

<https://doi.org/10.23913/ride.v16i32.2993>

Artículos científicos

La migración en la Mixteca oaxaqueña desde el análisis de los sistemas complejos

Migration in the Oaxacan Mixteca from the analysis of complex systems

La migración en la Mixteca oaxaqueña desde el análisis de los sistemas complejos

Mario Aguilar-Fernández

Instituto Politécnico Nacional, UPIICSA, Sección de Estudios de Posgrado e Investigación,
México

maguilarfer@ipn.mx

<https://orcid.org/0000-0003-2621-8692>

Brenda García-Jarquín

Instituto Tecnológico de Oaxaca, Departamento de Posgrado, México

jarquin_garcia@yahoo.com.mx

<https://orcid.org/0000-0001-7192-2342>

Graciela Salgado-Escobar

Instituto Politécnico Nacional, UPIICSA, Departamento de Estudios Profesionales
Genéricos, México

gsalgadoe@ipn.mx

<https://orcid.org/0000-0003-2144-4965>

Rocío Elizabeth Salgado Escobar

Instituto Superior de Ciencias de la Educación del Estado de México, División Académica
Tejupilco, México

rocio.salgado@isceem.edu.mx

<http://orcid.org/0000-0003-3954-8164>

Resumen

La alta migración en la Mixteca de Oaxaca, una de las regiones rurales más pobres y marginadas del país, ha sido analizada durante décadas desde enfoques lineales y unidisciplinarios. Este artículo propone un marco analítico alternativo, fundamentado en la teoría de sistemas complejos y el análisis de redes, para comprender la migración como una propiedad emergente de un sistema social en crisis. A través de un diseño metodológico mixto, basado en el análisis de redes sociales, el estudio revela que: las redes de paisanaje, amistad y parentesco, la reunificación familiar en el lugar de destino, la búsqueda de empleos mejor remunerados y el desarrollo personal son las variables más relevantes respecto a las causas principales que impulsan a los mixtecos oaxaqueños a migrar a otros lugares, especialmente a los Estados Unidos de América.

Palabras clave: migración, Oaxaca, sistemas complejos, análisis de redes sociales.

Abstract

High migration in the Mixteca of Oaxaca, one of the poorest and most marginalized rural regions in the country, has been analyzed for decades from linear and unidisciplinary approaches. This paper proposes an alternative analytical framework, based on complex systems theory and network analysis, to understand migration as an emergent property of a social system in crisis. Through a mixed methodological design, based on the social network analysis, the study reveals that: the family, friendship, and paisanaje networks, family reunification at the destination, the search for better-paid jobs and personal development are the most relevant variables among the main causes that drive Oaxacaqueño Mixtecs to migrate to other places, especially the United States.

Keywords: migration, Oaxaca, complex systems, social network analysis.

Resumo

As altas taxas de migração na região Mixteca de Oaxaca, uma das áreas rurais mais pobres e marginalizadas do México, têm sido analisadas há décadas utilizando abordagens lineares e unidisciplinares. Este artigo propõe uma estrutura analítica alternativa, fundamentada na teoria dos sistemas complexos e na análise de redes, para compreender a migração como uma propriedade emergente de um sistema social em crise. Por meio de uma metodologia mista baseada na análise de redes sociais, o estudo revela que: redes de parentesco, amizade e comunidade; reunificação familiar no destino; a busca por empregos com melhores salários; e o desenvolvimento pessoal são as variáveis mais relevantes em relação aos principais motivos que levam os mixtecos de Oaxaca a migrar para outros lugares, especialmente para os Estados Unidos.

Palavras-chave: migração, Oaxaca, sistemas complexos, análise de redes sociais.

Fecha Recepción: Enero 2026

Fecha Aceptación: Junio 2026

Introducción

El fenómeno de la migración ha sido una constante recurrente en la historia de la humanidad, sin embargo, actualmente constituye un tema prioritario en la agenda nacional debido a los múltiples impactos que van desde los sociales, políticos, económicos, ambientales, de seguridad y demográficos. Oaxaca es uno de los estados con mayor expulsión de población en México, caracterizado por su alta ruralidad, diversidad cultural y profundas desigualdades sociales, especialmente en la región de la Mixteca. El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) la reconoce por sus altos niveles de migración histórica desde hace más de 150 años (INEGI, 2020). Según las explicaciones tradicionales, esta migración ha sido provocada por factores económicos -tales como la pobreza y falta de empleo- (Carton de Grammont et al., 2003). Sin embargo, desde esta perspectiva se visualiza el fenómeno de manera fragmentada y estática, por lo que, resulta insuficiente y limitada para captar la naturaleza multidimensional y dinámica del fenómeno.

La migración contemporánea en esta región parece ser el resultado de una red de factores entrelazados que constituyen otras causas que catalizan este fenómeno. Ejemplo son: la crisis agrícola generada por el cambio climático (Fernández et al., 2012), la persistencia de redes sociales transnacionales que influyen en los migrantes (Massey et al., 1999), la violencia estructural y del crimen organizado (Méndez, 2021), además, un histórico abandono político institucional (Martínez, 2018). Por esto, es necesario trascender los

enfoques causales lineales reduccionistas y adoptar marcos teóricos más amplios que permitan comprender la complejidad y la no linealidad de las interacciones que generan la dinámica migratoria.

En este sentido, el objetivo de este estudio es analizar las variables identificadas en el fenómeno migratorio en las comunidades rurales de la región mixteca de Oaxaca con base en una revisión sistemática en diversas bases científicas. Se plantea la migración como una propiedad emergente (Holland, 1995) de un sistema complejo a través de un marco teórico-metodológico que integra el análisis de redes sociales (Wasserman y Faust, 1994).

El trabajo se divide en cuatro apartados. El primero, resume el marco conceptual de la migración desde los objetivos de desarrollo sostenible de la ONU (Organización de las Naciones Unidas) de la agenda 2030. Asimismo, contiene la migración en el contexto macro y micro para situar tanto la dinámica de la migración en el mundo como contextualizar la región de la Mixteca oaxaqueña y factores relacionados. En este mismo apartado, se expone la migración desde el enfoque de la complejidad para establecer las bases teóricas del estudio. Finalmente, los apartados siguientes describen la metodología empleada, los resultados y las reflexiones finales del estudio.

Conceptualización

Muchos investigadores de diversas disciplinas han coincidido en que actualmente el mundo está sumergido en una crisis multifactorial, de aquí que la ONU hizo un llamado al mundo a través de sus 17 objetivos de desarrollo sostenible (ODS) (Al-Shorbaji et al., 2024; De la Rosa y Carrascal Domínguez, 2022; WEF, 2024; Stiglitz, 2019). Los cuales intentan preservar los sistemas funcionales y fortalecer aquello que presentan deterioro estructural; todo esto con el único objetivo de mejorar la calidad de vida de los habitantes. Sin embargo, diversas discusiones han surgido alrededor de las estrategias y los caminos para alcanzar dichos objetivos sobre todo en América Latina, donde las brechas de desigualdad económica, social y política han afectado su desarrollo históricamente y han contribuido a la persistencia de sistemas excluyentes y fragmentados (CEPAL, 2020; Chancel et al., 2022; Kessler y Assusa, 2020).

