversos factores como la variabilidad climática, entre otros y así poder determinar su relación.

En estudios existentes en la materia, se busca conocer si existe una relación entre la migración y el cambio climático mediante el análisis de la variabilidad climática manifestada en la agricultura. Se muestra que las variaciones en la precipitación y temperatura, así como

en los rendimientos agrícolas, afectan a los países pobres y medianamente pobres, en aparente relación con la migración, ya que los países cuya economía no depende principalmente del sector agrícola, no se ven motivados a migrar por razones ambientales, ya que sus ingresos no dependen de la variabilidad climática y sus efectos negativos en la producción agrícola; sin embargo, los rendimientos agrícolas conforman una variable medible que se puede relacionar con el fenómeno de la migración. Es importante tener presente que los conflictos y las guerras son de los principales motivos para migrar, los cuales pueden afectar también a la productividad agrícola y, por ende, incidir en la decisión de migrar (Falco, 2019).

Por otra parte, como se señala en el documento de “La planeación agrícola nacional 2017-2030”, publicado por la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SAGARPA) en el año 2017, México es uno de los grandes productores y exportadores de alimentos en el mundo; al cierre del año 2016 el sector agroalimentario registró exportaciones por 29,044 millones de dólares. Asimismo, la balanza comercial de 2016 obtuvo como resultado un superávit de 3249 millones de dólares, lo que confirma la consolidación del país como un gran exportador, lo cual evidencia la importancia de conocer los factores ambientales que afectan en la eficiencia del sector agrícola y la consecuente migración a causa del abandono de esa actividad productiva.

Además, el desarrollo agrícola y rural es también muy relevante dentro de la estrategia para mejorar la inserción internacional del país. En las negociaciones comerciales internacionales, el sector agroalimentario es considerado como altamente sensible, a raíz de la multifuncionalidad de la agricultura, es decir, su importante incidencia en la alimentación, el empleo, la conservación de los recursos naturales, el medio ambiente (incluyendo el ritmo de calentamiento global y el cambio climático) el ordenamiento

territorial, el ecoturismo, la preservación del paisaje rural y la conservación del patrimonio cultural (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural SAGARPA, 2017).

En el afán de conocer cómo se relacionan los rendimientos agrícolas con la variación en precipitación y temperatura, además de la migración; se puede encontrar una relación directa, siempre y cuando se descarten el resto de los factores que inducen la migración. Específicamente, en el caso del cultivo de maíz, que forma parte fundamental de la alimentación de los mexicanos, por lo que, para el caso de México, se considera que, si en el futuro, las políticas gubernamentales favorecen al sector agrícola, el índice de migración disminuiría en la medida que el rendimiento agrícola mejore, apoyado por diversas políticas y acciones, además de las acciones para la resiliencia y adaptación al cambio por parte de los agricultores (S. Feng, 2010).

4.8 Nivel educativo

Es importante considerar que el nivel educativo incide en el desarrollo local y por supuesto, en la migración, debido a que las personas con un mayor nivel de preparación buscarán de manera natural desarrollarse de manera integral en un lugar que les ofrezca las posibilidades. De igual forma quienes no tienen un nivel de estudios necesario para desarrollarse profesionalmente, buscarán emigrar a zonas que les permitan desempeñarse en actividades que, aunque no serían muy bien remuneradas, al menos les permitirían generar los recursos necesarios para subsistir, desempeñándose como mano de obra en fábricas; lo que invariablemente genera abandono de las actividades agrícolas a las que generalmente se dedicaban de manera inicial. Por ello se revisan las estadísticas que caracterizan al municipio de Charo en materia de educación.

Al respecto, a través de la investigación, se identifica que el nivel de estudios influye directamente en el nivel de ingresos de las familias de zonas rurales en México; esto debido a que, entre mayor diversificación de las actividades por parte de los habitantes de un hogar,

es mayor la probabilidad de tener mejores ingresos en conjunto, que aquellos que solo se dedican al campo, sin mayor preparación (Yúnez, 2001).

Los investigadores emplearon el programa PROBIT, con la finalidad de conocer el nivel de participación en otras actividades que generaran ingresos, en relación con el nivel de educación. Se encontró que las personas con nivel educativo de arriba de 4 años de primaria, e incluso con secundaria, era menos probable que se dedicara a actividades agrícolas, dependiendo solo de esa fuente de ingresos, respecto de aquellos que cursaron más niveles educativos y por ende pueden participar en otras actividades productivas, diversificando sus ingresos (Yúnez, 2001).

Resulta de sumo interés el hecho de que, un habitante del hogar con más de tres años de educación, respecto a la media nacional, puede aportar cantidades adicionales de recursos económicos a su hogar. No se observa lo mismo cuando solo es un año más adicional al promedio del nivel educativo, lo cual muestra la relación entre el nivel educativo y el nivel de ingresos.

4.9 Ocupación

La ocupación de las personas, al igual que su nivel de educación e ingresos, determina de manera considerable la probabilidad de las personas a migrar, debido naturalmente a la búsqueda de mejores oportunidades de desarrollo. Por ello resulta importante conocer cuáles son las principales ocupaciones de los habitantes de la región a la que pertenece Charo, y conocer si esto guarda alguna relación con la migración presente.

De acuerdo con algunos hallazgos, se destaca que cuando las personas se forman a nivel profesional buscan emigrar y ocuparse en trabajos acorde a su perfil; no obstante, no siempre es sencillo debido a las barreras de idioma, licencias y discriminación, así como aspectos legales en el nuevo país de residencia, por lo que los profesionistas mexicanos, por ejemplo, deciden más probablemente regresar a su país a ejercer su profesión, debido

a las barreras en el país de destino. Sin embargo, queda manifiesto el interés por migrar y ocuparse por parte de los profesionistas cuyas oportunidades laborales son reducidas en su país de origen (Quinn, 2005).

4.10 Ingresos

El nivel de ingresos limita el desarrollo e influye en la decisión de migrar del lugar de origen, debido a que, al tener un bajo nivel de estos, las personas buscan incrementar sus posibilidades de percibir una mejora en la materia, tal que les provean de lo necesario para subsistir; por ende, la decisión de desplazarse hacia lugares con más posibilidades de desarrollo se ve incrementada. Por ello es importante revisar el nivel de ingresos que se alcanza en el municipio de Charo, como una posible determinante de la migración que existe.

Por su parte, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación Delegación Michoacán, señala que la agricultura en el Estado, es la principal actividad que reditúa de forma favorable a la economía estatal de acuerdo a los trabajos efectuados en campo además de la materia acuícola y pesquera, ya que la misma permanece vigente durante todo el año con sus distintos cultivos, principalmente aguacate, fresa, zarzamora, lenteja, durazno y ciruela, motivo por el cual el territorio ocupa el primer lugar en cuanto a valor de la producción en el país (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural SAGARPA, 2018).

Esta actividad primaria ha tenido una función fundamental en Michoacán, que actualmente es el estado que obtiene mayores recursos económicos por exportación. Todo ello debido a que se practican dos tipos de agricultura en la entidad: la tradicional o extensiva, en la cual el producto depende en gran parte de las lluvias, condiciones climatológicas y mano de obra con sueldo y la segunda: la agricultura comercial o intensiva en la cual para producir

se implementa tecnología de punta y mano de obra asalariada (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural SAGARPA, 2018).

No obstante, se puede afirmar que la producción agrícola, ante el Cambio Ambiental Global (CAG) enfrenta amenazas de distinta naturaleza, lo cual ha llevado a las economías regionales vinculadas al sector rural a enfrentar desafíos tales como el cambio climático, cambios en las políticas comerciales y productivas, modificación de los patrones de consumo e inestabilidad en los precios; además de que el escenario actual apunta a una intensificación del CAG, por lo que las amenazas a los productores agrícolas y las economías regionales continuarán y pueden ser cada vez más fuertes (Ortiz-Paniagua, 2017).

Respecto de algunas comunidades rurales en Michoacán, las personas que no se ocupan en actividades agrícolas, generalmente se dedican al comercio y a las artesanías, en el caso de las mujeres; mientras que los varones no ocupados en el sector agrícola, se ubican realizando actividades de albañilería, en ambos casos debido a su escasa formación académica, lo cual es una limitante para desempeñar trabajos en otras áreas y por ende tener mejores ingresos, lo cual incentiva la idea de migrar en busca de mejores oportunidades para la obtención de remuneraciones económicas, que aporten ingresos suficientes a las familias (Yúnez, 2001).

En concordancia con lo anterior, resulta evidente que existe una “subutilización” de las capacidades de los profesionales en México, especialmente en las áreas de ciencias, tecnología, ingeniería y matemáticas, lo cual se encuentra estrechamente vinculado con la migración hacia los Estados Unidos. En ese sentido, algunos autores señalan que los profesionistas de las áreas señaladas, radicados en Estados Unidos, tienen mayores probabilidades de trabajar en su área de formación y obtener mejores remuneraciones que en sus países de origen; en el estudio se realizó un análisis mediante el modelo de regresión

lineal múltiple, para encontrar como se relacionan las variables del estudio con respecto de los ingresos anuales (Lozano, 2015).

4.11 Familiares que radican fuera de sus lugares de origen en relación con la migración

Al contar con familiares radicando fuera de los lugares de origen, las personas que se ven orilladas a migrar lo harán de manera más inmediata que quienes no cuentan con esa red de apoyo; lo cual es comprensible debido a la búsqueda natural de mejores oportunidades de vida. Por ello se revisará la información correspondiente al municipio de Charo, en espera de conocer el grado de influencia de contar con redes de apoyo entre familiares y conocidos para migrar del municipio.

En la búsqueda de analizar las causas profundas de la migración, se ha mostrado gran interés en estudiar la influencia de las redes migratorias, como agente impulsor para que las personas emigren de sus lugares de origen, incidiendo positivamente en este proceso; ya que al contar con familiares, amigos y paisanos radicando fuera del lugar de origen, donde existan condiciones más favorables, será más probable que las personas que desean abandonar su lugar de origen se trasladen hacia esas zonas, debido a las facilidades que genera contar con otros migrantes que conocen el lugar de destino y están establecidas en él (Recaño, 2002).

De acuerdo con lo antes señalado, la migración generaría más migración, ya que las causas que originaron la migración inicialmente no son las mismas que la mantienen existiendo, debido a que la migración más reciente, se ve influida no solo por los factores sociales, económicos, políticos, etc., sino por la constante comunicación con los migrantes radicados en otras ciudades, conociendo otras formas de vida. Desde esta perspectiva, la migración tiene un enfoque más sociológico, explicando las motivaciones para migrar, más allá de las condiciones económicas (Pérez, 2013).

En el caso de Michoacán, dentro de las causas de migración, en primer lugar, se encuentra el reunirse con la familia, representando un 42.2%, lo cual evidencia la importancia de contar con redes familiares para decidir emigrar (INEGI, 2020).

CAPÍTULO V.

MARCO

METODOLÓGICO

Capítulo V. Marco Metodológico

5.1 Técnica a emplear

De acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2006, p. 310) la encuesta es el instrumento más utilizado para recolectar datos, y consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir.

En la presente investigación, se llevó a cabo la aplicación de encuestas en las localidades de La Goleta y Zurumbeneo, respectivamente, con la finalidad de realizar un comparativo lo más detallado posible entre ambas localidades. Se aplicaron de manera aleatoria a las personas que accedieron a participar, tratando de incluir a todos los grupos sociales.

Para ello, se debió calcular el tamaño de la muestra, es decir, el total de cuestionarios que se realizarían en cada localidad, como se detalla en el apartado 5.1.2.

5.2 Tamaño de muestra

Para llevar a cabo la presente investigación, se calculó el tamaño de muestra para la aplicación de cuestionarios en las localidades de La Goleta y Zurumbeneo; lo cual se calculó con la siguiente fórmula:

$$N = \frac{Z^2 * p * (1 - p)}{e^2}$$

Donde:

N= tamaño de muestra necesario.

Z= es un parámetro estadístico que depende del nivel de confianza

e= error de estimación máximo aceptado

p=probabilidad de que ocurra el evento estudiado

q=(1-p) = probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

Se consideró un nivel de confianza del 90%, con un margen de error aceptado del 10%, por lo que la Z correspondiente, es de 1.64, y el valor de p es el supuesto generalmente con valor de 0.5. Al sustituir los valores antes descritos, se obtiene lo siguiente:

$$N = \frac{(1.64)^2 * 0.5 * (1 - 0.5)}{(0.1)^2} = 67.24$$

Derivado del resultado anterior, se redondeó a 60 el tamaño de la muestra; por lo que se aplicaron 60 encuestas en cada una de las localidades de estudio.

5.3 Instrumento

La técnica de recolección fue la encuesta, mediante un cuestionario (Anexo 1). Las variables independientes fueron: servicios de salud (X1), empleo (X2), nivel de ingresos (X3), nivel educativo (X4), grado de cohesión social (X5), migración (X6) y agricultura y medio ambiente (X7). La variable dependiente (Y) fue el bienestar percibido. El diseño de entrevista se aprecia en la siguiente Tabla.

Tabla 13.
Correspondencia entre variables e indicadores

Sección (Variable)	No. de pregunta	Tipo de indicador / pregunta	Tipo de respuesta**	Dimensión que mide
Empleo	1, 2	Percepción de suficiencia y facilidad de empleo	L	Oferta laboral local
	3	Tiempo de desempleo (experiencia)	OM	Resiliencia laboral
	4	Facilidad para autoemplearse	L	Capacidad de reempleo
	5, 6	Empleo estable y sustentador	D / L	Estabilidad laboral personal
	10	Actividad secundaria	A	Pluriactividad
Ingresos	7, 8	Suficiencia y estabilidad de ingresos	L	Calidad de ingresos
	9	Esfuerzo por mantener ingresos variables	L	Proactividad económica
	11	Percepción de desarrollo económico local	L	Confianza en el desarrollo
Educación	12, 13	Suficiencia de escuelas e infraestructura	L	Calidad de infraestructura educativa
	14	Accesibilidad de escuelas	L	Acceso a la educación
	15	Calidad del profesorado	L	Nivel educativo percibido

	16	Retorno de la inversión educativa (empleo)	L	Valor de la educación
Capital social	17, 20	Redes de apoyo (familiares/vecinos)	D / L	Solidaridad y confianza vecinal
	18, 19, 23	Frecuencia de interacción y unión	L	Cohesión comunitaria
	21, 22	Participación y gestión común	D	Organización comunitaria
Salud	24, 25	Disponibilidad y facilidad de acceso a servicios	L	Cobertura sanitaria
	26, 27	Calidad de la atención y suministro	L	Calidad del servicios médico
	28	Autopercepción del estado de salud	OM	Bienestar físico subjetivo
Adicciones	29, 30, 31	Prevalencia percibida de sustancias	L	Visibilidad del problema
	32, 33	Suficiencia de prevención e impacto	L	Respuesta y desarrollo local
Programas sociales	34, 35	Conocimiento y recepción de apoyos	D	Penetración de programas sociales
Migración	37, 38, 39	Migración (familiar y personal)	D	Movilidad laboral y remesas
	40, 42, 43	Destinos y tipos de empleo (migración)	A	Patrones migratorios
Medio ambiente	44, 45, 46	Calidad ambiental y carencia de agua	L / D	Riesgos ambientales
	47, 48, 49	Gestión de residuos, uso racional, participación	L / D	Conciencia y manejo ambiental
Sector agrícola	50, 51, 52	Fertilidad, aumento de producción, subsistencia	L	Potencial y sustentabilidad agrícola
Bienestar subjetivo	53, 54, 55	Satisfacción personal, bienestar y logros	L	Felicidad y autorrealización
	56, 57, 58	Calidad de vida y entorno comunitario	L	Satisfacción con la comunidad

Fuente: elaboración propia.

* En el anexo se presenta Cuestionario Integrado para identificar los factores Socioeconómicos, Bienestar y Desarrollo en dos Localidades de Charo, Michoacán, 2000-2020.

** L = Likert; D = Dicotómica; OM = Opción múltiple; A = Abierta

En el instrumento se abordan las variables de estudio, en vías de complementar lo documentado en las diversas fuentes de información, para lo cual se incluyó una escala Likert para posteriormente procesar la información con base en ella.

5.4 Análisis de datos: prueba de medias

La información se procesó mediante la construcción de índices compuestos para cada variable, en los que el valor 1.0 correspondía a la condición más alta posible. Se utilizó el

software estadístico XLSTAT para realizar pruebas de hipótesis mediante la prueba t . Para emplear estas pruebas primero se procede a conocer si los datos obtenidos tienen un comportamiento ajustado a la distribución normal. Luego de ello, las pruebas comparativas se basan en dos hipótesis contrapuestas:

- Hipótesis Nula (H_0): Afirma que no hay diferencia entre los grupos o que la diferencia observada es debida al azar (ej. $\mu = \mu$).
- Hipótesis Alternativa (H_1): Afirma que sí existe una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos (ej. $\mu \neq \mu$).

Se empleó un α de 5%; esto denota que si el valor de ' p ' si es mayor o igual a 0.05 se rechaza la hipótesis nula; esto es que la diferencia es meramente aleatoria y no hay evidencia para sustentar una diferencia entre los promedios; de lo contrario si el valor de ' p ' es menor que 0.05; entonces lo más probable es que las medias sean diferentes; lo que sugiere que no se trata de una diferencia aleatoria.

5.5 Análisis de datos: prueba de regresión lineal

Dado que el bienestar subjetivo constituye un constructo multidimensional que trasciende la mera ausencia de malestar, englobando dimensiones cognitivas y afectivas de la experiencia humana. Desde la perspectiva de la psicología positiva y la economía del bienestar, el bienestar percibido emerge como resultado de la interacción dinámica entre condiciones objetivas del entorno y procesos subjetivos de evaluación. De manera que Se postula un modelo multifactorial donde el bienestar percibido (Y) se explica mediante siete dimensiones estructurales: Empleo (X_1): Oportunidades laborales y condiciones de trabajo; Nivel de ingresos (X_2): Capacidad adquisitiva y seguridad económica; Nivel educativo (X_3): Capital humano y oportunidades de desarrollo; Grado de cohesión social (X_4): Capital social

y redes de apoyo; Migración (X₅): Movilidad social y adaptación cultural; Agricultura y medio ambiente (X₆): Sostenibilidad y calidad del entorno.

