

Soberanía alimentaria y comunidad: estrategias para la mitigación de la diabetes mellitus tipo 2 en las infancias de pueblos originarios. El caso de Xalpatláhuac, Guerrero

Food Sovereignty and Community: Strategies for Mitigating Type 2 Diabetes Mellitus among Indigenous Children. The Case of Xalpatláhuac, Guerrero

Juan Carlos García-Cruz

SECIHTI/Universidad Autónoma Metropolitana, México



<https://orcid.org/0000-0002-6707-5555>



j.carlos.garcia.c@gmail.com

Xenia A. Rueda Romero

Universidad Nacional Autónoma de México, México



<https://orcid.org/0000-0002-1492-8331>



xenia.rueda@gmail.com

Ana Laura González Zambrano

Universidad Nacional Autónoma de México, México



<https://orcid.org/0009-0009-7237-3344>



anagonzaz@comunidad.unam.mx



<https://doi.org/10.46530/ecdp.v0i40.825>

Resumen: El aumento de los casos de diabetes mellitus está teniendo un mayor impacto, sobre todo en los sectores que se enfrentan a desigualdades sanitarias, sociales, económicas y educativas, lo que reduce su acceso a programas y medidas sanitarias más justas y equitativas. Estos factores determinantes afectan a territorios con altas tasas de pobreza y marginación, generando problemas de salud como la prevalencia de la diabetes mellitus desde la infancia. Así, la enfermedad persiste en la edad adulta y se transmite a futuras generaciones. Este artículo plantea las siguientes preguntas de investigación: ¿Cómo influye la soberanía alimentaria en la prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 en los niños indígenas? ¿Y cómo podemos avanzar hacia una sociedad con soberanía alimentaria para mitigar la diabetes mellitus tipo 2 en las infancias indígenas? Para desarrollar el diagnóstico de nuestra investigación, presentamos un estudio de caso de la comunidad de Xalpatláhuac, en Guerrero, México, que nos permite esclarecer los obstáculos a la soberanía alimentaria y la diabetes mellitus en

la población infantil de esta región, para proponer finalmente cómo podríamos mitigar este problema de salud en la infancia.

Palabras clave: soberanía alimentaria, diabetes mellitus tipo 2, infancias, comunidad, pueblos originarios.

Abstract. The increase in cases of diabetes mellitus is having a greater impact, primarily on sectors facing health, social, economic, and educational inequalities, which reduces their access to fairer and more equitable health programs and actions. These determinants have an impact on territories with high rates of poverty and marginalization, generating health problems such as the prevalence of diabetes mellitus from childhood. Thus, the disease persists into adulthood and is transmitted to future generations. This article poses the following research questions: How does food sovereignty influence the prevalence of type 2 diabetes mellitus in Indigenous children? And how can we transition to a society with food sovereignty to mitigate type 2 diabetes mellitus in Indigenous children? To develop the diagnosis of our research, we present a case study of the community of Xalpatláhuac Guerrero, Mexico, which allows us to elucidate the obstacles to food sovereignty and diabetes mellitus in the child population of this region, to finally propose how we could mitigate this health problem in childhood.

Keywords: Food sovereignty, type 2 diabetes mellitus, childhood, community, indigenous peoples.

Cómo citar: García Cruz, J. C., Rueda Romero, X. A., y González Zambrano, A. L. (2026). Soberanía alimentaria y comunidad: estrategias para la mitigación de la diabetes mellitus tipo 2 en las infancias de pueblos originarios. El caso de Xalpatláhuac, Guerrero. *En-Claves del Pensamiento*, (40), 109-139. <https://doi.org/10.46530/ecdp.v0i40.825>.

Introducción

Actualmente, la prevalencia de la diabetes *mellitus* en México es uno de los principales problemas de salud que enfrenta la población. El riesgo genético, sobre todo en poblaciones originarias y su relación con el aumento de varios factores de riesgos exógenos (edad, sobrepeso, obesidad, sedentarismo y tabaquismo)¹ han propiciado que en los últimos años la diabetes *mellitus* sea una de las primeras causas de muerte en este país con afectaciones en poblaciones cada vez más jóvenes. En México, 1 de cada 3 escolares de entre 5 y 11 años tiene sobrepeso u obesidad,² lo cual, pone en riesgo a este sector. A partir de este panorama, instituciones de salud como, el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado (ISSSTE) con el apoyo del gobierno mexicano han establecido diversas acciones de prevención y detección temprana de

¹ Ana Basto *et al.*, “Prevalencia de prediabetes y diabetes en México. Ensanut 2022”, *Salud Pública de México*, 65, suplemento (13 de junio 2023): 164.

² Miguel Vázquez y Miguel Cruz, “Sobrepeso y obesidad infantil: un reto biomédico en México”, *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* (2024): 1.

la diabetes *mellitus* tipo 2, sin embargo, los esfuerzos realizados no han sido suficientes para mitigar los efectos de esta enfermedad.

El aumento en los casos de diabetes *mellitus* está generando mayores afectaciones principalmente en sectores que enfrentan desigualdades en salud, sociales, económicas y educativas, lo cual reduce la posibilidad de acceder a programas y acciones en salud más justas y equitativas. Lo anterior, es el resultado de las determinantes sociales en salud, que son el conjunto de condiciones en las que una persona nace, crece, vive, trabaja y envejece, lo cual afecta su estado de salud y su bienestar.³ Estas determinantes tienen un impacto en territorios con altos índices de pobreza y marginación generando problemas de salud como la prevalencia de la diabetes *mellitus* desde las infancias, así, la enfermedad se reproduce en la vida adulta y se transmiten a futuras generaciones.⁴ En este sentido, debemos considerar que la desigualdad económica, social y de salud ha ocasionado un acceso limitado a la atención médica y a una seguridad alimentaria justa, la cual es relevante para garantizar una vida saludable en la población. La reciente pandemia ocasionada por el virus SARS-CoV-2 (COVID-19) dejó claro que la mejor forma de resistir, superar y adaptarse a los problemas de salud es mantener una alimentación sana y adecuada para fortalecer el sistema inmunológico y para la prevención de infecciones como el COVID-19⁵ demostrando las relaciones tan estrechas que existen entre el sector agroalimentario, la salud y el bienestar.⁶ A partir de este panorama es fundamental incorporar el sector agroalimentario a la discusión de los determinantes sociales en salud, lo cual es relevante para comprender las afectaciones de la diabetes *mellitus* tipo 2 principalmente en poblaciones infantiles y considerar que las enfermedades modernas crónico degenerativas como diabetes *mellitus*, obesidad, cáncer, hipertensión, enfermedades cardiovasculares están estrechamente relacionadas con los alimentos que consumimos.⁷

³ Carlos Hernández *et al.*, “Vulnerabilidad y determinantes sociales en diabetes”, *Medicina de Familia. SEMERGEN*, 49 (25 de julio 2023): 2.

⁴ *Ibid.*, p. 3.

⁵ Sonia Villapol, “Gastrointestinal symptoms associated with COVID-19: impact on the gut microbiome”. *Translational Research*, 226, núm. 1 (2020.): 57-69. <https://doi.org/10.1016/j.trsl.2020.08.004>.

⁶ Juan Manuel Vargas-Canales *et al.*, “Los siete pecados capitales del sector agroalimentario en México y cómo revertirlos”. *En Agricultura, Sociedad y Desarrollo* (2023).

⁷ Mónica Gallo *et al.* “Relationships between food and diseases: What to know to ensure food safety”. *Food Research International*, 137 (2020): 109414; Lucien Grados *et al.*, “How advanced are we on the consequences of oral exposure to food contaminants on the occurrence of chronic non communicable diseases?”, *Chemosphere*, núm. 303 (2022): 135260.

Con base en lo anterior, es relevante precisar que el sector agroalimentario es clave para mitigar los problemas de salud a los que se enfrenta nuestra población, porque en este sector se encuentra integrado por todas las actividades relacionadas con producción, acopio, transformación, distribución y comercialización de alimentos para el consumo humano, los cuales provienen de las cadenas de valor asociadas con las actividades agrícolas, pecuarias, forestales, acuícolas, entre otras. El sector agroalimentario tiene gran relevancia económica y social en México, debido a que contribuye con el 7.5% a la economía. Además, la balanza comercial ha mostrado un superávit desde 2015. Entre los productos con mayor exportación en el país se encuentran las leguminosas, hortalizas, aguacate, jitomate, pimiento, frutas y ganado bovino.⁸

Lo anterior posiciona al sector agroalimentario como prioritario y debemos revalorarlo para mejorar la calidad de vida de las comunidades. En la actualidad, la sociedad enfrenta problemas muy complejos (contaminación, agotamiento de recursos, cambio climático, desastres naturales, pandemias, conflictos bélicos, inestabilidad económica, entre otros) que cada vez generan más daños a los entornos, son más frecuentes, y se derivan del modelo de desarrollo económico dominante.⁹ En consecuencia, este artículo plantea como pregunta de investigación ¿de qué manera incide la soberanía alimentaria en la prevalencia de la diabetes *mellitus* tipo 2 en las infancias de los pueblos originarios? Y, ¿cómo podemos transitar a una sociedad con soberanía alimentaria para la mitigación de la diabetes *mellitus* tipo 2 en las infancias de los pueblos originarios? Para elaborar el diagnóstico de nuestra investigación presentamos un estudio de caso de la comunidad de Xalpatláhuac, Guerrero, México, el cual nos permite dilucidar los obstáculos de la soberanía y la diabetes *mellitus* en la población infantil de esta región. Para ello, realizamos entrevistas, historias de vida y *focus group* con miembros de la comunidad para obtener un amplio panorama sobre estilos de vida, alimentación y atención a la salud en la población.

En la primera sección abordamos un panorama general de la diabetes *mellitus* en México y afectación a la salud de la población infantil. En la segunda sección se describe el estudio de caso exploratorio de la investigación y la metodología empleada. En la última sección, se propone por qué es indispensable revalorar la soberanía alimentaria y la

⁸ Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación – FAO, 2019.

⁹ Juan Manuel Vargas-Canales “El sector agroalimentario mexicano y las nuevas tecnologías, *Revista E-Agronegocios*, 8 núm. 2 (2022): 89-113.

importancia de reconocer a las comunidades como aquellas que generan conocimientos y les permite generar sus alimentos. Así pues, proponemos que la escuela es el espacio idóneo para fomentar la soberanía alimentaria y recuperar a la comunidad, incorporando a las madres de familia, quienes son, en su mayoría proveedoras de la alimentación.

