



UAEM

Universidad Autónoma
del Estado de México

**Ciencia y
Tecnología**

Secretaría de Ciencia, Humanidades,
Tecnología e Innovación



**CENTRO UNIVERSITARIO UAEM AMECAMECA
CENTRO UNIVERSITARIO UAEM NEZAHUALCÓYOTL**

MAESTRÍA SOCIOLOGÍA DE LA SALUD

TESIS

**“Análisis de los riesgos laborales en la producción de totomoxtle
en familias de San Matías Cuijingo, Estado de México”**

P R E S E N T A:

JAZMIN ROJAS CONTRERAS

COMITÉ TUTORAL:

Directora de Tesis: Dra. Ofelia Márquez Molina

Co. Director de Tesis: Dr. Juan José Ojeda Carrasco

Tutor: Mtra. Elvia Vianey Guerrero Alcocer

AMECAMECA, ESTADO DE MÉXICO



Contenido

Dedicatoria	4
Agradecimientos	5
Resumen.....	8
Introducción.....	13
I. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA.....	16
1.1. Marco conceptual	16
1.1.2. Educación	16
1.1.3. Salud	17
1.1.4 Cultura.....	17
1.1.5. Salud ocupacional	17
1.1.6. Condiciones de trabajo	18
1.1.7. Riesgos laborales.....	18
1.1.8. Calidad de vida	19
1.1.9. Actividad Artesanal.....	19
1.2. Marco teórico.....	19
1.2.1 Teoría de la construcción social de la realidad	20
1.3. Marco contextual	22
1.4. Estado del arte	26
1.4.1. Dificultades sociales del gremio artesanal	26
1.4.2. Problemas de salud identificados en el gremio artesanal	30
1.4.2. Producción de totomoxtle	32
II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	35
III. JUSTIFICACIÓN.....	37
IV. HIPOTESIS	38
V. OBJETIVOS	39
5.1. Objetivo general.....	39
5.2. Objetivos específicos.....	39
VI. METODOLOGÍA.....	40
6.1. Tipo de Estudio	40
6.2. Universo de Trabajo.....	41
6.3. Límite de Tiempo y Espacio.	41



6.4. Criterios de Inclusión	41
6.5. Criterios de Exclusión.....	41
6.6. Criterios de Eliminación	41
6.7. Diseño de Estudio	41
6.8. Validación del instrumento	42
6.9. Análisis estadístico.....	43
VI. RESULTADOS	44
6.1. Artículo científico.....	44



Resumen

La presente investigación titulada *“Análisis de los riesgos laborales en la producción de totomoxtle en familias de San Matías Cuijingo, Estado de México”* aborda una problemática poco visibilizada dentro del ámbito rural y artesanal: la exposición a riesgos laborales en una actividad tradicional que constituye una fuente importante de sustento económico y un elemento identitario cultural.

El maíz (*Zea mays*) representa uno de los pilares históricos, culturales y económicos de México. Más allá de su valor alimentario, este cultivo ha generado múltiples prácticas productivas que forman parte del patrimonio cultural del país. Entre sus subproductos destaca el totomoxtle, la hoja seca que envuelve la mazorca y que tradicionalmente se utiliza para la elaboración de tamales y artesanías. En la comunidad de San Matías Cuijingo (ubicada en el municipio de Juchitepec, Estado de México), la producción de totomoxtle se ha consolidado desde hace aproximadamente tres décadas como una de las principales actividades económicas familiares.

No obstante, detrás de esta práctica artesanal existen condiciones laborales que pueden representar riesgos significativos para la salud de quienes participan en el proceso productivo. En contextos rurales e informales, donde predomina la economía familiar y el acceso a la seguridad social es limitado, los riesgos laborales suelen normalizarse como parte inherente del oficio. Esta investigación se inscribe en el campo de la Sociología de la Salud, analizando cómo los factores sociales, culturales y económicos influyen en la construcción y percepción de dichos riesgos.

En el marco conceptual se abordan categorías fundamentales como salud, salud ocupacional, riesgos laborales, condiciones de trabajo, calidad de vida, educación y actividad artesanal. De acuerdo con los lineamientos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud no debe limitarse a la simple inexistencia de patologías clínicas. Por el contrario, se define como un estado óptimo de equilibrio



biopsicosocial, donde convergen el bienestar físico, la estabilidad mental y la integración social del individuo.

Los riesgos laborales comprenden factores físicos, químicos, biológicos, ergonómicos y psicosociales que pueden afectar la salud. En el caso específico de la producción de totomoxtle, se identifican riesgos ergonómicos derivados de posturas forzadas, movimientos repetitivos y levantamiento de cargas; riesgos físicos asociados a la exposición prolongada al sol, polvo y cambios de temperatura; y riesgos químicos relacionados con el uso de azufre para el blanqueamiento de la hoja, práctica adoptada para mejorar la apariencia y conservación del producto ante las exigencias del mercado.

El marco teórico se sustenta desde la óptica de Berger y Luckmann, la realidad no es una entidad independiente que descubrimos, sino un proceso dialéctico en constante construcción. Esta perspectiva sostiene que el orden social es un producto de la actividad humana, el cual se consolida a través de tres momentos fundamentales: Desde esta perspectiva, la realidad cotidiana es producto de procesos sociales de institucionalización, legitimación e internalización. Las prácticas laborales en la producción de totomoxtle se han institucionalizado a lo largo del tiempo, convirtiéndose en rutinas que se transmiten generacionalmente y que se perciben como naturales. En este proceso, la exposición al dolor, la fatiga y los riesgos químicos se normaliza, dificultando la identificación del daño y la adopción de medidas preventivas.

El contexto de la investigación es la delegación de San Matías Cuijingo, una comunidad de origen prehispánico ubicada en la zona oriente del Estado de México. La población presenta un promedio de escolaridad de 7.2 años y un índice de marginación clasificado como muy bajo; sin embargo, predominan condiciones socioeconómicas tipo D, caracterizadas por ingresos limitados. La producción de totomoxtle representa el segundo ingreso más importante después del maíz, lo que refuerza su relevancia económica para las familias.



El planteamiento del problema surge a partir de la observación de que los artesanos, pese a su importancia cultural, enfrentan condiciones laborales precarias, informalidad y falta de acceso a prestaciones sociales. En particular, el uso de anhídrido sulfúrico obtenido de la combustión del azufre industrial expone a los productores a vapores irritantes que pueden generar afectaciones respiratorias, dérmicas y oculares. Asimismo, las largas jornadas y la carga física del trabajo incrementan el riesgo de trastornos musculoesqueléticos.

La hipótesis de la investigación plantea que las familias productoras de totomoxtle están expuestas a riesgos biológicos y ergonómicos debido a la falta de medidas de seguridad adecuadas. El objetivo general fue analizar los riesgos laborales a los que se enfrentan los integrantes de estas familias, mientras que los objetivos específicos incluyeron caracterizar a la población productora, identificar el proceso de producción y establecer las principales exposiciones a factores de riesgo.

Metodológicamente, el estudio adoptó un enfoque mixto. Por un lado, se empleó la observación participativa para comprender las dinámicas laborales y los significados atribuidos al trabajo. Por otro, se aplicó un instrumento estructurado de 88 preguntas que evaluó variables relacionadas con producción, características sociodemográficas, condiciones laborales y riesgos. El instrumento fue validado mediante el coeficiente alfa de Cronbach, obteniendo un valor de 0.89, lo que indica excelente confiabilidad. Para el análisis estadístico se utilizaron técnicas como análisis factorial, rotación Varimax, prueba de chi cuadrado y análisis de clúster.

Los resultados evidencian que la producción de totomoxtle implica una diversidad de riesgos laborales que afectan principalmente el sistema musculoesquelético, dérmico y respiratorio. Las posturas prolongadas durante el armado de manojos generan dolor en espalda, cuello y pies. La exposición constante al sol y al polvo provoca irritación ocular y desgaste físico. El uso de azufre en el proceso de blanqueamiento expone a los productores a vapores potencialmente dañinos, especialmente cuando no se emplean medidas de protección adecuadas.



Asimismo, se identificó una marcada división sexual del trabajo: los hombres suelen encargarse de la recolección y transporte, mientras que las mujeres realizan la selección y armado de manojos. Esta distribución se ha naturalizado culturalmente, invisibilizando el trabajo femenino y reproduciendo desigualdades de género. La mayoría de los productores cuenta con escolaridad básica, lo que puede limitar el acceso a información formal sobre prevención de riesgos laborales.

En términos de calidad de vida, la investigación muestra que las condiciones laborales influyen directamente en el bienestar físico y social de las familias productoras. La informalidad laboral y el acceso limitado a servicios de salud profundizan la vulnerabilidad, ya que cualquier afectación médica implica costos económicos que impactan en la estabilidad familiar.

Las conclusiones destacan que los riesgos laborales no son únicamente fenómenos objetivos, sino construcciones sociales que se integran a la vida cotidiana y se legitiman culturalmente. La normalización del dolor y la exposición a sustancias irritantes dificulta la percepción del riesgo. Por ello, se subraya la necesidad de implementar estrategias de prevención adaptadas al contexto rural, que consideren los saberes locales y promuevan el autocuidado sin desvalorizar la tradición.

En términos teóricos, la investigación aporta a la Sociología de la Salud al evidenciar cómo las prácticas productivas tradicionales configuran escenarios de vulnerabilidad estructural donde confluyen desigualdad social, género e informalidad laboral. Asimismo, contribuye a visibilizar el trabajo femenino dentro del sector artesanal y su impacto en la salud.

Finalmente, el estudio reconoce la producción de totomoxtle como un componente clave de la economía e identidad rural, pero enfatiza la urgencia de fortalecer la capacitación comunitaria, mejorar las condiciones de trabajo y promover políticas públicas orientadas a la salud ocupacional en contextos artesanales. De esta manera, se busca contribuir al desarrollo sostenible y al bienestar integral de las



familias productoras, articulando tradición, economía y salud desde una perspectiva sociológica crítica.