Tabla 14.
Prueba de normalidad Shapiro-Wilk

	Normalidad		Multicolinealidad
Variable\Prueba	Shapiro-Wilk	W	VIF
Empleo digno en Zurumbeneo (X ₁)	<0.0001	0.797	2.419
Empleo digno en La Goleta (X ₁)	<0.0001	0.884	1.524
Ingreso en Zurumbeneo (X ₂)	<0.0001	0.343	3.052
Ingreso en La Goleta (X ₂)	<0.0001	0.576	1.450
Educación en Zurumbeneo (X ₃)	<0.0001	0.857	1.134
Educación en La Goleta (X ₃)	<0.0001	0.890	1.438
Cohesión social en Zurumbeneo (X ₄)	<0.0001	0.874	1.461
Cohesión social en La Goleta (X ₄)	<0.0001	0.907	1.499
Migración en Zurumbeneo (X ₅)	<0.0001	0.888	1.254
Migración en La Goleta (X ₅)	<0.0001	0.860	1.867
Agricultura y degradación ambiental en Zurumbeneo (X ₆)	<0.0001	0.900	1.240
Agricultura y degradación ambiental en La Goleta (X ₆)	<0.0001	0.860	1.342
Bienestar en Zurumbeneo (Y)	<0.0001	0.627	1.110
Bienestar en La Goleta (Y)	<0.0001	0.863	1.250
Estadísticos de bondad del ajuste	Zurumbeneo	La Goleta	
Observaciones	60	60	
Suma de los pesos	60	60	
GL	53	53	
R ²	0.995	0.758	
R ² ajustado	0.995	0.730	
MEC	0.000	0.034	
RMSE	0.021	0.184	
DW	1.98	2.11	

Prueba bilateral de Levene (Homocedasticidad)	Zurumbeneo	La Goleta	
F (Valor observado)	9.263	19.827	
F (Valor crítico)	2.120	2.121	
GL1	6	6	
GL2	420	413	
valor-p (bilateral)	<0.0001	<0.0001	
alfa	0.05	0.05	

Fuente: elaboración propia a partir de la información obtenida en trabajo de campo.

5.6 Diseño metodológico

Por una parte, se adopta un enfoque cuantitativo y transeccional mediante diseño correlacional con muestreo probabilístico, garantizando la representatividad de la población objetivo. En la que se emplearon instrumentos y métricas operacionalizados mediante escalas Likert de 5 puntos, con índices de confiabilidad Alpha de Cronbach superiores a 0.85, previa prueba piloto. La validación de contenido se aseguró mediante juicio de expertos y análisis factorial confirmatorio. El modelo econométrico consistió en mínimos cuadrados ordinarios (MCO), mediante la siguiente especificación multivariada:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \varepsilon \quad [1]$$

Donde:

- Y: Bienestar percibido (variable dependiente)
- β_0 : Término constante (nivel base de bienestar)
- β_1 a β_6 : Coeficientes de regresión parcial
- X_1 a X_6 : Variables independientes
- ε : Término de error aleatorio

5.7 Validación de Supuestos

Se aplicaron pruebas formales para verificar los supuestos MCO, que se aprecian en la Tabla 15. La información pasa las pruebas estadísticas que validan los coeficientes de manera que se puede decir que se trata de coeficientes in-sesgados, con un grado mínimo de tolerancia, por lo que se puede decir que estos reflejan una relación fiable entre la variable dependiente y las variables explicativas. Las pruebas se aprecian en la Tabla 15 y son las siguientes:

- Test de Durbin-Watson para autocorrelación (valor: 1.98 y 2.1)
- Test de Leven para homocedasticidad ($p > 0.05$)
- VIF para multicolinealidad (todos < 5)
- Test de Shapiro-Wilk para normalidad de residuos ($p > 0.05$)

CAPÍTULO VI.

RESULTADOS DE LA

INVESTIGACIÓN

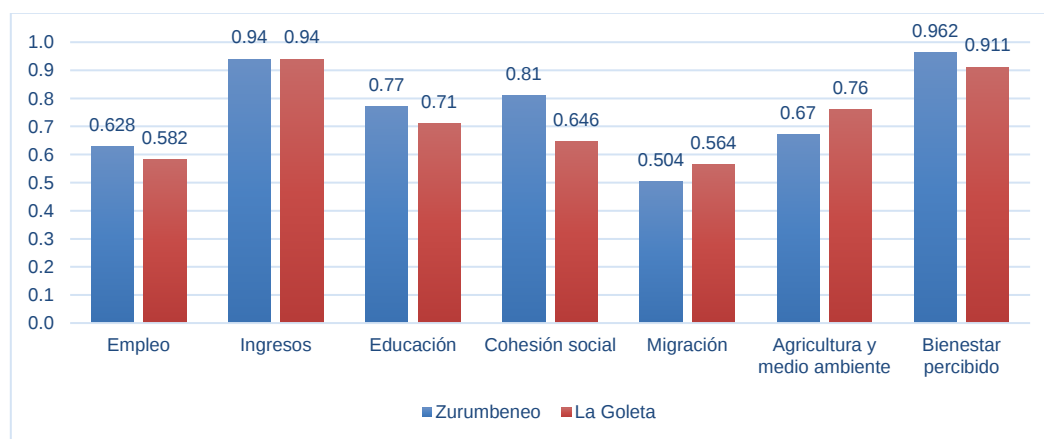
Capítulo VI. Resultados: percepción del bienestar y sus determinantes

6.1 Exploración preliminar y percepción de bienestar

El bienestar percibido en Zurumbeneo fue mayor, entre los comentarios destacó el sentimiento de alegría, seguridad personal, felicidad y satisfacción con la vida. En tanto que, para La Goleta, se emergieron algunas respuestas sobre frustración y una menor satisfacción con la vida, a la vez que una mayor sensación de haber pasado carencias por falta de recursos.

Figura 14.

*Resultados por variable a escala Local, 2023**



*Escala entre 0 y 1.

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del Anexo 2.

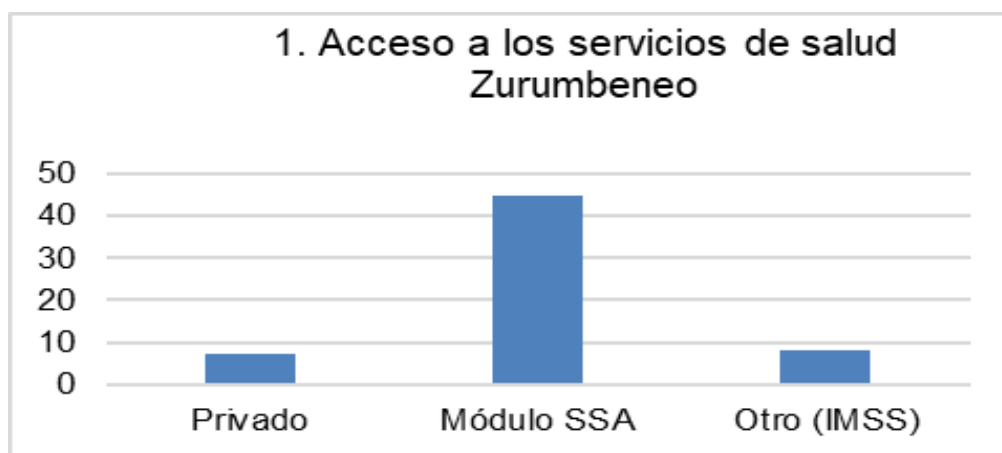
Zurumbeneo presentó índices superiores en Empleo, Educación, Cohesión Social y Bienestar Percibido. La Cohesión Social fue notablemente más alta en Zurumbeneo (0.81) que en La Goleta (0.646). A la vez que la migración se mostró ligeramente mayor, así como la percepción de la calidad ambiental y el desarrollo de la práctica agrícola, favorecieron a La Goleta, lo que se aprecia en la Figura 14.

6.2 Servicios de salud

Al realizar el trabajo de campo, la mayoría de las personas de Zurumbeneo refirieron atenderse en el módulo de la SSA, mientras que las personas de La Goleta en su mayoría se atienden en Morelia, debido a su cercanía con la ciudad, y se puede observar que refieren una mayor variedad de lugares de asistencia médica a los que generalmente acuden, como se observa en las figuras 15 y 16, respectivamente.

Figura 15

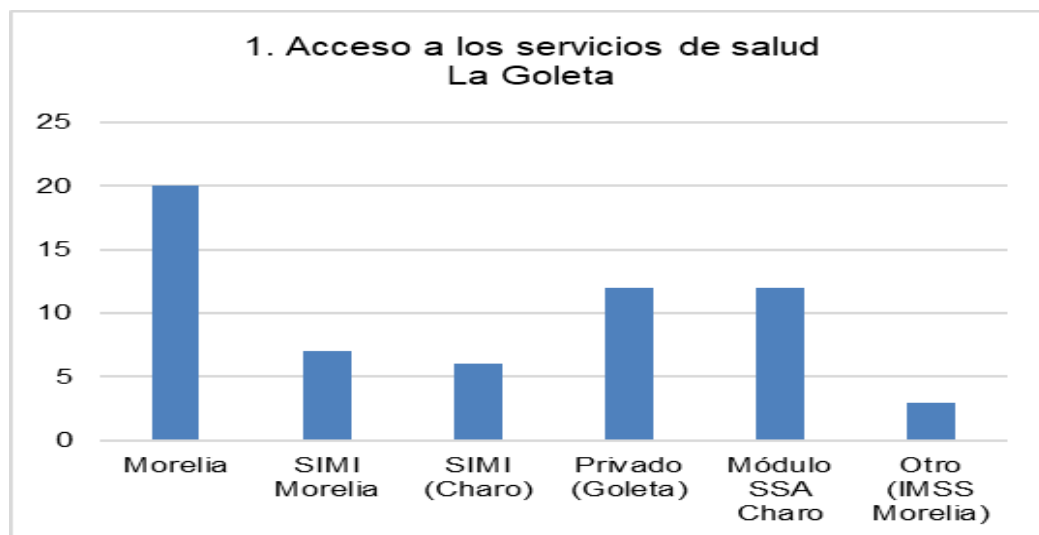
Lugares a donde acuden a recibir atención médica los habitantes de la localidad de Zurumbeneo



Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del Anexo 2.

Figura 16

Lugares a donde acuden a recibir atención médica los habitantes de La Goleta



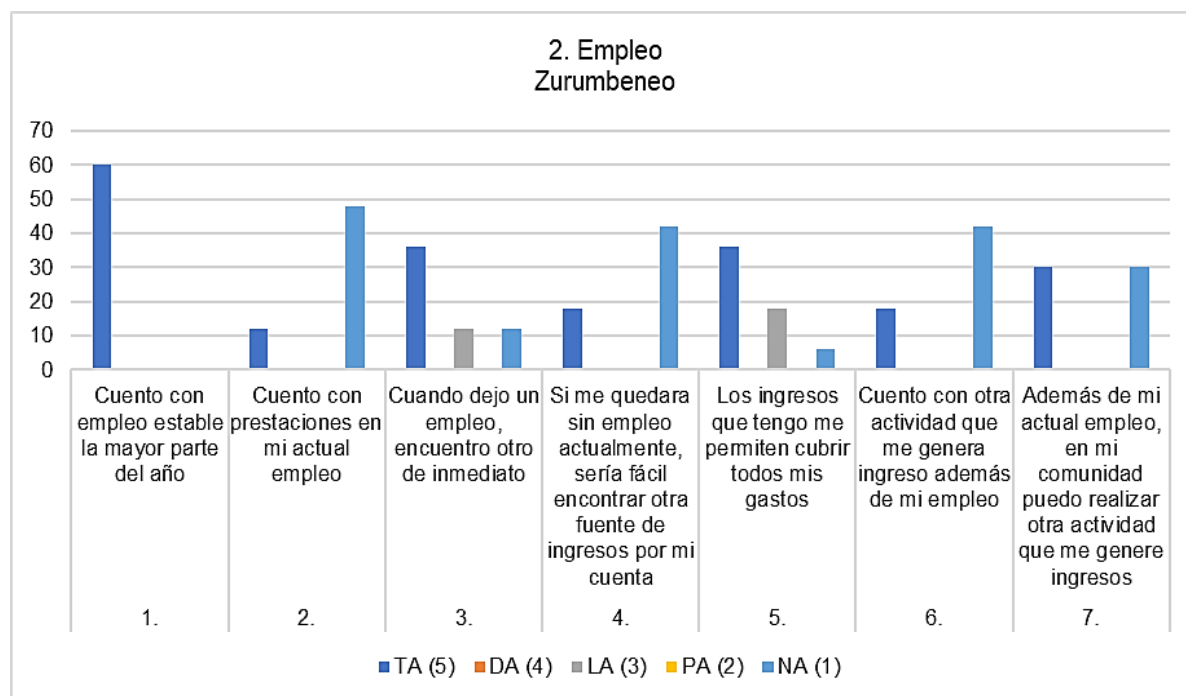
Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del Anexo 2.

6.3 Empleo

Derivado de la aplicación de encuestas, se observaron diferencias muy significativas en la percepción del empleo en las dos localidades de estudio, ya que mientras en Zurumbeneo las personas reportan contar con empleo la mayor parte del año, y que con este pueden cubrir en su mayoría sus necesidades básicas, así como no necesitar un segundo ingreso, en La Goleta sucede todo lo contrario; ya que las personas afirmaron no contar con empleo estable la mayor parte del año, así como tener que realizar incluso más de dos actividades para obtener el sustento familiar, tales como realizar empleos de medio tiempo, vender a la vez artículos por catálogo e incluso hacer arreglos de diversos oficios los fines de semana o por las tardes, lo cual consideran muy estresante, ya que no tienen ingresos estables, como se observa en las siguientes figuras.

Figura 17

Condiciones del empleo en Zurumbeneo



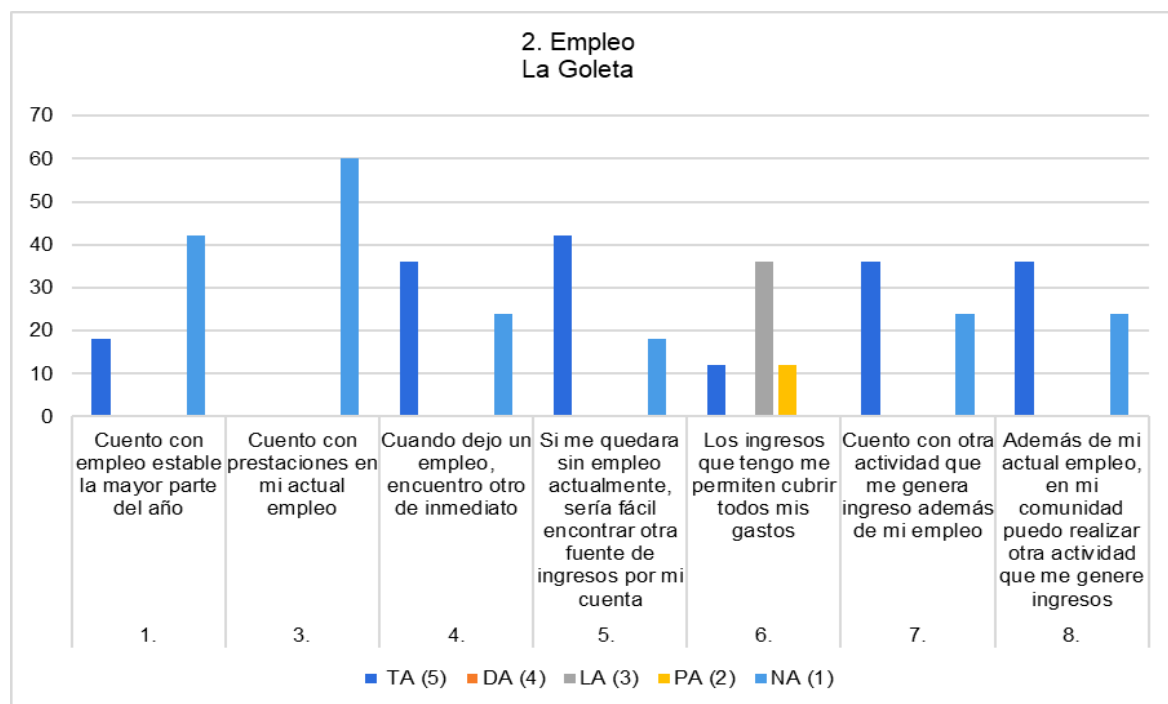
Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del Anexo 2.

Como se observa en la Figura 17, en Zurumbeneo el empleo es considerado como estable la mayor parte del año, lo cual favorece que incluso personas de localidades aledañas se desplacen hasta el lugar para trabajar diariamente, debido a que en sus localidades no existen las mismas oportunidades y en Zurumbeneo sí, dicho por ellos mismos al ser encuestados.

Caso contrario en La Goleta, donde las personas deben salir de la localidad para trabajar y no se observa que lleguen personas a la localidad por motivos de empleo, sino más bien por el reciente establecimiento de fraccionamientos dentro de la localidad (Figura 18).

Figura 18

Condiciones del empleo en La Goleta



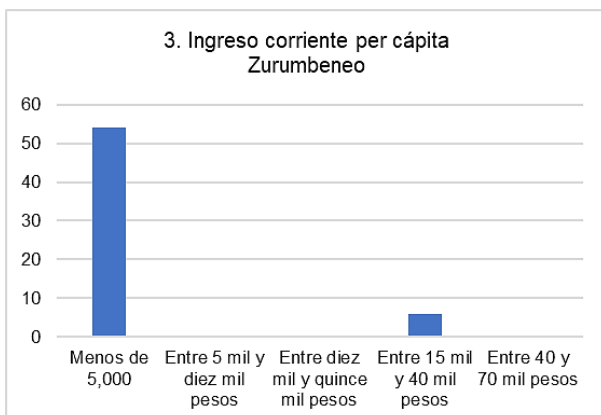
Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del Anexo 2.

6.4 Nivel de ingresos

Al llevar a cabo las encuestas, se observaron diferencias muy claras entre las localidades de Zurumbeneo y La Goleta; ya que mientras en Zurumbeneo la mayoría de las personas reportan ganar menos de cinco mil pesos al mes, un pequeño porcentaje de los encuestados reporta ingresos mayores a los cuarenta mil pesos; lo cual no sucede en La Goleta, donde la mayoría de los encuestados percibe menos de cinco mil pesos mensuales, pero el otro porcentaje de los encuestados con otros ingresos, recibe no más de diez mil pesos mensuales, lo cual da cuenta de las diferencias significativas en ambas localidades.

Figura 19

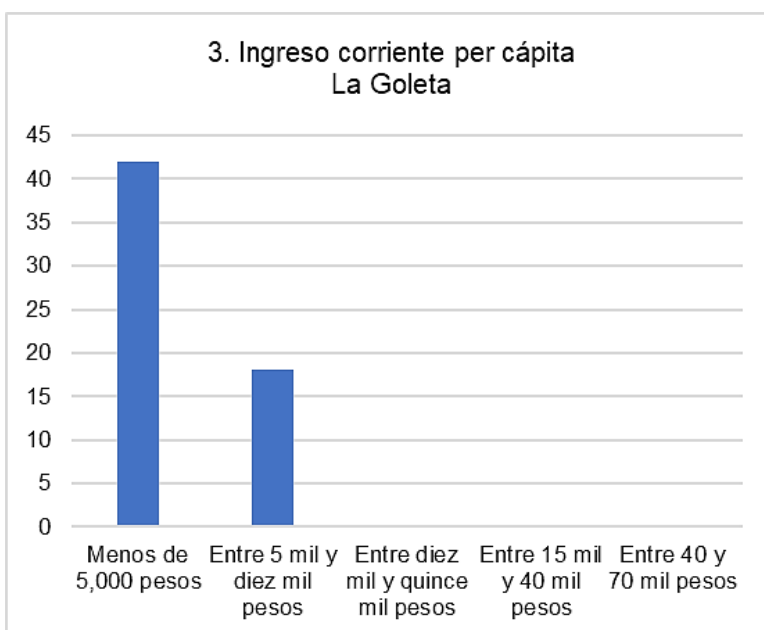
Ingreso corriente per cápita Zurumbeneo



Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del Anexo 2.