Panorama de la diabetes *mellitus* en México y la población infantil

La diabetes *mellitus* (DM) en las últimas décadas ha presentado un incremento constante en el mundo, de acuerdo con la International Diabetes Federation (IDF) en 2024 se registraron un total de 589 millones de personas con DM a nivel mundial y 252 millones desconocían padecer esta enfermedad. Con estos datos se determina un futuro poco alentador al estimar que para 2050 exista un aumento del 45%, es decir, se tendrá un total de 852 millones de personas con DM para ese año.¹⁰ Este panorama principalmente afecta a países con ingresos medios y bajos generando un gran desafío en materia de salud para algunas naciones. En países como México, la DM ha tenido un importante impacto en la salud de la población, tan solo en 2022, según registros del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), se detectaron 348 casos de diabetes *mellitus* al día (15 casos por hora).¹¹ Actualmente, la IDF precisa que hay un total de 13 587 400 mexicanos que viven con diabetes y los registros de los últimos años ha situado a esta enfermedad como la segunda causa de muerte en este país, en 2025 de los 796 mil 321 decesos registrados, 112 mil fueron por diabetes.¹² Estas cifras muestran un problema que avanza y pone en riesgo la salud de toda la población incluyendo la infantil. Los casos de DM tipo 2 en la niñez han incrementado en los últimos años. En 2016 se presentó una incidencia de 2.05 casos por cada 100 mil habitantes; en 2020 la cifra ascendió a 2.9 casos.¹³ Lo anterior se relaciona principalmente con los estilos de vida y el incremento de obesidad y sobrepeso en este sector, el aumento de los casos de obesidad y su gravedad

¹⁰ IDF, *Diabetes Atlas 11th edition*, Bélgica (IDF, 2025).

¹¹ IMSS *Protocolos de Atención integral - Diabetes mellitus tipo 2 prevención, diagnóstico y tratamiento*, México, (12 de enero de 2022).

¹² Inegi, “Estadística de defunciones”, (8 de agosto de 2025).

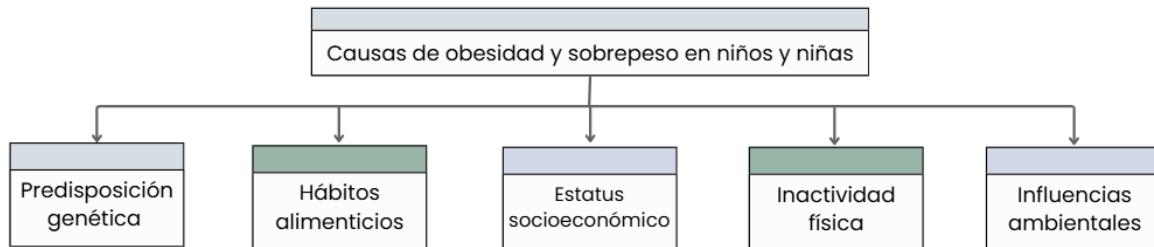
¹³ Leonardo Frías, “Acecha la diabetes tipo 2 a la niñez”, *Gaceta UNAM* (11 de noviembre 2021).

conlleva a una mayor prevalencia de DM2 y favorece el desarrollo de complicaciones en este colectivo.¹⁴

La epidemia de DM2 en la edad pediátrica es el resultado de una variedad de factores, entre los cuales el más importante es el incremento de la tasa de obesidad infantil, que se ha producido desde la década de 1960, aunque parece que se está alcanzando una meseta. Otro factor determinante es que la DM2 en pacientes jóvenes ocurre en ambientes culturales y psicosociales complejos que hacen que el cambio de estilo de vida y la adherencia a las recomendaciones médicas sean difíciles.¹⁵

De acuerdo con la última Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Continua (Ensanut Continua) en 2022 el 37.3% de los escolares y 41.1% de los adolescentes tenían sobrepeso y obesidad cifras que ha aumentado desde 1999 (26.8%).¹⁶ Los factores genéticos, el sedentarismo y el consumo excesivo de alimentos ultraprocesados (con altas cantidades de azúcar, sal y grasa) están propiciando la prevalencia de la obesidad y el sobrepeso en la niñez mexicana (véase Figura 1), lo cual nos brindan un panorama complejo en lo que refiere a la prevención y el cuidado de la salud infantil.

Figura 1. Causas de obesidad y sobrepeso en las infancias



Fuente: Elaboración propia, con base en: Ashish Goel, Spoorti Reddy y Paula Goel, “Causes, Consequences, and Preventive Strategies for Childhood Obesity: A Narrative Review”, *Cureus* 16, núm. 7 (julio, 2024): e64985. DOI 10.7759/cureus.64985.

El gobierno mexicano ha implementado acciones y estrategias que tienen como objetivo brindar información sobre las causas y las consecuencias de la obesidad, el sobrepeso y la DM en la niñez. Ejemplo de lo anterior es el proyecto conjunto entre la Secretaría de Salud y la Secretaría de Educación Pública, quienes establecieron y aplicaron el 29 de marzo del 2025 los

¹⁴ Matilde Rubio *et al.*, “Obesidad y diabetes mellitus tipo 2: también unidas en opciones terapéuticas”, en *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, 66, núm. 3 (marzo, 2019): 141.

¹⁵ María Luz Calero y José Manuel Varela, “Diabetes tipo 2 infantojuvenil”, *Revista Clínica Española*, 218, núm. 7 (octubre, 2018): 373.

¹⁶ Teresa Shamah-Levy *et al.*, “Sobrepeso y obesidad en población escolar y adolescente”, en *Salud Pública de México*, 66, núm. 4, (2024): 405.

Lineamientos generales a los que deberán sujetarse la preparación, la distribución y el expendio de los alimentos y bebidas preparados, procesados y a granel, así como el fomento de los estilos de vida saludables en alimentación, dentro de toda escuela del Sistema Educativo Nacional estos lineamientos se reforzaron con información para padres y madres de familia a través del portal *Vive saludable, vive feliz*, www.vidasaludable.gob.mx, los cuales tienen como objetivo promover una alimentación y hábitos saludables en los niños y niñas, esta es solo una acción que se integra a las otras ya determinadas por las instituciones de salud como: PrevenIMSS, el Protocolo de Atención Integral (PAI) “Diabetes prevención, diagnóstico y tratamiento”, CHKT en Línea, YA PREVISSSTE versión diabetes, el Programa Manejo Integral de Diabetes por Etapas (MIDE), entre otros. Sin embargo, estas acciones y estrategias no han sido suficientes para reducir el número de casos de diabetes en el país, los cuales avanzan generando graves afectaciones principalmente en la vida de los sectores marginados, los cuales, tienen un limitado acceso a los servicios de salud y carecen de programas de prevención y cuidado de enfermedades.

Desigualdad en salud y atención de la diabetes *mellitus* en México

La prevalencia y la atención de enfermedades como la diabetes *mellitus* se encuentra relacionada con factores como la edad, el género, la escolaridad, la etnia y los ingresos¹⁷ afectando principalmente a comunidades ubicadas en las periferias de las zonas urbanas y pueblos originarios, los cuales sufren marginación por la falta de una cobertura en los servicios de salud que sea adecuada a las necesidades y características de estas comunidades. En esta perspectiva la pobreza ha sido uno de los principales factores que limita el acceso a un servicio de salud adecuado. La clase social, el entorno cultural y el nivel económico de las personas son fuertes determinantes sociales que influyen en las desigualdades en salud.¹⁸ Este panorama está presente en países como México donde siete millones de personas viven en pobreza extrema, de manera particular en la región sur del país se registran los índices más altos. Las tres entidades con mayor porcentaje de pobreza registradas en 2024 fueron: Chiapas, con 27.1 %; Guerrero, con 21.3 %; Oaxaca, con 16.3 %

¹⁷ Cassandra Macgregor, David N.Blane, S. Josephine Pravinkumar y Gregory Booth, “Chronic Pain and Health Inequalities: Why We Need to Act”, *Scandinavian Journal of Pain*, 23, núm. 2 (2023): 225-227; Margaret Dunham y Pat Schofield, “Prevención del Dolor en Poblaciones Vulnerables”, International Association for the Study of Pain (IASP), 2020. Oswaldo Medina y Jorge Escobedo, “Desigualdades en la mortalidad por diabetes en México: 2010-2019”, *Gac Med Mex.* 159 (marzo-abril, 2023).

¹⁸ Carlos Hernández *et al.*, “Vulnerabilidad y determinantes sociales en diabetes”, *Medicina de Familia. SEMERGEN*, 49 (25 de julio 2023): 3.

y con menor índice, Baja California, con 0.4 %; Nuevo León, con 0.5 %; Aguascalientes, con 0.6 % (véase Figura 2).

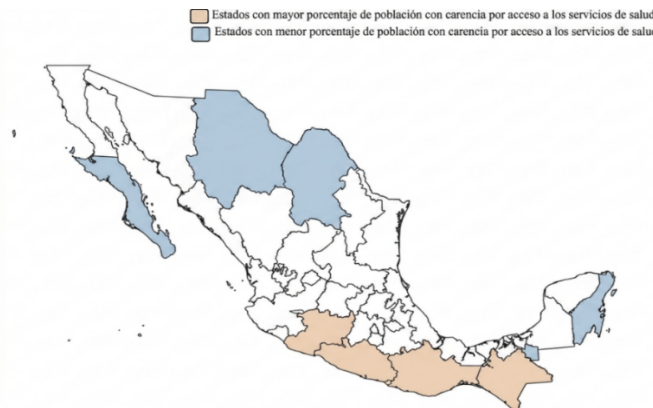
Figura 2. Estados con mayor y menor índices de pobreza extrema en México



Fuente: elaboración propia con base en: Inegi “Pobreza multidimensional” (13 de agosto de 2025).

Por otro lado, estos índices se relacionan con el hecho de que 3 de cada 10 personas no tengan garantizado el ejercicio de al menos uno de sus derechos sociales como: educación, salud, seguridad social, vivienda y alimentación. En 2024, un total de 44.5 millones de personas presentaron carencia para tener acceso a servicios de salud.¹⁹ Según datos de Coneval, en 2022 los estados con un mayor porcentaje de población con carencia por acceso a los servicios de salud fueron: Chiapas (66.1%), Oaxaca (65.7%), Guerrero (52.7%) y Michoacán (51.2%) y con menor porcentaje, Baja California (17.3%), Coahuila (19.7), Chihuahua (21.5%) y Colima (21.9%) (véase Figura 3).