Introducción

El maíz constituye uno de los pilares históricos, culturales y económicos de México. Más allá de su valor alimentario, este cultivo ha dado lugar a múltiples prácticas productivas y saberes tradicionales que forman parte del patrimonio cultural del país. Entre sus subproductos destaca el totemoxtle, la hoja seca que envuelve la mazorca y que ha sido utilizada históricamente en la preparación de alimentos tradicionales como el tamal (Reygadas, 2022). En la actualidad, su aprovechamiento no solo conserva un valor cultural, sino que representa una fuente de ingresos para diversas familias rurales dedicadas a su producción y comercialización.

La actividad artesanal —entendida como el proceso manual realizado de forma individual, familiar o comunitaria donde predominan técnicas tradicionales transmitidas generacionalmente (Sánchez et al., 2019)— se convierte en un elemento clave para comprender la producción de totemoxtle como práctica económica y cultural. Sin embargo, detrás de esta actividad existen condiciones laborales que pueden implicar riesgos para la salud de quienes participan en el proceso.

La salud se entiende como una tríada de equilibrio que abarca las dimensiones fisiológica, psicológica y relacional (Organización Mundial de la Salud [OMS], 1946/2025), manteniendo una relación directa con las condiciones de trabajo. En este sentido, la salud ocupacional tiene como finalidad promover y proteger la integridad física y mental de los trabajadores mediante la identificación y prevención de riesgos laborales (OMS, 2023). De acuerdo con la Organización Internacional del Trabajo (OIT, 2023), los factores ergonómicos, tales como posturas forzadas, movimientos repetitivos y levantamiento de cargas, constituyen causas frecuentes de trastornos musculoesqueléticos a nivel mundial.



En contextos rurales e informales, donde predominan las economías familiares y el acceso a la seguridad social es limitado, los riesgos laborales pueden incrementarse (Organización Panamericana de la Salud [OPS], 2025). Asimismo, la exposición a agentes químicos presentes en diversos procesos productivos puede ocasionar afecciones respiratorias y cutáneas cuando no se aplican medidas de prevención adecuadas (International Labour Organization, 2022). En el caso específico de la producción de totemoxtle, prácticas como el blanqueamiento mediante combustión de azufre implican posibles riesgos químicos que deben ser analizados desde una perspectiva de salud ocupacional.

Desde un enfoque sociológico, la teoría de la construcción social de la realidad propuesta por Berger y Luckmann (1966) permite comprender cómo las prácticas laborales, los saberes tradicionales y la percepción del riesgo se construyen e internalizan en la vida cotidiana. Así, las rutinas productivas pueden institucionalizarse y legitimarse socialmente, normalizando la exposición a determinados riesgos como parte inherente del oficio.

La investigación se circunscribe territorialmente a la localidad mexiquense de San Matías Cuijingo, perteneciente a la jurisdicción de Juchitepec. En este enclave, el aprovechamiento comercial de las brácteas del maíz (totomoxtle) ha alcanzado una madurez económica significativa, erigiéndose como un pilar de sustento para la población desde hace décadas. De acuerdo con el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2024), la población presenta un promedio de escolaridad de 7.2 años, factor que puede influir en la percepción y adopción de prácticas preventivas de seguridad laboral.

Bajo este contexto, analizar los riesgos asociados a esta producción resulta fundamental para comprender su impacto en la calidad de vida de las familias. Desde una perspectiva académica, la calidad de vida se conceptualiza como un constructo subjetivo donde el individuo evalúa su propia situación existencial, tamizada por los códigos culturales y los marcos axiológicos de su entorno. Esta



valoración es el resultado de la convergencia de variables críticas como el nivel de instrucción, la estabilidad económica y el ecosistema laboral (OMS, 2024).

La presente investigación tiene como objetivo analizar los riesgos laborales a los que se enfrentan las familias productoras de totomoxtle en San Matías Cuijingo, Estado de México, mediante un enfoque cuantitativo y descriptivo. Este estudio permitirá caracterizar a la población, identificar las etapas del proceso productivo y establecer las principales exposiciones a factores de riesgo, aportando evidencia científica que contribuya al fortalecimiento de estrategias de prevención en salud ocupacional en contextos rurales y artesanales.



I. REVISIÓN BIBLIOGRAFICA

1.1. Marco conceptual

El totomoxtle —término que designa a las brácteas u hojas desecadas que envuelven la mazorca— posee una trayectoria documental vinculada a la génesis de la gastronomía mesoamericana. Crónicas coloniales, como las de Fray Bernardino de Sahagún en el siglo XVI, ya registraban la versatilidad de este subproducto en la confección de diversas tipologías de tamales, consolidando su relevancia como un elemento identitario y cultural de larga duración (Osegueda, 2024).

En la actualidad, su importancia trasciende lo ritual y culinario para integrarse en cadenas de valor globales. Un ejemplo notable se observa en la región de Veracruz, donde el cultivo de la raza de maíz Tuxpeño ha permitido la especialización en la producción de "cáscaras de maíz". Este insumo no solo abastece el mercado local, sino que se ha consolidado como un producto de exportación con alta demanda en los Estados Unidos, transformando un residuo agrícola en un activo económico estratégico (Esquivel et al., 2023). Tradicionalmente, el campesino ha utilizado el totomoxtle como forraje y para la preparación de alimentos; no obstante, se han identificado múltiples beneficios derivados de su uso en la elaboración de artesanías, actividades que permiten generar ingresos adicionales y fortalecer el bienestar del núcleo familiar (Sosa, 2024).

1.1.2. Educación

La educación es un proceso fundamental que guía y nutre el crecimiento de las personas, permitiéndoles adquirir conocimientos y habilidades para desenvolverse en la sociedad (SEP, 2023). Su definición actual se caracteriza por un enfoque holístico, centrado en el aprendizaje permanente, el desarrollo de competencias, la flexibilidad, la inclusión y el compromiso social (UNESCO, 2022).



1.1.3. Salud

Desde la perspectiva de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la salud se conceptualiza mediante un enfoque multidimensional que trasciende la visión clínica tradicional. Bajo este paradigma, no basta con la inexistencia de patologías o trastornos biológicos; el término describe una condición de equilibrio absoluto donde convergen la integridad fisiológica, la estabilidad psicológica y una interacción social armoniosa. Esta visión sistémica implica que la salud es un recurso dinámico para la vida diaria, donde el bienestar emocional y la capacidad de participación comunitaria son tan determinantes como el estado físico del individuo (OMS, 2025).

1.1.4 Cultura

La cultura se define como el tejido complejo de atributos espirituales, materiales y emocionales que otorgan identidad a un colectivo social. Este concepto trasciende la producción estética o literaria, abarcando de manera integral las formas de convivencia, los esquemas de valores éticos, los derechos intrínsecos del individuo y el conjunto de dogmas y costumbres que estructuran la realidad de una comunidad (UNESCO, 2001).

1.1.5. Salud ocupacional

La salud ocupacional es una disciplina científica y estratégica de naturaleza multidisciplinaria, cuyo objetivo primordial es la promoción y el mantenimiento del más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores en todas las profesiones. Bajo el marco normativo de la OMS y la Organización Internacional del Trabajo (OIT), este campo constituye un sistema integral de gestión de riesgos que busca adaptar el entorno laboral a las capacidades fisiológicas y psicológicas del individuo.



En la actualidad, el concepto ha evolucionado para abordar no solo los riesgos tradicionales (físicos, químicos y biológicos), sino también los desafíos de la era digital y el cambio climático. Según la Estrategia Global de la OIT (2024-2030), se prioriza la salud mental y la protección frente al estrés térmico derivado de las crisis ambientales. Asimismo, se enfoca en la mitigación del "tecnoestrés" y los riesgos psicosociales asociados a la automatización, reafirmando que un entorno laboral seguro es un derecho fundamental que potencia la productividad y el desarrollo sostenible, "adaptando el trabajo al hombre y cada hombre a su trabajo" (International Ergonomics Association [IEA], 2024).

1.1.6. Condiciones de trabajo

La definición de condiciones de trabajo de la OIT articula su gestión en torno al concepto de trabajo decente, un paradigma que exige seguridad, equidad y dignidad humana como ejes del desarrollo productivo. En este marco, las condiciones de trabajo no se limitan al espacio físico; se definen como el ecosistema de factores técnicos, organizativos y ambientales que configuran la experiencia del trabajador. Estos factores pueden ser de índole física, psicosocial, organizacional, ambiental y económica (OIT, 2023).

1.1.7. Riesgos laborales

El riesgo laboral se conceptualiza como la probabilidad predictiva de que un trabajador experimente un perjuicio derivado de la ejecución de sus tareas. Según la Ley de Prevención de Riesgos Laborales (LPRL), la magnitud de dicho riesgo se determina por la combinación de la severidad del daño potencial y la frecuencia de exposición (Díaz, 2015). Asimismo, la Agencia Europea para la Seguridad y la Salud en el Trabajo (2016) lo define como un peligro a corto o largo plazo que puede dar lugar a daños químicos, biológicos, psicosociales y físicos.



1.1.8. Calidad de vida

La calidad de vida es una construcción subjetiva y multidimensional. Según la OMS (2024), este término constituye la valoración que el individuo realiza sobre su propia existencia, ligada al marco cultural y al sistema de valores de su entorno. Esta percepción opera en función de sus objetivos, ambiciones y estándares de éxito, influida por su salud física, mental, su nivel de independencia y su capacidad para relacionarse con el entorno.

1.1.9. Actividad Artesanal

Bajo la Ley Federal para el Fomento de la Microindustria y la Actividad Artesanal en México, la artesanía se conceptualiza como un proceso productivo de carácter manual y escala humana. Esta actividad implica la transformación de materias primas orgánicas e inorgánicas en bienes con identidad propia, donde prevalece la creatividad y la fuerza de trabajo manual sobre la automatización. Su valor emana de su carga simbólica: rasgos culturales y utilitarios anclados a una región. Este conocimiento es resultado de una transferencia de saberes generacionales, donde los procedimientos tradicionales preservan el patrimonio inmaterial frente a la estandarización industrial (Sánchez et al., 2019).