Con lo anterior y para fines de este trabajo, estudiar a la migración como un factor que es prioridad en la agenda de los ODS resulta fundamental debido a que, por un lado, la migración puede generar presiones en los países receptores por la demanda de servicios básicos -de salud, vivienda, seguridad, alimentación y medio ambiente- que requieren los

migrantes que llegan a residir a estos países. Y por otro, los países de origen pierden población económicamente activa y con esto la disminución de la productividad del país, además de fragmentación familiar, la reducción de recursos y capacidades en comunidades en situación de vulnerabilidad, e incluso, la contribución al envejecimiento poblacional y la reconfiguración o pérdida de la identidad cultural y social, como ha ocurrido especialmente en algunas comunidades rurales indígenas oaxaqueñas (Juárez, 2008). Adicionalmente, la migración implica riesgos para los migrantes, tales la discriminación, explotación laboral y el limitado acceso a servicios sociales, de salud, seguridad o educación, entre otros. Lo cual no solo afecta su calidad de vida, sino afecta principalmente sus derechos humanos (Canelón Silva y Almansa Martínez, 2018).

En este sentido, la migración en relación con los ODS, encuentra cabida en al menos 10 de los 17 objetivos en los siguientes puntos (Canelón Silva y Almansa Martínez, 2018):

Objetivo 1: fin de la pobreza. En sus metas 1.3 y 1.5 específicamente, este objetivo está enfocado en fortalecer los sistemas de protección social en pro de las personas en situaciones de vulnerabilidad y pobreza. Es decir, reducir la pobreza significa mejorar las condiciones de vida, lo cual puede ayudar a reducir la migración por este motivo, que en muchas ocasiones suele ser una de las principales causas (World Bank Group, 2018).

Objetivo 3: salud y bienestar. En sus metas 3.8, 3.c y 3.d se requiere que los países alcancen la cobertura sanitaria universal, es decir, sin distinción alguna, cualquier ciudadano tiene el derecho a la salud. Esto puede contribuir a reducir las motivaciones de carácter sanitario, que impulsan a las personas a migrar de sus lugares de origen para acceder a servicios de salud en sus lugares de destino. Por lo que, mejorar este acceso reduciría su vulnerabilidad y ayudaría a su integración en las nuevas comunidades y una vida digna.

Objetivo 4: educación de calidad. Se busca anticipar en gran medida la generación de conocimiento y el desarrollo de la innovación, y con esto, el bienestar económico de las naciones (Álvarez-Cedillo et al., 2020; Fernández et al., 2012; Lundvall, 2016). Además, en la meta 4.b se promueven las becas de movilidad estudiantil internacional, que pueden ser un catalizador para promover la migración académica-laboral, o bien, impulsar el retorno al país de origen para la aplicación de los conocimientos adquiridos.

Objetivo 5: igualdad de género. Particularmente, en las metas 5.2 y 5.6, se busca erradicar toda forma de violencia, discriminación y diferencias entre géneros, especialmente contra las mujeres. Se pretende garantizar el respeto a la igualdad de género para asegurar las condiciones en el país de origen y la calidad de vida en el lugar de destino.

Objetivo 8: trabajo decente y crecimiento económico. Asegurar un empleo digno, libre de toda forma de esclavitud o explotación, incluso infantil, puede mitigar la pobreza, incrementar la estabilidad social y disminuir las motivaciones para migrar en condiciones peligrosas o irregulares.

Objetivo 10: reducción de las desigualdades. Facilitar la migración ordenada y segura, mediante políticas migratorias bien gestionadas y la reducción de los costos de las remesas, son metas relacionadas con la regulación del fenómeno de la migración.

Objetivo 11: ciudades y comunidades sostenibles. El aseguramiento del acceso a viviendas y servicios adecuados, tanto del tronco básico como para el riesgo contra desastres naturales, coadyuva a disminuir las motivaciones para migrar a otras zonas que sí cuenten con estos servicios.

Objetivo 13: acción por el clima. El desplazamiento forzado debido a consecuencias del cambio climático, como los desastres naturales, puede mitigarse cuando se adoptan medidas a favor de la protección del medio ambiente y de sistemas más resilientes.

Objetivo 16: paz, justicia e instituciones sólidas. Las acciones a favor de la reducción de la violencia -por ejemplo, el fortalecimiento de las instituciones encargadas de combatirla- son medidas encaminadas a no forzar la migración en la búsqueda de la justicia.

Objetivo 17: alianzas para lograr objetivos. Como todo sistema, la coordinación de sus elementos es necesaria para su funcionamiento en pro del objetivo esperado (Bertalanffy, 1976). Es decir, el fenómeno de la migración forzada afecta cada vez más a todas las naciones, por tanto, es imprescindible su colaboración para mitigarlo.

Lo anterior, proporciona un marco analítico que posiciona al fenómeno de la migración como un input para la planeación de una agenda integrada para el 2040 con objetivos no sólo deseables, sino pragmáticos y enfocados incluso por región.

La migración a nivel macro

La Organización Internacional para las Migraciones (OIM), documentó que en el año 2020 un 3.6% de la población mundial vivía fuera de su país de origen, cifra que aumentó en un 2.5% en los últimos años (McAuliffe y Triandafyllidou, 2021). Los países con los más altos índices de migración son India, México, Rusia y China (ACNUR, 2025). Así como también los principales destinos son Estados Unidos, Alemania, Arabia Saudita, Rusia y Canadá. Estados Unidos es el destino más buscado y representa 18% del total mundial (OECD, 2025). En América Latina, los países con mayor migración (principalmente, hacia

Estados Unidos) son Venezuela, El Salvador, Honduras, Guatemala y Colombia (McAuliffe y Triandafyllidou, 2021).

Resulta interesante destacar que la migración en América Latina es, particularmente, distinta a la que ocurre en el resto del mundo, por ejemplo en Europa y Norteamérica el fenómeno se considera controlado y provocado por eventos no cotidianos (McAuliffe y Triandafyllidou, 2021). En esta región, predomina la migración forzada, de forma masiva y continua, de países con altas tasas de pobreza, desigualdad y violencia en la búsqueda de mejores oportunidades laborales y condiciones de vida (Cecchini y Martinez, 2023). En comparación con Europa o Norteamérica, la migración es más controlada y por eventos no cotidianos.

En cuanto a México, los estados con mayor índice de migración en el año 2023 son Guerrero, Zacatecas, Chiapas y Oaxaca. Siendo las tres principales razones por las que los mexicanos han migrado, principalmente hacia Estados Unidos: la búsqueda de trabajo (70%), reunirse con su familia (14%) y por inseguridad o violencia (1%) (INEGI, 2023).

La migración en la Mixteca de Oaxaca

La Tabla 1 muestra las principales comunidades oaxaqueñas con las más altas cifras de migración.

Tabla 1. Comunidades oaxaqueñas con mayor migración

Pueblo o municipio	Número estimado de migrantes anuales	Principales destinos
Santa María Yosocuta	2500 a 3000	Estados Unidos de América, Estado de México.
San Juan Mixtepec	2000 a 2500	Estados Unidos de América, Ciudad de México.
Santa María Camotlán	1800 a 2200	Estados Unidos de América, Oaxaca.
San Sebastián Tecomaxtla	1500 a 2000	Estados Unidos de América, Ciudad de México.
Santiago Minas	1200 a 1500	Estados Unidos de América, Ciudad de México.