Figura 3. Estados con mayor y menos porcentaje con carencia por acceso a servicios de salud



Fuente: elaboración propia con base en: Coneval, “El derecho a la salud para las entidades federativas de México: compendio de indicadores para su diagnóstico”, México, 2024.

¹⁹ Inegi, “Pobreza multidimensional”. (13 de agosto de 2025).

La relación entre el acceso a los servicios de salud y el nivel socioeconómico tiene efectos adversos en la prevalencia y complicaciones de enfermedades como la diabetes *mellitus*, principalmente en los estados con altos índices de pobreza extrema y porcentaje de población con carencia por acceso a los servicios de salud, esto se debe a los altos costos de los medicamentos y la poca accesibilidad a servicios de salud de segundo y tercer nivel, lo que implica una mayor probabilidad de complicaciones para las personas de menores niveles socioeconómicos,²⁰ esto a su vez genera un mayor índice de mortalidad por diabetes *mellitus* en regiones marginadas. Debemos considerar que el acceso a los servicios de salud y a la alimentación también son determinantes sociales de mayor mortalidad por diabetes,²¹ esto pone en riesgo y reduce el derecho a la salud en estas comunidades.

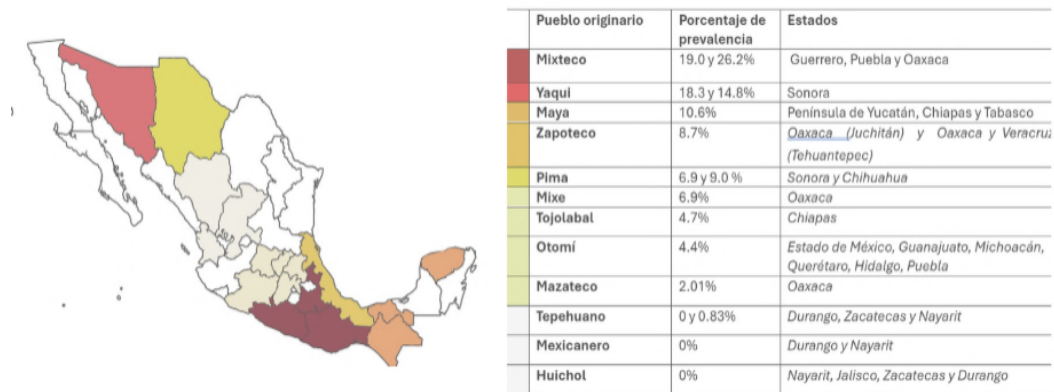
Con base en lo anterior, el centro y sur de México son regiones que se caracterizan por su gran diversidad cultural²² pero también con desigualdades socioeconómicas y en salud, desfavoreciendo principalmente a los pueblos originarios. De acuerdo con el estudio realizado por investigadores de la Universidad Autónoma de Sinaloa, el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo A.C., el Departamento de Nutrición Pública y Salud y la Unidad de Investigación en Diabetes de Hermosillo Sonora, de 478 investigaciones, 12 con diseño transversal mostraron una prevalencia de la diabetes *mellitus* tipo 2 en 12 grupos indígenas de México, las comunidades de mixtecos, yaquis, mayas y zapotecos, tienen los mayores registros de casos de DM en México (véase Figura 4). Este trabajo reveló la falta de estudios relacionados sobre la prevalencia de la diabetes *mellitus* en los pueblos originarios, lo cual es urgente considerando que estas comunidades tienen mayores riesgos de desarrollar esta enfermedad debido a componentes genéticos, factores de inequidad social (despojo, exclusión, discriminación), bajo nivel socioeconómico, menos años de escolaridad y limitado acceso a los servicios de salud, aunado a los cambios abruptos en el estilo de vida.²³

²⁰ Elizabeth Hoyos *et al.*, “Desigualdad en hospitalizaciones evitables por condiciones crónicas en México: magnitud y determinantes”, *Salud Pública Mex.* (14 de enero de 2026): 34-42.

²¹ Oswaldo Medina y Jorge Escobedo, “Desigualdades en la mortalidad por diabetes en México: 2010-2019”, *Gac Med Mex.*, núm. 159 (marzo- abril, 2023).

²² De acuerdo con la Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (ENADID) 2023, del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi). En 2023, en México, 39.2 millones de personas se identificaron como indígenas y los estados con el mayor número de población indígena fueron Oaxaca con el 26.3 %; Yucatán con 24.3 %; Chiapas, 22.4 %; Guerrero, 13.5 % y Quintana Roo con un 12.9%.

²³ Félix Buichia *et al.*, “Prevalencia y factores asociados a diabetes mellitus tipo 2 en población indígena de México: revisión sistemática”, *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 58, núm. 3 (mayo-junio, 2020).

Figura 4. Prevalencia de diabetes *mellitus* en pueblos originarios

Fuente: Elaboración propia, con base en: Félix Buichia *et al.*, “Prevalencia y factores asociados a diabetes mellitus tipo 2 en población indígena de México: revisión sistemática”, *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 58, núm. 3 (mayo-junio, 2020).

De acuerdo con lo expuesto anteriormente las determinantes sociales reducen la posibilidad de garantizar y ejercer el derecho a una salud adecuada para cada sector poblacional. Actualmente, son escasos los estudios que aborden desde una perspectiva regional el problema de la diabetes *mellitus* en México y son importantes para poder identificar las causas, los efectos y la manera en que las comunidades han afrontado esta enfermedad a partir de la aplicación de conocimientos como la medicina ancestral, lo cual es necesario para generar ejes hacia acciones justas y con valor social. En este sentido, en el siguiente apartado presentamos un estudio de caso exploratorio de la comunidad de Xalpatláhuac, Guerrero, el cual nos permitió identificar la importancia de la soberanía alimentaria en regiones similares a esta comunidad y cómo enfrentan los desafíos en salud.

Metodología

Para el estudio de caso exploratorio de nuestra investigación utilizamos la metodología cualitativa, la cual permite el estudio de las relaciones entre sujetos en contextos determinados, centrándose en las experiencias vividas por los individuos tal y como se presentan en pensamientos, ideas, sentimientos, actitudes y percepciones. Además, el enfoque de la investigación hace hincapié en el comportamiento humano y la interacción social.²⁴ Esta metodología permite aplicar el estudio de caso exploratorio, el cual está

²⁴ Ann Öhman. “Qualitative Methodology for Rehabilitation Research”, *Journal of Rehabilitation Medicine*, 37, núm. 5 (2005).

destinado a analizar las razones que subyacen a una práctica concreta y explica las razones de las prácticas observadas.²⁵ Esto garantiza que el tema no se explore desde una única perspectiva, sino desde múltiples perspectivas, lo que permite revelar y comprender las múltiples facetas del fenómeno.²⁶

Para la aplicación metodológica en la comunidad de Xalpatláhuac nuestro trabajo se centró en la elaboración de historias de vida y entrevistas²⁷ a amas de casa, habitantes y curanderos de la región. Asimismo, realizamos *focus group*²⁸ donde participaron familias y estudiantes de las escuelas primarias General Lázaro Cárdenas y Vicente Guerrero donde también presentamos pláticas sobre alimentación y prevención de la diabetes *mellitus* a la comunidad estudiantil. Estas técnicas aplicadas como parte de la metodología nos permitieron obtener una perspectiva de los diversos sectores que componen esta comunidad (niños, niñas, madres y padres de familia, profesores, curanderos, adultos mayores y jóvenes), lo cual amplía la obtención de información para nuestro estudio de caso sobre los temas de salud y alimentación que presentaremos a continuación.

Contexto y algunos elementos de la comunidad de Xalpatláhuac, Guerrero, México

La comunidad de Xalpatláhuac se ubica dentro de la región de la montaña en el estado de Guerrero al suroeste de México, lo que la caracteriza como una población rodeada de paisajes naturales. Los municipios con los cuales colinda son: Alcozauca de Guerrero, Copanatoyac,

²⁵ Ryan et al. citado por Chowdhury, Anup y Shil, Nikhil Chandra, “Thinking ‘Qualitative’ Through a Case Study: Homework for a Researcher”, *American Journal of Qualitative Research*, 5, núm. 2 (2021) 190-210. <https://doi.org/10.29333/ajqr/11280>.

²⁶ Pamela Baxter y Susan Jack, “Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers”, *The Qualitative Report*, 13 (2008).

²⁷ La entrevista es una técnica que permite tener información más amplia a partir de los antecedentes y las vivencias de las personas, la historia de vida como técnica de investigación permite la reconstrucción de “la cultura, la historia, la tradición de una comunidad, de un grupo o de una capa social”. Bruschi, citado en Franco Ferrarotti, “Las historias de vida como método”, *Convergencia*, 14, núm. 44 (2007): 15-40, lo cual se logra a partir de generar lazos de confianza con las personas, esto permite obtener datos más precisos y relevantes dentro de la investigación cualitativa. Así, la historia de vida busca descubrir la relación dialéctica, la negociación cotidiana entre aspiración y posibilidad, entre utopía y realidad, entre creación y aceptación; por ello, sus datos provienen de la vida cotidiana. R. Macías, “Historia de vida. reflexiones teóricas y metodológicas desde la práctica en la maestría en desarrollo cultural comunitario”, en *Didáctica y Educación*, XI, núm. 3 (2020).

²⁸ Los *focus group* son una técnica utilizada habitualmente en ciencias sociales ya que permite recabar información acerca de las perspectivas, experiencias y creencias personales de una serie de sujetos seleccionados [...] permiten obtener datos a través de un proceso émico (una perspectiva interna que analiza las creencias, valores y prácticas de una cultura particular desde la perspectiva de las personas que viven dentro de esa cultura). Paloma Sanz-Marcos, “Uso de *focus groups* en investigación científica: guía práctica para investigadores [Using Focus Groups in Scientific Research: A Practical Guide for Researchers]”, *Infonomy*, 3, núm 1 (2025): 2.