Figura 20

Ingreso corriente per cápita La Goleta



Fuente: Elaboración propia

En la Figura 19 se observa que la mayoría de las personas encuestadas perciben menos de cinco mil pesos mensuales, mientras que, en La Goleta, nadie reportó percibir más de

diez mil pesos al mes (Figura 20), lo que se manifiesta como un malestar generalizado que externaron los encuestados al verse imposibilitados a tener una mejor calidad de vida e incrementar su percepción de bienestar.

Además de considerar la información que se generó a través del cuestionario desarrollado para la presente investigación, se cuenta con la información reportada por INEGI, en el apartado de calidad de vida, cuyos indicadores son diversos, destacando el que reporta la población ocupada con ingresos de hasta un salario mínimo, de 15 años y más, siendo de 786, 410 personas para el Estado de Michoacán; mientras que la población del mismo rango de edad, con ingresos de más de cinco salarios mínimos, disminuye drásticamente, siendo de únicamente 18 , 060 personas en la Entidad, lo cual aporta evidencia de la gran brecha que prevalece en el nivel de ingresos en la población; adicional a lo anterior, 44.5% de la población se considera en situación de pobreza, mientras que el 7.6% se encuentra en situación de pobreza extrema (INEGI, 2020), lo cual concuerda totalmente con lo observado en las visitas que se llevaron a cabo en ambas localidades, pero particularmente en La Goleta.

6.5 Nivel educativo

En el rubro de la educación, el INEGI reporta el grado promedio de escolaridad de la población de 15 años y más, por entidad federativa, según el sexo; mostrando que el nivel educativo, considerado como los años de estudio de las personas de 15 años y más, ha ido en aumento, desde el año 2000 al año 2020, como se muestra en la Tabla 15, lo cual puede contribuir positivamente a la migración, al desplazarse las personas en la búsqueda de mejores oportunidades de crecimiento laboral y mejorar su nivel de vida y bienestar.

Tabla 15.

Grado promedio de escolaridad, año 2000 al 2020, Michoacán

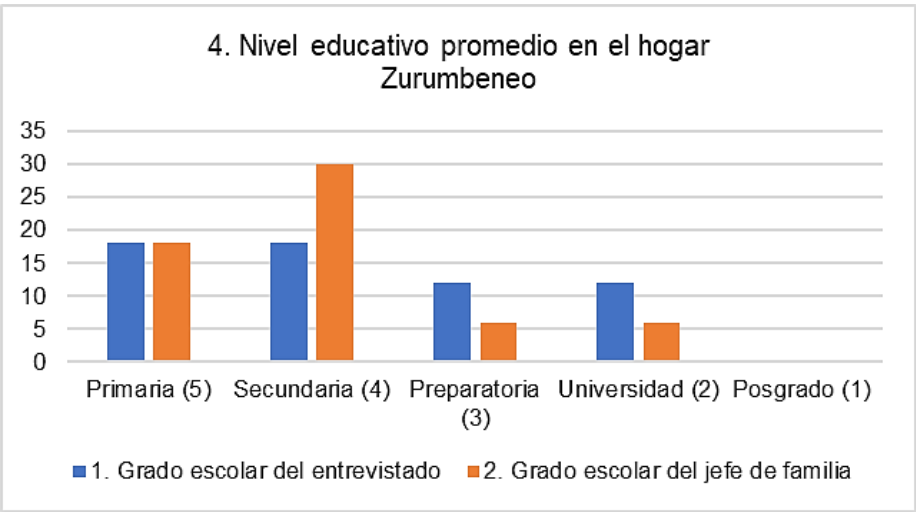
Año	2010			2015			2020		
	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres	Total	Hombres	Mujeres
Promedio años estudio	7.42	7.46	7.38	7.93	7.96	7.90	8.60	8.58	8.61

Fuentes: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI. Encuesta Intercensal 2015. INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020.

Al llevar a cabo las encuestas, se encontró concordancia con lo reportado por INEGI, ya que, en su mayoría, los encuestados externaron que sus jefes de familia habían estudiado al menos hasta la educación secundaria; y en segundo lugar, tenían estudios de primaria completa, así como preparatoria y universidad pero mayoritariamente son las mujeres en la localidad las que alcanzan los niveles más altos de estudios y no los jefes de familia, como se observa en la Figura 21.

Figura 21

Nivel educativo Zurumbeneo

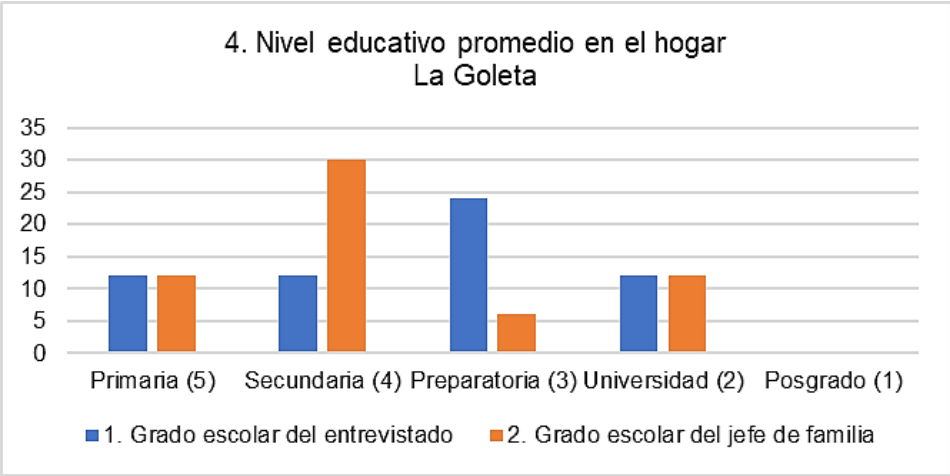


Fuente: Elaboración propia

En similitud con Zurumbeneo, en La Goleta se observa que la mayoría de los encuestados estudiaron hasta la secundaria y algunos otros, hasta la primaria; mientras que a diferencia de Zurumbeneo, en La Goleta, las personas que estudiaron hasta la universidad son tanto hombres como mujeres; al realizar las encuestas, se tuvo conocimiento de que algunos matrimonios de personas con Licenciatura emprendieron pequeños negocios en la localidad. No obstante, al igual que en Zurumbeneo, la preparatoria, en La Goleta, es cursada en su mayoría por las mujeres y no por los jefes de familia (Figura 22).

Figura 22

Nivel educativo La Goleta



Fuente: Elaboración propia

6.6 Grado de cohesión social

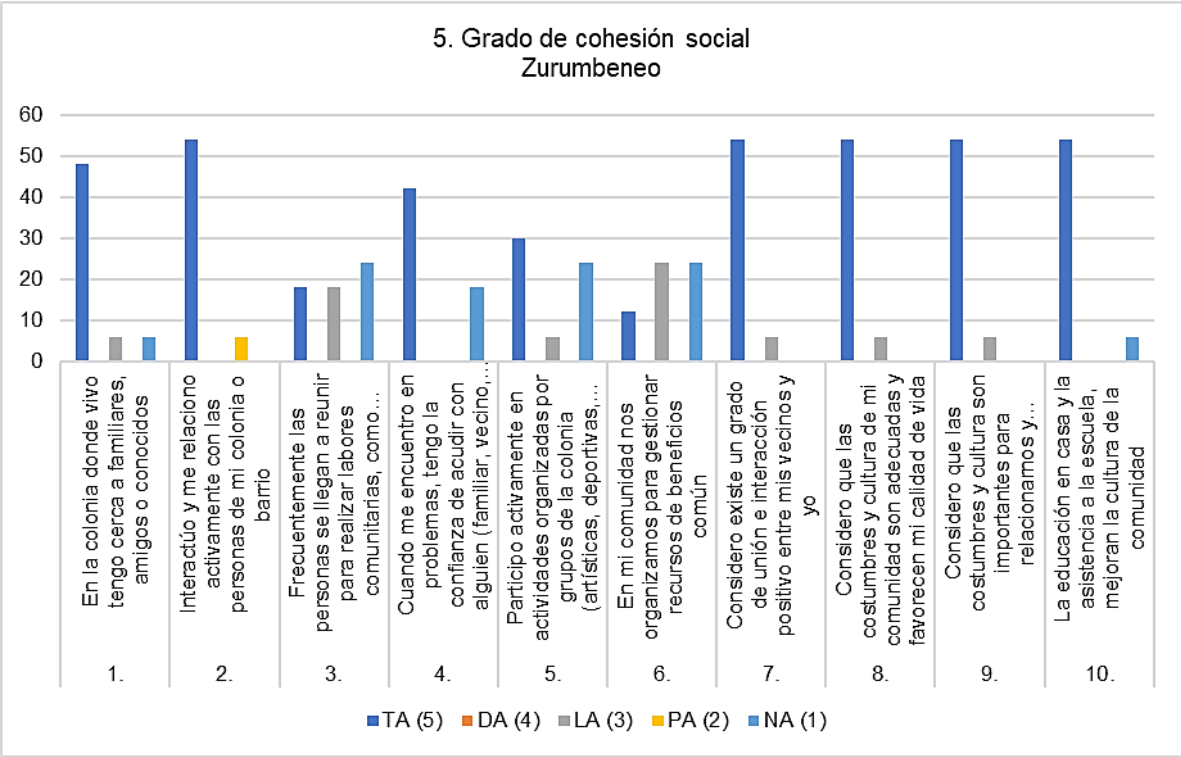
Para medir este rubro, el CONEVAL considera cuatro indicadores, los cuales son: Coeficiente de Gini, razón de ingreso, grado de polarización e índice de percepción de redes sociales; reportándose a nivel municipal, por cada entidad del país.

En el caso de Michoacán, al revisar los Municipios de Charo y Morelia, comparativamente, se puede observar que el índice Gini para Charo al año 2020 es de 0.312, mientras que para Morelia es de 0.344, lo que da cuenta de que el ingreso está distribuido de manera

menos desigual en Charo que en Morelia, sin embargo, esto no es necesariamente positivo, ya que, al considerar la razón de ingreso, se observa que para Charo al año 2020 es de 0.208, mientras que para Morelia es de 0.153, por lo que se conoce que la brecha existente entre los ingresos de las personas en pobreza extrema respecto de las personas no pobres y no vulnerables, es menor en Morelia que en Charo, solo por señalar como referencia a la Capital del Estado (CONEVAL, 2020).

Para analizar el grado de cohesión social, además de lo reportado por CONEVAL, a nivel Municipal para las Entidades del país, se tomó en cuenta la información obtenida mediante el cuestionario de elaboración propia, arrojando la siguiente información:

Figura 23
Cohesión social Zurumbeneo



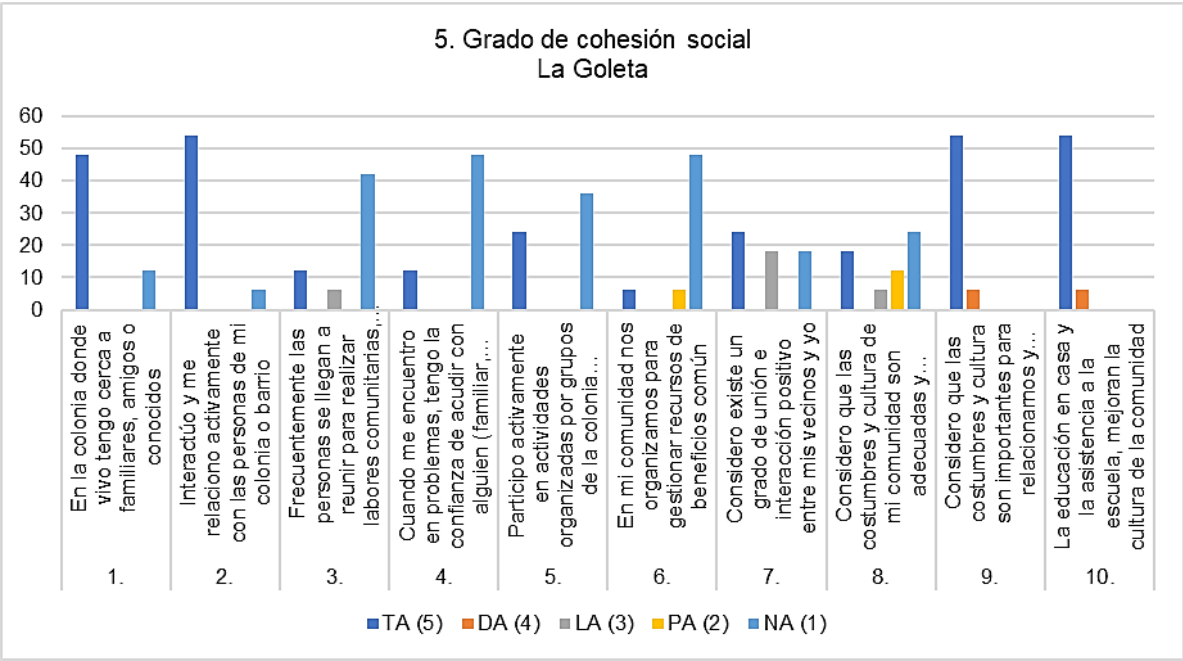
Fuente: Elaboración propia

En Zurumbeneo, la mayoría de las personas tienen familiares viviendo cerca de ellos, interactúan activamente con los vecinos, sienten la confianza de pedir apoyo si se

encontraran en problemas; se perciben unidos, con buen nivel de cultura y consideran a la educación como fundamental para perpetuar las buenas relaciones en la localidad (Figura 23).

Mientras que, en La Goleta, también cuentan con familiares viviendo cerca unos de otros e interactúan, reportan no tener confianza en sus vecinos para pedir ayuda si tuvieran una situación que así lo requiriera; reportan no participar activamente de las actividades en común en la localidad, y mientras que en Zurumbeneo respondían que se organizaban para obtener objetivos en común, en la Goleta sucede todo lo contrario. Las personas encuestadas en La Goleta se apreciaron más a la defensiva y con gran desconfianza en sus vecinos, lo que dificulta la unión y organización dentro de la localidad y da cuenta de las diferencias significativas entre ambas localidades, ya que definitivamente, la cohesión social existente en Zurumbeneo es mucho mayor que La Goleta; lo que en parte explica por qué en Zurumbeneo, a simple vista se observan mejores condiciones de vida dentro de la localidad (calles limpias, pavimentadas, iluminadas, etc.), a diferencia de La Goleta (Figura 24).

Figura 24
Cohesión social La Goleta



Fuente: Elaboración propia

6.7 Migración

En el rubro de la migración, el INEGI reporta el número de personas que emigraron en el periodo comprendido entre los años 2000 y 2020, particularmente en el Municipio de Charo, Michoacán, sin desglose por localidad; lo que se detalla en la Tabla 16, en la que se puede observar que tanto la población inmigrante como la emigrante, dentro de la entidad, ha incrementado de manera sostenida, lo que da cuenta del desplazamiento constante de las personas en la búsqueda de mejores condiciones de vida.

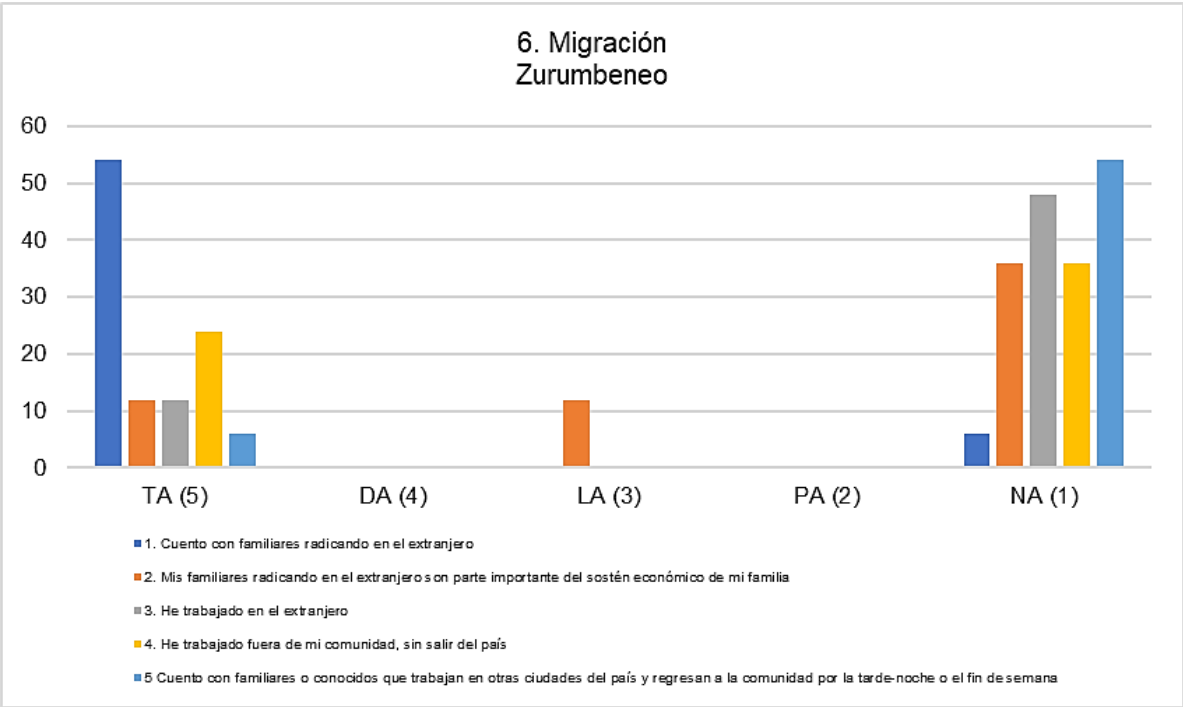
Tabla 16
Población migrante Michoacán

Año 2000			Año 2010			Año 2020		
Inmigrante	Emigrante	Saldo neto	Inmigrante	Emigrante	Saldo neto	Inmigrante	Emigrante	Saldo neto
332805	909120	-576315	390086	939387	-549301	433109	953793	-520684

Fuentes: INEGI. XII Censo General de Población y Vivienda 2000. INEGI. Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020.