Fuente: Elaboración propia con base en datos provenientes del INEGI (2023).

Los principales cuatro pueblos que encabezan la lista de la Tabla 1 son comunidades que se ubican en la región Mixteca de Oaxaca, una región localizada en el noroeste de Oaxaca, caracterizada por su complejidad geográfica de elevaciones de más de 3000 msnm y

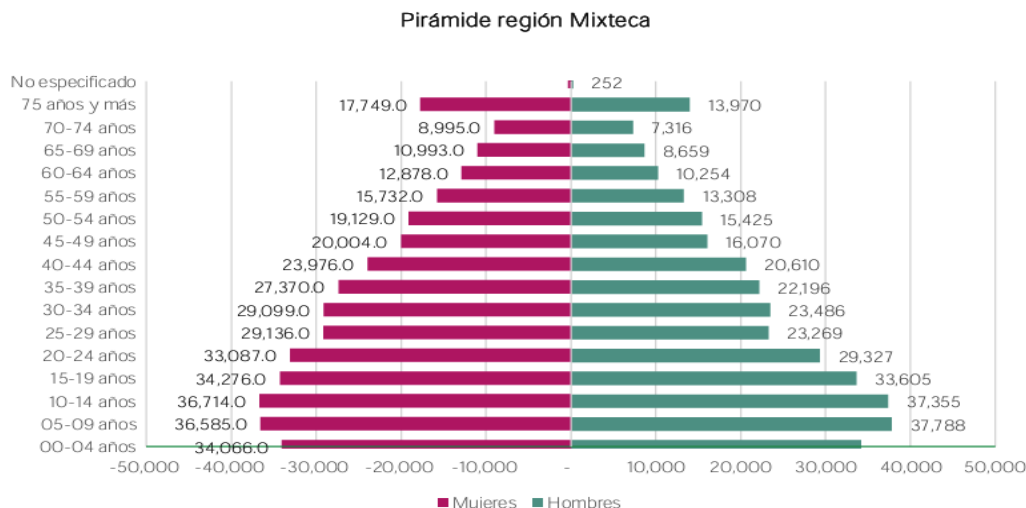
ecosistemas semiáridos donde predominan flora y fauna adaptados a condiciones de escasez de agua y suelos pobres (Lorenzen, 2021).

Esta región se divide en 155 municipios, concentrados en siete distritos (Silacayoapan, Huajuapán, Coixtlahuaca, Juxtlahuaca, Teposcolula, Nochixtlán y Tlaxiaco). Es una de las regiones más pobres y marginadas del país, pues 78% de sus municipios presentan altos grados de marginación, la población que se encuentra en pobreza extrema es de 31.7% y el resto (44.6%) en pobreza moderada. En cuanto al rezago social, posee 64% con grados altos y muy altos, adicionalmente, la población que no sabe leer ni escribir es de 15%. Su sistema político predominante es el de usos y costumbres indígenas con 123 de 155 municipios (79%). La población que vive en localidades rurales pequeñas y dispersas con menos de 2500 habitantes representa 77.4% (COPLADE, 2020). Con respecto a servicios básicos de vivienda y salud, 12.8% de la población viven con pisos de tierra y 19%¹ de la población no está afiliada a ningún servicio de salud digno (INEGI, 2020).

Referente a la distribución de la población en esta región, las mujeres representan la mayor proporción de la población (52.8%) respecto a los hombres (47.2%) (INEGI, 2020). La Figura 1 muestra la distribución poblacional por edad y género, la cual indica que la región tiene una población mayoritariamente: 1) infantil y adolescente (principalmente, entre los 5 y 14 años), 2) una natalidad en descenso y 3) una población de la tercera edad predominante (75 años y más) (COPLADE, 2020).

¹ Este dato estaba vigente hasta la encuesta intercensal del 2015 del INEGI, donde se consideraba que el 81% de la población estaba afiliada al programa del Seguro Popular, el cual desapareció en el 2019. Por lo que este dato habrá que actualizarlo. Actualmente no hay un dato oficial que lo reemplace.

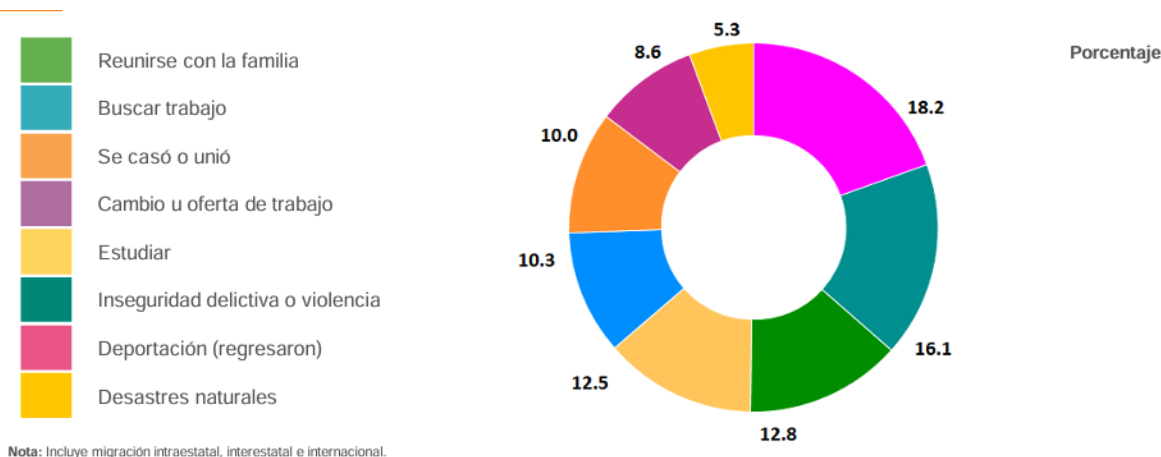
Figura 1. Distribución de la población por género y edad en la Mixteca de Oaxaca



Fuente: COPLADE (2020).

De acuerdo con el último censo de población realizado por el INEGI (2020), las principales razones por las que migran los mixtecos (sin considerar la deportación) son: 1) la búsqueda de trabajo, 2) reunirse con la familia y 3) estudiar. Ver Figura 2.

Figura 2. Principales causas de la migración en la Mixteca de Oaxaca



Fuente: Censo de población (INEGI, 2020).

Estas cifras y datos dan algunas luces acerca de la presencia tan importante de la migración en esta región. Por ejemplo, Rames et al. (2014) explican la preponderancia de mujeres en la Mixteca debido a que los varones en edad productiva (entre 15 y 44 años) (Reyes et al., 2004) son los que normalmente migran de sus lugares de origen para trabajar

dejando a los más jóvenes, viejos y mujeres (Ramales et al., 2014). Hasta ahora, solo se han develado algunos elementos del sistema que deben considerarse base fundamental para el análisis sistémico del fenómeno. A continuación, el siguiente apartado examina el fenómeno de la migración en la Mixteca oaxaqueña a partir del enfoque de los sistemas complejos, seguido de la metodología aplicada del análisis de redes sociales para establecer algunas reflexiones al final del capítulo.