1.2. Marco teórico

Esta investigación se apoyará en la teoría de la construcción social de la realidad, se plantea que esta teoría pueda explicar cómo es que la realidad se construye socialmente a través de la interpretación y la interacción del propio lente cultural y social.

Considerando que los saberes tradicionales contribuyen a la construcción de una realidad social en la que los riesgos laborales pueden ser normalizados o



minimizados influyendo en la percepción de los riesgos y en la disposición a tomar medidas preventivas. La teoría de Berger y Luckmann permitirá argumentar por qué un productor de totomoxtle podría no usar equipo de protección: porque en su "realidad socialmente construida", el riesgo es invisible o parte del "oficio".

1.2.1 Teoría de la construcción social de la realidad

La propuesta teórica de Peter L. Berger y Thomas Luckmann sostiene que la realidad no es un fenómeno dado de forma independiente al sujeto, sino que se constituye como una construcción social dialéctica. Según estos autores, el orden social es un producto humano continuo, donde los individuos, mediante sus interacciones cotidianas, crean significados compartidos que terminan por institucionalizarse. Este proceso se explica a través de tres momentos clave: externalización (el hombre crea su mundo social a través de la actividad), objetivación (los significados parecen cobrar vida propia e independiente de sus creadores) e internalización (El individuo reincorpora esa realidad social a su propia conciencia a través de la socialización) (Tessio, 2019).

En la investigación contemporánea, esta teoría es fundamental para comprender cómo el conocimiento del "sentido común" organiza la vida cotidiana. Los sujetos no solo habitan una realidad física, sino un mundo de significados donde las instituciones, las normas y las identidades se perciben como realidades objetivas. Este enfoque permite analizar cómo constructos como la "calidad de vida" o la "identidad artesanal" son realidades negociadas y mantenidas mediante la comunicación y la tradición cultural (Yáñez, 2017).

Al respecto, Estrada (2020) afirma que los fenómenos externos se construyen socialmente al mismo tiempo que la conciencia del individuo es determinada por su "ser social"; es decir, lo que él conoce como realidad de su vida cotidiana a partir de rutinas y hábitos de interacción. Por tanto, el ser humano es un producto de la sociedad en la medida en que internaliza estas estructuras.



Desde un enfoque filosófico, Berger y Luckmann establecen que la sociología del conocimiento debe centrar su análisis en los procesos mediante los cuales el saber acumulado interpreta y edifica la vida diaria. Para ello, señalan elementos fundamentales dentro de la estructura de la realidad: la conciencia, el mundo intersubjetivo, la temporalidad, la interacción social y el lenguaje.

La vida cotidiana se establece como una realidad única y compartida a través de significados comunes vehiculados por el lenguaje. Este último es esencial para la creación de símbolos que posibilitan las objetivaciones, legitimaciones y la distribución social del conocimiento (García, 2015). Asimismo, Yáñez (2017) señala que la realidad es consecuencia de un proceso dialéctico entre relaciones sociales, hábitos y estructuras.

Dentro de este proceso, destacan tres conceptos operativos:

- La institucionalización: Se inicia mediante actos repetitivos y habituales (habituación). Algunas de estas acciones se incrustan en la memoria colectiva y se constituyen como rutinas obligatorias para todos los miembros del grupo (Tessio, 2019).
- Se refiere a la transmisión de las instituciones a las siguientes generaciones y a la producción de nuevos significados que integran elementos normativos y cognitivos. Sirve para dar sentido a la vida del individuo y mantener el orden social (Berger & Luckmann, 2019).
- La internalización: Se lleva a cabo mediante los procesos de socialización. La socialización primaria ocurre en los primeros años de vida y sienta los cimientos de la comprensión del mundo como un todo invariable. La socialización secundaria permite internalizar conocimientos específicos y roles distribuidos según la división social del trabajo; posee un carácter más artificial y no requiere necesariamente una identificación emocional con el agente socializador (Henríquez, 2010).



Bajo el marco de la construcción social, se comprende que el mundo en que vivimos es consecuencia de un conjunto de ideas, valores y prácticas establecidas por la sociedad, las cuales son apropiadas e internalizadas de forma individual y colectiva (Guadarrama, 2021).

En el caso de San Matías Cuijingo, la exposición a riesgos químicos por el uso de azufre puede entenderse como una realidad objetivada e institucionalizada, donde el peligro se normaliza como parte del saber tradicional artesanal.

1.3. Marco contextual

La localidad de Cuijingo —cuyo topónimo de origen náhuatl (Cuixinco) se traduce como «En los gavilanes»— se constituye como un asentamiento de raíces prehispánicas situado en la región oriente del Estado de México. Administrativamente, posee la categoría de delegación política subordinada al municipio de Juchitepec, integrándose en una zona de transición entre el Eje Neovolcánico y la Sierra Nevada.

Desde una perspectiva geográfica, la población se asienta a una altitud de 2,500 metros sobre el nivel del mar, cota que influye directamente en su clima y en la persistencia de prácticas tradicionales como la artesanía y la agricultura. Su ubicación estratégica la sitúa a cuatro kilómetros al sureste de la cabecera municipal de Juchitepec y a ocho kilómetros al norte de Tepetlixpa, consolidando un corredor cultural y comercial relevante en la periferia de la zona metropolitana del Valle de México. Hacia el norte, mantiene comunicación con Tenango del Aire y Chalco (INEGI, 2020; Gobierno del Estado de México, 2017).

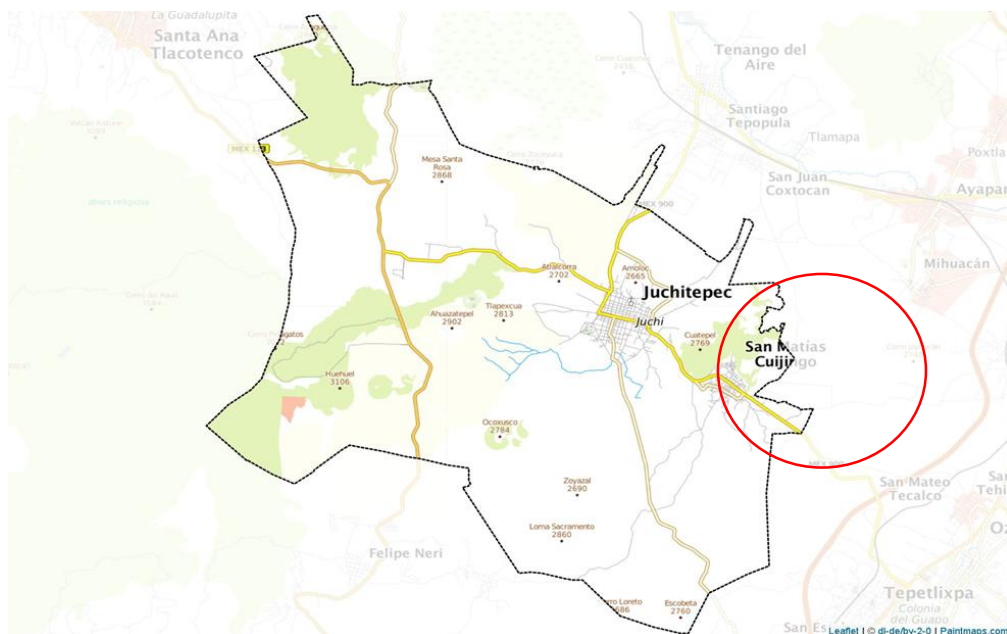


Figura 1. Ubicación de la delegación de San Matías Cuijingo (google maps 2025).

Organización Social y Servicios

La configuración espacial de Cuijingo se articula a través de una división tradicional por barrios, los cuales funcionan como núcleos de cohesión social e identidad comunitaria. El territorio se distribuye en cuatro demarcaciones principales: Sagrado Corazón de Jesús, Santa Rosa, Santa Teresa del Niño Jesús y Santa Cecilia. Desde una perspectiva sociológica, estos barrios representan la unidad básica donde se preservan las tradiciones y las actividades productivas, entrelazando la pertenencia territorial con el calendario festivo-religioso y las redes de apoyo mutuo.

En cuanto al perfil demográfico y educativo, la población total de la delegación es de aproximadamente 5,680 habitantes. Según datos del Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2020), la tasa de alfabetización es del 93.4%; no obstante, el nivel educativo promedio es de 7.2 años de escolaridad, lo que indica que la mayoría de los habitantes cuenta con educación secundaria incompleta.



En materia de salud, la población acude al centro de salud de la cabecera municipal o a la clínica del IMSS en Juchitepec, donde se ofrecen servicios de consulta general, odontología y planificación familiar. A pesar de contar con servicios públicos y privados, el índice de marginación del municipio es clasificado como “muy bajo” por la CONAPO, aunque los hogares presentan predominantemente un nivel socioeconómico tipo D, situándose entre las delegaciones de menor ingreso en el estado (AMAI, 2024).

Dinámica Económica: El Ciclo del Totomoxtle

La principal actividad económica se fundamenta en una especialización productiva centrada en la compostura y comercialización de la hoja de maíz para tamal, motor de ingresos que se ha consolidado en las últimas tres décadas. Este sistema se integra de manera complementaria con el policultivo tradicional (maíz y manzanilla), conformando un paisaje agrícola diversificado (MarketDataMéxico, s.f.).

El proceso productivo inicia con el deshoje manual de la mazorca para clasificar y confeccionar "manojos". Un aspecto distintivo es la movilidad laboral extractiva: debido a la alta demanda, los habitantes se trasladan a diversas entidades federativas para recolectar hoja excedente. Esta práctica establece una relación de beneficio mutuo con agricultores foráneos, quienes permiten el acceso al material a cambio de la limpieza del grano, optimizando el desgrane y almacenamiento (Ramos, 2013). Esta red de distribución compleja posiciona a la delegación como un centro de acopio y transformación artesanal fundamental en la zona oriente del Estado de México.