Metlatónoc, Atlamajalcingo del Monte y Tlapa de Comonfort, este último tiene una mayor conexión con la comunidad por ser uno de los principales centros urbanos de comercio y transporte más cercanos al municipio. En lo referente al número de habitantes, de acuerdo con la Información Sociodemográfica y Económica de la Secretaría del Bienestar y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) en 2024, Xalpatláhuac contaba con una población de 12 314 personas de las cuales, 6 648 eran mujeres y 5 666 hombres, un dato relevante es que los rangos de edad que concentraron una mayor población fueron de 0 a 4 años (1 530 habitantes), de 10 a 14 años (1 478 habitantes) y de 5 a 9 años (1 404 habitantes), sobre el número de personas hablantes de una lengua indígena, a partir del último Censo de Población y Vivienda en el 2020, se registraron 9.54 mil personas hablantes de una lengua indígena, principalmente náhuatl (véase Tabla 1).

Tabla 1. Número de personas hablantes de una lengua indígena

| Lengua | Habitantes | % del Total |
|-------------------------------------|--------------|-------------|
| Náhuatl | 4,844 | 50.7% |
| Mixteco | 4,644 | 48.6% |
| Tlapaneco | 50 | 0.5% |
| Otros (Totonaco, Mazateco, Tsotsil) | 4 | <0.1% |
| Total | 9,542 | 100% |

Fuente: Elaboración propia con base en: Inegi, “Población y Vivienda, Xalpatláhuac Guerrero”, www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/xalpatlahuac#population-and-housing.

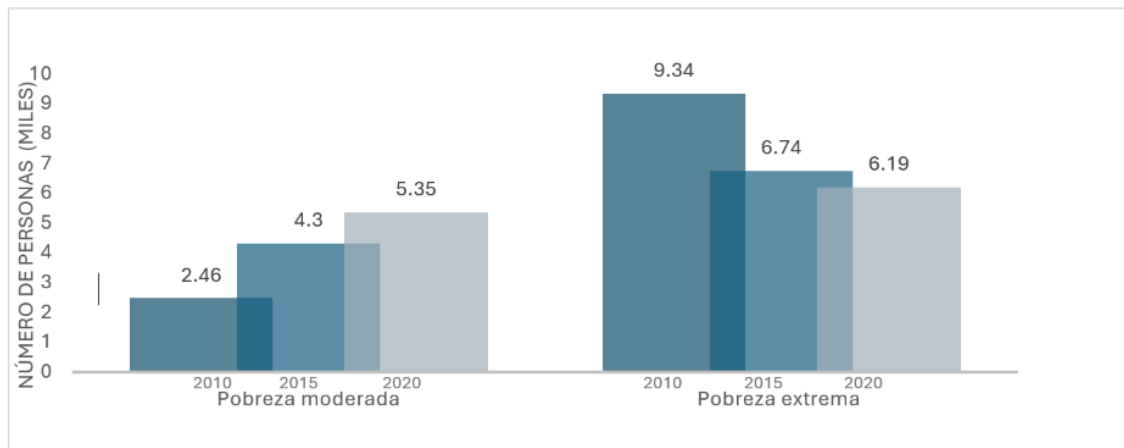
Cabe señalar, que los hablantes de alguna de las lenguas indígenas son principalmente adultos y adultos mayores; los niños y jóvenes son bilingües considerando que la educación básica se imparte en español. Siguiendo esta línea, la educación en este municipio es limitada a la educación básica y la tasa de analfabetismo en 2020 fue del 34% (2 mil 544 personas), 36.4% correspondió a hombres y 63.6% a mujeres. Ahora bien, a partir de los registros del Inegi de 2020, los principales grados académicos de la población fueron primaria (2.87 mil personas o 54.2% del total), secundaria (1.4mil personas o 26.6% del total), preparatoria o bachillerato general (779 personas o 14.7% del total) y licenciatura (130 personas o 2.46% del total),²⁹ un aspecto relevante es que los estudiantes después de cursar la escuela primaria deben

²⁹ Inegi, “Educación, Xalpatláhuac Guerrero”, <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/xalpatlahuac#education-and-employment>

trasladarse aproximadamente 45 minutos al centro del municipio de Tlapa para seguir con sus estudios de secundaria y preparatoria; para ingresar a un nivel superior los jóvenes tienen que cambiar de residencia a otros centros urbanos como Chilpancingo, Guerrero.³⁰

En lo que respecta al campo laboral, la falta de oportunidades cercanas al municipio de Xalpatláhuac y los índices de pobreza extrema han incentivado que muchos jóvenes no concluyan su formación académica y decidan incorporarse al campo laboral fuera de su comunidad. En 2020, 43.2% (5 mil 347 personas) de la población se encontraba en situación de pobreza moderada y 50% (6 mil 188 personas) en situación de pobreza extrema (véase gráfica 1).

Gráfica 1. Indicadores de pobreza moderada y extrema



Fuente: elaboración propia con base en Inegi, “Desigualdad, Xalpatláhuac Guerrero”, <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/xalpatlahuac#equidad>

En lo referente a los índices de empleo, en 2020, 2 035 personas contaban con un empleo formal (con un ingreso laboral promedio mensual de \$2 885 pesos); 678 personas trabajaban en actividades agrícolas y forestales, 104 en actividades industriales y 268 en actividades de comercio y servicios.³¹ Es importante señalar que en los últimos años la migración es una de las actividades comunes en Xalpatláhuac, generando en el tercer trimestre de 2025 un monto de remesas de US\$94.6 mil dólares. Los ingresos obtenidos por la comunidad les han permitido a algunas familias contar con algunos servicios adicionales, por ejemplo, el 6.55%

³⁰ Chilpancingo es la capital de Guerrero y es uno de los mayores centros urbanos del estado, este municipio de encuentra a 188 kilómetros (aproximadamente 5 horas de traslado) de Xalpatláhuac.

³¹ Secretaría de Bienestar “Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social, Xalpatláhuac Guerrero”, México, 2025.

de las viviendas tienen acceso a internet, 3.93% tienen una computadora y 55.7% disponen de un teléfono celular,³² lo cual permite a la población tener un mayor acceso a información. Este apartado ofrece una perspectiva general sobre las características sociales y económicas de la comunidad, lo cual es un punto de referencia para avanzar en la comprensión sobre el tema de la soberanía alimentaria y la salud.

Salud y alimentación

La labor de campo en la comunidad de Xalpatláhuac aún es parte de las actividades cotidianas de algunas familias quienes se dedican principalmente a la siembra del frijol y el maíz solo para consumo propio. Es importante señalar que actualmente las familias que se dedican a la agricultura cuentan con un terreno o lo rentan por un costo aproximado de \$1 500 M/N pesos anuales, las personas que no se dedican a la siembra, compran el maíz y el frijol a campesinos de la región.

Ahora bien, en lo referente a los proyectos de infraestructura en el municipio en 2020, 11 466 personas contaban con servicios básicos en sus viviendas; sin embargo, algunas familias aún carecen de algunos de estos servicios, 9.3 mil personas viven en viviendas sin acceso a agua potable, 3.1 mil no cuentan con drenaje y 9.5 mil personas no tienen una chimenea cuando usan carbón o leña para cocinar. Sobre el tema del agua en la comunidad se obtiene a partir de una red de pozos independientes donde se almacena el agua que se filtra de las montañas así 5 696 personas cuentan con acceso a agua entubada en sus domicilios.³³

Por otro lado, la alimentación en Xalpatláhuac se basa principalmente en el frijol y el maíz, los cuales se complementan con otro tipo de alimentos como el chile, huevo, limón, entre otros que adquieren principalmente en el mercado municipal. Es importante precisar que el consumo de quelites es muy común en la comunidad como los chipiles, epaquelite y kajkaya, los cuales se recolectan en el campo de acuerdo con la temporada. En lo que respecta al consumo de proteínas ocasionalmente (1 vez a la semana o cada 15 días) las personas consumen carne de cerdo, res o pollo. Según datos del Inegi solo 3 mil 716 habitantes (30%

³² Inegi, “Calidad de vida, Xalpatláhuac Guerrero”.

<https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/xalpatlahuac?workforceSelector=salaryOption#economy>

³³ Secretaría de Bienestar, “Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social”, Unidad de Planeación y Evaluación de Programas para el Desarrollo, 2022.

de la población) de Xalpatláhuac tienen acceso a una alimentación nutritiva y de calidad, lo cual incrementa el riesgo del desarrollo de enfermedades como la diabetes *mellitus*, obesidad, desnutrición, entre otras, en el resto de la población.

Con base en lo anterior, de acuerdo con el informe de Salud y Seguridad Social del Gobierno de Guerrero (2021-2027) el lugar que ocupan las principales causas de mortalidad en Guerrero de 2020 a 2022 fueron: enfermedades del corazón en primer lugar, seguido de la diabetes *mellitus* y en tercer lugar tumores malignos. Esto es importante considerando que la población en este estado tiene los mayores problemas para acceder a servicios de salud, según datos del Coneval, en 2022 los estados con un mayor porcentaje de población con carencia por acceso a los servicios de salud fueron, Chiapas (66.1%), Oaxaca (65.7%), Guerrero (52.7%) y Michoacán (51.2%), de manera particular en Xalpatláhuac solo mil 582 personas, es decir el 12.8% de la población tienen acceso a los servicios de salud, tan solo en la zona rural del municipio hay un total hay 8 unidades de salud, y en zonas urbanas solo dos unidades.

Siguiendo esta línea, las opciones de atención de salud más utilizadas en 2020 fueron los programas desarrollados por el gobierno mexicano, 9.47 mil personas acudieron al Centro de Salud u Hospital de la SSA (Seguro Popular), 1.09 mil personas a un consultorio de farmacia, 917 asistieron a otro lugar, 106 al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) y 28 personas no se atendieron.³⁴ En este sentido, en la zona de la montaña de Guerrero se presenta un limitado acceso a los servicios de salud, la relación entre el acceso a los servicios de salud y el nivel socioeconómico tiene efectos adversos en la prevalencia y complicaciones de enfermedades, esto se debe a los altos costos para dar seguimiento a los tratamientos y la poca accesibilidad a servicios de salud de segundo y tercer nivel, lo que implica una mayor probabilidad de complicaciones para las personas de menores niveles socioeconómicos,³⁵ lo cual pone en riesgo y reduce el derecho a la salud en estas comunidades.

Primera etapa. Obtención de datos en la comunidad de Xalpatláhuac

El primer paso que realizamos para llevar a cabo el estudio de caso fue identificar la comunidad con la cual trabajaríamos de manera conjunta, para ello, se eligieron los estados

³⁴ Inegi, “Recursos de salud, Xalpatláhuac Guerrero”.