La migración desde el enfoque de la complejidad

La migración es un fenómeno que está relacionado con una diversidad de factores que a la vez están organizados de forma compleja en el contexto de la población en estudio (Juárez, 2008). Cabe señalar que, el término complejidad no se refiere a una situación difícil o lejana de comprender, sino, está relacionado con las interacciones entre sus variables; las cuales no ocurren de manera simple y lineal (Mitchell, 2009; Simon, 2001; Bertalanffy, 1976). En este sentido, comprender a la migración como un sistema complejo, requiere considerar a sus variables desde sus dinámicas e interacciones de manera integrada, y no de forma aislada, es decir, como una red (Kumar et al., 2025; Ladyman et al., 2013; Liu et al., 2013; Maldonado, 2014; Mitchell, 2009; Simon, 1976; Sterman, 1994).

El modelado de fenómenos mediante redes permite identificar patrones y relaciones que no son evidentes en análisis lineales tradicionales (propiedades emergentes). Además, identificar influencias para detectar actores clave, clústeres de comunidades y diseñar estrategias de propagación e intervención, incluso predicción, que de forma aislada no podría ser posible (Barabási, 2014; Newman et al., 2006; Wasserman y Faust, 1994). Por esta razón, se considera preciso modelar el fenómeno de la migración en la Mixteca oaxaqueña y analizarlo mediante la metodología del análisis de redes sociales; lo que permite caracterizarlo e identificar las variables relacionadas y su influencia sobre el sistema.

Desde la teoría de sistemas complejos, las comunidades rurales mixtecas se consideran un sistema socio-ecológico adaptativo (Folke et al., 2005). Este sistema está compuesto por múltiples agentes (familias, individuos, instituciones, la tierra, recursos medioambientales, sociales, económicos y políticos y el propio ecosistema) cuyas interacciones generan patrones a macro escala.

La propiedad emergente, ejemplificada por la migración, constituye un fenómeno que surge a partir de las interacciones en el nivel micro (principalmente, el hogar y el individuo) y no puede ser comprendida integralmente mediante el análisis aislado de sus factores

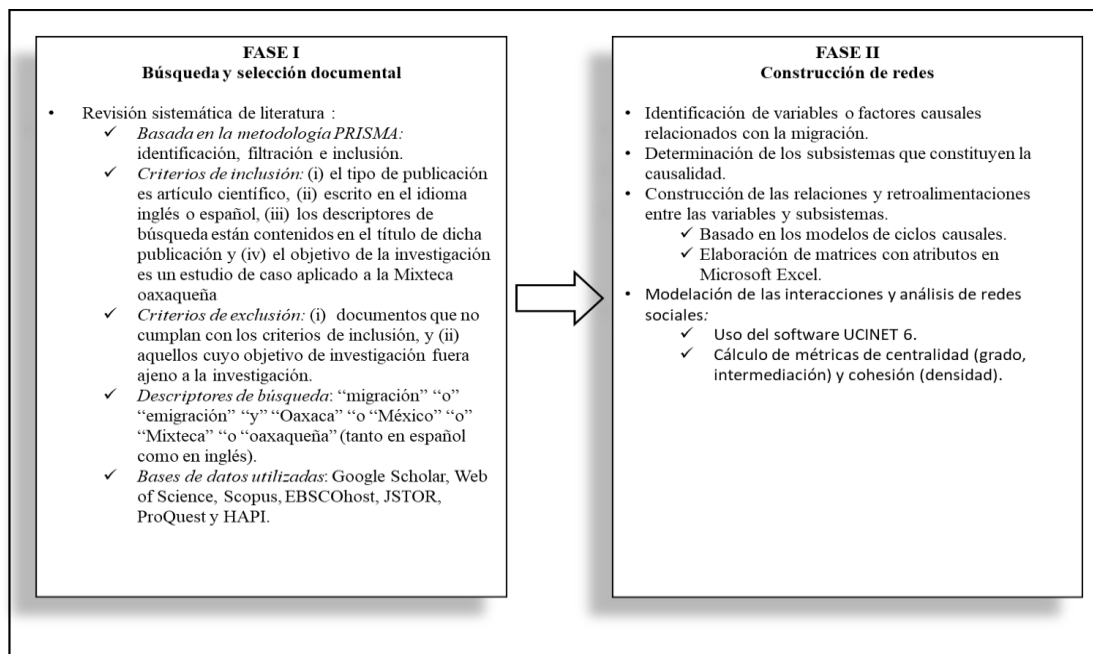
constituyentes de forma separada. Es así como, a partir del breve contexto anterior surgen los siguientes cuestionamientos que guían la investigación: ¿Cómo interactúan y se retroalimentan los factores que influyen en la decisión de migrar de las comunidades rurales oaxaqueñas?, de acuerdo con los resultados de la red modelada de factores ¿qué patrones caracterizan e impulsan la migración en las comunidades rurales en Oaxaca?

Así bien, la contribución de esta investigación es develar la arquitectura de las interconexiones y bucles de realimentación entre los distintos subsistemas (económico, social, ambiental, político, de violencia, etc.) que configuran la migración tanto como una estrategia de supervivencia, como un síntoma de un sistema en desequilibrio.

Metodología

El estudio se fundamentó en un diseño de investigación mixto secuencial exploratorio (Creswell y Plano, 2017). Dicho estudio se estructuró en dos fases: I) Búsqueda y selección documental y II) Construcción de redes. Cabe mencionar que, el desarrollo de estas fases permitió pasar de la construcción cualitativa del modelo a su cuantificación y simulación. Ver Figura 3.

Figura 3. Diseño de la investigación



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se describe cada fase:

Fase I. Búsqueda y selección documental: Se utilizó la metodología PRISMA (Page et al., 2021) para llevar a cabo la revisión sistemática de literatura en las bases de datos científicas de Google Scholar, Web of Science, Scopus, EBSCOhost, JSTOR, ProQuest y HAPI. Se consideraron cuatro criterios de inclusión: (i) el tipo de publicación es artículo científico, (ii) escrito en el idioma inglés o español, (iii) los descriptores de búsqueda están contenidos en el título de dicha publicación y (iv) el objetivo de la investigación es un estudio de caso aplicado a la Mixteca oaxaqueña. Se excluyeron todos aquellos documentos que no cumplieran con los criterios de inclusión, asimismo, aquellos cuyo objetivo de investigación fuera ajeno a esta investigación.

La revisión de literatura consistió en tres etapas: la identificación, el filtrado y la inclusión (Page et al., 2021). Para la identificación de publicaciones, se utilizaron los descriptores de búsqueda y operadores booleanos: “migración” “o” “emigración” “y” “Oaxaca” “o” “México” “o” “Mixteca” “o” “oaxaqueña”, tanto en español como en inglés. Se identificaron alrededor de veinte mil publicaciones en cada base de datos, es decir, un total de 130 mil artículos científicos. En la etapa de filtrado, se seleccionaron aquellos artículos científicos que solo correspondían a estudios de caso aplicados y se discriminaron las discusiones de corte conceptual y teórico. El proceso de depuración se realizó manualmente y se seleccionaron aproximadamente 800 estudios. Posteriormente, en la etapa de inclusión, se consideraron solo los documentos destinados al análisis de causas de migración en las comunidades de la Mixteca oaxaqueña, quedando un total de 76 estudios. Los hallazgos de la búsqueda sugieren escasas investigaciones desde el análisis de los sistemas complejos.