Según la CONAPO el índice de marginación del municipio es clasificado como “muy bajo” Los hogares de la zona tienen un nivel socioeconómico tipo D. Está entre las



delegaciones de menor ingreso del Estado de México (Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión. (2024)).



1.4. Estado del arte

1.4.1. Dificultades sociales del gremio artesanal

Los artesanos enfrentan numerosos desafíos estructurales en la actualidad, tanto en México como a nivel global. La carencia de apoyo gubernamental en términos de financiamiento, capacitación y acceso a mercados limita la posibilidad de realizar sus prácticas bajo estándares óptimos, lo que repercute negativamente en sus condiciones laborales. Por otra parte, las bajas remuneraciones percibidas en diversos oficios artesanales exacerban la vulnerabilidad y la discriminación del sector. Esta precariedad económica reduce las posibilidades de gozar de una salud integral, al obligar a los trabajadores a exponerse a sustancias químicas nocivas o posturas forzadas que derivan en problemas de salud a largo plazo.

Pese a que el trabajo artesanal es un pilar de la economía social y el patrimonio cultural, sus protagonistas enfrentan una realidad marcada por la precariedad, el escaso reconocimiento social, la exclusión y la discriminación (Velazco et al., 2024).

Es imperativo considerar que el término "artesanal" trasciende la mera manufactura para designar una praxis específica fundamentada en el despliegue de habilidades y destrezas manuales especializadas. Este proceso productivo se distingue por el uso de instrumentos rudimentarios o herramientas simples, donde la intervención directa del artesano es el factor determinante en la creación del bien. A diferencia de la producción industrial, el objeto artesanal se define por su versatilidad funcional, integrándose con naturalidad en esferas de la vida cotidiana, contextos rituales, fines decorativos o actos ceremoniales.

Más allá de su utilidad práctica, los bienes artesanales actúan como contenedores de memoria material; en ellos se condensan, de manera compleja, los aspectos culturales, históricos y económicos de la comunidad productora. Cada pieza constituye un testimonio de la identidad colectiva donde la técnica transmitida y el aprovechamiento de recursos locales (como ocurre con la hoja de maíz en Cuijingo)



reflejan una forma particular de interpretar la realidad y de insertarse en la estructura económica regional. De este modo, el producto se convierte en un nexo indisoluble entre la tradición ancestral y la subsistencia contemporánea (Ramírez-García & López-Torres, 2023).

Por otra parte, Alcalde (2022) menciona que la producción artesanal comprende aquellos productos realizados manualmente, con o sin ayuda de herramientas e incluso medios mecánicos, siempre que la contribución directa del artesano sea el componente predominante en la elaboración.

La realidad actual de la población artesana en México se caracteriza por una profunda contradicción estructural. Aunque sus productos son valorados como pilares de la identidad nacional y reservorios de riqueza histórica, los productores enfrentan una paradoja de subvaloración: el mercado no suele retribuir económicamente de manera justa el tiempo de ejecución ni el desgaste físico invertido. Esta discrepancia se traduce en una remuneración marginal que, en la mayoría de los casos, sitúa a los artesanos en condiciones de pobreza y precariedad económica (Morales-Pérez & Valdez-Sánchez, 2024).

Asimismo, Del Carpio et al. (2024) señalan que la vulnerabilidad del sector se incrementa al tratarse de un trabajo predominantemente informal que carece de acceso a seguridad social y servicios médicos. Un problema notable en los pequeños artesanos mexicanos radica en las implicaciones de laborar en un oficio que, además de ser el principal ingreso familiar, se transmite de generación en generación como un saber heredado (García-Cano & Martínez, 2023).

La actividad artesanal, por tanto, trasciende la producción material para constituirse como un sistema cultural complejo, intrínseco a la identidad de los grupos sociales y determinante en su calidad de vida. No obstante, existe una brecha crítica entre el valor simbólico de este oficio y las condiciones materiales de quienes lo ejercen. La literatura científica contemporánea coincide en que los artesanos y trabajadores de pequeña escala operan bajo esquemas de informalidad estructural,



caracterizados por ingresos reducidos, baja complejidad tecnológica y sistemas de contratación a destajo que perpetúan ciclos de precariedad.

En entornos rurales, esta problemática se agudiza debido a las barreras de acceso a servicios de salud de calidad. Siguiendo los planteamientos de organismos enfocados en la economía social y la agricultura familiar, se reconoce que los procesos de trabajo actúan como determinantes sociales de la salud. Esto implica que el bienestar del artesano no depende únicamente de factores biológicos, sino de las condiciones materiales y sociales en las que vive y desarrolla su labor.

Bajo esta perspectiva, surge la necesidad de abordar la salud desde una visión subjetiva y fenomenológica que permita recuperar los saberes y las prácticas de autoatención de los sujetos. Comprender las búsquedas de salud propias de las comunidades —como la de San Matías Cuijingo— implica validar su conocimiento empírico y entender cómo sus rutinas laborales moldean sus necesidades sanitarias. De este modo, la salud ocupacional se integra no como una imposición externa, sino como una respuesta a sus realidades cotidianas.

La accesibilidad al sistema de salud por parte de los trabajadores de la agricultura familiar solo es posible si las unidades domésticas (UD) despliegan estrategias de atención que involucren desde la diversificación de fuentes de ingreso hasta el manejo de la organización familiar y extrafamiliar. En este contexto, la posibilidad de obtener atención biomédica se valoriza como una "mercancía" dentro de los bienes y servicios que integran las alternativas de consumo familiar (Ochoa, 2020).

Por último, el sector informal rural se caracteriza por ser una economía familiar en la que existe una alta participación de mujeres y niños. Estos grupos colaboran en la mayoría de las actividades y, con frecuencia, trabajan a la par de los adultos sin distinción de edad o género; en el mejor de los casos, participan en calidad de acompañantes, enfrentando una exposición igual o incluso mayor a los factores de riesgo (Navarro-Contreras et al., 2024).



El nivel educativo en estas comunidades es, en términos generales, limitado. Se observa que, a medida que aumenta el nivel escolar, disminuye la matrícula de estudiantes, fenómeno atribuible a los restringidos recursos financieros de las familias rurales. Asimismo, persiste una brecha de género: mientras que los varones suelen tener mayores oportunidades para cursar estudios profesionales, las mujeres son instruidas desde edades tempranas para el desempeño de labores domésticas y de crianza, lo que deriva en un menor porcentaje de profesionalización femenina (Vega et al., 2010).

En el ámbito de la salud pública, se reconoce que el bienestar individual no es un fenómeno aislado, sino el resultado de una compleja red de determinantes sociales. De acuerdo con el marco analítico de Estermann (2021), los factores sociopolíticos, las circunstancias materiales de vida y las condiciones laborales operan de manera conjunta para erosionar la salud de los sectores vulnerables.

Estos determinantes se manifiestan en indicadores críticos como la morbilidad sentida (la percepción propia de la enfermedad), una alta incidencia de accidentes de trabajo y una protección social fragmentada (Puello, 2016). Esta dinámica revela una relación interdependiente y regresiva entre la pobreza y el analfabetismo, donde la carencia de recursos económicos y educativos potencia el deterioro sistemático de la salud (Salinas-Rodríguez & Manrique-Espinoza, 2023).

Asimismo, la investigación contemporánea subraya que el nivel educativo es un predictor fundamental de la percepción de la salud. Estudios transversales demuestran que las desigualdades sanitarias no son estáticas, sino que se profundizan según el grado de instrucción y el género. Existe una tendencia marcada en la que los estratos con menor escolaridad reportan una prevalencia significativamente mayor de "mala salud percibida". Esta brecha afecta de manera desproporcionada a las mujeres, sugiriendo que el género actúa como un factor de vulnerabilidad acumulativa cuando se combina con niveles educativos bajos (Aguilar et al., 2015).



1.4.2. Problemas de salud identificados en el gremio artesanal

Se ha documentado que los trabajadores padecen una sensación continua de fatiga; esto puede atribuirse a la alta exigencia de la labor, tanto por los esfuerzos físicos requeridos como por las extensas jornadas de trabajo. Dicha sensación de cansancio suele desencadenar irritabilidad, siendo este el segundo síntoma de mayor prevalencia en este sector (Mendoza-Rojas & Silva-Arias, 2024). Asimismo, la sintomatología más frecuente incluye la disminución de la agudeza visual, secreción, ardor y fatiga ocular, condiciones generadas por la exposición prolongada a la radiación solar y el contacto directo con agentes químicos que comprometen la salud visual de los trabajadores.

El concepto de riesgo de trabajo no debe entenderse únicamente como una variable estadística o técnica, sino como un constructo maleable que se nutre de la interacción dialéctica entre las condiciones materiales del entorno y las percepciones subjetivas del individuo. Bajo un modelo microestructural, es posible analizar cómo los riesgos laborales se entrelazan con las desigualdades sociales preexistentes, generando un impacto diferenciado en la salud de los colectivos más vulnerables.

Esta construcción social del riesgo adquiere matices específicos cuando se analiza desde la interseccionalidad. Al respecto, Camarena et al. (2013) señalan que las mujeres indígenas desarrollan una percepción del peligro cimentada en sus prácticas cotidianas dentro del espacio laboral. Para este grupo, la noción de riesgo no es una abstracción externa, sino una vivencia acumulada; sus testimonios revelan que la propia naturaleza de las actividades que ejecutan está frecuentemente marcada por la precariedad y la ausencia de equipo de protección personal (EPP) adecuado.



Riesgos ergonómicos

En el marco de la salud ocupacional, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) conceptualiza la ergonomía no solo como una técnica de eficiencia, sino como un espectro de conocimientos científicos aplicados a las capacidades y limitaciones reales del trabajador. El objetivo fundamental de esta disciplina es garantizar el uso óptimo del recurso humano bajo la premisa de la humanización del trabajo; es decir, lograr que el entorno laboral sea el que se adapte al individuo y no el trabajador quien deba forzar sus límites biológicos para cumplir con la tarea.