³⁵ Elizabeth Hoyos *et al.*, “Desigualdad en hospitalizaciones evitables por condiciones crónicas en México: magnitud y determinantes”, *Salud Publica Mex.* (14 de enero de 2026): 34-42.

con mayor desigualdad en salud y con alta prevalencia de diabetes *mellitus* en México en los últimos años, los estados de Guerrero, Oaxaca y Chiapas cumplieron estas condiciones. El siguiente paso consistió en establecer comunicación a través de correos electrónicos y llamadas telefónicas con algunas instituciones y fundaciones de apoyo a niños y niñas de pueblos originarios, centros de coordinación de los pueblos y personas encargadas de defender los derechos de las comunidades en los tres estados, para compartirles los objetivos de nuestro trabajo y coordinar el estudio de caso en una comunidad, de esta labor se obtuvo la respuesta de una persona, quien estuvo interesada en brindar el apoyo para poder trabajar en el poblado de Xalpatláhuac, Guerrero.

Antes de realizar la primera visita a la comunidad, se realizaron entrevistas vía telefónica con dos habitantes del municipio de Xalpatláhuac, quienes nos brindaron un panorama general sobre las principales problemáticas en salud que enfrenta la población, entre ellas, la falta de servicios de salud adecuados en el municipio, el alto consumo de alimentos ultra procesados (principalmente refrescos) y la carencia de programas de prevención y cuidado de enfermedades, en este punto las entrevistadas refirieron que las acciones en salud no consideran que la población de Xalpatláhuac es hablante de la lengua náhuatl y con alto índice de analfabetismo, lo cual limita la posibilidad de informar a toda la población con igualdad. Una de las entrevistadas nos indicó la importancia de los programas de salud para los habitantes de Xalpatláhuac.

“Cuando el gobierno puso en marcha el programa *Prospera*,³⁶ fue bueno porque iban a la comunidad personas a dar pláticas sobre salud a las mujeres y era obligatorio, entonces si ayudaba mucho, pero cuando el programa dejó de funcionar, las personas dejaron de recibir información”.

Estas entrevistas nos ofrecieron un primer panorama general sobre temas de alimentación y salud en la comunidad, esto nos permitió generar la estructura de las entrevistas que aplicaríamos en la primera visita.

El primer acercamiento con la comunidad consistió en tener reuniones con el regidor de educación, los directivos de las escuelas primarias y la síndica municipal de Xalpatláhuac

³⁶ El programa Prospera, Programa de Inclusión Social, tenía como objetivo, articular y coordinar la oferta institucional de programas y acciones de política social, incluyendo aquellas relacionadas con el fomento productivo, la generación de ingresos, el bienestar económico, la inclusión financiera y laboral, educación, alimentación y salud, dirigidas a la población en situación de pobreza, bajo esquemas de corresponsabilidad que les permitan a las familias mejorar sus condiciones de vida y asegurar el disfrute de sus derechos sociales y el acceso al desarrollo social con igualdad de oportunidades. El programa estuvo vigente entre 2014 y 2018, durante el periodo presidencial de Enrique Peña Nieto.

para exponer los objetivos de la investigación y coordinar las actividades con las escuelas primarias, a partir de estas reuniones los representantes coincidieron que la diabetes *mellitus* en la comunidad es un problema de salud urgente que debe atenderse principalmente en los niños y niñas.

Posteriormente se realizaron ocho entrevistas e historias de vida a habitantes de la comunidad (véase Tabla 2) principalmente a mujeres quienes son las encargadas del cuidado y alimentación de niños y niñas, las entrevistas se realizaron con el apoyo de una traductora de la lengua náhuatl y las charlas se estructuraron a partir de tres ejes claves, alimentación, agricultura y salud.

Tabla 2. Registro de entrevistas de habitantes de Xalpatláhuac, Guerrero

| | |
|----------------|--|
| Entrevistada 1 | Mujer dedicada al hogar. Su esposo migrante radica en Estados Unidos. |
| Entrevistada 2 | Mujer dedicada al hogar. Su esposo migrante radica en Estados Unidos. |
| Entrevistada 3 | Mujer dedicada al hogar. Su esposo labora en el campo en Xalpatláhuac, Guerrero. |
| Entrevistada 4 | Mujer (con diabetes <i>mellitus</i> tipo 2). Su esposo labora en el campo en Xalpatláhuac, Guerrero. |
| Entrevistada 5 | Mujer dedicada al hogar. Su esposo es taxista en Xalpatláhuac Guerrero (mamá con diabetes <i>mellitus</i> tipo 2) |
| Entrevistada 6 | Mujer dedicada al hogar. Su esposo (con diabetes <i>mellitus</i> tipo 2) labora en el campo en Xalpatláhuac, Guerrero. |
| Entrevistado 7 | Hombre dedicado a la siembra. Su esposa dedicada al hogar (tienen una hija de 12 años con diabetes <i>mellitus</i>). |
| Entrevistada 8 | Mujer dedicada al hogar. Su esposo es taxista en Xalpatláhuac Guerrero. |

Sobre el tema de alimentación dos de las entrevistadas precisaron lo siguiente:

A veces solo comemos dos veces al día y en la tarde, comemos sopa, tortilla, a veces pollo o carne. Mis hijos toman refresco todos los días a veces en la mañana o a veces en la tarde. Mi esposo si toma diario. Yo no porque es malo para mi cuerpo (entrevistada 1).

Nosotros comemos dos veces al día, salsa, tortillas, frijol y cuando tenemos dinero, carne y tomamos refresco a veces dos o tres veces en el día, todos los días [...] mis

hijos cuando van a la escuela comen algo temprano y cuando regresan comen taquitos con salsa o alaches (entrevistada 2).

En lo referente a temas de salud una de las entrevistadas comentó:

Cuando se enferman, aquí hay una clínica que tiene servicio, pero no siempre hay doctor. Si vamos y hay doctor, por ejemplo, si se enferman dos personas nada más atienden a una. Luego no hay medicinas, entonces a veces preferimos ir a las consultas de las farmacias similares en Tlapa porque es barato (entrevistada 2)

Con respecto al tema de la agricultura y la producción de alimentos una de las entrevistadas compartió lo siguiente:

Mi esposo solo siembra maíz, a veces se puede sembrar otra cosa frijol y calabaza, pero otro alimento no, porque no da tiempo, no tenemos suficiente terreno y es un gasto, solo lo ocupamos para comer nosotros y la familia (entrevistada 3)

Las entrevistas e historias de vida con las mujeres y habitantes de la población, también nos permitió identificar que cada uno de los entrevistados refirieron conocer personas con diabetes mellitus o tener familiares con esta enfermedad, incluyendo casos de niños y de pie diabético avanzado. Con base en esta información, se realizaron entrevistas a los tres curanderos de la región (véase Tabla 3), estos actores cumplen un papel importante en la comunidad porque son quienes brindan el primer nivel de atención en salud a la población a partir del uso de plantas y prácticas que han aprendido de otros integrantes de la comunidad o son conocimientos heredados por la familia.

Tabla 3. Registro de entrevistas a curanderos de Xalpatláhuac, Guerrero

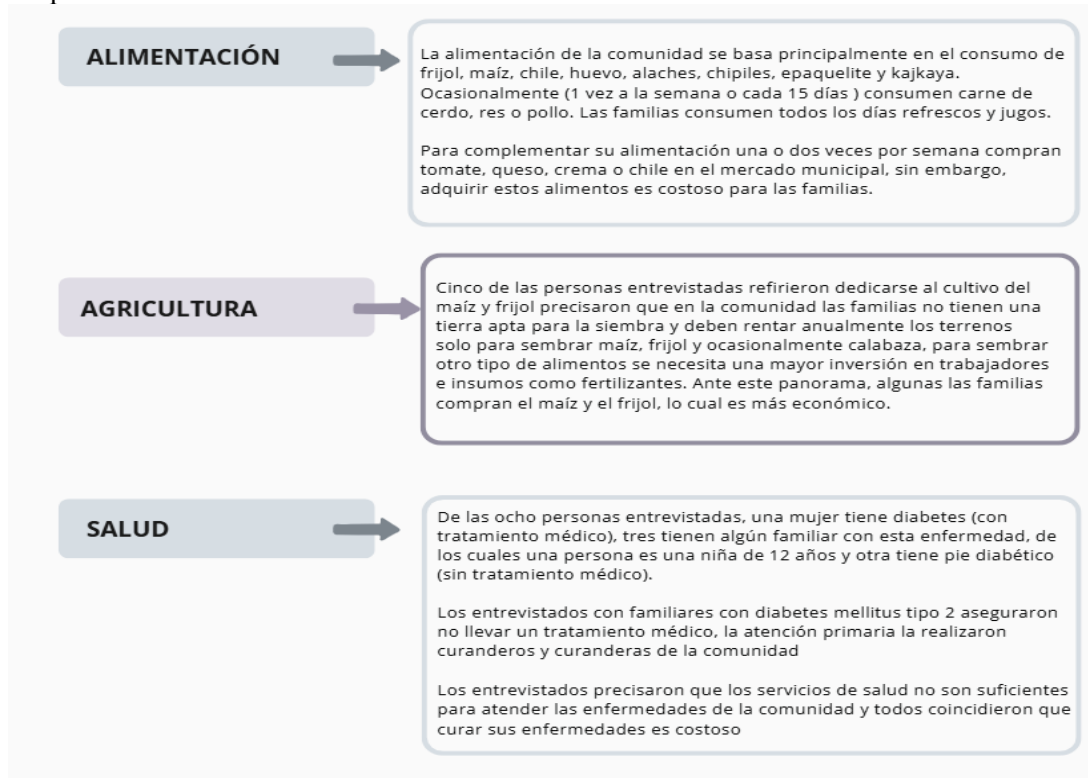
| | |
|----------------|--|
| Entrevistada 1 | Ejerce la medicina tradicional a través del uso de la herbolaria y realiza prácticas como el levantamiento de sombra. |
| Entrevistado 2 | Ejerce la medicina tradicional a través del uso de la herbolaria, realiza prácticas como el levantamiento de sombra y apoya a la comunidad en ceremonias religiosas. |
| Entrevistada 3 | Ejerce la medicina tradicional a través del uso de la herbolaria y realiza prácticas como el levantamiento de sombra. |

Los tres entrevistados coincidieron que la diabetes mellitus, es el resultado de una experiencia donde la persona sufre un susto muy grande y debe curarse a partir de la práctica del

levantamiento de sombra. Esto lo podemos precisar en el siguiente extracto de una de las entrevistas realizadas.