En la Figura 25, se puede observar que, en Zurumbeneo, la mayoría de los encuestados afirmó contar con familiares radicando en el extranjero, más estos no son el principal soporte económico de los habitantes de Zurumbeneo; adicional a lo antes señalado, algunos habitantes de Zurumbeneo han salido a trabajar a otras localidades y/o ciudades pero sin salir del país y muy pocos reportan tener familiares en otras ciudades, que regresen los fines de semana a la localidad.

Figura 25
Migración Zurumbeneo



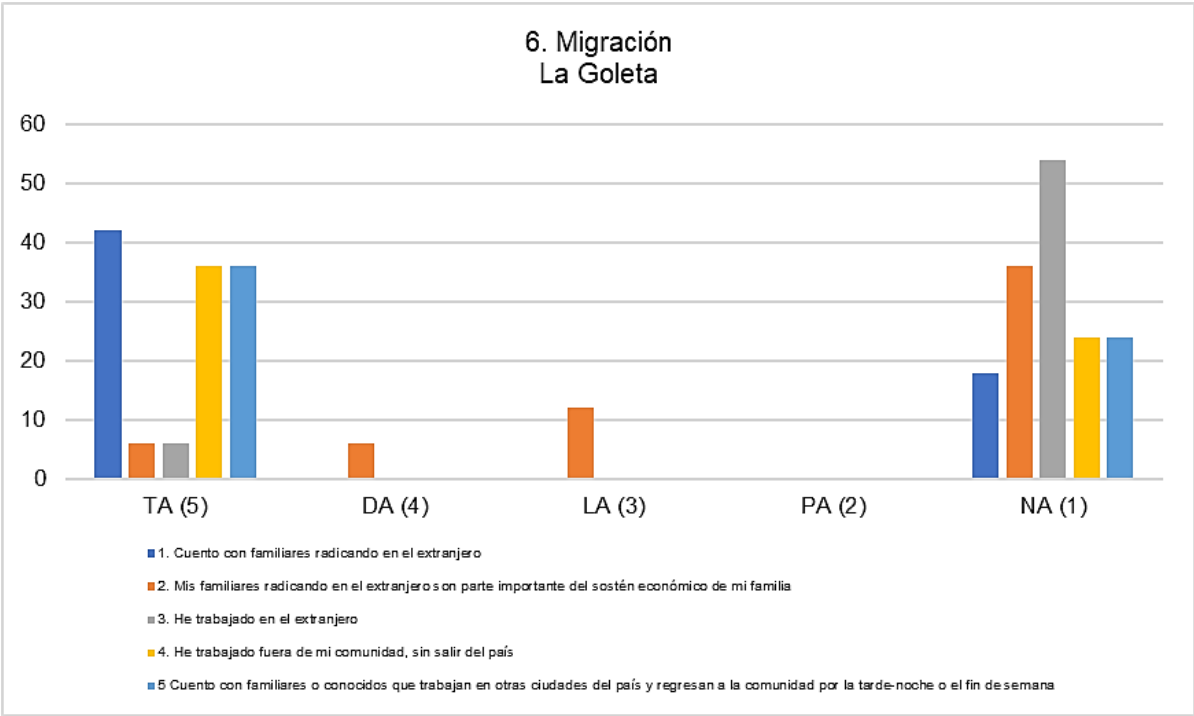
Fuente: Elaboración propia

En La Goleta, por su parte, aunque muchas personas tienen familiares en el extranjero, tampoco consideran que sean el principal sostén económico de la localidad. A diferencia de Zurumbeneo, en la Goleta sí hay personas que salen de la localidad a trabajar y regresan los fines de semana o el mismo día, por la tarde. Sin embargo, se observó que en La Goleta muy pocos refieren haber trabajado en el extranjero, y en Zurumbeneo, sí hay algunas personas que regresaron a la localidad luego de haber trabajado en el extranjero; lo que evidencia la importancia de contar con familiares radicando en el extranjero para tomar la decisión de emigrar.

En Zurumbeneo se puede notar la relación directa que existe entre la cantidad de personas que cuentan con familiares radicando en el extranjero y la cantidad de personas que reportan haber estado en el extranjero; lo que no sucede en La Goleta (Figura 26).

Figura 26

Migración La Goleta



Fuente: Elaboración propia

6.8 Rendimientos agrícolas

Para analizar los rendimientos agrícolas, se consideró lo reportado por el Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), en el módulo agrícola que cuenta con información de todos los cultivos de seguimiento nacional, por ciclo, modalidad hídrica y que comprende datos de la serie anual 1980-2021; considerando para el presente estudio, los datos de la estadística de producción agrícola, comprendidos entre el año 2000 al 2020 respecto del cultivo de maíz; específicamente el rendimiento, ya que en los estudios revisados, se considera al maíz como uno de los cultivos de gran relevancia en México debido a que forma parte fundamental de la dieta de los mexicanos y cuyas afectaciones en sus rendimientos, inciden en la economía y en la decisión de migrar, respectivamente. Los datos se presentan por ciclo productivo, habiendo dos: primavera-verano y otoño-invierno, así como dos modalidades: riego y temporal.

En la Tabla 17, se puede apreciar la variación de los rendimientos por año, desde el año 2000 al 2020. Es importante señalar que, a partir del año 2003, ya se cuenta con información específica del rendimiento productivo por municipio, lo cual antes de ese año, solo se reportaba por entidad, y puede observarse como un dato que genera variabilidad considerable en la media, por lo que se considerarán solo los datos a partir del año 2003, donde se especifican los datos correspondientes al municipio de Charo, Michoacán, destacando que en el municipio de Charo, solamente se trabaja el cultivo de riego y temporal, en el ciclo productivo primavera-verano, para el maíz de grano; por ello, en la Tabla 17 se reporta como ND (no determinado) para los datos del ciclo productivo de otoño-invierno (SIAP, 2022).

Se puede observar que el rendimiento del cultivo de maíz en grano, en los años 2007, 2010 y 2016 respectivamente, alcanzó los valores más bajos, en el ciclo productivo primavera-verano, modalidad riego; mientras que en el ciclo productivo primavera-verano, modalidad

temporal, los valores más bajos de rendimiento, se alcanzaron en los años 2010 y 2011, respectivamente; lo cual concuerda con lo reportado con las sequías más severas en el municipio de Charo, acontecidas en los años 2010-2011 (SMN, 2012).

Tabla 17

Rendimiento anual de producción de maíz

Año	Rendimiento de riego		Rendimiento de temporal
	Primavera-verano	Otoño-invierno	Primavera-verano
2000	3.88	3.09	2.17
2001	4.77	3.07	2.51
2002	4.8	3.25	2.36
2003	7	ND	2.78
2004	7	ND	3
2005	7	ND	3
2006	8.42	ND	2.63
2007	6	ND	3
2008	7	ND	3.2
2009	6.5	ND	3
2010	6.42	ND	1.6
2011	9	ND	0.2
2012	8.5	ND	4.1
2013	9	ND	5.97
2014	8	ND	4
2015	9.49	ND	3.2
2016	6	ND	2.8
2017	7.7	ND	2.5
2018	7.64	ND	2.16
2019	7.76	ND	3.53
2020	7.7	ND	2.73

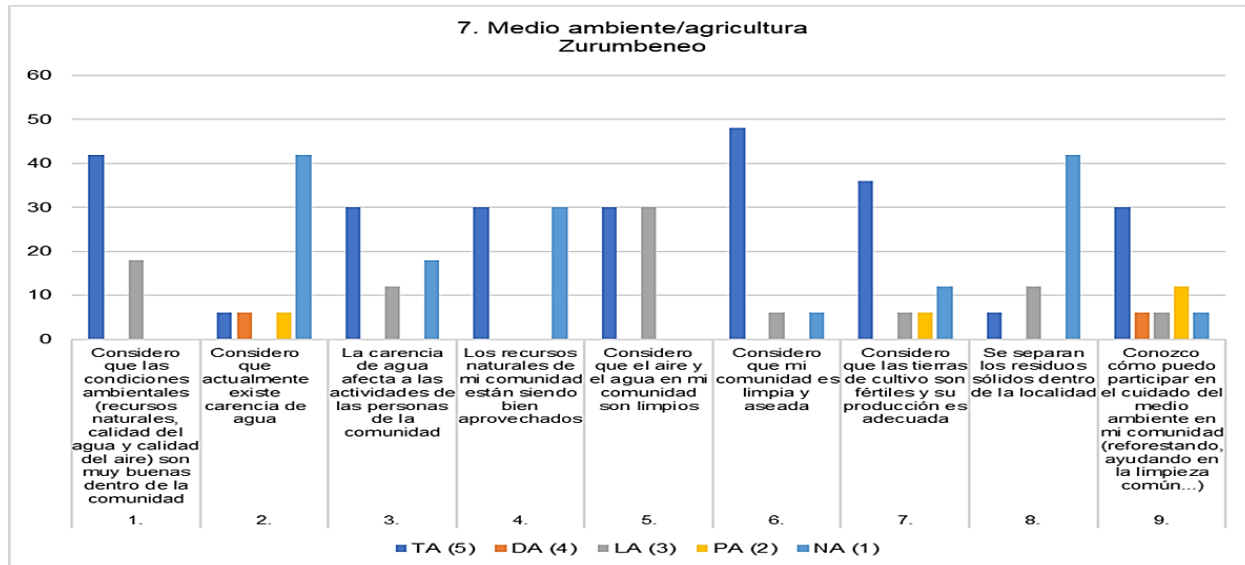
Fuente: Elaboración propia con información del SIAP (2022).

En la Figura 27, se puede observar que la mayoría de las personas encuestadas en Zurumbeneo, consideran que las condiciones ambientales son muy buenas dentro de la localidad, y no consideran que exista carencia de agua, aunque sí creen que la ausencia de esta afecta directamente la calidad de vida de las personas. En cuanto al aprovechamiento de los recursos naturales de la localidad, la percepción se divide notoriamente, ya que la mitad de los encuestados consideran que sí, y la otra mitad están parcialmente de acuerdo, ya que comentaron que existe una tala inmoderada de árboles en la zona boscosa y que este abuso en los recursos forestales, sin duda afectará la localidad y se quejan de la falta de acciones por parte del gobierno para regular dicha problemática. Incluso refieren que es por las noches cuando los trailers cargados con madera circulan por la localidad, para evitar ser vistos abiertamente por los habitantes.

Adicional a lo señalado, en Zurumbeneo consideran mayoritariamente que las condiciones del suelo son adecuadas aún para el uso de la agricultura, aunque hubo personas, especialmente adultos mayores, que reportaron percibir que las tierras no producían como años atrás, a menos que se empleen fertilizantes. En cuanto a los residuos sólidos, estos no se separan, independientemente de que las personas refirieron sí saber cómo poder participar en el cuidado del medio ambiente.

Figura 27

Medio ambiente y agricultura en Zurumbeneo

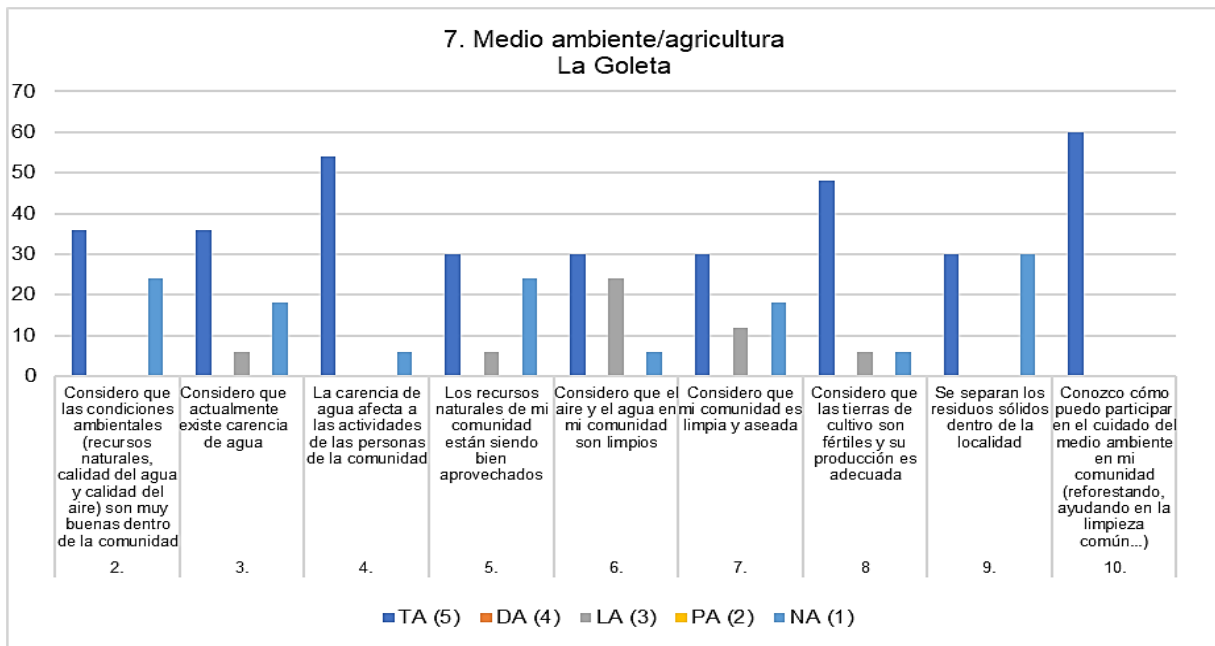


Fuente: Elaboración propia

En el caso de La Goleta, la percepción de las condiciones ambientales de la localidad, se divide entre los que están totalmente de acuerdo y nada de acuerdo, es decir, esta más marcada la percepción negativa de las actuales condiciones ambientales y de agricultura; y a diferencia de Zurumbeneo, la mayoría consideran que existe carencia de agua y que esta afecta su calidad de vida. la mayoría consideran que los recursos naturales de la localidad están siendo bien aprovechados, aunque no todos lo perciben así, además de no creer en su totalidad, que el aire y el agua son limpios. Sorprendentemente, perciben que su localidad es limpia, aun cuando en todas las calles y la plaza principal, se observaba mucha basura y personas ingiriendo bebidas alcohólicas, que dejaban sus residuos sólidos en las bancas y jardineras. Se percibe que las tierras son fértiles porque aún se lleva a cabo producción agrícola, con el apoyo de fertilizantes y aunque muy pocos separan sus residuos, mencionan que sí saben lo benéfico que es para el medio ambiente y todos dijeron conocer cómo participar para cuidar el medio ambiente (Figura 28).

Figura 28

Medio ambiente y agricultura en La Goleta



Fuente: Elaboración propia

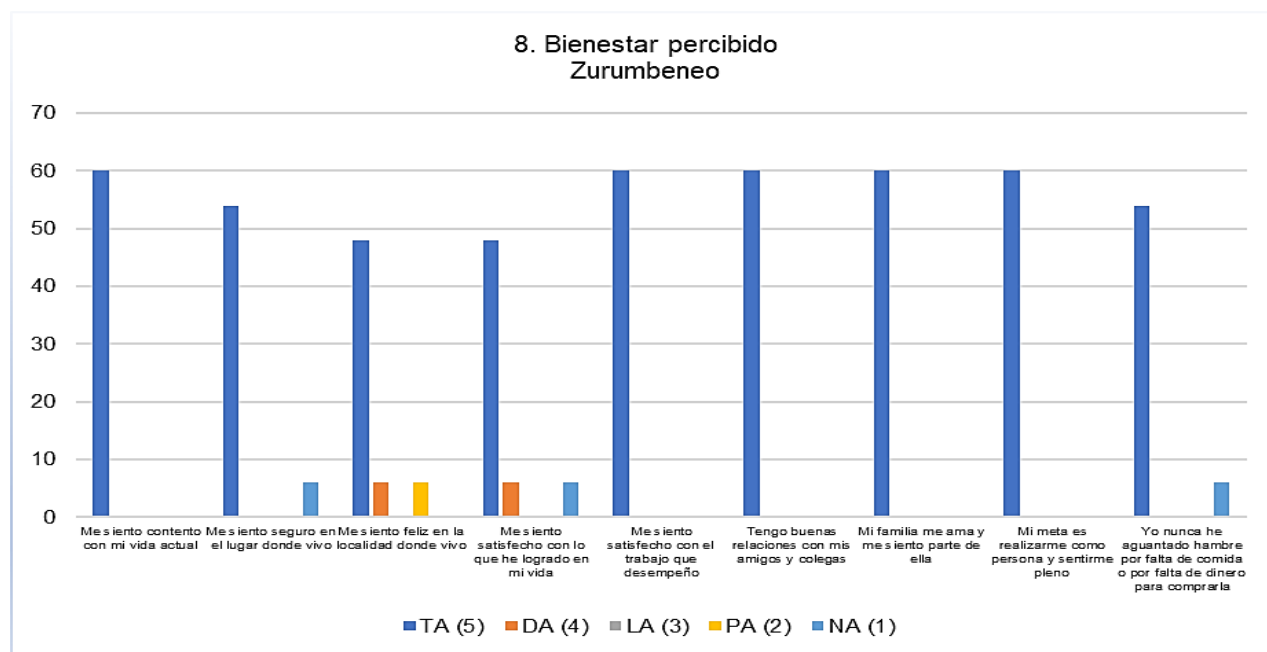
6.9 Bienestar percibido

Para conocer la percepción del bienestar dentro de las localidades estudiadas, se llevaron a cabo preguntas muy específicas que permitieran conocer similitudes o diferencias entre Zurumbeneo y La Goleta.

En el caso de Zurumbeneo, todas las personas encuestadas afirmaron sentirse contentos con su vida actual, sentirse en su mayoría, seguros en el lugar en el que viven, sentirse felices en su localidad, satisfechos con sus logros y totalmente satisfechos con sus trabajos; además reportan sentirse integrados a sus familias, tener metas de realización y en su mayoría, no han aguantado hambre por falta de recursos, como se aprecia en la Figura 29.