Complementando esta visión, Vázquez et al. (2023) definen la ergonomía como la ciencia dedicada al análisis sistemático de las interacciones entre las personas y su ecosistema laboral. Esta disciplina busca el equilibrio entre los requisitos técnicos de la producción y las facultades psicofisiológicas del operario, con el fin de prevenir trastornos musculoesqueléticos y fatiga crónica. En contextos de manufactura manual, como la compostura de hoja en Cuijingo, la ergonomía se vuelve crítica, ya que estudia cómo las posturas prolongadas y los movimientos repetitivos impactan directamente en la salud y la longevidad productiva del artesano.

Las prácticas tradicionales que persisten en las comunidades dedicadas a la actividad artesanal constituyen un pilar fundamental de la cultura del país. No obstante, la naturaleza de estas labores implica que las largas jornadas de trabajo, la repetitividad de movimientos y la adopción de posturas forzadas pueden ocasionar problemas musculoesqueléticos severos (Urbina et al., 2025).

Al respecto, Romero (2024) afirma que los factores ergonómicos de mayor relevancia son el mantenimiento de posturas estáticas por periodos prolongados, así como las posiciones forzadas que derivan en dolores de espalda, cuello y hombros. En sintonía, Suárez (2025) menciona que es imperativo considerar el levantamiento de cargas pesadas e identificar los factores de riesgo ergonómico para evaluar su impacto en el desempeño laboral de los artesanos. Finalmente, López-García y Ortega-Pineda (2023) puntualizan que estos riesgos suelen verse



potenciados por un incorrecto diseño del lugar de trabajo, lo que obliga al cuerpo a compensar las deficiencias del entorno mediante movimientos antinaturales.

1.4.2. Producción de totomoxtle

El proceso de recolección y procesamiento del totomoxtle en Cuijingo revela una estructura sociolaboral profundamente marcada por la complementariedad y la especialización de roles según el género. La fase inicial, comprendida entre las 06:00 y 08:00 horas, es ejecutada predominantemente por varones. Esta asignación responde a las demandas de biomecánica y esfuerzo físico intenso inherentes al manejo del ayate, cuyo peso volumétrico requiere una capacidad de carga y fuerza de traslación superior para su estiba en las unidades de transporte.

Por otro lado, la fase de control de calidad y selección técnica recae de manera casi exclusiva en las mujeres. Esta etapa es crítica para garantizar la inocuidad y el valor comercial del producto, asegurando que las hojas carezcan de máculas fúngicas o desgarros estructurales, y que cumplan con las dimensiones estandarizadas por el mercado nacional e internacional.

Desde la perspectiva de la salud ocupacional, este rol femenino se fundamenta en una especialización de la motricidad fina y una sensibilidad táctil desarrollada. La delicadeza en la extracción y selección no es meramente una característica biológica, sino una competencia técnica adquirida que permite el manejo de un material altamente quebradizo sin comprometer su integridad estructural. Así, el proceso productivo se articula como un sistema donde la fuerza de carga masculina y la precisión técnica femenina convergen para asegurar la viabilidad económica de la actividad (Jasso-Arriaga et al., 2023).

La cadena productiva del totomoxtle en la región oriente del Estado de México trasciende la mera actividad agrícola, consolidándose como un sistema de conocimiento empírico que las unidades familiares han perfeccionado y validado a través de las décadas. Según plantean Jasso et al. (2019), este saber tradicional se



encuentra en un proceso de retroalimentación constante, impulsado por las exigencias de un mercado gastronómico que demanda estándares de calidad cada vez más rigurosos. No obstante, la transformación de este material en un bien comercializable no es una práctica generalizada en el país; mientras que en regiones como el Valle de Puebla predomina su uso como forraje, la especialización en Cuijingo permite seleccionar hojas que cumplan con las características de tamaño, espesor e inocuidad sanitaria requeridas para la envoltura de alimentos (Teyssier, 2020).

El proceso se sustenta en una división sexual del trabajo rígidamente estructurada por las demandas físicas del oficio. La recolección, realizada en las primeras horas del día, es ejecutada por los varones debido al esfuerzo biomecánico que exige el traslado de cargas pesadas mediante el uso del ayate. En contraste, la fase de selección técnica y extracción de la hoja útil recae en las mujeres, cuya sensibilidad táctil y motricidad fina resultan fundamentales para manipular el material sin causar daños mecánicos, garantizando así la limpieza y estética del producto final. Esta especialización de roles, si bien asegura la viabilidad técnica del proceso, expone a ambos géneros a riesgos ergonómicos diferenciados según la naturaleza de su tarea (Franco, 2023).

A pesar de la relevancia cultural y social de este oficio, la actividad enfrenta una severa crisis de rentabilidad. Como señalan Alvarado et al. (2021), la producción se desarrolla bajo esquemas rústicos y manuales apoyados en la mano de obra familiar, lo que genera una paradoja económica: los costos de producción y el tiempo invertido suelen ser superiores a los ingresos percibidos. Esta situación se agrava debido a que muchos productores aún consideran esta labor como una actividad de autoconsumo o una fuente de ingresos marginales, percepción que limita la inversión en tecnología y capacitación.

En última instancia, la persistencia de esta práctica depende de la resistencia cultural de los habitantes de Cuijingo, quienes continúan operando en un sector



informal caracterizado por una escasa protección social y una alta exposición a factores de riesgo derivados de la precariedad económica estructural.



II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En México, los artesanos representan una parte fundamental del patrimonio cultural y económico; su labor, impregnada de tradición, abarca el manejo de diversos materiales como madera, metal, piel y hojas de maíz. Sin embargo, detrás de sus creaciones se esconde una realidad laboral compleja, marcada por la informalidad estructural. Esta condición implica la carencia de prestaciones básicas y servicios de salud, lo que vulnera su integridad. Los bajos salarios, las jornadas laborales extensas y la precariedad de los espacios de trabajo exponen a este sector a riesgos que derivan en enfermedades de corto y largo plazo.

Las condiciones de trabajo son uno de los principales determinantes de la salud, la discapacidad y la enfermedad por lo que la exposición a factores de riesgo físicos y psicosociales puede aumentar el riesgo de desarrollar una variedad de enfermedades o empeorar las enfermedades existentes, así también, las condiciones de trabajo deficientes pueden reducir la calidad de vida. La OMS ha subrayado la estrecha correlación entre las condiciones de trabajo y la incidencia de enfermedades no transmisibles y lesiones. Según sus informes globales, factores como los estresores ergonómicos, el ruido ambiental, la exposición a partículas aéreas y diversos carcinógenos son responsables de una carga de enfermedad significativa a nivel mundial.

Específicamente, se estima que el 37% de los padecimientos de espalda, el 16% de los casos de hipoacusia (pérdida de audición) y el 13% de la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) tienen un origen directamente vinculado al entorno laboral, sumándose a un 2% de leucemias provocadas por la exposición a agentes químicos en el puesto de trabajo. (Santana, 2012). Aunado a lo anterior, los trabajadores que laboran en el medio rural sobre todo en pequeñas empresas familiares lo hacen en condiciones aún menos favorables (Ruiz- Moreno & Espinoza-Gómez, 2024).



En la delegación de San Matías Cuijingo, municipio de Juchitepec desde hace más de 30 años las familias se dedican a la producción y extracción manual de la hoja de maíz, también conocido como “Totomoxtle” (Pueblos America, 2024), la cual tiene una alta demanda en el mercado nacional y el extranjero. Siendo el segundo producto después del maíz, que deja mayores ganancias a los agricultores en este municipio. Su incursión en el mercado internacional los ha llevado a que adopten prácticas que les permitan mejorar la apariencia y conservar el producto por más tiempo, lo cual han logrado empleando anhídrido sulfúrico, el cual se obtiene de la combustión del azufre industrial. Durante el proceso de blanqueamiento partículas de este compuesto llegan a dispersarse por el aire, lo que provoca daños a la salud como irritación de la piel y los ojos, su inhalación puede llegar a producir alteraciones en la mucosa de la nariz y del tracto respiratorio, aun por exposiciones cortas (Cimato, 2006). Así mismo, se puede presentar dificultad para respirar, tos, quemaduras, daño en los ojos, pulmones, corazón, riñones y en casos graves la muerte sino se utilizan las medidas necesarias para su manejo.

La evaluación del conocimiento en prácticas ancestrales como la producción de totomoxtle presenta grandes retos, ya que es necesario identificar los motivos que los han llevado a realizar modificaciones a dichas prácticas, anteponiendo la salud a un beneficio económico. Derivado de lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación.

¿Cuáles son los riesgos laborales a los que están expuestas las familias dedicadas a la producción de totomoxtle en San Matías Cuijingo, Estado de México?



III. JUSTIFICACIÓN

El cultivo de maíz, especialmente la producción de totomoxtle es fundamental para la economía y la alimentación en regiones del país, por lo tanto, es importante comprender las condiciones en las que los productores trabajan y los riesgos a los que se exponen, que afectan la salud ocupacional de los que participan en la producción del totomoxtle. La importancia de las condiciones de trabajo, la salud y la educación son elementos fundamentales para el bienestar individual y social ya que estas afectan directamente la calidad de vida de los trabajadores. Así como también es esencial observar la relación entre educación y producción de totomoxtle que permita a los productores mejorar sus prácticas agrícolas y al mismo tiempo su calidad de vida.

Esta investigación permitirá proporcionar información sobre el proceso de producción de totomoxtle y las condiciones de trabajo de las familias productoras, establecer las bases para diseñar medidas para mejorar las condiciones de trabajo y disminuir los riesgos a la salud durante el proceso de producción.

La educación es la base del desarrollo personal y profesional, proporciona habilidades, conocimientos y herramientas a los productores para adoptar prácticas más eficientes y sostenibles. Los riesgos laborales a los que se exponen los productores de totomoxtle, pueden tener consecuencias a la salud y el bienestar de los trabajadores, la identificación de los riesgos asociados a esta actividad tradicional permitirá vincular la adquisición de saberes tradicionales con las afecciones relacionadas a la elaboración de esta práctica artesanal.



IV. HIPOTESIS

Las familias de San Matías Cuijingo dedicadas a la producción de totemoxtle están expuestas a riesgos biológicos y ergonómicos debido a la falta de medidas de seguridad.