Fase II: Construcción de redes. Se utilizaron los 76 estudios obtenidos en la fase I para identificar las variables o factores causales relacionados con la migración. Posteriormente, se utilizaron modelos de ciclos causales (Barbrook-Johnson & Penn, 2022; Richardson, 1986) para construir las relaciones y retroalimentaciones entre las variables y subsistemas; los nodos de la red se definieron con base en las variables identificadas y los enlaces se construyeron con base en una ponderación correspondiente a su frecuencia de aparición absoluta en cada estudio. Finalmente, se construyeron matrices de relación con atributos en Microsoft Excel para modelar las interacciones y llevar a cabo el análisis de redes sociales (ARS) mediante el software UCINET 6, lo que permitió calcular métricas de centralidad (grado, intermediación) y cohesión (densidad) (Borgatti et al., 2014; Scott, 2013) para entender los vínculos entre las variables que causan la migración en la Mixteca Oaxaqueña.

Resultados

Se detectan once variables que causan la migración en las comunidades de la Mixteca oaxaqueña: ausencia de programas sociales, ausencia de empleo, deficiencia en el nivel educativo, pobreza extrema, desarrollo personal, empleos mal remunerados, inseguridad alimentaria, redes paisanaje y amistad, baja productividad agrícola, reunirse con la familia en el lugar de destino y la violencia, ver Tabla 2.

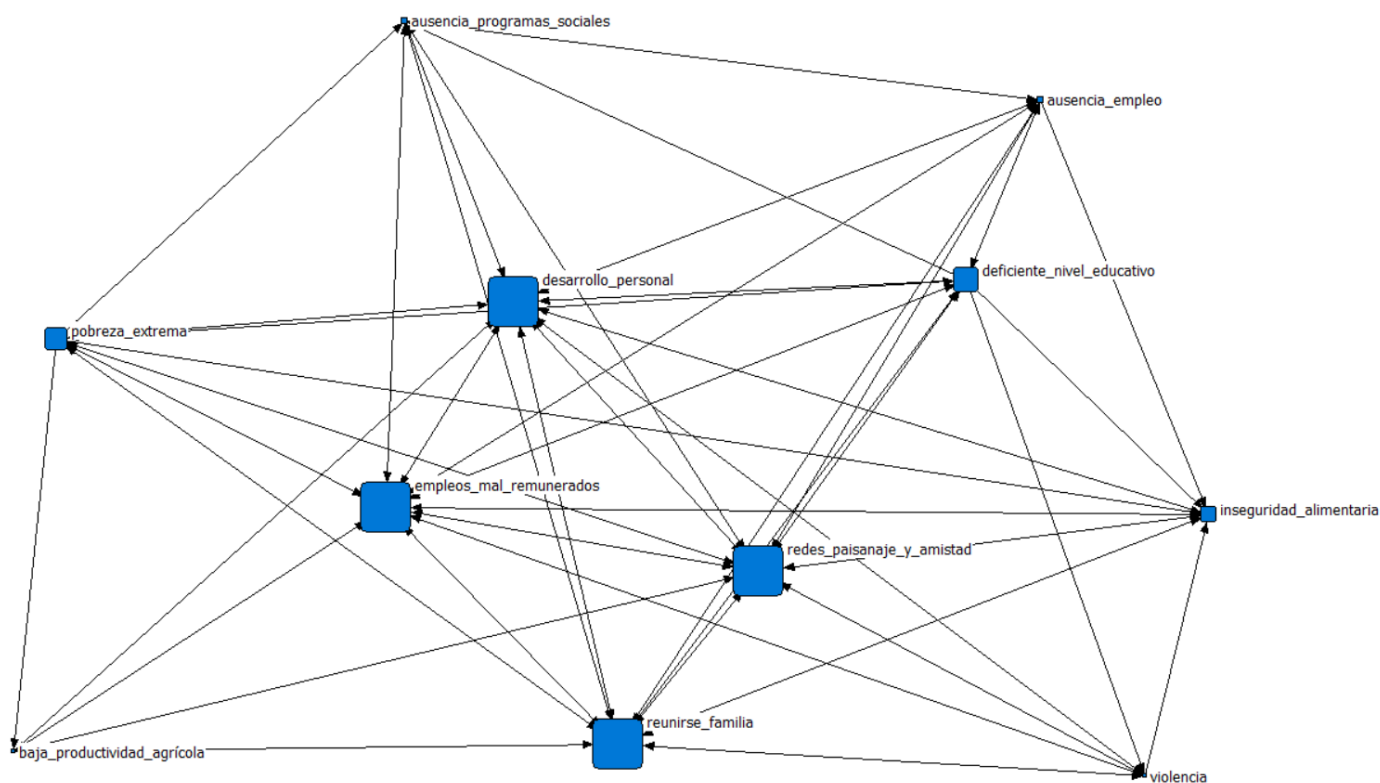
Tabla 2. Variables y nomenclatura utilizadas en la red de la Figura 4

Variable	Nomenclatura
Ausencia de empleo	ausencia_empleo
Violencia o inseguridad pública en el lugar de origen	violencia
Redes de paisanaje y amistad	redes_paisanaje_y_amistad
Reunirse con la familia en el lugar de destino	reunirse_familia
Pobreza extrema	pobreza_extrema
Baja productividad agrícola	baja_productividad_agrícola
Ausencia de programas sociales	ausencia_programas_sociales
Deficiente nivel educativo	deficiente_nivel_educativo
Empleos mal remunerados	empleos_mal_remunerados
Desarrollo personal	desarrollo_personal
Inseguridad alimentaria	inseguridad_alimentaria

Fuente: Elaboración propia.

La red ponderada de la Figura 4, compuesta por once nodos y noventa enlaces, muestra los resultados de los vínculos entre las variables identificadas en los estudios empíricos seleccionados. Las líneas dirigidas representan las interrelaciones que existen entre las variables, y el tamaño de los cuadros azules su influencia (mayor tamaño-mayor influencia).

Figura 4. Red de las principales causas de la migración en la Mixteca de Oaxaca basada en el análisis de redes sociales



Fuente: Elaboración propia mediante UCINET 6.

La Tabla 3, muestra las medidas de centralidad para identificar los nodos más relevantes de la red, en términos de influencia y número de interacciones, que son grado (*degree*), intermediación (*betweenness*) y cercanía (*closeness*). Cabe mencionar que el grado se refiere al número de relaciones con el resto de los nodos, la intermediación a la capacidad de influencia de un nodo sobre otro par de nodos y la cercanía (distancia geodésica) se refiere a la separación entre dos o más variables a partir de su posición en la red (Wasserman y Faust, 1994).

Tabla 3. Medidas de centralidad de la red de la Figura 4.