Si alguien tiene un susto o a veces una pena grande, si, por ejemplo, te caes y te ven o si en la noche un perro te asusta, por eso el azúcar se sube. Una hierba que sirve son las amargas como el cuachalalate o el palo de quina, se ponen dos palitos en agua y se toma el té, también sirve para el dolor de estómago (entrevistada 3).

Figura 3. Datos obtenidos de entrevistas e historias de vida realizadas a los habitantes de Xalpatláhuac



Los curanderos coincidieron en dos opciones para curar a los enfermos de diabetes *mellitus*, el primero es el uso de plantas como, el *cuachalalate* y el *palo de quina* (cortezas) que por su sabor amargo sirven para reducir el azúcar en la sangre, estas cortezas se ponen a hervir y se toma durante el día. Por otro lado, la práctica más común utilizada en los casos donde la persona presenta los primeros síntomas de esta enfermedad es el *levantamiento de sombra*, que forma parte de la medicina tradicional y se realiza para sanar a la persona de un susto, pena o coraje, lo que puede originar que el azúcar se eleve en la sangre. Para llevar a cabo esta práctica se utilizan el copal, huevos, velas, mezcal y flor acuática, los cuales se utilizan durante una larga sesión para regresar la tranquilidad y la salud a la persona enferma. En esta

primera etapa se obtuvo información relevante sobre el panorama que vive la población de Xalpatláhuac con respecto a la diabetes *mellitus* y cómo han enfrentado la enfermedad que actualmente está afectando inclusive la salud de la niñez de la comunidad (véase Figura 3).

Segunda etapa. Obtención de datos en las escuelas primarias de Xalpatláhuac

Como parte de la segunda etapa de nuestro estudio de caso, se presentaron charlas sobre alimentación y prevención de la diabetes *mellitus* en las dos escuelas primarias ubicadas en el municipio de Xalpatláhuac; Vicente Guerrero (turno matutino y vespertino) y General Lázaro Cárdenas (turno matutino), las presentaciones se realizaron a estudiantes de cuarto, quinto y sexto grado, quienes de acuerdo con los programas de estudio ya tienen conocimiento sobre temas de alimentación y salud. En esta actividad participaron un total de 247 estudiantes, 116 niños y 131 niñas, con edades entre los 9 y los 12 años.

Cabe señalar que esta actividad también abrió espacios de diálogos entre los investigadores, profesores y estudiantes sobre el cuidado a la salud, la alimentación y la importancia de compartir con otros miembros de la comunidad información que ayude a prevenir enfermedades como la diabetes *mellitus* tipo 2. Uno de los resultados más importantes de las entrevistas con la comunidad y la interacción con niños y niñas fue la elaboración de un tríptico (véase Imagen 1) para reforzar el contenido de las charlas y compartir con la comunidad información sobre las causas y consecuencias de la diabetes *mellitus* tipo 2, es relevante precisar que este material fue elaborado en español, traducido al náhuatl y distribuido en las escuelas donde se entregaron a 350 estudiantes.

A partir del estudio de caso establecemos que la prevención y el cuidado de enfermedades requiere de una participación colectiva donde cada miembro de la comunidad cumple una función para garantizar la salud y el bienestar de la población y la niñez. Identificar y reconocer que estas redes de colaboración son importantes para definir soluciones contra desafíos en salud como la diabetes *mellitus* tipo 2, los cuales requieren vínculos y redes de colaboración que se definen y mantienen a través de una comunicación constante que permita para la construcción de soluciones más democráticas e inclusivas.

Imagen 1. Fragmentos del material: ¿Qué es la diabetes *mellitus*? / ¿Tlen teluju un diabetes *mellitus*?

¿Tlen teluju un diabetes mellitus?

Universidad Autónoma Metropolitana
Universidad Nacional Autónoma de México
Instituto Politécnico Nacional

¿Tlen tihueliz tikchihua, aman koxtikpiaz diabetes?

MAKA xikua san miek tzupelik, pan, pantsitsin, huan maka ixkuni miek refresco.

KEMA xikua miek kilitl ke ajalatsin, chipilij, yepakilitl, kajkaya, tlaxcalli, chili, yeyetsin, huan kuak tihueliz xikua nakatl de kuanaka, kuakuajnakatl huan totolotetl.

Xi majchihua, xi nejnemi, xi motlatlalo, zempoali huan majtlaktli pan se tonali.

¿Tlen kichihua ma tik piakan diabetes mellitus?

Tlenika hueliz mits ajzis:

Tla mu teixmatkahuan kipia, huan kuxtimutlajpia tihuelis tejua nuijki ti mo kukulisnamiktis.

Tla tejua tik uni miek tzupelik, tik uni miek refresco, huan tla tikua miek pan, pantzitzin, huan miek chicharroncitos, huan tla ti tetumahui, huelis mits ajzis in diabetes.

Tlen muneki tik matiz

Un refresco de 600 ml kipia de majtlaktli huan ome huan koxtuli cuchara de azúcar.

Fuente: elaboración propia; revisión de contenido a cargo de la Dra. Guadalupe Cleva Villanueva López; traducción: Angelina García Román.

Transitar a la soberanía alimentaria a partir de la resignificación de la comunidad en pueblos originarios

Hasta aquí hemos revisado las implicaciones de salud en algunos pueblos originarios, efecto de la exclusión, marginación, alto índice de migración, una vida poco saludable y el abandono del campo. Por ello, el sector agroalimentario para la sociedad va mucho más allá de su relevancia para el sistema económico; este es el único sector que en sentido estricto permite el mantenimiento de vida y su reproducción. La pandemia ocasionada por el virus SARS-CoV-2 (COVID-19) dejó claro que la mejor forma de resistir, superar y adaptarse a los problemas de salud es mantener una alimentación sana y adecuada, lo cual nos lleva a plantear alternativas para mejorar la alimentación, la salud y el bienestar.³⁷

Debemos recordar que el sector agroalimentario comprende el conjunto de actividades relacionadas con la generación de alimentos, como la agricultura, silvicultura y

³⁷ Juan Manuel Vargas-Canales *et al.*, “Los siete pecados capitales del sector agroalimentario en México y cómo revertirlos”, en *Agricultura, Sociedad y Desarrollo* (2023).

otras relacionadas con el aprovechamiento de los recursos naturales. Debido a la amplia diversidad biológica de nuestro país, es posible generar una gran variedad de alimentos. Sin embargo, debido a su complejidad y amplitud, este sector se divide en: agrícola, pecuario, pesquero, acuícola y agroindustrial. Cada uno de ellos se encuentra integrado por cadenas productivas que abarcan todas las etapas de elaboración y distribución de alimentos. En estos procesos intervienen diversos actores quienes a través de su trabajo garantizan el abastecimiento de alimentos como agricultores, ganaderos, campesinos, ingenieros, etcétera.

Así pues, la importancia del sector agroalimentario destaca por formar parte del ámbito económico, el cual tiene un impacto significativo en la economía de nuestro país. Es decir, este sector contribuye al Producto Interno Bruto (PIB) con el 8.2%,³⁸ posicionado al sector en el duodécimo productor de alimentos a nivel mundial. De igual manera, el sector genera empleo para más de siete millones de personas.

Con lo anterior, podemos evidenciar que la producción de alimentos constituye una actividad esencial para el bienestar y la salud de nuestra población. En este sentido, debemos revalorar este sector, pues permitiría mitigar las enfermedades crónico-degenerativas como diabetes *mellitus*, obesidad, cáncer, hipertensión, enfermedades cardiovasculares.

Por ello, algunas consideraciones sobre por qué la soberanía es el centro y propuesta para este artículo, en principio reconocer a las comunidades como aquellas que pueden tener el control sobre su producción de alimentos, con el objetivo de valorar, respetar sus conocimientos; así como sus derechos. Ello se logra a través de las decisiones que se tomen localmente sobre qué y cómo se produce, beneficiando directamente a las comunidades. La soberanía alimentaria también es “fuente de reivindicación, ya que al adoptar mecanismos de producción que se adaptan particularmente a las condiciones de cada pueblo y/o región, brinda oportunidades de participación y toma de decisiones tanto a quienes las constituyen, así como un gran impulso a la cooperación, el diálogo, la justicia, la conservación de las especies y la biodiversidad.”³⁹

Tal como se acordó en la Declaración de Nyéleni en 2007, la soberanía alimentaria es el derecho de los pueblos a alimentos saludables y culturalmente apropiados, producidos

³⁸ Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, “Sector agroalimentario ¿cuánto lo conoces?” (3 de octubre 2016).

³⁹ Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, “¿Seguridad alimentaria o soberanía alimentaria?: ¿cuál es la diferencia?” (29 de julio de 2024).

mediante métodos socialmente justos, ecológicamente sanos y sustentables, y el derecho colectivo de esos pueblos a definir sus propias políticas, estrategias y sistemas para la producción, distribución y consumo de alimentos.⁴⁰

Ello nos permite recuperar el concepto de *sociedad del conocimiento*, propuesto por León Olivé (2009), frente al concepto economicista⁴¹

Es una donde sus miembros individuales y colectivos) (a) tienen la capacidad de apropiarse de los conocimientos disponibles y generados en cualquier parte, (b) pueden aprovechar de la mejor manera los conocimientos de valor universal producidos históricamente, incluyendo los científicos y tecnológicos, pero también los conocimientos tradicionales, que en todos los continentes constituyen una enorme riqueza, y (c) pueden generar, por ellos mismos, los conocimientos que hagan falta para comprender mejor sus problemas (educativos, económicos, de salud, sociales, ambientales, etc.), para proponer soluciones y para realizar acciones para resolverlos efectivamente.⁴²

Bajo esta perspectiva, Olivé propone que la participación pública es indispensable para la toma de decisiones y la mejora de la calidad de vida, y en este caso, ofrece una vía para la solución a los problemas de alimentación y salud. En este sentido, consideramos que el espacio que la escuela ofrece es apropiado para trasladar y constituir un ejemplo de participación pública de los pueblos originarios, para la soberanía alimentaria y una *genuina* sociedad de conocimientos, pues como analizamos en trabajos de campo anteriores⁴³ podríamos entenderla como una sociedad en la que no sólo conviven grupos con diferentes culturas, sino en la cual estos distintos grupos interactúan entre sí de forma respetuosa y constructiva, y si es posible cooperativa.