V. OBJETIVOS

5.1. Objetivo general

Analizar los riesgos laborales a los que se enfrentan los integrantes de las familias productoras de totemoxtle en San Matías Cuijingo, Estado de México.

5.2. Objetivos específicos.

- Caracterizar a las familias productoras de totemoxtle.
- Identificar el proceso de producción que realizan las familias productoras de totemoxtle.
- Establecer los riesgos laborales y sus implicaciones a los que se enfrentan las familias productoras de totemoxtle.



VI. METODOLOGÍA

6.1. Tipo de Estudio

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, utilizando la técnica observación participativa. Este método permitió al investigador involucrarse de manera directa en el entorno social de estudio, interactuando con los actores en su contexto natural, con la finalidad de comprender las prácticas cotidianas, las dinámicas de trabajo y los significados construidos en torno a la actividad analizada. De acuerdo con Hernández-Sampieri y Mendoza (2023), en la investigación cualitativa la observación participativa constituye una herramienta fundamental para explorar contextos específicos, pues permite registrar comportamientos, interacciones, discursos y condiciones ambientales en tiempo real, reduciendo la artificialidad que puede generar la aplicación exclusiva de encuestas o entrevistas. Asimismo, esta técnica contribuye a la construcción de datos contextualizados y situados, fortaleciendo la validez interpretativa del estudio.

Así mismo, la presente investigación se fundamenta en un paradigma cuantitativo, el cual se distingue por la aplicación de procesos estandarizados para el levantamiento y examen de datos métricos. Este enfoque permite la contrastación objetiva de hipótesis y la determinación de correlaciones o causalidades entre las variables de estudio, garantizando la replicabilidad de los resultados mediante el uso de herramientas estadísticas mediante procedimientos estadísticos. Este enfoque permite medir fenómenos, identificar patrones de comportamiento y determinar la magnitud y dirección de la asociación entre las variables de estudio, garantizando objetividad, precisión y posibilidad de generalización de los resultados (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2023).



6.2. Universo de Trabajo

La población para esta investigación son las familias productoras de totomoxtle que vivan en la delegación San Matías Cuijingo, Estado de México, y que cuenten con las características de inclusión para el estudio.

6.3. Límite de Tiempo y Espacio.

Se llevará a cabo de febrero 2024 a abril 2026.

Se aplicará una encuesta a población adulta mayor a 18 años que se dediquen a la producción de totomoxtle.

6.4. Criterios de Inclusión

- Personas mayores de 18 años que participen en la producción de Totomoxtle.
- Sexo masculino o femenino
- Aquellos que acepten participar en la investigación.
- Radicar en el municipio de San Matías Cuijingo

6.5. Criterios de Exclusión

- Personas menores de 18 años
- Personas que no participen en la producción de totomoxtle
- Tener menos de 5 años como productores

6.6. Criterios de Eliminación

- Cuestionarios inconclusos o con respuestas inconsistentes a lo solicitado.

6.7. Diseño de Estudio

Se empleará el método Hipotético, deductivo y estadístico.



La presente investigación se desarrollará en dos etapas.

Etapas 1 Se diseñará una encuesta que evalúe las siguientes variables:

1. Caracterización de la población.
2. Identificación del proceso de producción
3. Riesgos laborales.

Etapas 2

4. Se analizarán los resultados de acuerdo con las características generales, proceso de producción y riesgos laborales de las personas que producen totemoxtle.

6.8. Validación del instrumento

La validación del instrumento se desarrolló en los municipios de Amecameca, Tepetlixpa y la delegación de San Esteban Cuecuecuautila perteneciente al municipio de Tepetlixpa, Estado de México, se aplicaron 8 encuestas que constan de 88 preguntas, aplicando el muestreo no probabilístico a conveniencia. Se aplicó solamente a productores de totemoxtle de las cuales una fue en Amecameca, dos en San Esteban y cinco en Tepetlixpa.

El instrumento empleado se conforma de 88 preguntas, divididas en variables (21) de “Producción de totemoxtle, cuatro para “características generales” y 21 de “riesgos laborales”, así mismo seis de nivel socioeconómico de los productores (cuestionario AMAI 2022), 10 de condiciones laborales, seis sobre salud, cinco referentes a riesgos químicos y 15 sobre blanqueamiento.

Para el análisis estadístico, se empleó el método de alfa de Cronbach para la validación del instrumento y estadística descriptiva para la presentación de los resultados.

El instrumento obtuvo un valor de excelente confiabilidad (alfa de Cronbach de 0.89), al ser validado.



6.9. Análisis estadístico

Para el análisis de datos obtenidos por la encuesta, se empleó un análisis estadístico multivariante. En primer lugar, se realizó un análisis factorial (AF) por componentes principales (CP), con el objetivo de reducir el número de variables en grupos más específicos que permitan explicar el fenómeno de estudio, denominados factores y con ello establecer el proceso de producción del totomoxtle, para este estudio se le aplicó una rotación Varimax con el objetivo de facilitar la interpretación de los factores. Así también se realizó una prueba de chi cuadrado para identificar las características con mayor representatividad de la población.

Tras la obtención de los valores factoriales, se procedió a la implementación de un Análisis de Clúster (AC). Esta técnica de clasificación multivariante tuvo como objetivo principal la organización de la muestra en grupos homogéneos, permitiendo el contraste de discrepancias y analogías entre los perfiles identificados, mediante el método Ward's a una distancia euclidiana al cuadrado, tomando como punto de corte el salto más significativo. Para ambos análisis se utilizó el paquete estadístico Statgraphics® versión Centurión XVI.



VI. RESULTADOS

6.1. Artículo científico

6.1.1. Se envió a la Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas (Remexca) el artículo titulado “Tipología de productores de totomoxtle: comercialización y sustento de San Matías Cuijingo, el cual se encuentra en revisión.



INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES, AGRÍCOLAS Y PECUARIAS



México
ISSN: 2007-0934
REVISTA MEXICANA DE CIENCIAS AGRÍCOLAS

Texcoco, Estado de México, 04 de diciembre de 2025
Núm. Ref.: 4126-25

Dra. Ofelia Márquez Molina,
Universidad Autónoma del Estado de México
Presente:

Por este medio le agradezco y acuso de recibido su manuscrito científico titulado: tipología de productores de totomoxtle: comercialización y sustento en San Matías Cuijingo, cuyos autores Jazmin Rojas Contreras, Ofelia Márquez Molina, Juan José Ojeda Carrasco, Enrique Espinosa Ayala, Iliana Itzel Rojas Contreras y Leticia Xochitl López Martínez, que fue propuesto para su posible publicación a la Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas. Le notificamos que el texto inicial del manuscrito, autores (as) principal y los coautores(as), autor(a) para correspondencia no podrán alterarse y quedarán como se envía en esta versión.

Asimismo, me permito informarle que su contribución será enviada a revisión técnica por los árbitros que se designen en la REMEXCA, en caso de ser aceptado se le notificará sobre las observaciones correspondientes.

Agradezco su colaboración y le envío un cordial saludo.

Atentamente

JSAPiNPwPRZSDXw-VhUyyg=EN0XtySBnNRyWvITqOd3FDSIFPo=
Dra. Dora Ma. Sangerman-Jarquín
Editora en Jefe de la Revista
Mexicana de Ciencias Agrícolas

ccp' archivo
DMSulgap

Carretera Los Reyes-Texcoco, km 13.5. Coatlinchán, Texcoco, Estado de México, México. C. P. 56250
E-mail: revista_atm@yahoo.com.mx. Tel. 01 800 088 2222 Ext. 85353



6.1.2. Se envió a la Revista Agricultura Sociedad y Desarrollo el artículo titulado “Ergonomía y salud ocupacional en el sector rural: el caso de los productores de totomoxtle”.

[ASYD] Submission Acknowledgement ([ASYD] Acuse de recibo de la presentación) Recibidos x

Benito Ramírez Valverde <editor@revista-asyd.org>
para mí, Juan, Enrique, Iliana

2:41 p.m. (hace 3 horas) ☆ 😊 ↶ ⋮

Traducido: inglés → español ⚙️
El Traductor puede cometer errores, así que verifica las traducciones
[Mostrar versión original](#)
[Traducir automáticamente el inglés](#) ✕

Hola,

Ofelia Márquez Molina ha enviado el manuscrito, "ERGONOMÍA Y SALUD OCUPACIONAL EN EL SECTOR RURAL: EL CASO DE LOS PRODUCTORES DE TOTO-MOXTLE" a Agricultura, Sociedad y Desarrollo.

Si tiene alguna pregunta, por favor, contácteme. Gracias por considerar esta revista como un espacio para su trabajo.

Benito Ramírez Valverde

Dr. Benito Ramírez Valverde
Director General de la Revista

1868 / **Rojas Contreras et al.** / ERGONOMICS AND OCCUPATIONAL HEALTH IN THE RURAL SECTOR: THE CASE OF TOTO-MOXTLE PRODUCERS Library

Workflow **Publication**

Submission **Review** **Copyediting** **Production**

Submission Files Q Search

▶	10597	Artículo final.docx	March 2, 2026	Article Text
▶	10600	Carta de Originalidad y Derechos de autor ASyD-OTH.pdf	March 2, 2026	Other
▶	10601	Propuesta de revisores.docx	March 3, 2026	Other

[Download All Files](#)

Pre-Review Discussions Add discussion

Name	From	Last Reply	Replies	Closed
▶ Comments for the Editor	ofeliammolina	-	0	☐
	2026-03-02 11:13			



6.2 Estancia

Se realizó una estancia de investigación, de cinco semanas en la Universidad Politécnica del Estado de Morelos, en el Centro de Capacitación Ambiental Gestión y Sustentabilidad (CECAM).