Node Attribute Editor				
File Edit				
	1	2	3	4
	ID	Degree	Betweenne	Closeness
1	ausencia_e	7	0.143	13.000
2	violencia	6	0.000	14.000
3	redes_paisa	10	1.919	10.000
4	reunirse_fa	10	1.919	10.000
5	pobreza_ex	8	0.743	12.000
6	baja_produ	5	0.000	15.000
7	ausencia_pr	7	0.143	13.000
8	deficiente_	9	0.819	11.000
9	empleos_m	10	1.919	10.000
10	desarrollo_	10	1.919	10.000
11	inseguridad	8	0.476	12.000

Fuente: Elaboración propia mediante UCINET 6.

Con relación en el análisis de centralidad los nodos redes de paisanaje y amistad, reunirse con sus familias en el lugar de destino, empleos mal remunerados y desarrollo personal, ocupan posiciones importantes dentro de la red, al presentar los mayores valores de grado (10) y de intermediación (1.919). Esto quiere decir que, son las variables más conectadas y que representan una función de integración entre las diferentes variables de la red. Son un puente estratégico que conecta variables favoreciendo la vinculación. Por el contrario, violencia y baja productividad agrícola, presentan valores de intermediación nulos (0), lo que sugiere una posición periférica y nula capacidad para vincularse con otras variables.

Para los valores observados de cercanía (10): redes paisanaje, reunirse con familiares en el lugar de destino, empleos mal remunerados y desarrollo personal, son los nodos más cercanos al conjunto de la red. En el caso de baja productividad agrícola (15) y violencia (14), son los más periféricos. Es decir, la red sugiere que: redes de paisanaje, reunirse con familiares en el lugar de destino, empleos mal remunerados y desarrollo personal, son el núcleo de la estructura relacional; estas variables presentan una diversidad de conexiones y son las que integran diferentes variables de la red. La variable violencia, aparece relativamente aislada. En lo que respecta a la variable baja productividad agrícola, se visualiza aún más periférica con escasas conexiones y sin función integradora. Las variables

pobreza extrema, inseguridad alimentaria y deficiente nivel educativo, ocupan sitios intermedios, no son principales, no obstante, aportan integración a la red.

Discusión

De acuerdo con la evidencia empírica recopilada en la literatura especializada reciente, las tres principales causas por las que migran los mixtecos de Oaxaca son: i) la reunificación con familiares, ii) la búsqueda de empleos mejor remunerados y, iii) el desarrollo personal. Lo anterior resulta interesante, ya que en diversos estudios sobre esta región se ha señalado que los mixtecos migran de sus comunidades, principalmente, por las siguientes causas: por la condición de pobreza extrema, marginación, suelos pobres para la agricultura, la falta de apoyo en programas sociales y las escasas condiciones favorables en el abastecimiento de servicios de salud, vivienda, educación y alimentación.

Indudablemente, estas condiciones persisten en la región y aunque ha habido avances en materia de educación, salud e infraestructura, así como el surgimiento de nuevos programas sociales en apoyo a las comunidades más vulnerables, también es cierto que han surgido nuevas dinámicas que han modificado las estructuras sociales e individuales. En Ramos (1991), desde hace más de tres décadas se había señalado a los factores psicosociales como uno de los impulsores de la migración de los mixtecos. El autor destaca el impacto que el fenómeno tiene en aquellos que no han tenido la experiencia migratoria, la manera en que reaccionan al observar que algunos migrantes regresan a sus comunidades con capital económico y simbólico, con automóvil propio, equipos electrónicos o visten a la moda.

Juárez (2008), por su parte, también señala a las redes sociales y familiares como impulsores de los movimientos poblacionales; las denomina “multilocalidad” que se refiere a la complejidad de la red, que va más allá de la existencia dual de origen y destino, es decir, una pertenencia parental y comunitaria. Esta evidencia deja entrever, tal como lo señala este autor, que no migran necesariamente los más pobres, porque incluso este sector de la comunidad no tiene el acceso económico para emprender el viaje que implica costos económicos y el abandono temporal o definitivo de las pocas posesiones disponibles. Así bien, las personas en pobreza extrema no tienen un fácil acceso a los flujos migratorios.

Otro factor importante es el desarrollo personal, el cual está relacionado con las motivaciones que impulsan al individuo a buscar una mejor calidad de vida, incluyendo la búsqueda de una mayor remuneración económica. Según Juárez (2008), al migrar se vislumbra la posibilidad de establecerse y desarrollarse en lugares con mejores oportunidades

a las que tienen en su lugar de origen, como previamente lo han hecho otros parientes o paisanos. Diversos autores coinciden en que el desarrollo personal constituye un motivador relevante del proceso migratorio.

El modelo sistémico-estructural considera que la migración involucra a un conjunto de elementos relacionados entre sí y que contribuye al desplazamiento de los grupos humanos. Algunos otros autores los denominan factores socioculturales, culturales y psicológicos (Ramos, 1991), identidad, pertenencia, experiencia personal cultural (Brettell y Hollifield, 2022; de Haas, 2010; de Haas et al., 2019; Massey et al., 1999; Portes y Rumbaut, 2006; Rumbaut, 2014), todos estos relacionados con la motivación personal de desarrollarse e incluirse en una sociedad.

Las dinámicas de la migración han evolucionado, ya no se trata solo de hombres jóvenes que migran con fines laborales, sino que, las mujeres e incluso familias enteras se han incorporado a los flujos migratorios (Arias, 2016; Carton de Grammont et al., 2003). Estas nuevas dinámicas confirman la importancia de las variables socioculturales y psicosociales (mencionadas anteriormente y como resultado de la red). Por otro lado, algunos estudios sobre las nuevas reconfiguraciones políticas y sociales han develado que, la migración ha provocado que, en diversas comunidades de Oaxaca, las mujeres asuman la responsabilidad del hogar, las actividades primarias y la representación familiar. Cabe señalar que, actualmente ocupan puestos políticos (Velásquez, 2004); un tema que hasta hace pocos años era casi imposible de considerar, pues tradicionalmente a la mujer no se le había tomado en cuenta, ya que solo los hombres podían ocupar estos puestos.

Conclusiones

El fenómeno de la migración en la Mixteca oaxaqueña ha sido un tema relevante para la comunidad científica desde hace más de 150 años. Diversos estudios han aportado una serie de valiosas contribuciones con el objetivo de explicar las causas, dinámicas y resultados de este fenómeno. Son aportes que resultan interesantes, especialmente aquellos que han profundizado en la naturaleza social y han aplicado instrumentos que han profundizado en la dimensión social del fenómeno mediante instrumentos de recolección de información empírica, tales los estudios de caso que recopilaron evidencia empírica en las poblaciones *in situ*; los cuales fueron el objeto de análisis de este estudio. Cabe señalar que no se localizaron estudios que abordaran explícitamente el fenómeno de la migración desde el análisis de los sistemas complejos.