Para esta propuesta retomamos también el *modelo multicultural de comunicación de la ciencia*,⁴⁴ el cual pretende romper con el esquema tradicional y unidireccional, y se

⁴⁰ *Declaración de Nyéléni*, 27 de febrero de 2007, Nyéléni, Sélingué, Malí.

⁴¹ De acuerdo con el Informe UNESCO de 2005, se enuncia que la sociedad de conocimiento se constituye a partir de pilares fundamentales como el acceso a la educación, la información, la libertad de expresión y la diversidad cultural. Sin embargo, el desarrollo de la ‘sociedad’ se encuentra estrechamente relacionada con los avances de la ciencia y la tecnología (Informe UNESCO disponible en <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000141908>).

⁴² León Olivé, “Por una auténtica interculturalidad basada en el reconocimiento de la pluralidad epistemológica”, en *Pluralismo Epistemológico*, Luis Tapia Mealla (coord.) (La Paz, Bolivia: CLACSO, CIDES-Universidad Mayor de San Andrés (2009), 20.

⁴³ Cfr. J. C., García-Cruz y Xenia A. Rueda, “Innovación intercultural en el aula: recuperando los saberes de los pueblos originarios a través de la chinampa para la sustentabilidad”, *Educación Química*, 36, núm. especial (noviembre, 2025).

⁴⁴ Cfr. Xenia A. Rueda Romero, “Un modelo multicultural de comunicación de la ciencia y la tecnología”, *TECHNO REVIEW. International Technology, Science and Society Review /Revista Internacional de Tecnología, Ciencia y Sociedad*, 4 núm. 1 (2015): 19-31.

promueve un diálogo equitativo entre los conocimientos científicos y los tradicionales. Particularmente reconoce una equidad epistémica y el diálogo deliberativo, evitando la imposición de un conocimiento sobre otro, sino la posibilidad de encontrar las formas en que pueda coexistir la diversidad de conocimientos.

En este sentido, si consideramos que la soberanía alimentaria tiene como principal objetivo reducir el hambre y la pobreza en el mundo, con la finalidad de que los alimentos no se consideren como mercancía del mercado internacional, la escuela es un espacio en donde se puede generar un huerto escolar, que con ayuda de las madres jueguen un papel relevante para recuperar su alimentación y bienestar. Cabe destacar que las mujeres de los pueblos originarios han jugado un papel destacado en la producción agraria, pues ellas en “áreas rurales de África, Asia y América Latina producen hasta el 80% de alimentos. Son las mujeres quienes alimentan a la humanidad; sin embargo, solo un 1% de las tierras de cultivo son de su propiedad, y carecen de un acceso adecuado a la financiación, la capacitación agrícola y las ventajas sociales en general. La agricultora o la ganadera no solo desempeña labores agrícolas, sino que también se ocupa del cuidado de la casa y de las personas dependientes (población infantil, anciana y enferma), tareas gratuitas y poco valoradas socialmente”.⁴⁵ Históricamente ellas son reflejo de la discriminación sistemática en el mundo rural, pues no son consideradas como actoras económicas, productoras de conocimientos, ni sujetos políticos. Por tanto, vincular a la escuela a las mujeres es una de las vías fecundas para alcanzar el objetivo de soberanía alimentaria y disminución de la diabetes *mellitus* tipo 2 en las infancias.

Así pues, incorporando el modelo multicultural y pensando a la escuela como aquella que permite fortalecer a la comunidad, se propone la importancia de recuperar los conocimientos que han prevalecido de generación en generación. En este sentido, recordando que la ciencia y la tecnología son bienes públicos que pueden y deben ser utilizados para aumentar el bienestar social de los ciudadanos, así como resolver problemas económicos, sociales, culturales, ambientales y de preservación de recursos a escala nacional y global. En México, este es un desafío a cumplir, en el que no se ha logrado que los distintos sectores sociales tengan una adecuada comprensión de la estructura y funcionamiento de la ciencia y

⁴⁵ Amycos, “Materiales Didácticos: Soberanía alimentaria” Disponible en: <https://amycos.org/materiales-didacticos/soberania-alimentaria/>.

la tecnología, de su relevancia y capacidad para concurrir eficientemente, no solo en el crecimiento de las economías, sino también en el desarrollo humano y en la resolución de los problemas que enfrentan muchos grupos sociales.⁴⁶ Por ello, apoyándonos en las asignaturas destinadas a la enseñanza y aprendizaje de la ciencia podríamos recuperar conocimientos propios a las comunidades, que ayuden a las acciones de mitigar la DM2 e implementar la soberanía alimentaria.

Sin duda, aquí se plantea también la recuperación de la noción de *equidad epistémica*, en el cual se establece un diálogo entre el conocimiento científico-tecnológico, como los conocimientos de otro tipo (como los tradicionales), con el objetivo de generar un enriquecimiento recíproco que busque la solución a problemas que afectan a las sociedades contemporáneas. Ejemplo de que es posible llevar y establecer un diálogo entre la escuela, la comunidad y el conocimiento de las comunidades, puede revisarse la propuesta realizada y publicada sobre el uso de las chinampas en alumnos de 5to. grado, con el objetivo de dar cuenta de la posibilidad de recuperar la soberanía alimentaria.⁴⁷

Conclusiones

La diabetes *mellitus* en México es un tema de urgencia sanitaria, el impacto generado en sectores sociales vulnerables y con desigualdades en salud requiere del desarrollo de estudios regionales para generar acciones justas en materia de salud. En este sentido, el objetivo de nuestra investigación se centró en identificar los elementos comunicativos de la comunicación de la salud para generar acciones orientadas en la prevención y el cuidado de la diabetes mellitus en poblaciones diversas. El estudio de caso realizado en Xalpatláhuac, Guerrero nos permitió identificar estos elementos comunicativos, el primero precisa la importancia de un investigador integrado a las dinámicas de las comunidades, un agente activo estableciendo diálogos y registros de información de los espacios donde las personas expresan y practican su cultura, conocimientos, valores, políticas y estilos de vida, así el

⁴⁶ Xenia A. Rueda Romero, “La comunicación de la ciencia y la tecnología como herramienta dialógica para la Apropriación Social de Ciencia, Tecnología e Innovación (ASCTeI) en comunidad Mixe, México”. *TRILOGÍA. Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 8, núm. 15 (2016): 119-128.

⁴⁷ Para más detalle consultar: Xenia A. Rueda Romero y J. C. García-Cruz, “Innovación intercultural en el aula: recuperando los saberes de los pueblos originarios a través de la chinampa para la sustentabilidad”, *Educación Química* (2025).

investigador puede identificar los vínculos entre personas e instituciones que tienen propósitos comunes para resolver problemas de manera colaborativa. En este sentido, generar diálogos presenciales y constantes entre personas e instituciones es necesario para la movilización del conocimiento, la gestión y los acuerdos de soluciones, en este punto las relaciones directas son necesarias cuando las comunidades no tienen acceso a medios de comunicación como: televisión, prensa, radio o internet, en estos grupos la información se comparte entre las personas a través del diálogo que se ejerce de manera cotidiana.

Por otro lado, la elaboración y distribución de materiales (impresos o audiovisuales), son un medio para movilizar el conocimiento porque se distribuye y se comparte entre diversos actores, este elemento comunicativo debe adecuarse a las características y objetivos de la población, por ejemplo, traducir los contenidos al idioma de la comunidad y tomar en cuenta los índices de analfabetismo que aún prevalece, lo cual permitiría preservar la cultura e identidad de los pueblos evitando un epistemicidio que de acuerdo con Boaventura de Sousa es la destrucción de los sistemas de conocimiento, formas de conocimiento, autopercepción y modos de ser en el mundo⁴⁸, incentivando la preservación de la historia y el presente de los pueblos. En el caso de la niñez es adecuar los materiales a su edad, entornos y recursos con los que cuentan para ejercer una toma de decisiones eficiente y responsable.

Un aspecto que debemos considerar es el uso de la telefonía celular y los medios digitales en las comunidades rurales o pueblos originarios, si bien se han incorporado en algunas regiones de manera progresiva, se pueden utilizar estos recursos y avanzar en adaptar aplicaciones que permitan generar registros, historiales médicos y al mismo tiempo brindar asesorías en salud remotas, esto podría beneficiar a las poblaciones y reducir las desigualdades en salud.

Un elemento que consideramos relevante es la capacitación del personal de salud en temas de diversidad cultural, derechos humanos y la importancia del dominio de otras lenguas o la incorporación de traductores en las regiones de diversidad lingüística, esto reduciría las brechas comunicativas entre pacientes y médicos garantizando el derecho a la información sobre el manejo y tratamiento de enfermedades generando una mayor confianza incentivando la adherencia a los tratamientos, un diálogo eficiente entre el personal de salud

⁴⁸ Boaventura De Sousa, *Justicia entre saberes: Epistemologías del Sur contra el epistemicidio*, (Madrid: Morata, 2017), 55.

y los usuarios de los servicios médicos, es importante para tomar decisiones y evitar complicaciones que reducen la calidad de vida de las personas.

La falta de espacios de diálogo entre la población y las instituciones es uno de los obstáculos comunicativos que requieren de la labor de la comunicación de la salud. En el caso de la diabetes *mellitus* tipo 2 en regiones vulnerables es necesaria la participación de las mujeres como las principales encargadas del cuidado y la alimentación de las familias; las instituciones educativas que sus programas y políticas abordan temas de alimentación y salud; los curanderos (principalmente en pueblos originarios) como actores esenciales porque resguardan conocimientos sobre medicina ancestral que han sido importantes para garantizar la salud de las comunidades a pesar de los desafíos actuales en salud y los representantes de los pueblos, los cuales organizan actividades en beneficio de la ciudadanía e incentivar la participación social. Estos actores deben tener voz en las decisiones y ser parte para la solución de problemas en salud.

Actualmente, el estilo de vida de la población está generando problemas de salud como obesidad, sobrepeso y diabetes *mellitus* tipo 2 en poblaciones cada vez más jóvenes, hoy debemos considerar a la niñez como una población dinámica, capaz de ser un actor importante en la movilización del conocimiento dentro de sus núcleos familiares y cercanos. Las acciones de prevención y cuidado de enfermedades enfocados en las infancias podrán garantizar mejores tomas de decisiones durante su desarrollo reduciendo los riesgos de padecer alguna enfermedad a largo plazo.