Jiutepec Morelos a 14 de noviembre del 2025

DRA. EN C.A. OFELIA MÁRQUEZ MOLINA
COORDINADORA DE LA MAESTRIA EN SOCIOLOGÍA DE LA SALUD
DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
PRESENTE

Por medio de la presente se hace constar que la C. Jazmin Rojas Contreras realizó su estancia en el Centro de Capacitación Ambiental Gestión y Sustentabilidad de la Universidad Politécnica del Estado de Morelos en el periodo comprendido del 16 de octubre al 13 de noviembre del 2025.

Durante su estancia la C. Jazmin Rojas Contreras demostró un alto nivel de compromiso y dedicación, participación activamente en las diferentes sesiones y actividades programadas.

Se expide la presente constancia para los fines que estime conveniente.

Atentamente,

Programa Ambiental

Mtra. Yadira Magdalena Solís Centeno
Coordinadora del Programa Ambiental
Responsable del Sistema de Gestión Ambiental
y del Centro de Capacitación Ambiental Gestión y Sustentabilidad.





6.3 Congresos

6.3.1. Participación en VI simposio y VII Seminario Internacional de Educación Ambiental y Desarrollo Sustentable, realizado en la Universidad Autónoma Chapingo.



La Universidad Autónoma Chapingo a través del Departamento de Preparatoria Agrícola, el Colegio de Postgraduados (COLPOS) y la Red Mexicana de Formadores Ambientales para el Desarrollo Sostenible A. C.

OTORGAN LA PRESENTE CONSTANCIA A:

Jazmín Rojas Contreras

Por su participación en el
"VI Simposio y VII Seminario Internacional de Educación Ambiental y Desarrollo Sustentable" (SIEA 2024),
realizado del 04 al 06 de septiembre de 2024
con la **ponencia:**
Totomoxtle: Un símbolo de identidad y dinámica agropecuaria en México,
preservado por la transmisión de saberes
Texcoco de Mora, México, a 06 de septiembre de 2024





Dra. Consuelo Silvia O. Lobato Calleros
Directora General de Investigación y Posgrado
Universidad Autónoma Chapingo



Dra. Enriqueta Tello García
Coordinadora del Postgrado-Desarrollo Rural
Colegio de Posgraduados, campus Montecillo



Dr. Oswaldo Rahmses Castro Martínez
Presidente del SIEA2024
Universidad Autónoma Chapingo



Dr. Erasmo Velázquez Cigarroa
Director General de la REMEFADS
CONAHCYT-Universidad Autónoma de Guerrero



Universidad Autónoma Chapingo
Enseñar la explotación de la tierra,
por la del hombre



COLEGIO DE POSTGRADUADOS



CP65 Aniversario
1959-2024



Red Mexicana de
Formadores Ambientales
para el Desarrollo Sostenible A. C.
REMEFADS A. C.



6.3.2. Participación en “Congreso Internacional sobre Agricultura Sostenible e Innovación: Retos y desafíos rumbo al 2030”.





6.3.3. Participación en VII simposio y VIII Seminario Internacional de Educación Ambiental y Desarrollo Sustentable, realizado en la Universidad Autónoma Chapingo.



El Colegio de Postgraduados (COLPOS), la Universidad Autónoma Chapingo, a través del Departamento de Preparatoria Agrícola y la Red Mexicana de Formadores Ambientales para el Desarrollo Sostenible A. C.

OTORGAN LA PRESENTE CONSTANCIA A:

Jazmín Rojas Contreras

Por su participación en el
“VII Simposio y VIII Seminario Internacional de Educación Ambiental y Desarrollo Sustentable” (SIEA 2025),
realizado del 10 al 12 de septiembre de 2025, con la **ponencia:**



Caracterización del sistema de producción de totemoxtle en comunidades rurales del Estado de México

Texcoco de Mora, México, a 12 de septiembre de 2025

 Dra. Enriqueta Tello García Subdirectora de Vinculación Colegio de Postgraduados, Campus Montecillo	 Lic. Miguel Ángel Reyes Retana Director de Preparatoria Agrícola Universidad Autónoma Chapingo	 Dr. Oswaldo Rahmses Castro Martínez Presidente del SIEA2025 Universidad Autónoma Chapingo	 Dr. Erasmo Velázquez Cigarroa Director General de la REMEFADS SECIHTI-Universidad Autónoma de Guerrero
---	--	--	--





6.3.4. Participación en VI simposio y VII Seminario Internacional de Educación Ambiental y Desarrollo Sustentable, realizado en la Universidad Autónoma Chapingo.





6.3.1. Participación en “8° Foro Interdisciplinario de Investigación Científica 2025”
realizado en la Universidad Autónoma del Estado de México.





VII. Conclusiones

La investigación permite concluir que los riesgos a la salud presentes en la producción de totemoxtle no responden únicamente a factores físicos evidentes, sino que son realidades socialmente construidas ligadas a la tradición, la organización familiar del trabajo y las prácticas culturales que definen al ámbito rural. Los productores han normalizado el dolor, la fatiga la exposición ambiental y el desgaste corporal como elementos inherentes al oficio, lo cual dificulta la identificación temprana de daños y limita la adopción de prácticas preventivas.

Los resultados evidencian que la salud de los productores está condicionada por una interacción entre factores sociales, culturales y económicos en la que la informalidad y las limitadas oportunidades de acceso a servicios de salud profundiza la vulnerabilidad de quienes se dedican a esta actividad.

Así mismo la producción de totemoxtle implica una diversidad de riesgos laborales que afectan principalmente el sistema musculoesquelético, dérmico y respiratorio. Entre los riesgos ergonómicos destacan las posturas forzadas y repetitivas durante el corte, selección y armado de manojos, lo que incrementa la probabilidad de presentar dolor de espalda, cuello y pies. Los riesgos físicos están asociados a la exposición constante al sol, el calor, el viento y el polvo del campo, que generan deshidratación, irritación ocular y desgaste físico prolongado. Asimismo, se identifican riesgos químicos derivados del uso de azufre en el proceso de blanqueo, una práctica que se ha mantenido desde hace aproximadamente 30 años y que expone a los productores a vapores irritantes que pueden afectar vías respiratorias y piel.

La producción de totemoxtle es una actividad realizada mayoritariamente por mujeres, quienes se dedican al armado de manojos y destinan una gran parte de su tiempo a esta labor. Las familias productoras poseen, en su mayoría, escolaridad básica, predominando el nivel secundario, lo cual influye en el acceso limitado a información formal sobre salud ocupacional y prevención de riesgos.



Finalmente es importante reforzar la necesidad de implementar estrategias de prevención y salud ocupacional adaptadas al contexto rural, considerar los saberes locales, promover el cuidado personal y mejorar la protección durante el uso de sustancias químicas y fortalecer la capacitación comunitaria para reducir los riesgos laborales y proteger la salud de los productores de totomoxtle, reconociendo esta actividad como un componente clave de la economía y la identidad rural.



VIII. Aportes a la teoría

La teoría de la construcción social de la realidad propuesta por Peter Berger y Thomas Luckmann plantea que aquello que una sociedad considera como “real” no es un hecho natural, sino el resultado de procesos sociales que se desarrollan de manera cotidiana y que con el tiempo se vuelven rutinarios y aparentemente obvios. La vida cotidiana constituye el espacio central donde se producen, reproducen y legitiman las prácticas, los significados y las relaciones que conforman el mundo social. En este proceso, las personas crean acciones que se repiten con tal frecuencia que se convierten en instituciones, es decir, en formas establecidas y aceptadas de hacer las cosas cuando las actividades se repiten a lo largo del tiempo, se vuelven obligatorias, previsibles y reconocidas por quienes forman parte de ese contexto.

En la producción de totomoxtle, las tareas asignadas a las mujeres, como el armado de manojos o ciertas labores delicadas del proceso, se han institucionalizado hasta el punto de considerarse parte del trabajo familiar y no un empleo formal. Esta naturalización es posible porque existe un proceso de interiorización, mediante el cual las personas incorporan estas normas y roles como parte de su identidad y de su comprensión del mundo. Así, muchas mujeres productoras aceptan como algo cotidiano que su trabajo no sea visibilizado y en muchos contextos rurales se cree que las mujeres “solo ayudan” ocultando su contribución real.

8.1 Aportes a la Sociología de la salud

Este tema aporta a la sociología de la salud al visibilizar como los riesgos laborales en contextos sociales son construidos socialmente y afectan la salud de los productores de totomoxtle, revelan las desigualdades ya que esta actividad se sostiene por el trabajo poco visible que realizan las mujeres y al documentar los riesgos y las actividades que realizan en esta actividad se está validando la



contribución que ellas realizan siendo este un primer paso para que exijan sus derechos.



IX. Bibliografía

- Aguilar-Palacio, I., Carrera-Las fuentes, P., & Rabanaque, M. J. (2015). Salud percibida y nivel educativo en España: tendencias por comunidades autónomas y sexo (2001-2012). *Gaceta Sanitaria*, 29(1), 37-43.
- Alcalde, J. G. V. (2022). Factores que influyen en la producción y comercialización de artesanías en Tequisquiapan, Querétaro. *South Florida Journal of Development*, 3(5), 6313-6326.
- Alvarado Teyssier, R. (2021). El totomoxtle de maíz: una alternativa para mejorar la rentabilidad del cultivo en el valle de Puebla (Master's thesis).
- Asociación Mexicana de Agencias de Inteligencia de Mercado y Opinión. (2024). Niveles Socioeconómicos AMAI 2024: Distribución y características de los hogares en México. <https://www.amai.org/nse/>
- Berger, P. L., & Luckmann, T. (2019). La construcción social de la realidad (ed. conmemorativa). Amorrortu.
- Camarena Ojinaga, L., von Glascoe, C., Martínez Valdés, C., & Arellano García, E. (2013). Riesgos del trabajo y salud: percepción de mujeres indígenas jornaleras en el noroeste de México. *Salud colectiva*, 9, 247-256.
- Cimato, M. D. P., & Giardina, E. B. (2006). Análisis de caso: contaminación atmosférica por azufre a través de un relevamiento epidemiológico. *Revista de la Facultad de Agronomía*, 26(1), 99-104.
- Del Carpio, P. S., Freitag, V., Argote, Z. B. J., Meza, C. S., & Ramírez, V. M. (2024). Dificultades en el trabajo artesanal femenino: el caso de la cartonería de Celaya y de la curtiduría de León, Guanajuato. *JÓVENES EN LA CIENCIA*, 28.