Figura 29

Bienestar percibido Zurumbeneo

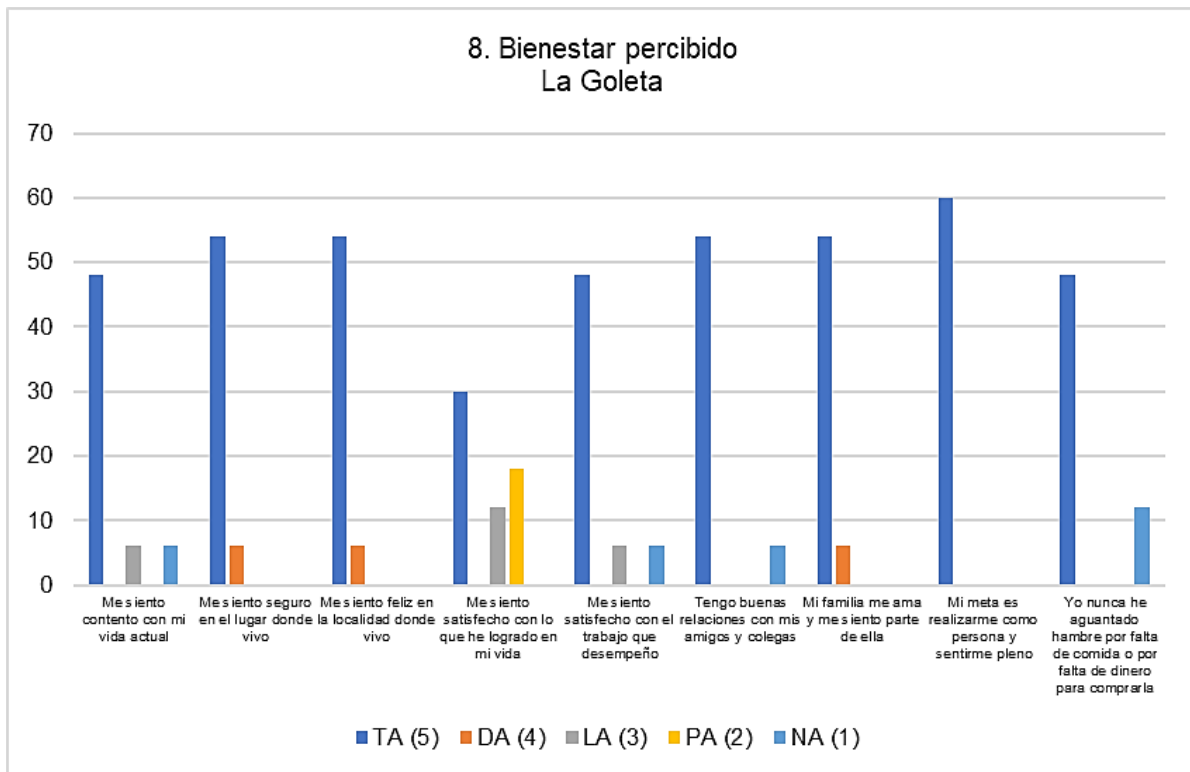


Fuente: Elaboración propia

En La Goleta, sin embargo, se observan diferencias significativas con respecto de Zurumbeneo, ya que no todas las personas encuestadas afirmaron sentirse contentos con su vida actual, y aunque en su mayoría, se sienten seguros, no todos se sienten felices en su localidad ni se sienten satisfechos con sus logros; más bien se percibe una notoria frustración por no poder contar con mejores condiciones de vida y por ende no se sienten satisfechos del todo con el trabajo que realizan. Además, no todos reportan tener buenas relaciones con sus amigos y colegas, así como sentirse integrados a sus familias. Concuerdan con los encuestados en Zurumbeneo, en cuanto a que tienen como meta la realización personal; sin embargo, a diferencia de Zurumbeneo, varias personas en La Goleta respondieron que sí habían pasado hambre por falta de recursos (Figura 30).

Figura 30

Bienestar percibido La Goleta



Fuente: Elaboración propia

6.10 Cálculo de índices y prueba de normalidad

Para conocer de manera más puntual las diferencias y similitudes entre las localidades estudiadas, con la información obtenida mediante los cuestionarios, se realizaron índices para comparar la información numérica recabada, descartando lo señalado en las preguntas abiertas, que se realizaron con la finalidad de ampliar la información.

Para calcular los índices, se concentraron en Excel los resultados de los 120 cuestionarios (60 Zurumbeneo y 60 en La Goleta), y posteriormente se calculó el valor máximo obtenido por pregunta, y se dividió entre el valor máximo posible por pregunta.

Los resultados de esos cocientes se sumaron y promediaron para obtener un solo valor para cada variable; donde el valor de 1 representaría el valor más alto posible.

Lo anterior, dio como resultado lo que se muestra en la Tabla 18:

Tabla 18

Índices de las localidades estudiadas

Índice	Localidad	
	Zurumbeneo	La Goleta
Índice de empleo	0.628	0.582
Índice de ingresos	0.94	0.94
Índice de educación	0.77	0.71
Índice de cohesión social	0.81	0.646
Índice de migración	0.504	0.564
Índice de agricultura y medio ambiente	0.67	0.76
Bienestar percibido	0.962	0.911

Fuente: Elaboración propia, con base en la base de datos del Anexo 2.

Se puede observar claramente la diferencia entre ambas localidades, de manera numérica; lo cual respalda las hipótesis planteadas en el presente trabajo. Entre las diferencias más evidentes se presentan en el índice de empleo, siendo mayor en Zurumbeneo.

Para el índice de ingresos, este fue igual para ambas localidades; no obstante, el índice de educación es menor para La Goleta y muy significativamente menor en el rubro de bienestar percibido y mucho más marcada la diferencia en el índice de cohesión social, lo cual se detectó desde las primeras visitas exploratorias a la localidad.

Adicional al análisis señalado, se procesó la información mediante el software estadístico XL STAT, debido a que los resultados no siguen una distribución normal, con la intención de realizar un análisis más exhaustivo de la información obtenida en campo; por lo que se obtuvieron los resultados descritos a continuación.

Para el análisis de normalidad, se observan diferencias significativas en los valores de las medias de las diferentes variables; por ejemplo, en cuanto al empleo digno, la media para La Goleta es mayor que en Zurumbeneo, mientras que la media para el nivel de ingresos es igual para ambas localidades, no obstante, la media en la educación se observa más alta en Zurumbeneo que en La Goleta. Mientras que otra variable de suma relevancia, se

diferencia significativamente y es la Cohesión social, ya que para Zurumbeneo fue de 4.050 mientras que para La Goleta es de 3.550, lo cual concuerda con lo obtenido en el primer análisis.

El valor de la media para la migración se mantuvo más alto para La Goleta, y en cuanto a la agricultura y medio ambiente, el valor fue más alto para La Goleta que para Zurumbeneo. Finalmente, el valor del bienestar fue significativamente más alto en Zurumbeneo que en La Goleta.

Los resultados obtenidos para La Goleta muestran que las personas señalaron tener que salir de la localidad y diversificar sus fuentes de ingresos para que estos sean al menos suficientes para cubrir sus gastos, mientras que en Zurumbeneo, las personas no se preocupan por contar con diversas fuentes de empleo, ya que por lo general cuentan con una fuente fija de empleo y sus actividades alternas, incluyen la crianza de diversos tipos de ganado; por lo que se perciben un poco menos preocupados por obtener ingresos, respecto de los habitantes de La Goleta. Y aunque en Zurumbeneo los salarios que reportaron percibir las personas no son tan altos, sí son constantes y estables; caso contrario en La Goleta, donde además de no haber suficientes fuentes de empleo, las que existen ofrecen salarios bajos, lo cual les obliga a salir de la localidad y adicional realizar venta de diversos productos por catálogo, etc.

Es importante señalar que puede existir un sesgo significativo en la variable del empleo digno e ingresos, porque las personas sienten desconfianza al responder sobre su nivel de ingresos y las fuentes de obtención de estos. Y esto se observó particularmente en Zurumbeneo, donde algunas de las personas dedicadas a la crianza de ganado reportaban ingresos muy bajos derivados de tal actividad, dándole mayor relevancia a los ingresos obtenidos de sus pensiones del adulto mayor, por parte del gobierno o a la comercialización de diversos productos, por señalar ejemplos.

6.11 Análisis comparativo desarrollo local y sus variables determinantes

El cálculo de índices promediados para la prueba de hipótesis (comparación de medias) confirmó diferencias significativas a un nivel de confianza del 95% para las variables de Bienestar, Cohesión Social y Agricultura y Medio Ambiente (MAyA). Para Migración y Educación, se obtuvo una diferencia significativa ligeramente superior al 90%, en tanto que, para empleo, educación e ingreso, no se muestra una diferencia significativa; lo que sugiere que para ambas localidades se tiene el mismo nivel. En este sentido, llama la atención que el bienestar social percibido sea distinto en ambas localidades, confirmando que el empleo o el ingreso no tiene una incidencia en este aspecto. En tanto que, es altamente probable que la cohesión social explique esta situación; poniendo de evidencia la importancia de las actividades comunitarias y colaborativas para el bienestar social.

Tabla 19.
*Prueba de medias para las variables que inciden en el desarrollo local**

	Migración	Empleo	Bienestar	Educación	Cohesión Social	Ingreso	MAyA**
Diferencia	-0,29	-0,2	0,25	0,3	0,82	0	-0,49
t (Valor observado)	-1,719	-1,272	4,064	1,754	7,157	0	-6,776
t (Valor crítico)	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98	1,98
GL	118	118	118	118	118	118	118
valor-p (bilateral)	0,088	0,206	<0,0001	0,082	<0,0001	1	<0,0001
alfa	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Promedios							
Zurumbeneo	2,53	2,83	4,81	3,85	4,05	4,7	3,34
La Goleta	2,82	3,03	4,56	3,55	3,23	4,7	3,83

*Escala 1 a 5 (Likert)

**Medio ambiente y agricultura

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del Anexo 2.

Por otra parte, en La Goleta la Cohesión social es el predictor más fuerte (un aumento de 1 punto en esta variable se asocia con un incremento de 0.41 puntos en bienestar, ceteris paribus). Ingreso y educación tienen efectos positivos moderados, a la vez que el Empleo digno tiene un efecto pequeño pero significativo. La Migración y MAyA no muestran evidencia de asociación lineal con el bienestar en esta muestra (Tabla 20).

Tabla 20.*Factores determinantes del Bienestar en La Goleta*

Fuente	Valor	Error estándar	t	Pr > t	Significancia
Intercepción	3.483	0.443	7.869	<0.0001	***
Empleo digno	0.068	0.030	2.230	0.030	*
Ingreso	0.189	0.062	3.021	0.004	**
Educación	0.095	0.030	3.100	0.003	**
Cohesión Social	0.410	0.047	8.646	<0.0001	***
Migración	0.039	0.033	1.198	0.236	°
MAYA	-0.004	0.065	-0.063	0.950	°

Significancia: 0 < *** < 0.001 < ** < 0.01 < * < 0.05 < . < 0.1 < ° < 1

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del Anexo 2.

Para el caso de Zurumbeneo Cohesión social y MAYA tienen efectos positivos muy fuertes, en tanto que la Educación también muestra un efecto relevante y la Migración tiene un efecto negativo significativo: a mayor migración, menor bienestar percibido. Sin embargo, el Ingreso no parece influir en el bienestar en esta localidad, lo que sugiere que otros factores no monetarios son más relevantes (Tabla 21).

Los resultados de los modelos de regresión, así como la prueba de medias se pueden corroborar con un análisis factorial confirmatorio, para el caso de la variable Bienestar percibido, en ambas localidades (Zurumbeneo y La Goleta), fue la variable del Factor 1 que tiene la carga más alta es el bienestar; lo que indica que como variable dependiente es válida para el modelo. En tanto que en el Factor 2 se pueden apreciar diferencias en la carga de las variables, mientras que para Zurumbeneo el ingreso explica la mayor parte del comportamiento de la varianza de manera positiva; para La Goleta, son la migración y el ingreso; la primera con signo negativo, como era de esperarse, dado que hay generalmente una separación familiar. Lo que coincide con los resultados de la regresión lineal. Para el

Factor 3 en el caso de Zurumbeneo la cohesión social destacó de manera relevante; en tanto que para La Goleta se consideró más relevante la educación.

Tabla 21.

Factores determinantes del Bienestar en Zurumbeneo

Fuente	Valor	Error estándar	t	Pr > t	Significancia
Intercepción	2.447	0.062	39.173	<0.0001	***
Empleo digno	0.057	0.006	9.600	<0.0001	***
Ingreso	0.002	0.005	0.451	0.654	°
Educación	0.133	0.003	41.749	<0.0001	***
Cohesión Social	0.277	0.005	52.384	<0.0001	***
Migración	-0.152	0.004	-41.662	<0.0001	***
MAYA	0.282	0.009	30.495	<0.0001	***

*Significancia: 0 < *** < 0.001 < ** < 0.01 < * < 0.05 < . < 0.1 < ° < 1*

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del Anexo 2.

Tabla 22.
Análisis factorial confirmatorio

Valores propios:					Valores propios:				
	<i>F1</i>	<i>F2</i>	<i>F3</i>	<i>F4</i>		<i>F1</i>	<i>F2</i>	<i>F3</i>	<i>F4</i>
Valor propio	2.199	1.414	0.324	0.200	Valor propio	2.103	1.352	0.356	0.233
Variabilidad (%)	31.419	20.201	4.625	2.851	Variabilidad (%)	30.040	19.309	5.088	3.334
% acumulado	31.419	51.620	56.245	59.096	% acumulado	30.040	49.350	54.437	57.771
Vectores propios:					Vectores propios:				
<i>Zurumbeneo</i>	<i>F1</i>	<i>F2</i>	<i>F3</i>	<i>F4</i>	<i>La Goleta</i>	<i>F1</i>	<i>F2</i>	<i>F3</i>	<i>F4</i>
Educación	0.004	0.295	0.074	0.755	Educación	0.335	0.172	0.570	-0.273
Migración	-0.336	-0.289	0.391	0.347	Migración	0.250	-0.713	-0.127	-0.403
MAyA	0.340	0.183	-0.437	-0.197	MAyA	0.231	0.186	0.293	0.534
Bienestar	0.648	0.366	0.212	0.245	Bienestar	0.617	0.204	-0.376	-0.168
Ingreso	-0.400	0.708	-0.095	-0.052	Ingreso	-0.127	0.531	-0.013	0.520
Cohesión social	0.350	-0.026	0.633	-0.272	Cohesión social	0.565	-0.073	-0.248	0.424
Empleo digno	0.264	-0.400	-0.443	0.366	Empleo digno	-0.236	0.315	-0.608	0.004

Fuente: Elaboración propia, con base en los datos del Anexo 2.

6.12 Discusión de Resultados

A diferencia de las aproximaciones convencionales que abordan el desarrollo territorial y la migración como fenómenos paralelos o puramente estructurales, la presente investigación contribuye al estado del arte al proponer un modelo de articulación socio-territorial. Este estudio innova al integrar la dimensión del Bienestar Social Percibido como variable mediadora entre la degradación ambiental y las estrategias de movilidad.

Mientras que la literatura existente tiende a dicotomizar entre factores de expulsión económicos y ecológicos, nuestro análisis demuestra que la resiliencia territorial depende críticamente de la 'Actualización Social': la capacidad de los actores locales para visualizar un futuro colectivo viable. Al vincular la teoría del capital social (Vázquez-Barquero) con las dimensiones psicosociales del bienestar (Keyes), este trabajo ofrece una nueva lente

analítica para comprender por qué ciertas comunidades rurales mantienen su cohesión a pesar de la precariedad material, mientras que otras se desintegran, aportando así evidencia crucial para el diseño de políticas públicas de arraigo más efectivas.

Los hallazgos confirman la naturaleza multifactorial y la sensibilidad local del bienestar percibido en Charo. La significativa diferencia en el bienestar entre La Goleta (0.911) y Zurumbeneo (0.962) se correlaciona estrechamente con la Cohesión Social. En Zurumbeneo, un alto índice de cohesión (0.81) favorece la organización comunitaria y la gestión de recursos en común, lo que se traduce en mejoras tangibles, como calles limpias e iluminadas. En La Goleta, la menor cohesión social (0.646) refleja la frustración ante la falta de condiciones para la unión y la gestión comunitaria. En suma, este estudio es un aporte valioso a la literatura sobre el bienestar rural en México, destacando la heterogeneidad territorial y el rol central de la cohesión social.

En este sentido, se puede entender que la cohesión opera como un recurso que emerge de los lazos sociales, en los que la confianza y la reciprocidad permiten a las personas emprender acciones en beneficio común, con la expectativa de ser correspondidas (Ostrom, 1990; Figueroa, et al., 2022). Lo que se aprecia en este estudio es uno de los hallazgos clave para fomentar el bienestar social. De manera que los sistemas universales e integrales de protección social que son concebidos como un pilar medular para la requerida cohesión social y un bien público (CEPAL, 2020), son una opción clave para fortalecer la cohesión social, a la vez que las tradiciones, fiestas comunitarias, faenas entre grupos de la comunidad y actividades impulsadas por el Ayuntamiento o las organizaciones religiosas, ayudan a reducir la vulnerabilidad y la desigualdad (Valera et al., 2022). De manera que uno de los aportes relevantes del estudio es que la cohesión social es un predictor más fuerte del bienestar percibido que las variables económicas en ciertos contextos. Esto

coincide con la literatura reciente que destaca el capital social como amortiguador de vulnerabilidades en zonas rurales (Figueroa et al., 2022; CEPAL, 2020).

Se presenta una paradoja con la variable ingreso: mientras que para La Goleta resultó negativamente significativa, para La Goleta sí se observa la obligación de sus habitantes de salir de la localidad para diversificar y fortalecer sus fuentes de ingresos, lo que genera inestabilidad económica. En Zurumbeneo, el ingreso no fue significativo. Esto puede deberse a la naturaleza volátil del ingreso (por ejemplo, remesas o pensiones), que no siempre genera desarrollo local sostenible, o a que otras necesidades básicas, como el acceso a servicios e infraestructura, no están cubiertas, lo que merma el bienestar a pesar del flujo de recursos.

El análisis de la migración mostró un efecto diferenciado. En La Goleta, donde el índice migratorio es mayor (0.564), la variable no fue significativa. Sin embargo, en Zurumbeneo resultó negativa y altamente significativa. Este signo negativo, a pesar de que la migración podría aliviar la pobreza inmediata mediante remesas, sugiere que en comunidades con empleo más estable y alta cohesión (como Zurumbeneo), la migración se asocia a un deterioro del tejido social (pérdida de miembros de la comunidad). Este patrón es congruente con la teoría que vincula la informalidad laboral en el estado (67,8 %) con la búsqueda de oportunidades fuera del estado, lo que afecta la cohesión. El caso de que el medio ambiente no resulta ser significativa dentro del modelo podría explicarse porque el deterioro ambiental y agrícola no figura entre las prioridades principales de los habitantes; lo que se podría explicar por el sesgo hiperbólico o el sesgo optimista (Glifford, 2011).

Respecto a la variable Agricultura y Medio Ambiente (MAyA), su incidencia significativa en Zurumbeneo (aunque el índice fuera menor, 0.67) confirma el nexo teórico entre los problemas ambientales (variabilidad climática, pérdida de fertilidad del suelo) y el bienestar.

El hecho de que el índice fuera más alto en La Goleta (0.76) se explica por una diferencia de percepción: mientras que en La Goleta aún se percibe la tierra como productiva, en Zurumbeneo los habitantes lamentaron activamente la tala furtiva de sus bosques y el empobrecimiento del suelo que se derivó. Esto refuerza la idea de que el deterioro ambiental puede convertirse en una variable prioritaria cuando se percibe directamente como una amenaza para los recursos naturales que sostienen la comunidad.

Entre las limitaciones metodológicas y las omisiones temáticas que restringen el alcance de este estudio, se destaca la potencia explicativa. Sería recomendable complementarlo con estudios longitudinales, datos ambientales objetivos y un análisis más robusto de la violencia como factor condicionante del bienestar.