Bibliografía

- Basto-Abreu Ana, Nancy López-Olmedo, Rosalba Rojas-Martínez, Carlos A. Aguilar-Salinas, Grea L. Moreno-Banda, Martha Carnalla, Juan A. Rivera, Martín Romero-Martínez, Simón Barquera, Tonatiuh Barrientos-Gutiérrez. “Prevalencia de prediabetes y diabetes en México. Ensanut 2022”. *Salud Pública de México*, vol. 65, suplemento (13 de junio 2023), p. 164, <https://doi.org/10.21149/14832>.
- Baxter, Pamela, y Susan Jack. “Qualitative Case Study Methodology: Study Design and Implementation for Novice Researchers”, *The Qualitative Report*, 13, (2008), <https://doi.org/10.46743/2160-3715/2008.1573>
- Félix Gerardo Buichia-Sombra, Norma Alicia Dórame-López, Patricia Enedina Miranda-Félix, Alejandro Arturo Castro-Juarez, Julián Esparza-Romero. “Prevalencia y factores asociados a diabetes mellitus tipo 2 en población indígena de México: revisión sistemática”. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 58, núm. 3 (mayo-junio, 2020), https://revistamedica.imss.gob.mx/index.php/revista_medica/article/view/3502.
- Calero, Maria Luz, y José Manuel Varela. “Diabetes tipo 2 infantojuvenil”. *Revista clínica española*, 218, núm. 7 (octubre, 2018), p. 373, <https://doi.org/10.1016/j.rce.2018.03.020>
- Chowdhury, Anup y Nikhil Chandra Shil. “Thinking ‘Qualitative’ Through a Case Study: Homework for a Researcher”. *American Journal of Qualitative Research*, 5, núm. 2 (2021): 190-210. <https://doi.org/10.29333/ajqr/11280>.
- Coneval. “El derecho a la salud para las entidades federativas de México: compendio de indicadores para su diagnóstico”. México, 2024.
- De Sousa, Boaventura. *Justicia entre saberes: epistemologías del Sur contra el epistemicidio*. Madrid: Morata, 2018.
- Declaración de Nyéléni*, 27 de febrero de 2007, Nyéléni, Sélingué, Malí. <https://nyeleni.org/IMG/pdf/DeclNyeleni-es.pdf>.
- Dunham, Margaret, y Pat Schofield. “Prevención del Dolor en Poblaciones Vulnerables” International for the Study of Pain (IASP), 2020.
- Ferrarotti, Franco. “Las historias de vida como método”. *Convergencia*, 14, núm. 44 (2007): 15-40. http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-14352007000200002&lng=es&tlng=es.

- Frías, Leonardo. “Acecha la diabetes tipo 2 a la niñez”. *Gaceta UNAM* (11 de noviembre 2021). <https://www.gaceta.unam.mx/acecha-la-diabetes-tipo-2-a-la-ninez/>.
- Gallo, Mónica, Lydia Ferrara, Armando Calogero, Domenico Montesano, Daniele Naviglio. “Relationships between Food and Diseases: What to Know to Ensure Food Safety”. *Food Research International*, núm. 137(2020): 109414. <https://doi.org/10.1016/j.foodres.2020.109414>.
- Goel, Ashish, Spoorti Reddy y Paula Goel. “Causes, Consequences, and Preventive Strategies for Childhood Obesity: A Narrative Review”. *Cureus* 16, núm. 7 (julio, 2024): e64985. DOI 10.7759/cureus.64985.
- Grados, Lucien, Maxime Pérot, Nicolas Barbezier, Carine Delayre-Orthez, Véronique Bach, Mathurin Fumery, Pauline M. Anton, Jérôme Gay-Quéheillard. “How advanced are we on the consequences of oral exposure to food contaminants on the occurrence of chronic non communicable diseases?”. *Chemosphere*, núm. 303 (2022): 135260. <https://doi.org/10.1016/j.chemosphere.2022.135260>.
- Hernández-Teixidó, Carlos, F. López-Simarro, E. Arranz Martínez, F. J. Escobar Lavado, S. Miravet Jiménez. “Vulnerabilidad y determinantes sociales en diabetes”. *Medicina de Familia. SEMERGEN*, 49 (25 de julio 2023): 2. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2023.102044>.
- IDF. *Diabetes Atlas 11th edition*. Bélgica. IDF, 2025.
- Inegi. “Estadística de defunciones” (8 de agosto de 2025). https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2025/edr/edr2025_09_CP.pdf.
- Inegi. “Pobreza multidimensional”. (13 de agosto de 2025). https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2025/pm/pm2025_08.pdf.
- Inegi. “Población y Vivienda, Xalpatláhuac Guerrero” www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/xalpatlahuac#population-and-housing.
- Inegi. “Educación, Xalpatláhuac Guerrero”. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/xalpatlahuac#education-and-employment>.
- Inegi. “Desigualdad, Xalpatláhuac Guerrero”. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/xalpatlahuac#equidad>.
- Inegi. “Calidad de vida, Xalpatláhuac Guerrero”. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/xalpatlahuac?workforceSelector=salaryOption#economy>.
- Inegi. “Recursos de salud, Xalpatláhuac Guerrero”. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/xalpatlahuac?workforceSelector=salaryOption#health>.

- Macías, R. “Historia de vida. reflexiones teóricas y metodológicas desde la práctica en la maestría en desarrollo cultural comunitario”. En *Didáctica y Educación*, XI, núm. 3 (2020). <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/7692398.pdf>.
- Macgregor, Cassandra, David N. Blane, S. Josephine Pravinkumar y Gregory Booth. “Chronic Pain and Health Inequalities: Why We Need to Act”. *Scandinavian Journal of Pain*, 23, núm. 2 (2023): 225-227. <https://doi.org/10.1515/sjpain-2022-0148>.
- Medina, Oswaldo, y Jorge Escobedo. “Desigualdades en la mortalidad por diabetes en México: 2010-2019”. *Gac Med Mex.*, núm. 159 (marzo-abril, 2023). <https://doi.org/10.24875/gmm.22000298>.
- Öhman Ann. “Qualitative methodology for rehabilitation research”. *Journal of rehabilitation medicine*, 37, núm. 5 (2005). DOI: 10.1080/16501970510040056.
- Olivé, León. “Por una auténtica interculturalidad basada en el reconocimiento de la pluralidad epistemológica”. En *Pluralismo Epistemológico*, Luis Tapia Mealla (coord.). La Paz, Bolivia: CLACSO, CIDES-Universidad Mayor de San Andrés, 2009.
- Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación – FAO, 2019.
- Rubio-Almanza, Matilde, Rosa Cámara-Gómez, Juan Francisco Merino-Torres. “Obesidad y diabetes mellitus tipo 2: también unidas en opciones terapéuticas”, En *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, 66, núm. 3 (marzo, 2019): 141. 10.1016/j.endinu.2018.08.003.
- Rueda Romero, Xenia. A. “La comunicación de la ciencia y la tecnología como herramienta dialógica para la Apropiación Social de Ciencia, Tecnología e Innovación (ASCTeI) en comunidad Mixe, México”. *TRILOGÍA. Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 8, núm. 15 (2016): 119-128.
- Rueda Romero, Xenia A. “Un modelo multicultural de comunicación de la ciencia y la tecnología”. *TECHNO REVIEW. International Technology, Science and Society Review /Revista Internacional De Tecnología, Ciencia y Sociedad*, 4 núm. 1 (2015): 19-31.
- Rueda Romero, Xenia A., y García-Cruz, J. C. “Innovación intercultural en el aula: recuperando los saberes de los pueblos originarios a través de la chinampa para la sustentabilidad”. *Educación Química* (2025) <https://doi.org/10.22201/fq.18708404e.2025.4.92257e>
- Sanz-Marcos, Paloma. “Uso de *focus groups* en investigación científica: Guía práctica para investigadores [Using focus groups in scientific research: A practical guide for

- researchers]”. *Infonomy*, 3, núm. 1, (2025): e25002.
<https://doi.org/10.3145/infonomy.25.002>.
- Secretaría de Bienestar. “Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social, Xalpatláhuac Guerrero”. México, 2025.
- Secretaría de Bienestar. “Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social” (2022) Unidad de Planeación y Evaluación de Programas para el Desarrollo.
https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/699258/12_069_GRO_Xalpatla_huac.pdf.
- Shamah-Levy, Teresa, Elsa B. Gaona-Pineda, Lucía Cuevas-Nasu, Danae G. Valenzuela-Bravo, Carmen Morales-Ruan, Sonia Rodríguez-Ramírez, Ignacio Méndez-Gómez-Humarán, Marco A Ávila-Arcos, Cristina Álvarez-Sánchez, Abelardo Ávila-Curiel, Lizbeth I Díaz-Trejo, Anabel F Espinosa-Galindo, Ileana Fajardo-Niquete, Arturo Perea-Martínez, Lesly Samara Véjar-Rentería, Salvador Villalpando-Carrión. “Sobrepeso y obesidad en población escolar y adolescente”. En *Salud Pública de México*, 66, núm. 4, (2024): 405.
<https://saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/15842>.
- Vargas-Canales, Juan Manuel, Nicasio García-Melchor, Sergio Orozco-Cirilo, Joaquín Hutzilihuitl Camacho-Vera. “Los siete pecados capitales del sector agroalimentario en México y cómo revertirlos”. En *Agricultura, Sociedad y Desarrollo* (2023).
<https://doi.org/10.22231/asyd.v20i4.1578>.
- Vargas-Canales, Juan Manuel. “El sector agroalimentario mexicano y las nuevas tecnologías”. *Revista E-Agronegocios*, 8, núm. 2 (2022): 89-113.
<https://doi.org/10.18845/ea.v8i2.6156>.
- Vázquez, Miguel, y Miguel Cruz. “Sobrepeso y obesidad infantil: un reto biomédico en México”. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* (2024): 1. 10.5281/zenodo.10278077.
- Villapol, Sonia. “Gastrointestinal symptoms associated with COVID-19: impact on the gut microbiome”. *Translational Research*, 226, núm. 1 (2020): 57-69.
<https://doi.org/10.1016/j.trsl.2020.08.004>.