Entender que un sistema no puede ser comprendido desde sus elementos aislados, sino en conjunto (es decir, como un tejido entrelazado donde cada enlace representa la influencia de un actor o nodo sobre otro) permite identificar dinámicas que de manera aislada no podrían ser reconocidas (propiedades emergentes). Tal es el caso de los resultados obtenidos en este estudio, donde variables sociales, psicológicas, culturales y familiares ocupan posiciones centrales en la red sobre las que tradicionalmente habían sido causas principales, como la pobreza extrema, la falta de empleo y programas sociales, la reducción de actividades primarias, la precariedad en servicios básicos como salud, vivienda y educación. Esto no significa que estas últimas variables dejen de ser importantes, de hecho, continúan formando parte de la realidad estructural de la región Mixteca Oaxaqueña, que caracteriza una de las regiones más pobres del país. En este sentido, la migración debería incorporarse como prioridad en futuras agendas nacionales e internacionales de desarrollo, pues este fenómeno tiende a incrementarse ahora por razones diversas que han trascendido las necesidades básicas para transformarse en aspiraciones personales.

Finalmente, la contribución de esta investigación se centra en mostrar que la migración en la Mixteca oaxaqueña no responde a causas aisladas, sino a configuraciones relacionales complejas mediadas por vínculos familiares, redes sociales y estructuras económicas.

Futuras investigaciones

Este estudio tomó como base evidencia empírica recuperada de estudios previos, no obstante, se recomienda como futura investigación, desde un enfoque multidisciplinario y transdisciplinario, diseñar y aplicar instrumentos en las comunidades afectadas por la migración en la región de la Mixteca oaxaqueña, con el fin de enriquecer y fortalecer los resultados, compararlos entre comunidades.

También se propone como futuro trabajo, a partir de las limitaciones de la investigación, realizar un análisis minucioso de los vínculos entre las variables y los patrones emergentes, desde el enfoque sistémico. Así también, realizar un análisis de mayor profundidad de las variables categorizándolas por dimensión económica, política, social, familiar, cultural, ambiental y educativa. Además de, describir con mayor precisión las causas estructurales, motivacionales y efectos socioculturales de la migración. También es futuro trabajo, validar el modelo de la red y vincular los hallazgos con la teoría migratoria, redes transnacionales, capital social, causalidad acumulativa y sistemas complejos.

Agradecimientos

Agradecemos al Instituto Politécnico Nacional (IPN), Secretaría de Investigación y Posgrado (SIP), Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas (UPIICSA), por las facilidades otorgadas para este trabajo. También, agradecemos al Sistema Nacional de Investigadores e Investigadores del Conahcyt, al Programa de Fomento al Desempeño Docente (PEDD), a la Comisión para la Operación y Promoción de Actividades Académicas (COFAA-IPN), así como a todos los participantes en esta investigación por su colaboración y disposición. Los autores agradecen a los editores y revisores anónimos por sus comentarios y discusiones.

Referencias

- Al-Shorbaji, N., Atsu, P., Boyes, B., Brandner, A., Jiménez, K. C., Cummings, S., Dewah, P., Dhillon, R., Habtemariam, F., y Kemboi, G. (2024). Necesitamos urgentemente múltiples conocimientos para lograr los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Knowledge Management for Development Journal*, 18(1).
- Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados [ACNUR]. (2025). *Informe semestral de tendencias 2023*. <https://www.acnur.org/media/informe-semestral-de-tendencias-de-2023>
- Álvarez-Cedillo, J. A., Aguilar-Fernández, M., Álvarez-Sánchez, T., García Jarquín, B., y Patiño Ortiz, J. (2020). La gestión del conocimiento en instituciones educativas. *RIDE. Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(21). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.775>
- Arias, P. (2016). Entre el grupo doméstico y el trabajo. Otros actores y nuevos límites a la autonomía de los migrantes. *Sujetos rurales*. Itaca.
- Barabási, A.-L. (2014). *Linked: How everything is connected to everything else and what it means for business, science, and everyday life*. Basic Books.
- Barbrook-Johnson, P., & Penn, A. S. (2022). *Systems Mapping: How to build and use causal models of systems*. Springer Nature.
- Bertalanffy, L. V. (1976). *Teoría general de los sistemas*. Fondo de Cultura Económica.
- Borgatti, S. P., Everett, M. G., y Freeman, L. C. (2014). Ucinet. En *Encyclopedia of social network analysis and mining* (pp. 2261–2267). Springer.
- Brettell, C. B., y Hollifield, J. F. (2022). *Migration theory: Talking across disciplines*. Routledge.

- Canelón Silva, A. R., y Almansa Martínez, A. (2018). Migración: retos y oportunidades desde la perspectiva de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). *RETOS. Revista de Ciencias de la Administración y Economía*, 8(16), 109-120. <https://doi.org/10.17163/ret.n16.2018.08>
- Carton de Grammont, H., Flores, S., y Sánchez, M. (2003). Caractéristiques des migrations rurales à l'intérieur du Mexique et vers les États Unis. *Migrations et Société*, 15, 23–34.
- Cecchini, S., y Martinez, J. (2023). International migration in Latin America and the Caribbean: a development and rights perspective. *CEPAL Review*, 141, 215-230.
- Chancel, L., Piketty, T., Saez, E., y Zucman, G. (2022). *World inequality report 2022*. Harvard University Press.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL]. (2020). *La desigualdad en América Latina y el Caribe en tiempos de COVID-19*. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/3ed5d019-3505-4e22-9765-98686f808a3b/content>
- Coordinación General del Comité Estatal de Planeación para el Desarrollo de Oaxaca [COPLADE]. (2020). *Diagnóstico. Plan de Desarrollo Regional Mixteca*. Gobierno del Estado de Oaxaca 2016-2022. <https://oaxaca.gob.mx/coplade/wp-content/uploads/sites/29/2021/04/Mixteca.pdf>
- Creswell, J. W., y Plano, V. L. (2017). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. SAGE Publications.
- de Haas, H. (2010). The internal dynamics of migration processes: A theoretical inquiry. *Journal of ethnic and migration studies*, 36(10), 1587-1617. <https://doi.org/10.1080/1369183X.2010.489361>
- de Haas, H., Castles, S., y Miller, M. J. (2019). *The age of migration: International population movements in the modern world*. Bloomsbury Publishing.
- De la Rosa, D., y Carrascal Domínguez, S. (2022). The history and creation of the Agenda 2030: Designing the sustainable development goals. *Annals of the University of Craiova. History/Analele Universității din Craiova. Istorie*, 41(1).
- Fernández, M. A., Estrada, P. F., y Jarquín, B. G. (2012). La espiral de conocimiento, innovación, aprendizaje en instituciones de educación superior (IES). *Projectics/Proyética/Projectique*, 111(2), 123-134. <https://doi.org/10.3917/proj.011.0123>