Finalmente, aunque la violencia y la delincuencia no se incluyeron explícitamente como variables, su presencia se hizo evidente durante el trabajo de campo. Se detectó la presencia de grupos armados en La Goleta y se refirió la presencia de estos grupos y de camiones que transportaban madera clandestina en Zurumbeneo. Los habitantes han llegado a normalizar la delincuencia, lo que obstaculiza el desarrollo local y la paz social.

En Términos generales, la percepción de las personas es de carencia, y de que pueden mejorar sus condiciones de vida, pues reiteradamente, sobre todo en La Goleta, señalaron que no hay suficientes fuentes de empleo para que las personas tengan una mejor calidad de vida, además de que la actividad agrícola es preponderante en la región y los apoyos gubernamentales tanto para este sector como para otros, no son representativos ya que solo se les facilitan fertilizantes cada determinado tiempo, señalando que ya es más difícil recibir apoyos; sin embargo la percepción de que las personas emigran porque el campo deja de ser rentable en relación con el cambio climático, es nula, pues las personas entrevistadas refieren que las personas emigran por buscar una mejor calidad de vida para

ellos y sus familiares, pero que el cambio climático no incide en su decisión, aunque exista una evidente relación entre la disminución de los rendimientos agrícolas y el incremento de la sequía y las temperaturas.

Se observó también, de manera positiva, el sentido de pertenencia de las personas a sus localidades, ya que al preguntarles si el CC los podría orillar en determinado momento a emigrar, todos señalaron que no, ya que se sienten “a gusto” en su localidad y además viven sus familiares y amigos; señalan que están conformes de vivir en su localidad pero que desearían mejorar las condiciones de vida dentro de la misma, independientemente del CC y sus manifestaciones (sequía, temperaturas elevadas, variabilidad extrema en precipitaciones, etc.).

Por otra parte, todos los entrevistados afirmaron tener familiares radicando fuera de su localidad, la mayoría en Estados Unidos, y siendo empleados en el campo, principalmente; además de señalar en la mayoría de los entrevistados, el haber emigrado años atrás, con ayuda de sus familiares que radican en la ciudad de destino; habiendo estado entre 3 y 30 años en Estados Unidos cada uno, particularmente los varones, mientras que las mujeres entrevistadas refirieron no haber salido del país, sino solo a la ciudad de Morelia a trabajar.

En relación con lo anterior, la mayoría de los entrevistados señalaron que la ocupación preponderante de sus padres y abuelos era el campo y la albañilería, y que cuando dedicarse al campo dejó de ser suficiente para mantener a sus familias, emigraban para Estados Unidos; mientras que sus abuelas y madres, se habían dedicado al hogar y al trabajo doméstico, así como a la comercialización de pollo, en el caso de Zurumbeneo.

Finalmente refieren que tanto la educación como los rendimientos agrícolas podrían mejorar, puesto que consideran que el gobierno puede incidir positivamente si se lo propusiera. La mayoría de las personas que pueden salir de la localidad a estudiar, lo hacen trasladándose a Morelia o en su defecto al Municipio de Charo, donde consideran que hay

mejor nivel educativo, pero refieren que representa un gasto fuerte por requerir transporte para llegar, debido a la lejanía respecto de sus casas.

Recomendaciones de Política Pública para mejorar el bienestar social en la región de estudio.

Servicios de salud

En cuanto a las condiciones de salud de las localidades estudiadas, se sugiere el acercamiento del presidente Municipal de Charo, para promover la presencia de campañas de salud en las localidades con mayor frecuencia, así como una mayor dotación de la infraestructura de los centros de salud tal que la primera atención que se reciba sea la necesaria y sea suficiente; ya que actualmente en particular los habitantes de la Goleta deben desplazarse para recibir atención médica de calidad. Para ello se propone implementar jornadas mensuales de salud mediante unidades móviles con servicios de diagnóstico especializado; el objetivo es resolver consultas menores y diagnósticos en la propia comunidad para evitar traslados innecesarios y la saturación de hospitales en Morelia.

Empleo y nivel de ingresos

En estos rubros, es importante que se fomenten las inversiones en las localidades, así como la inclusión en capacitaciones para el autoempleo y así poder proporcionar un valor agregado a su producción agrícola, en particular en la Goleta, donde ciertamente ya existen desarrollos habitacionales en proceso de construcción, así como algunas empresas en los límites con Morelia, los cuales aún son insuficientes para detonar el crecimiento de la localidad.

Por lo antes señalado, para impulsar el desarrollo económico, la propuesta sería aprovechar la ubicación estratégica por la cercanía con Morelia, mediante convenios con empresas y

desarrollos de las localidades tal que garanticen contrataciones empleando personas de la localidad.

Adicional a lo anterior, sería importante trabajar en el establecimiento de una incubadora de empresas municipal que formalice emprendimientos a través de microcréditos y asesoría técnica para satisfacer la demanda de servicios de la región, así como implementar capacitaciones que permitan a los productores utilizar, por ejemplo, plataformas digitales para la venta directa al consumidor final, eliminando a los intermediarios y obtener el mayor margen de ganancia posible; por otra parte sería importante la promoción de una marca propia de la región que les permitiera a los productores poder ingresar a los supermercados de la ciudad de Morelia e incluso a nivel nacional.

Educación

En materia de educación, aunque el nivel de esta es similar en las dos localidades estudiadas, se observa que falta un mayor impulso para que los jóvenes continúen estudiando hasta su licenciatura y con ello puedan aportar a la mejora de sus localidades y su calidad de vida.

Se pudo identificar que los jóvenes de la región si acceden a nivel superior de educación, pero no de manera suficiente aún, y que quienes tienen licenciatura, no tienen campo de trabajo para desempeñarse en su localidad. Por lo que, para abordar la falta de continuidad académica y fomentar que los jóvenes alcancen el nivel de licenciatura y logren ejercer sus profesiones, se propone plantear una estrategia que tenga presentes las principales barreras: económicas, culturales y de orientación educativa.

Para ello se podrían gestionar becas con gobiernos locales y empresas de la zona que cubran inscripciones y gastos de transporte o tengan un transporte escolar para quienes estudian fuera de la localidad, como es el caso de municipios como Tuxpan, Michoacán. A

cambio de la beca, el estudiante se comprometería a realizar sus prácticas profesionales o servicio social en proyectos que beneficien directamente a su localidad, lo cual resultaría un mutuo beneficio.

En cuanto a la orientación vocacional de las localidades, resulta importante mencionar que muchos jóvenes no ven la licenciatura como una opción porque no perciben su utilidad inmediata en su medio, para lo cual se podría establecer un sistema de mentorías o asesorías con profesionistas que hayan salido de la localidad y que regresen a orientar y motivar a los jóvenes, a la par de ayudarles a identificar cuales son aquellas profesiones que necesita la zona para entonces poder priorizar esas carreras y darles la adecuada orientación y difusión.

Si bien es cierto, la distancia física a las universidades suele ser un impedimento crítico, se puede trabajar en establecer módulos de la UMSNH local con internet e instalaciones adecuadas, donde los jóvenes puedan cursar licenciaturas sin tener que salir de la localidad.

Además, la educación superior debe ser vista como un medio para mejorar su vida y ello podría aterrizar mediante el impulso a emprendimientos juveniles además del establecimiento de una bolsa de trabajo que se enfoque en cubrir los empleos de las localidades con los propios jóvenes habitantes; volviéndolos a la vez especialistas en determinadas carreras en apoyo a las necesidades específicas que se presenten.

Cohesión social

Un tema clave en el presente estudio, es la cohesión social, lo cual sin duda marca una gran diferencia entre localidades; en Zurumbeneo, por ejemplo, las personas son cercanas entre sí, además de cálidas y unidas por sus objetivos en común, lo cual se refleja en la localidad misma, sus calles; mientras que en la Goleta sucede lo contrario y esto a su vez marca una inconformidad con sus condiciones de vida y desunión. Por lo que se sugiere

abordar diversas dinámicas de integración desde la administración municipal, tal que logren avanzar en el establecimiento y alcance de objetivos en común para su mejor desarrollo y sentido de pertenencia y satisfacción.

Para transformar la dinámica en La Goleta y acercarla al modelo de cohesión de Zurumbeneo, y para incrementar el sentido de pertenencia, se propone llevar a cabo jornadas de pintura de fachadas, limpieza de baldíos y reforestación, en las que el municipio proporcione el material y la comunidad la mano de obra.

Por otra parte, resultaría importante establecer una mesa de trabajo mensual entre jefes de manzana, encargados del orden y autoridades municipales que permita externar necesidades, proyectos comunitarios y quejas. Derivado de lo anterior, también se podrían establecer programas como “vecino vigilando” para fomentar el cuidado entre los habitantes e incrementar el nivel de satisfacción y pertenencia.

Migración

Para referirse a la migración, resulta importante destacar que es un tema complejo ya que históricamente ha estado presente en el Estado y en las diversas localidades; sin embargo y como consecuencia de la mejora del empleo, probablemente las personas elegirían establecerse en sus localidades sin tener la necesidad de desplazarse en busca de mejores oportunidades. Por ello se sugiere el fomento de las mejores oportunidades de empleo y autoempleo para contrarrestar la decisión de emigrar de las localidades.

Se propone una estrategia de arraigo productivo basada en el equipamiento y maquinaria para el autoempleo, el fortalecimiento de cooperativas locales y la capacitación vinculada a la demanda regional. Lo anterior, con la finalidad de atraer inversión productiva, lo cual garantizaría que el talento permanezca en su localidad al encontrar condiciones de vida dignas y estabilidad económica en su lugar de origen.

Agricultura y medio ambiente

De la mano con lo antes señalado, se observa que la agricultura y el medio ambiente resultan tema primordial para las localidades, principalmente para La Goleta, por lo cual además de recibir los apoyos que la federación y el Estado aportan mediante los diversos programas, se sugiere la integración de asociaciones de productores entre las localidades, para establecer cadenas productivas y canales de comercialización eficientes que les proporcionen mayores ganancias y redunde en la mejora de sus ingresos y nivel de vida; para ello la cohesión social continúa siendo un tema primordial para lograr objetivos en común.

En concordancia con lo antes señalado, finalmente se sugiere ahondar en estudios posteriores sobre la influencia de la cohesión social en el bienestar, e identificar en qué momento histórico se distanciaron tanto entre ambas localidades en cuanto a sus características; de tal forma que las condiciones de vida en ambos lugares se volvieron tan distintas.

De igual manera se propone continuar con la investigación para identificar de qué manera se puede incidir en el fomento de la cohesión social, como factor determinante del bienestar percibido en las localidades e incluso ampliar el estudio a la cabecera municipal, para conocer, como referente, sus características.

También se sugiere incluir en el estudio, las variables violencia y delincuencia, ya que pueden aportar información interesante que guíe la investigación hacia propuestas de desarrollo local y regional.

Conclusiones

En el primer acercamiento a las localidades de estudio, se observó que el fenómeno de la migración ambiental planteado inicialmente como tema central del presente trabajo, carecía de la relevancia que se consideró inicialmente, ya que las personas no perciben puntual y específicamente al cambio climático y su influencia en el deterioro del medio ambiente, como una razón para emigrar de su localidad, ya que , aunque existe evidencia de las crecientes temperaturas y prolongadas sequías, las personas argumentan que emigran por encontrar una mejor calidad de vida, mas no por causas derivadas del cambio climático.

No obstante, los encuestados sí refieren que no se encuentran del todo satisfechos con su actual nivel de desarrollo y que consideran que pueden incidir directamente en sus localidades, para mejorar la vida de todos, manifestando además un gran sentido de pertenencia; particularmente en la localidad de Zurumbeneo.

En la segunda etapa del trabajo de campo, después de aplicar el total de las encuestas en ambas localidades, se puede observar que a pesar de encontrarse tan cerca una localidad de la otra, y ambas pertenecer a la misma cabecera municipal, presentan muy diferente percepción del bienestar y distinto grado de cohesión social, lo que afecta directamente la vida de las personas al no tener las condiciones para unirse, organizarse y gestionar todo aquello que les resulte benéfico como comunidad.

Se observó que, en Zurumbeneo, el hecho de contar con fuentes de empleo fijas, estables, favorece significativamente el bienestar de la localidad, permitiendo que las personas se sientan satisfechas, plenas y realizadas haciendo su trabajo, porque cuentan con él, de entrada.

En concordancia con lo anterior, la cohesión social les permite mantenerse en constante comunicación y de esa forma gestionan los recursos y situaciones que les benefician como

comunidad. Muestra de ello la limpieza de sus calles y la buena iluminación, por mencionar ejemplos muy simples pero tangibles.

Una variable que llama la atención es la del medio ambiente y agricultura, cuyo índice resultó más alto en La Goleta, donde irónicamente, a simple vista se percibe la aridez de la zona; sin embargo, en esta localidad aún se cultiva la tierra y las personas perciben que el suelo es muy productivo, además de no considerar que en la zona se realice tala clandestina. Lo contrario de la localidad de Zurumbeneo, donde las personas señalaron con tristeza, enterarse de la tala furtiva de sus bosques y el consecuente empobrecimiento del suelo. Por ende, la percepción es distinta.

De lo anterior, se puede concluir que el bienestar percibido en las localidades estudiadas dependerá del acceso a los servicios de salud, el empleo, el nivel de ingresos, la educación, la cohesión social, así como la migración y las condiciones de la agricultura y el medio ambiente; y que cuando las variables mencionadas anteriormente son positivas, el bienestar percibido también lo será.

Es muy importante destacar la cohesión social como una variable determinante en el bienestar percibido; ya que como se mencionó anteriormente, estar unidos y tener un amplio sentido de pertenencia a su comunidad, favorece la unión para alcanzar objetivos de beneficio común, lo cual no se observa en La Goleta y sí muy destacadamente en Zurumbeneo, desde la forma en la que se atiende a las personas que visitan las localidades. A pesar de ser localidades cercanas, sus condiciones de vida y las relaciones que acontecen dentro de la localidad son muy distintas.

Resulta de suma relevancia tener presentes un par de factores que no se consideraron para las encuestas y que, sin embargo, influyeron considerablemente en el trabajo de campo, y son la violencia y delincuencia presentes en las localidades; particularmente en La Goleta, donde, al realizar la segunda visita a la localidad, a plena luz del día, se detectó la presencia

de grupos armados a las afueras de la localidad, por lo que el encargado de Seguridad Pública de Charo, que nos brindó las facilidades para las visitas, solicitó con urgencia nos retiráramos del lugar. Mientras que en Zurumbeneo, varios de los encuestados refirieron que a altas horas de la noche, en algunas ocasiones se percatan de la presencia de grupos armados en la plaza principal y en algunas calles, así como la presencia de camiones de carga, que transportan madera clandestina talada de las zonas boscosas de Charo; por lo que los habitantes evitan las zonas señaladas, por la noche.

En ambas localidades, los habitantes mencionan estar “acostumbrados” a la presencia de grupos delictivos y señalan tener esperanza de que mientras ellos no se involucren o interpongan con los intereses de los delincuentes, estos los respeten. Se ha normalizado la delincuencia, sin embargo, sí se reconoce como un problema que dificulta vivir en paz y armonía en las localidades.

El estudio demostró que la incidencia de los factores socioambientales y socioeconómicos en la percepción del bienestar en Charo, Michoacán, es marcadamente heterogénea y sensible al contexto local. Los resultados específicos por localidad son:

- En La Goleta, los factores que inciden en el bienestar percibido son predominantemente la cohesión social, seguida del ingreso, la educación y el empleo.
- En Zurumbeneo, factores como la migración (con efecto negativo) y, la agricultura y el medio ambiente (deterioro) son elementos clave que modifican el efecto de las variables económicas tradicionales.

El papel de la cohesión social es un hallazgo crucial. Un sentido de pertenencia y la capacidad de organización comunitaria, evidentes en Zurumbeneo, son variables determinantes para alcanzar objetivos de beneficio común y lograr un mayor bienestar

percibido. Al respecto, esto podría explicar por qué, en esta localidad, la variable ingreso tiene un peso relativo menos significativo en la percepción de bienestar.

Se concluye que las estrategias de desarrollo regional no deben ser homogéneas y deben reconocer las particularidades locales. Es esencial que las políticas públicas fortalezcan la inversión en agricultura sostenible para mitigar el deterioro ambiental y reducir la migración por necesidad. Asimismo, la expansión de los programas de bienestar y el fortalecimiento del acceso a los servicios de salud y de seguridad social son fundamentales para paliar las carencias históricas del municipio.

A través de la presente investigación, se logró comprobar la hipótesis general propuesta, ya que los factores que inciden en la percepción de bienestar de las localidades de La Goleta y Zurumbeneo no necesariamente son coincidentes ya que el nivel de impacto en dicho bienestar se ve influenciado por aspectos culturales como el grado de cohesión social o el tipo de empleos predominantes.

Adicional a lo señalado, de acuerdo con lo establecido en el problema de la presente investigación, se logró identificar que los factores socioambientales sí guardan una estrecha relación con el bienestar percibido en las localidades estudiadas

Finalmente, se sugiere realizar investigaciones posteriores de corte cualitativo para profundizar en los elementos culturales e incluir la variable de violencia y delincuencia en análisis futuros, dada su influencia en el desarrollo local.

Bibliografía

- Abel, G. J., & Muttarak, R. (2017). Who is moving? Exploring internal migration by gender and education across 58 countries.
- Abella, C. L. B. (2010). Amartya Sen y el desarrollo humano. *Memorias*, 8(13), 277-288.
- Andrade, G. R., & Hurtado, P. (2014). Grupos posdesmovilización y desplazamiento forzado en Colombia: Una aproximación cuantitativa. *Demobilized Groups and Forced Displacement in Colombia: A Quantitative approximation*. Consultoría para los Derechos Humanos y el Desplazamiento. Accessed, 5.
- Albuquerque, F. (1997). Desarrollo económico local y difusión del progreso técnico. Cuadernos ILPES No. 43.
- Arango, J. (2000). Enfoques conceptuales y teóricos para explicar la migración. *Revista Internacional de Ciencias Sociales*, 165(33-47).
- Arora, N. K. (2019). Impact of climate change on agriculture production and its sustainable solutions. *Environmental Sustainability*, 2(2), 95–96.
<https://doi.org/10.1007/s42398-019-00078-w>
- Bámaca-López, E. (2018). *Migraciones por la variabilidad climática Migraciones por la variabilidad climática: historias de vida y camino*.
- Banco Mundial, B. (2014). Notas Políticas de Colombia: Hacia la paz sostenible, la erradicación de la pobreza y la prosperidad compartida. Washington, DC: Banco Mundial.
- Bartel, A. P. (1979). The migration decision: What role does job mobility play? *The American Economic Review*, 69(5), 775-786.
- Black, R. (2018). *Refugees, environment and development*. Routledge.
- Bocco, G., Mendoza, M., & Masera, O. R. (2001). La dinámica del cambio del uso del suelo en Michoacán: Una propuesta metodológica para el estudio de los procesos de deforestación. *Investigaciones geográficas*, 44, 18-36.
- Boudville. (1996). *Problems of regional economic*.
- Camacho Ruiz, J. L. (2006). *CIIFEN: Centro Internacional de Investigación del Fenómeno de El Niño*.
- Campos Novoa, N. L. (2018). *El cambio climático y la ampliación del estatus de refugiado. Estudio de caso: La migración forzada de Kiribati y Tuvalu por los efectos del calentamiento global*.