- Folke, C., Hahn, T., Olsson, P., y Norberg, J. (2005). Adaptive governance of social-ecological systems. *Annual Review Environment and Resources*, 30(1), 441-473. <https://doi.org/10.1146/annurev.energy.30.050504.144511>
- Holland, J. H. (1995). Hidden order: how adaptation builds complexity. Helix books.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2020). *Presentación de resultados. Censo 2020*. Recuperado de https://www.oaxaca.gob.mx/ceieg/wp-content/uploads/sites/64/2021/02/Region_Mixteca_Coplade_definitivo.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2023). *Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID)*. Recuperado de https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enadid/2023/doc/resultados_enadid_23.pdf
- Juárez, A. (2008). Migración y pobreza en Oaxaca. *El cotidiano* (148), 85-94.
- Kessler, G., y Assusa, G. (2020). Pobreza, desigualdad y exclusión social. *Foro Universitario del Futuro*. Jefatura de Gabinete de Ministros.
- Kumar, J. S., Archana, B., Muralidharan, K., y Kumar, V. S. (2025). Graph Theory: Modelling and Analyzing Complex System. *Metallurgical and Materials Engineering*, 31(3), 70-77. <https://doi.org/10.63278/1320>
- Ladyman, J., Lambert, J., y Wiesner, K. (2013). What is a complex system? *European Journal for Philosophy of Science*, 3(1), 33-67. <https://doi.org/10.1007/s13194-012-0056-8>
- Liu, Y.-Y., Slotine, J.-J., y Barabási, A.-L. (2013). Observability of complex systems. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 110(7), 2460-2465. <http://hdl.handle.net/1721.1/80722>
- Lorenzen, M. (2021). Nueva ruralidad y migración en la Mixteca Alta, México. *Perfiles latinoamericanos*, 29(58). <https://doi.org/10.18504/pl2958-011-2021>
- Lundvall, B.-Å. (2016). *The learning economy and the economics of hope*. Anthem Studies in Innovation and Development. https://doi.org/10.26530/OAPEN_626406
- Maldonado, C. E. (2014). ¿Qué es un sistema complejo?. *Revista colombiana de filosofía de la ciencia*, 14(29), 71-93.
- Martínez, A. (2018). El abandono político institucional y la vulnerabilidad en el tercer sector. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 63(234), 115-139.

- Massey, D. S., Arango, J., Hugo, G., Kouaouci, A., y 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.
- McAuliffe, M. y Triandafyllidou, A. (2021). *World Migration Report 2022*. International Organization for Migration (IOM).
- Méndez, A. (2021). Violencia del crimen organizado relacionada a los sectores económicos en México: Una propuesta de categorización. En G. J. Cabrera Trimiño y J. Fernández Olivera (Eds.), *Violencia Estructural. Retos y Desafíos*. Sello Editorial FUNGADE.
- Mitchell, M. (2009). *Complexity: A guided tour*. Oxford university press.
- Newman, M., Barabási, A.-L, y Watts, D. J. (2006). *The structure and dynamics of networks*. Princeton university press.
- Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD]. (2025). *Global Corporate Sustainability Report 2025*. OECD publishing.
<https://doi.org/10.1787/bc25ce1e-en>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ... Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71.
<https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Portes, A., y Rumbaut, R. G. (2006). *Immigrant America: a portrait*. University of California Press.
- Ramales, M. Coronado, M. y García, R. (2014). Pobreza multidimensional y derechos humanos: situación actual en la mixteca oaxaqueña en el contexto de la política económica nacional. *Contribuciones a las Ciencias Sociales* (2014-09).
- Ramos, D. (1991). Migración y cambios socioeconómicos en la comunidad de Zoogocho, Oaxaca. *Estudios demográficos y urbanos*, 6(2), 313-345.
<https://doi.org/10.24201/edu.v6i2.812>
- Reyes, R. G., Guijón, A. S., Yúnez, A., y Hinojosa, R. (2004). Características de la migración internacional en Oaxaca y sus impactos en el desarrollo regional. En *Nuevas Tendencias y Desafíos de la Migración Internacional México-Estados Unidos* (pp. 195-221). H. Cámara de Diputados, LIX Legislatura-Universidad Autónoma de Zacatecas-UNAM, CIICyH-Miguel Ángel Porrúa.

- Richardson, G. P. (1986). Problems with causal-loop diagrams. *System Dynamics Review*, 2(2), 158-170. <https://doi.org/10.1002/sdr.4260020207>
- Rumbaut, R. G. (2014). *Immigrant America: a portrait*. University of California Press.
- Scott, J. (2013). *Social Network Analysis*. SAGE Publications Ltd. <https://doi.org/10.4135/9781529682557>
- Simon, H. A. (1976). How complex are complex systems? *Philosophy of Science Association*, 2, 507-522.
- Simon, H. A. (2001). Complex systems: The interplay of organizations and markets in contemporary society. *Computational & Mathematical Organization Theory*, 7(2), 79-85. <https://doi.org/10.1023/A:1011341803977>
- Sterman, J. D. (1994). Learning in and about complex systems. *System Dynamics Review*, 10(2-3), 291-330. <https://doi.org/10.1002/sdr.4260100214>
- Stiglitz, J. E. (2019). *People, power, and profits: Progressive capitalism for an age of discontent*: Penguin UK.
- Velásquez, M. C. (2004). Comunidades migrantes, género y poder político en Oaxaca. En *Indígenas mexicanos migrantes en los Estados Unidos* (pp. 519-524). Universidad de Zacatecas/Universidad de California-Santa Cruz/LIX Legislatura/ Miguel Ángel Porrúa.
- Wasserman, S., y Faust, K. (1994). *Social Network Analysis: Methods and Applications*. Cambridge University Press.
- World Bank Group. (2018). *Poverty and Shared Prosperity 2018: Piecing Together the Poverty Puzzle*. World Bank Publication.
- World Economic Forum [WEF]. (2024). *Annual Report 2023-2024*. https://www3.weforum.org/docs/WEF_Annual_Report_2023_2024.pdf

Rol de Contribución	Autor (es)
Conceptualización	Aguilar-Fernández, Brenda Garía-Jarquín, Graciela Salgado-Escobar, Rocío Elizabeth Salgado Escobar.
Metodología	Mario Aguilar-Fernández, Brenda Garía-Jarquín, Graciela Salgado-Escobar, Rocío Elizabeth Salgado Escobar.
Software	Brenda Garía-Jarquín.
Validación	Mario Aguilar-Fernández, Brenda Garía-Jarquín.
Análisis Formal	Mario Aguilar-Fernández, Brenda Garía-Jarquín, Graciela Salgado-Escobar, Rocío Elizabeth Salgado Escobar.
Investigación	Mario Aguilar-Fernández, Brenda Garía-Jarquín, Graciela Salgado-Escobar, Rocío Elizabeth Salgado Escobar.
Recursos	Mario Aguilar-Fernández, Brenda Garía-Jarquín, Graciela Salgado-Escobar, Rocío Elizabeth Salgado Escobar.
Curación de datos	Mario Aguilar-Fernández, Brenda Garía-Jarquín.
Escritura - Preparación del borrador original	Mario Aguilar-Fernández, Brenda Garía-Jarquín, Graciela Salgado-Escobar, Rocío Elizabeth Salgado Escobar.
Escritura - Revisión y edición	Mario Aguilar-Fernández, Brenda Garía-Jarquín, Graciela Salgado-Escobar, Rocío Elizabeth Salgado Escobar.
Visualización	Brenda Garía-Jarquín, Mario Aguilar-Fernández.
Supervisión	Mario Aguilar-Fernández, Brenda Garía-Jarquín, Graciela Salgado-Escobar, Rocío Elizabeth Salgado Escobar.
Administración de Proyectos	Mario Aguilar-Fernández, Brenda Garía-Jarquín, Graciela Salgado-Escobar, Rocío Elizabeth Salgado Escobar.
Adquisición de fondos	Mario Aguilar-Fernández, Brenda Garía-Jarquín, Graciela Salgado-Escobar, Rocío Elizabeth Salgado Escobar.