- Centro Mexicano de Derecho Ambiental. (2013). *La arquitectura financiera para el cambio climático en México: Retos y propuestas para una política financiera transparente y eficiente para la mitigación y adaptación al cambio climático en México.*
- Chiaramonte, J. C. (2008). Sobre el uso historiográfico del concepto de región. *Estudios sociales*, 35, 7-21.
- Christaller, W. (1966). *Central places in southern Germany*. Prentice Hall.
- Christian, A. (2007). Human tide: The real migration crisis. *Christian Aid report*. Disponible en: http://www.christian-id.org.uk/indepth/705caweekreport/human_tide3.pdf.
Acessado en, 20(05).
- Comisión Nacional del Agua. (2022). Monitor de Sequía de México.
- Comisión Nacional del Agua. (2022). Normales climatológicas por Estado.
<https://smn.conagua.gob.mx/es/informacion-climatologica-por-estado?estado=mich>
- CONAPO. (2013). *Proyecciones de la Población en México 2010-2050*.
- CONAPO. (2014). Índice absoluto de intensidad migratoria: Mexico-Estados Unidos 2000–2010. *Mexico City: Consejo Nacional de Poblacion (CONAPO)*.
- CONAPO. (2018). *Proyecciones de la población de México, 1990-2010, 2010-2050*.
- CONAPO. (2020). *Índice de Intensidad Migratoria México Estados Unidos*.
- CONEVAL. (2020). *Informe de Pobreza y Evaluación 2020*.
https://www.coneval.org.mx/coordinacion/entidades/Documents/Informes_de_pobreza_y_evaluacion_2020_Documentos/Informe_Michoacan_2020.pdf
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2010). *Anexo Estadístico de la Pobreza Municipal*.
https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/AE_pobreza_municipal.aspx
- Coraggio, J. L. (1972). *Hacia una revisión de la teoría de los polos de desarrollo*.
- Crane, T. A., Roncoli, C., & Hoogenboom, G. (2011). Adaptation to climate change and climate variability: The importance of understanding agriculture as performance. *NJAS - Wageningen Journal of Life Sciences*, 57(3–4), 179–185.
<https://doi.org/10.1016/j.njas.2010.11.002>
- CUBIDES, J. S. (2006). Enfoques sobre algunas teorías referentes al desarrollo regional. *Bogotá: Sociedad geográfica de Colombia*. Obtenido de <http://www.economia.unam.mx/academia/inae/pdf/inae5/515.pdf>.
- INAFED (2019). Obtenido de <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia.EMM21puebla/municipios/21155a.html>.

- Gobierno del Estado de Michoacán (2004). Decreto de Regionalización para la Planeación y Desarrollo del estado de Michoacán. *Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo*, 133(99).
- Gobernación de Nariño (2011). Organización internacional para las migraciones (OIM). *Programa conjunto Ventana de paz*, y *Fundación de Promoción integral y Trabajo comunitario Corazón de María–Fundación Proinco*, 2011-2023.
- Edwards, S. (2008). Social breakdown in Darfur. *Forced Migration Review*, 31, 23-24.
- El-Nagar, S. (1992). The impact of war on women and children: Case study of Sudan. *Women 2000*, 5, 9. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12318292/>
- Engler, P. L., Deybe, D., Vicién, C., & Vicente, G. R. (s. f.). *Es Óptima La Localización De La Producción Agropecuaria En El Departamento Paraná? Aplicación Del Modelo De Von Thünen*.
- Falco, C., Galeotti, M., & Olper, A. (2019). Climate change and migration: Is agriculture the main channel? *Global Environmental Change*, 59(September), 101995. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2019.101995>
- Feng, S., Krueger, A. B., & Oppenheimer, M. (2010). Linkages among climate change, crop yields and Mexico-US cross-border migration. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 107(32), 14257–14262. <https://doi.org/10.1073/pnas.1002632107>
- FAO, F. (2013). *PMA. El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo 2013. El crecimiento económico es necesario pero no suficiente para acelerar la reducción del hambre y la malnutrición [documento en internet]. Roma: FAO, 2013.*
- FAO, O. de las N. U. para la A. y la A. (2020). *Portal de Suelos de la FAO*. <http://www.fao.org/soils-portal/soil-degradation-restoration/es/#:~:text=Degradaci%C3%B3n%20del%20Suelo,prestar%20servicios%20para%20sus%20beneficiarios>.
- FAO, U. (2015). *WFP. The state of food insecurity in the world*, 46.
- Feng, S., Krueger, A. B., & Oppenheimer, M. (2010). Linkages among climate change, crop yields and Mexico–US cross-border migration. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(32), 14257-14262. <https://www.pnas.org/content/107/32/14257.short>
- Gago, A. (1993). Planificación y desarrollo regional. Curso Latinoamericano de Desertificación, (pág. 2).

- Godoy, E. (2011). *El cambio climático empuja las migraciones en México*.
<http://www.fao.org/in-action/agronoticias/detail/es/c/508073/>
- González García, H., Salazar Cantú, J. de J., & Rodríguez Guajardo, R. C. (2012). Contaminación como uno de los determinantes de la migración: Evidencia para México. *Economía mexicana. Nueva época*, 21(1), 69-92.
- Hayek, F. A. (1997). *La fatal arrogancia: Los errores del socialismo/por FA Hayek*. (p. 256).
- Hermansen, T. (1974). Polos y centros de desarrollo en el desarrollo nacional y regional: Elementos de un marco teórico para un enfoque sintético. *Revista EURE-Revista de Estudios Urbano Regionales*, 4(10).
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6a.). Mc Graw Hill.
- Hernández Santoyo, A. (2022). *Cambio climático, capacidades adaptativas y agricultura en la región Cuitzeo, Michoacán, México*, P. 145.
- Herrera, M. C. P., Rueda, A., & Pinzón, C. (2012). Percepciones sobre los fenómenos de variabilidad climática y cambio climático entre campesinos del centro de Santander, Colombia. *Ambiente y Desarrollo*, 16(31), 25-37.
- Hunter, L. M., Murray, S., & Riosmena, F. (2011). Climatic variability and US migration from rural Mexico. *Boulder: University of Colorado, Institute of Behavioral Sciences*.
- Hurtado Barrera Jacqueline. (1998). *Metodología de la Investigación Holística*. Fundación Sypal.
- INAFED, & SEGOB. (2010). *Enciclopedia de los Municipios de México. Michoacán*.
http://www.snim.rami.gob.mx/enciclopedia_v2/PruebaPropuesta.php?id=16&tipo=e
- INEGI. (2000). Censo general de población y vivienda, 2000. *Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática*.
- INEGI. (2005). Censo general de población y vivienda, 2005. *Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática*.
- INEGI. (2010). Censo general de población y vivienda, 2010. *Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática*.
- INEGI. (2015). *Mujeres y hombres en México, 2014*.

- INEGI. (2020). Censo general de población y vivienda, 2020. *Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática*.
- INEGI, C. E. (2009). Instituto Nacional de Estadística y Geografía. *Censo Económico*.
- INM, U., CONAPO, C., & SEGOB, S. (2011). STPS (2013). *Encuesta sobre Migración en la Frontera sur de México (EMIF SUR), 2011. Serie Histórica 2006-2011*.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020). *Censo General de Población y Vivienda 2020*.
https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSociodemo/ResultCenso2020_Nal.pdf
- Juárez López, A. L., Sampedro Rosas, M. L., & Nava Uribe, E. (2015). *Análisis comparativo de los residuos sólidos domésticos en localidades semirurales y rurales del estado de Guerrero, México*.
http://ri.uagro.mx/bitstream/handle/uagro/1075/ART_10220625.pdf?sequence=1
- Koubi, V. (2019). Climate change and conflict. *Annual review of political science*, 22, 343-360. <https://doi.org/10.1146/annurev-polisci-050317-070830>
- Kritz, M. M., & Zlotnik, H. (1992). Global interactions: Migration systems, processes, and policies. *International migration systems: A global approach*, 1-16.
- Lestage, F. (2001). La "adaptación" del inmigrante, un compromiso entre las varias representaciones de sí mismo. *Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales*.
- Lewis, W. A. (1954). *Economic development with unlimited supplies of labour*.
- LOMBARDI, N. F., & Bertoni, J. (1985). Conservação do solo. *Piracicaba, SP: Editora Livrocetes*.
- Lozano Ascencio, F., & Ramírez-García, T. (2015). Subutilización de las capacidades de los profesionales mexicanos de las ciencias y la tecnología y su vínculo con la migración a los Estados Unidos. *Notas de Población*, 101, 157–186.
- Mancero, X. (2001). *La medición del desarrollo humano: Elementos de un debate*. Cepal.
- Marín, C. E. (2003). *Anotaciones en torno al concepto de región*.
- Mapas, G. (2015). Mapas de Google. *Charo*. 06 de agosto de 2023.
- Massey, D. S., Arango, J., Hugo, G., Kouaouci, A., & Pellegrino, A. (1999). *Worlds in motion: Understanding international migration at the end of the millennium: Understanding international migration at the end of the millennium*. Clarendon Press.

- Massey, D. S., Arango, J., Hugo, G., Kouaouci, A., Pellegrino, A., & Taylor, J. E. (1993). Theories of international migration: A review and appraisal. *Population and development review*, 431-466.
- Méndez Barquero Juan Carlos. (2017). CAMBIO CLIMÁTICO, MOVILIDAD HUMANA Y SU IMPACTO EN LAS RELACIONES INTERNACIONALES DEL SIGLO XXI. *Revista RELACIONES INTERNACIONALES*. <http://dx.doi.org/10.15359/ri.90-2.2>
- Mertens, E. (2010). *Managing beliefs about monetary policy under discretion*.
- Moctezuma, L. (2013). Retorno de migrantes a México: Su reformulación conceptual. *Papeles de población*, 19(77), 149-175.
http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252013000300009
- Montaño Armendáris, M. A. (2014). Modelo de desarrollo económico local para la diversificación de la estructura Productiva y la Articulación del Tejido Empresarial en Baja California Sur. Tijuana, Baja California: Universidad Autónoma de Baja California.
- Morgan, R. P. C. (2009). *Soil erosion and conservation*. John Wiley & Sons.
- Motha, R. P., & Baier, W. (2005). Impacts of present and future climate change and climate variability on agriculture in the temperate regions: North America. *Climatic Change*, 70(1), 137-164.
- Mujica Chirinos, N., & Rincón González, S. (2010). El concepto de desarrollo: posiciones teóricas más relevantes. *Revista Venezolana de Gerencia*, 294-320. Recuperado el 10 de Enero de 2017, de http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842010000200007
- Noriega, S. O. (1993). *Un ensayo de historia regional: El noroeste de México, 1530-1880*. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas.
- North, D. C. (1972). *La teoría de la localización y el crecimiento económico regional*.
- Olabe, A., & González, M. (2008). Cambio Climático, una amenaza para la seguridad global. *Política Exterior*, 175-185.
- Ordóñez Sasha Juárez Sánchez José Pedro Ramírez Valverde Benito Rojo Martínez Gustavo Enrique RESUMEN, C., & Caso del Municipio de San Juan Atenco, E. (n.d.). *Política Agrícola y Migración Campesina: El Caso del Municipio de San Juan Atenco, Puebla, México*.

- Ortiz-Paniagua, C. F. (2017). Agricultura y economía municipal en Michoacán desde una perspectiva de vulnerabilidad/Agriculture and Municipality Economics in Michoacan From a Perspective of Vulnerability. *CIBA Revista Iberoamericana de las Ciencias Biológicas y Agropecuarias*, 6(12), 63-91.
- Peláez H., O. A., Gallego Henao, A. M., Arroyave Taborda, L. M., & Gaviria Pérez, J. L. (2021). Migración como fenómeno social que afecta la educación, la economía y el bienestar integral. *Revista de Ciencias Sociales (RCS)*, XXVII(4), 149–159. <https://orcid>.
- Peláez, I. M. (2012). Comparación de medias. *Revista SEDEN*, 165–184.
- Pérez Monterosas, M. (2013). Tejiendo redes para futuras movilidades: las interacciones sociales y el capital social en la migración emergente de México a Estados Unidos. *Sociológica (México)*, 28(78), 139-170.
- Pérez, B. F. (2016). La degradación ambiental, el cambio climático y las migraciones. *Encrucijadas: Revista Crítica de Ciencias Sociales*, 11, 2.
- Pinilla-Herrera, M. C. , Rueda, A. , Pinzón, C. , y, & Sánchez, J. (2012). (2012). *Dialnet-PercepcionesSobreLosFenomenosDeVariabilidadClimati-4168436*.
- Piore, M. J. (1979). *Birds of passage: Migrant labor and industrial societies*.
- Piva, J. M. M. (1998). Procesos acumulativos y desarrollo: De Myrdal a Porter. *economía y sociedad*, 3(08).
- Porto-Gonçalves, C. W. (2009). Del desarrollo a la autonomía: La reinención de los territorios. *Revista América Latina en Movimiento*, 445.
- Quinn, M. A., & Rubb, S. (2005). The importance of education-occupation matching in migration decisions. *Demography*, 42(1), 153–167. <https://doi.org/10.1353/dem.2005.0008>
- Quirós-Badilla, E., & Alfaro, E. (2009). Algunos aspectos relacionados con la variabilidad climática en la Isla del Coco, Costa Rica. *Revista de Climatología*, 9, 33-44.
- Ramírez, C., Zuluaga, M., & Perilla, C. (2013). *OIM COLOMBIA*.
- Ramírez, J. I. R. (2000). *Teorías de la región*. Juan Carlos Martínez Coll.
- Rasmussen, R., Baker, B., Kochendorfer, J., Meyers, T., Landolt, S., Fischer, A. P., Black, J., Thériault, J. M., Kucera, P., & Gochis, D. (2012). How well are we measuring snow: The NOAA/FAA/NCAR winter precipitation test bed. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 93(6), 811-829.

- Ravenstein, E. G. (1889). The laws of migration. *Journal of the royal statistical society*, 52(2), 241-305.
- Valverde, J. R. (2002). El papel de las redes en los procesos de migración interna. *Revista de Demografía Histórica-Journal of Iberoamerican Population Studies*, 20(1), 15-20.
- Representative, H. (2008). European Commission (2008). *Climate Change and International Security*. Brussels: High Representative and European Commission.
- Recaño Valverde Joaquín. (2002). *El papel de las redes en los procesos de migración*.
- Rioja, F. K. (2001). Growth, welfare, and public infrastructure: A general equilibrium analysis of Latin American economies. *Journal of Economic Development*, 26(2), 119-130.
- SAGARPA. (2017). *Planeación Agrícola Nacional 2017-2030*.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/255627/Planeaci_n_Agr_cola_Nacional_2017-2030-_parte_uno.pdf
- SAGARPA, S. (2018). *Servicio de información agroalimentaria y pesquera*.
- Salas Alfaro, R. (2009). International Migration, Remittances and Income Distribution: The Case of Tarimbaro Michoacan. *CIMEXUS*, 4(2), 123-139.
- Sassen, S. (1988). *The mobility of labor and capital* Cambridge University Press. New York.
- SEMARNAT. (2013). Informe de la situación del medio ambiente en México. Compendio de estadísticas ambientales. Indicadores clave y de desempeño ambiental.
- Sen, A. (1999). *Development as freedom*. Gran Bretaña: Oxford University Press.
- Simon, J. L. (1981). *The ultimate resource*.
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). (2022). Estadística de Producción Agrícola. <http://infosiap.siap.gob.mx/gobmx/datosAbiertos.php>
- Servicio Meteorológico Nacional (SMN). (2012). Monitor de Sequía de México. Monitor de Sequía de México. <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/monitor-de-sequia/monitor-de-sequia-en-mexico>
- Servicio Meteorológico Nacional (SMN). (2022). Monitor de Sequía de México. Monitor de Sequía de México. <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/monitor-de-sequia/monitor-de-sequia-en-mexico>
- Servicio Meteorológico Nacional (SMN). (2022). Mapas de climatología 1981-2010.

- <https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/informacion-climatologica/mapas-de-climatologia-1981-2010>
- Stark, O. (1993). La migración del trabajo. Ministerio de Trabajo y Seguridad Social.
- Stern, N. (2015). Why are we waiting? The logic, urgency, and promise of tackling climate change. Mit Press.
- <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=stB7CAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR7&dq=stern+2015+climate&ots=hzhJb7Oa57&sig=4Ol1uuRVCpDfZLUEm4mFirQ8O1Y#v=onepage&q=stern%202015%20climate&f=false>
- Sturzo, L. (1992). La regione nella nazione (Vol. 12). La Zisa.
- Todaro, M. (1994). Economic Development. Singapur.
- Togola, I. (2006). Désertification et les migrations: La promotion du Pourghère comme outil de lutte contre la désertification et facteur de création d'emplois pour la lutte contre la pauvreté. 25-27.
- Valbuena, L. G. B. (2013). Aproximaciones microeconómicas en la Teoría de los Lugares Centrales de Christaller. Ensayos sobre política económica, 31(70), 67-120.
- Vázquez Barquero, A. (2005). Las nuevas fuerzas del desarrollo. España: Anthony Bosch S.A.
- Walteros, J. A. G. (2010). La migración internacional: Teorías y enfoques, una mirada actual. *Semestre económico*, 13(26), 81-99.
- Warner, K., Hamza, M., Oliver-Smith, A., Renaud, F., & Julca, A. (2010). Climate change, environmental degradation and migration. *Natural Hazards*, 55(3), 689–715.
- <https://doi.org/10.1007/s11069-009-9419-7>
- Weber, A. (1909). Teoría de la localización industrial. *Russell and Russell eds., Nueva York, USA. Tübingen, Alemania.*
- Wooldridge, J. M. (2006). *Introducción a la econometría. Un análisis moderno*. (6a. Edición). Editorial Paraninfo.
- Yúnez-Naude, A., & Taylor, J. E. (2001). The determinants of nonfarm activities and incomes of rural households in Mexico, with emphasis on education. *World development*, 29(3), 561-572.
- Zulueta, M. A. P., & León, J. A. H. Elementos Teóricos del Desarrollo Local. *Desarrollo Local De Las Comunidades Agrícolas Rurales*, 4.

Anexo 1. Cuestionario para identificar los factores socioambientales limitantes del desarrollo local de Charo, Michoacán, 2000-2020

Datos Personales

Nombre: _____

Localidad de procedencia: _____

Años de vivir en la localidad: _____

Edad: _____ Género: Mujer _____ Hombre _____

Estado Civil: Soltero _____ Casado _____ Otro _____ especifique: _____

Indicaciones

A continuación, se presentan una serie de afirmaciones y preguntas con las que usted puede estar de acuerdo o no, para lo cual le pediré me indique el grado de acuerdo o desacuerdo según la escala correspondiente a cada pregunta o afirmación. Tome en cuenta que ninguna respuesta se considerará ni buena ni mala, solo refleja su percepción.

Escalas

Totalmente de acuerdo (TA)

De acuerdo (DA)

Ligeramente de acuerdo (LA)

Poco de acuerdo (PA)

Nada de acuerdo (NA)

Muy frecuentemente (MF)

Frecuentemente (F)

Moderada frecuente (ModF)

Poco frecuente (PC)

Nada frecuente (NF)

No.	Pregunta	Escala				
1. SERVICIOS DE SALUD						
		TA	DA	LA	PA	NA
1.	Los servicios de salud son adecuados para las necesidades de la localidad					
2.	Se cuenta con el personal necesario para brindar un servicio eficiente					
3..	Las instalaciones son adecuadas para la atención a los pacientes					
4.	El centro de salud se ubica en una zona de fácil acceso para la mayoría de la población					
5.	Se les proporcionan los medicamentos necesarios a los pacientes					
6.	Se cuenta con los materiales de curación necesarios para la atención de los pacientes					
2. DESEMPLEO						
		TA	DA	LA	PA	NA
1.	La localidad cuenta con suficientes fuentes de empleo para la población					
2.	Las personas pueden encontrar empleo fácilmente en la localidad					
3.	En los últimos años, cuando me quedo sin empleo, he durado mucho tiempo sin encontrar uno nuevamente					
4.	Si me quedara sin empleo actualmente, sería fácil encontrar otra fuente de ingresos por mi cuenta					
5.	Actualmente usted tiene un empleo que le permite obtener los ingresos necesarios para subsistir					
6.	En su centro de trabajo usted puede encontrarse estable y trabajar por tiempo indefinido, de manera fija					
7.	Además de mi actual empleo, en mi localidad puedo realizar otra actividad que me genere ingresos					
8.	En caso de ser así, ¿cuál actividad secundaria realiza o realizaría?					
3. NIVEL DE INGRESOS						
		TA	DA	LA	PA	NA
1.	Los salarios ofrecidos en la localidad son adecuados para cubrir las necesidades de las personas					
2.	Mi empleo me permite contar con ingresos fijos que me permiten una adecuada subsistencia					
3.	Si mis ingresos son variables, generalmente me esfuerzo para incrementarlos o al menos mantenerlos constantes					
4.	Mis ingresos me permiten adquirir los bienes y servicios necesarios para mi bienestar					

5.	Considero que la localidad tiene las condiciones para desarrollarse de tal forma que los habitantes encuentren estabilidad económica dentro de la misma					
4. EDUCACIÓN						
		TA	DA	LA	PA	NA
1.	La localidad tiene escuelas adecuadas para impartir la educación básica					
2.	Las escuelas de la localidad son accesibles para la mayoría de las personas					
3.	Las escuelas cuentan con las instalaciones e infraestructura necesarias para impartir educación de calidad					
4.	Los profesores tienen la preparación adecuada para impartir clases, por lo que el nivel educativo en la localidad es bueno					
5.	Entre mayor sea en nivel de estudios alcanzado por las personas de la localidad, será más probable que encuentren un buen empleo o establezcan un buen negocio					
5. GRADO DE COHESIÓN SOCIAL						
		TA	DA	LA	PA	NA
1.	En la colonia donde vivo, cuento con familiares, amigos o conocidos					
		MF	F	ModF	PF	NF
2.	Interactúo y me relaciono activamente con las personas de mi colonia o barrio					
3.	En ocasiones las personas se llegan a reunir para realizar actividades comunes, ¿con qué frecuencia se reúnen en su colonia o barrio?					
4.	Si usted se encontrara en un problema, ¿recurriría a sus vecinos?					
5.	Participa en actividades organizadas por grupos de la colonia (artísticas, deportivas, religiosas, de apoyo social, político, de salud, etc.)					
6.	Se organiza con personas de su localidad para gestionar recursos y beneficios en común					
7.	Considero existe un grado de unión e interacción positivo entre mis vecinos y yo					
6. CULTURA						
		TA	DA	LA	PA	NA
1.	Considera que en la localidad existen muchas personas con adicción al tabaco					
2.	Considera que en la localidad existen muchas personas con adicción al alcohol					
3.	Considera que en la localidad existen muchas personas con adicción a las drogas					
4.	Considera que existe suficiente prevención y orientación en la localidad para prevenir el uso de alcohol, tabaco y drogas					

5.	Considera que las adicciones son un problema que limita el desarrollo de su localidad					
7. PROGRAMAS DE APOYO GUBERNAMENTAL						
		TA	DA	LA	PA	NA
1.	Conozco cuáles son los programas de apoyo del gobierno, a los cuales puedo acceder					
2.	Actualmente mis familiares y yo, contamos con apoyo de al menos un programa de gobierno					
3.	Mencione los programas de apoyo a la localidad que conozca y estén vigentes:					
8. MIGRACIÓN						
		TA	DA	LA	PA	NA
1.	Cuento con familiares radicando en el extranjero					
2.	Mis familiares radicando en el extranjero son parte importante del sostén económico de su familia					
3.	He trabajado en el extranjero y regresado a mi localidad a trabajar					
4.	Ciudades/Estados en el extranjero donde trabajé:					
4.	He trabajado fuera de mi localidad, sin salir del país					
5.	Cuento con familiares o conocidos que trabajan en otras ciudades del país y regresan a la localidad por la tarde-noche o el fin de semana					
6.	Las principales ciudades/localidades del país donde trabajan mis familiares y amigos de la localidad, son:					
7.	Los principales Estados/Ciudades en el extranjero, donde trabajan mis amigos y conocidos son:					
7.	Mis familiares y conocidos que trabajan fuera de la localidad, pero dentro del país, trabajan principalmente en las siguientes actividades:					
8.	Mis familiares y conocidos que trabajan fuera de la localidad, en el extranjero, trabajan principalmente en las siguientes actividades:					
9. MEDIO AMBIENTE/AGRICULTURA						
		TA	DA	LA	PA	NA
1.	Considero que las condiciones ambientales (recursos naturales, calidad del agua y calidad del aire) son muy buenas dentro de la localidad					
2.	Actualmente existe carencia de agua, lo cual afecta a las actividades de las personas de la localidad					
3.	Se lleva a cabo un aprovechamiento racional de los recursos naturales de la localidad					
4.	Las tierras de cultivo son fértiles y su producción es adecuada					

5.	La producción agrícola de temporal incrementa cada año, debido a las adecuadas condiciones de producción y medioambientales					
6.	La producción agrícola de riego incrementa cada año, debido a las adecuadas condiciones de producción y medioambientales					
7.	Considero que el sector agrícola tiene las condiciones adecuadas para incrementar su producción					
8.	Considero que el sector agrícola tiene apenas las condiciones para subsistir y no para mejorar					
9.	Existen condiciones de sequía muy prolongadas que afectan a la localidad					
10.	La gestión de los residuos sólidos dentro de la localidad es muy eficiente					
11.	Conozco cómo puedo participar en el cuidado del medio ambiente en mi localidad					

Anexo 2. Base de datos obtenida de levantamiento en campo para identificar los factores socioambientales limitantes del desarrollo local de Charo, Michoacán, 2000-2020

Empleo digno Z*	Empleo digno. LG**	Ingreso Z*	Ingreso. LG**	Educación Z*	Educación. LG**	(a) CS Z*	(a) CS. LG**	Migración Z*	Migración. LG**	(b) MAyA Z*	(b) MAyA. LG**	Bienestar Z*	Bienestar. LG**
3,0	2,7	5,0	5,0	5,0	4,0	2,9	4,2	4,3	3,2	3,2	3,9	4,3	5,0
4,0	1,8	5,0	5,0	3,5	2,0	3,8	3,2	1,8	3,4	3,8	3,9	5,0	4,1
2,0	4,3	5,0	4,0	2,5	3,0	4,2	2,8	3,4	2,6	3,4	3,4	4,6	4,8
2,3	3,0	5,0	4,0	4,0	4,0	3,4	3,2	1,0	1,8	3,9	4,6	5,0	4,7
2,7	4,0	5,0	5,0	5,0	3,5	4,2	3,4	2,2	1,8	3,1	4,6	5,0	4,7
2,7	4,0	5,0	5,0	5,0	2,0	4,2	3,2	2,2	2,6	3,1	3,2	5,0	4,4
2,3	2,7	5,0	4,0	4,0	5,0	4,8	3,8	2,6	2,2	3,4	3,7	5,0	4,8
2,3	1,3	5,0	5,0	4,0	4,5	4,8	3,8	2,6	5,0	3,4	3,9	5,0	5,0
4,3	2,5	2,0	5,0	3,0	4,0	4,8	1,9	2,6	1,8	3,4	3,4	5,0	4,0
2,7	4,0	5,0	5,0	2,5	3,5	3,4	2,8	2,6	3,8	2,7	3,7	4,2	4,1
3,0	2,7	5,0	5,0	5,0	4,0	2,9	4,2	4,3	3,2	3,2	3,9	4,3	5,0
4,0	1,8	5,0	5,0	3,5	2,0	3,8	3,2	1,8	3,4	3,8	3,9	5,0	4,1
2,0	4,3	5,0	4,0	2,5	3,0	4,2	2,8	3,4	2,6	3,4	3,4	4,6	4,8
2,3	3,0	5,0	4,0	4,0	4,0	3,4	3,2	1,0	1,8	3,9	4,6	5,0	4,7
2,7	4,0	5,0	5,0	5,0	3,5	4,2	3,4	2,2	1,8	3,1	4,6	5,0	4,7
2,7	4,0	5,0	5,0	5,0	2,0	4,2	3,2	2,2	2,6	3,1	3,2	5,0	4,4
2,3	2,7	5,0	4,0	4,0	5,0	4,8	3,8	2,6	2,2	3,4	3,7	5,0	4,8
2,3	1,3	5,0	5,0	4,0	4,5	4,8	3,8	2,6	5,0	3,4	3,9	5,0	5,0
4,3	2,5	2,0	5,0	3,0	4,0	4,8	1,9	2,6	1,8	3,4	3,4	5,0	4,0
2,7	4,0	5,0	5,0	2,5	3,5	3,4	2,8	2,6	3,8	2,7	3,7	4,2	4,1
3,0	2,7	5,0	5,0	5,0	4,0	2,9	4,2	4,3	3,2	3,2	3,9	4,3	5,0
4,0	1,8	5,0	5,0	3,5	2,0	3,8	3,2	1,8	3,4	3,8	3,9	5,0	4,1
2,0	4,3	5,0	4,0	2,5	3,0	4,2	2,8	3,4	2,6	3,4	3,4	4,6	4,8
2,3	3,0	5,0	4,0	4,0	4,0	3,4	3,2	1,0	1,8	3,9	4,6	5,0	4,7
2,7	4,0	5,0	5,0	5,0	3,5	4,2	3,4	2,2	1,8	3,1	4,6	5,0	4,7
2,7	4,0	5,0	5,0	5,0	2,0	4,2	3,2	2,2	2,6	3,1	3,2	5,0	4,4
2,3	2,7	5,0	4,0	4,0	5,0	4,8	3,8	2,6	2,2	3,4	3,7	5,0	4,8
2,3	1,3	5,0	5,0	4,0	4,5	4,8	3,8	2,6	5,0	3,4	3,9	5,0	5,0
4,3	2,5	2,0	5,0	3,0	4,0	4,8	1,9	2,6	1,8	3,4	3,4	5,0	4,0

2,7	4,0	5,0	5,0	2,5	3,5	3,4	2,8	2,6	3,8	2,7	3,7	4,2	4,1
3,0	2,7	5,0	5,0	5,0	4,0	2,9	4,2	4,3	3,2	3,2	3,9	4,3	5,0
4,0	1,8	5,0	5,0	3,5	2,0	3,8	3,2	1,8	3,4	3,8	3,9	5,0	4,1
2,0	4,3	5,0	4,0	2,5	3,0	4,2	2,8	3,4	2,6	3,4	3,4	4,6	4,8
2,3	3,0	5,0	4,0	4,0	4,0	3,4	3,2	1,0	1,8	3,9	4,6	5,0	4,7
2,7	4,0	5,0	5,0	5,0	3,5	4,2	3,4	2,2	1,8	3,1	4,6	5,0	4,7
2,7	4,0	5,0	5,0	5,0	2,0	4,2	3,2	2,2	2,6	3,1	3,2	5,0	4,4
2,3	2,7	5,0	4,0	4,0	5,0	4,8	3,8	2,6	2,2	3,4	3,7	5,0	4,8
2,3	1,3	5,0	5,0	4,0	4,5	4,8	3,8	2,6	5,0	3,4	3,9	5,0	5,0
4,3	2,5	2,0	5,0	3,0	4,0	4,8	1,9	2,6	1,8	3,4	3,4	5,0	4,0
2,7	4,0	5,0	5,0	2,5	3,5	3,4	2,8	2,6	3,8	2,7	3,7	4,2	4,1
3,0	2,7	5,0	5,0	5,0	4,0	2,9	4,2	4,3	3,2	3,2	3,9	4,3	5,0
4,0	1,8	5,0	5,0	3,5	2,0	3,8	3,2	1,8	3,4	3,8	3,9	5,0	4,1
2,0	4,3	5,0	4,0	2,5	3,0	4,2	2,8	3,4	2,6	3,4	3,4	4,6	4,8
2,3	3,0	5,0	4,0	4,0	4,0	3,4	3,2	1,0	1,8	3,9	4,6	5,0	4,7
2,7	4,0	5,0	5,0	5,0	3,5	4,2	3,4	2,2	1,8	3,1	4,6	5,0	4,7
2,7	4,0	5,0	5,0	5,0	2,0	4,2	3,2	2,2	2,6	3,1	3,2	5,0	4,4
2,3	2,7	5,0	4,0	4,0	5,0	4,8	3,8	2,6	2,2	3,4	3,7	5,0	4,8
2,3	1,3	5,0	5,0	4,0	4,5	4,8	3,8	2,6	5,0	3,4	3,9	5,0	5,0
4,3	2,5	2,0	5,0	3,0	4,0	4,8	1,9	2,6	1,8	3,4	3,4	5,0	4,0
2,7	4,0	5,0	5,0	2,5	3,5	3,4	2,8	2,6	3,8	2,7	3,7	4,2	4,1
3,0	2,7	5,0	5,0	5,0	4,0	2,9	4,2	4,3	3,2	3,2	3,9	4,3	5,0
4,0	1,8	5,0	5,0	3,5	2,0	3,8	3,2	1,8	3,4	3,8	3,9	5,0	4,1
2,0	4,3	5,0	4,0	2,5	3,0	4,2	2,8	3,4	2,6	3,4	3,4	4,6	4,8
2,3	3,0	5,0	4,0	4,0	4,0	3,4	3,2	1,0	1,8	3,9	4,6	5,0	4,7
2,7	4,0	5,0	5,0	5,0	3,5	4,2	3,4	2,2	1,8	3,1	4,6	5,0	4,7
2,7	4,0	5,0	5,0	5,0	2,0	4,2	3,2	2,2	2,6	3,1	3,2	5,0	4,4
2,3	2,7	5,0	4,0	4,0	5,0	4,8	3,8	2,6	2,2	3,4	3,7	5,0	4,8
2,3	1,3	5,0	5,0	4,0	4,5	4,8	3,8	2,6	5,0	3,4	3,9	5,0	5,0
4,3	2,5	2,0	5,0	3,0	4,0	4,8	1,9	2,6	1,8	3,4	3,4	5,0	4,0
2,7	4,0	5,0	5,0	2,5	3,5	3,4	2,8	2,6	3,8	2,7	3,7	4,2	4,1
3,0	2,7	5,0	5,0	5,0	4,0	2,9	4,2	4,3	3,2	3,2	3,9	4,3	5,0
4,0	1,8	5,0	5,0	3,5	2,0	3,8	3,2	1,8	3,4	3,8	3,9	5,0	4,1
2,0	4,3	5,0	4,0	2,5	3,0	4,2	2,8	3,4	2,6	3,4	3,4	4,6	4,8
2,3	3,0	5,0	4,0	4,0	4,0	3,4	3,2	1,0	1,8	3,9	4,6	5,0	4,7
2,7	4,0	5,0	5,0	5,0	3,5	4,2	3,4	2,2	1,8	3,1	4,6	5,0	4,7
2,7	4,0	5,0	5,0	5,0	2,0	4,2	3,2	2,2	2,6	3,1	3,2	5,0	4,4
2,3	2,7	5,0	4,0	4,0	5,0	4,8	3,8	2,6	2,2	3,4	3,7	5,0	4,8
2,3	1,3	5,0	5,0	4,0	4,5	4,8	3,8	2,6	5,0	3,4	3,9	5,0	5,0
4,3	2,5	2,0	5,0	3,0	4,0	4,8	1,9	2,6	1,8	3,4	3,4	5,0	4,0
2,7	4,0	5,0	5,0	2,5	3,5	3,4	2,8	2,6	3,8	2,7	3,7	4,2	4,1

Notación: *Zurumbeneo; ** La Goleta; (a) = Cohesión social; (b) = Medio ambiente y agricultura

Ana Ruth Luna Domínguez

FACTORES SOCIOAMBIENTALES Y BIENESTAR COMPARATIVO LOCAL EN CHARO, MICHOACÁN.pdf

 Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid:::3117:584200026

Fecha de entrega

28 abr 2026, 11:40 a.m. GMT-6

Fecha de descarga

28 abr 2026, 11:47 a.m. GMT-6

Nombre del archivo

FACTORES SOCIOAMBIENTALES Y BIENESTAR COMPARATIVO LOCAL EN CHARO, MICHOACÁN.pdf

Tamaño del archivo

4.2 MB

176 páginas

43.754 palabras

233.418 caracteres

15% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Texto citado
- Texto mencionado
- Coincidencias menores (menos de 10 palabras)

Fuentes principales

- 14%  Fuentes de Internet
- 8%  Publicaciones
- 0%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

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	Factores Socioambientales y Bienestar comparativo Local en Charo, Michoacán	
	Nombre	Correo electrónico
Autor/es	Ara Ruth Luna Domínguez	0488817a@umich.mx
Director	Dr. Carlos Francisco Ortiz Pamiagua	carlos.ortiz@umich.mx
Codirector		
Coordinador del programa	Dr. Antonio Favila Tello	doc.cs.desarrollo.regional@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	
Lugar y fecha	Morelia, Michoacán, 09 de Mayo del 2026