Díaz Zazo, P. (2015). Prevención de riesgos laborales, Seguridad y salud laboral, 2da. Edición, ed. Carmen Lara Carmona

Esquivel, A. G. E., Bordi, I. V., Pérez, S. M., & Trigo, Y. C. M. (2023). Valorización campesina de maíces pigmentados frente a la demanda de mercados especializados en Ocoyoacac, México. *Encrucijadas: Revista Crítica de Ciencias Sociales*, 23(1), 12.

Estermann, V. (2021). La división sexual del trabajo: Reflexiones desde el Feminismo Materialista Francés. Descentrada. *Revista interdisciplinaria de feminismos y género*, 5(2). https://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.12959/pr.12959.pdf

Estrada, A. Y. P. (2020). Epistemología de los derechos humanos como construcción social. Una propuesta desde la teoría de Berger y Luckman. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas*, 25(2), 139-159.

European Agency for Safety and Health at Work. (2016). Occupational risk (Definition). Publications Office of the European Union. <https://osha.europa.eu/en/tools-and-resources/eu-osh-thesaurus/term/70194>

Franco, P. D. (2023). Trabajo de campo, entrevista y voces de mujeres trabajadoras. Investigar sobre docentes de nivel inicial en CABA. In *I Jornada de Investigadores en Formación*. Centro de Estudios e Investigaciones Laborales CEIL-CONICET. <https://www.aacademica.org/becarixs.ceil/2>

García, M. R. (2015). Construcción de la realidad, Comunicación y vida cotidiana- Una aproximación a la obra de Thomas Luckmann. *Intercom: Revista Brasileira de Ciências da Comunicação*, 38(2), 19-38.

García-Cano, L. C., & Martínez, R. G. (2023). Desafíos socioeconómicos y relevo generacional en las comunidades artesanales del centro de México. *Editorial Universitaria*. <https://doi.org/10.22201/enesl.2023.05>

Gobierno del Estado de México. (2017). Programa municipal de desarrollo urbano de Juchitepec. Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano.



Google maps. (2025). Mapa de [San Matías Cuijingo, Estado de México].
<https://tinyurl.com/57mbr5yw>

Guadarrama Sánchez, GJ y Aguilar Pinto, EDC (2021). Las diversas lecturas del concepto de violencia política en razón de género en México (2010-2020). Convergencia , 28 .

Henríquez, R. (2010). La construcción social de la realidad: la posición de Peter L. Berger y Thomas Luckmann. Ars boni et Aequi.

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2020). Marco Geoestadístico Nacional. INEGI. <https://www.inegi.org.mx>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2024). Panorama sociodemográfico de México: Tabulados por entidad federativa y municipio. <https://www.inegi.org.mx>

International Ergonomics Association [IEA]. (2024). Principios de adaptación del trabajo al ser humano: Estándares globales de salud ocupacional. <https://iea.cc/resources/standards-2024>

International Labour Organization. (2022). Safety and health at the heart of the future of work: Building on 100 years of experience. ILO. <https://www.ilo.org>

Jasso Bobadilla, G (2019). análisis de algunos factores tecnológicos y socioeconómicos que determinen la calidad del totomoxtle en el maíz cacahuacintle en el municipio de Calimaya, México.

Jasso-Arriaga, X., Martínez-Reina, A. M., & Morales-Guerra, M. (2023). Dinámicas de género y especialización productiva en las redes de valor del maíz nativo en el centro de México. Revista de Geografía Agrícola, 70(1), 15-34. <https://doi.org/10.5154/r.rga.2023.70.01>

López-García, M. E., & Ortega-Pineda, R. (2023). Trastornos musculoesqueléticos y manifestaciones psicosomáticas en artesanos del centro de México: El



costo del trabajo informal. *Revista Iberoamericana de Salud Ocupacional*, 14(3), 88-105.

López-Silva, P. (2013). Realidades, Construcciones y Dilemas: Una revisión filosófica al construccionismo social. *Cinta de moebio*, (46), 9-25.

MarketDataMéxico. (s.f). Perfil sociodemográfico: Colonia San Matías Cuijingo, Juchitepec, Estado de México. <https://tinyurl.com/yd9sk6vv>

Mendoza-Rojas, A. L., & Silva-Arias, J. J. (2024). Impacto de la carga física y mental en la salud del trabajador rural: Un estudio sobre fatiga crónica e irritabilidad. Editorial Académica Salud y Trabajo. <https://doi.org/10.3241/st.2024.012>

Morales-Pérez, M. J., & Valdés-Sánchez, A. (2024). Economía de la subsistencia: La precariedad estructural en los talleres artesanales de México. Universidad Nacional Autónoma de México.

Navarro-Contreras, G., Paredes-Sánchez, L., & Ruíz-Díaz, R. (2024). Dinámicas del trabajo familiar informal en el México rural: Género, infancia y riesgos a la salud. Instituto Nacional de Salud Pública / Editorial Universitaria. <https://doi.org/10.21144/insp.2024.082>

Ochoa, V., & Sy, A. (2020). Las demandas vinculadas a la salud de la agricultura familiar: los procesos de trabajo como determinantes sociales. *Revista de Salud Pública*, 24(3), 74-84.

Organización Internacional del Trabajo. (2023). Entorno de trabajo seguro y saludable como principio y derecho fundamental en el trabajo. [https://www.ilo.org/global/publications/reports/WCMS_883273/lang--es/index.htm](https://www.ilo.org/global/publications/reports/WCMS_883273/lang-es/index.htm)

Organización Mundial de la Salud. (2024). Calidad de vida y determinantes sociales de la salud. <https://www.who.int>



Organización Mundial de la Salud. (2024). Calidad de vida y determinantes sociales de la salud. <https://www.who.int>

Organización Mundial de la Salud. (2025). Constitución de la Organización Mundial de la Salud: Principios fundamentales y definiciones de bienestar. <https://www.who.int>

Organización Mundial de la Salud. (2025). Constitución de la Organización Mundial de la Salud: Documentos básicos (50.^a ed.). <https://www.who.int/es/about/governance/constitution>

Organización Panamericana de la Salud. (2025). Estrategias para la extensión de la protección social en salud a trabajadores de la economía informal en Mesoamérica. Ediciones de la OPS.

Osegueda, R. (2024). Totomoxtle, la hoja de maíz que nos recuerda que venimos de la milpa. México desconocido. <https://tinyurl.com/mt4ns9bn>

Pueblos América, 2024. San Matias Cuijingo <https://tinyurl.com/58tadtvt>

Puello EC, Amador CE, Luna JM. Determinantes sociales de salud en los agricultores del resguardo indígena Zenú. Rev Univ Ind Santander Salud. 2016; 48(1): 17-26. DOI: <http://dx.doi.org/10.18273/revsal.v48n1-2016002>

Ramírez-García, J., & López-Torres, M. (2023). Desigualdad y remuneración marginal en el trabajo artesanal: Un análisis de las condiciones de pobreza en el centro de México. Revista de Economía Rural y Social, 18(2), 112-129. <https://doi.org/10.29312/rers.v18i2.3451>

Ramos Flores, C. A. (2013). "Cadena de Valor para la Producción de Artesanía Tradicional basado en la Hoja de Maíz" (Caso: San Matías Cuijingo Municipio de Juchitepec Estado de México.).

Reygadas, (2022). La historia del maíz, la obra maestra que cultivó Mesoamérica, Biodiversidad. <https://tinyurl.com/ypbj4yk5>



- Romero-Romero, J. L., & Garate-Aguirre, J. C. (2024). Factores correlacionados con el riesgo ergonómico en los trabajadores de una fábrica artesanal en Cuenca–Ecuador. *MQRInvestigar*, 8(4), 7483-7507.
- Ruiz-Moreno, L., & Espinoza-Gómez, A. (2024). Riesgos invisibles: Salud ocupacional en las microempresas familiares del México rural. Editorial Universitaria / Instituto de Salud Pública.
- Salinas-Rodríguez, A., & Manrique-Espinoza, B. (2023). Precariedad laboral y salud en las familias rurales de México: Un análisis de la exposición a riesgos ocupacionales en el sector informal. *Salud Pública de México*, 65(2), 145-156.
- Sánchez, E. M., Juárez, J. M., & Leyva, L. L. H. (2019). Artesanos y su potencial emprendedor. *Valles centrales del Estado de Oaxaca*, 2018. *Horizontes de la Contaduría en las Ciencias Sociales*, (11).
- Santana, V. S. (2012). Empleo, condiciones de trabajo y salud. *Salud colectiva*, 8, 101-106.
- Secretaría de Educación Pública. (2023). El Plan de Estudio para la Educación Preescolar, Primaria y Secundaria 2022: Un enfoque de aprendizaje para la vida. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/sep/documentos/plan-de-estudio-para-la-educacion-preescolar-primaria-y-secundaria-2022>
- Sosa, M. O. Taller de productos regionales para fomentar su conocimiento y consumo por medio de la Animación Turística y Gastronómica Sociocultural en Calpan, Puebla. *Tópicos de Gastronomía para el desarrollo de la Animación Turística y Sociocultural*, 68.
- Suárez Santos, J. C. (2025). Evaluación de riesgos ergonómicos y su impacto en desempeño de los trabajadores de la empresa Tecnicentro Romero, cantón Santa Elena, Ecuador (Bachelor's thesis, La Libertad, Universidad Estatal Península de Santa Elena, 2025).



- Tessio Conca, A. (2019). La sociología del conocimiento de Berger y Luckmann como perspectiva para el análisis de procesos institucionales en escenarios escolares.
- Teyssier, R. A., Garrido, J. S. E., Ruiz, E. A., Jiménez, J. M., & Pérez, M. M. (2020). La cadena de valor de la hoja de maíz (Totomoxtle) en el Valle de Puebla, México. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 17(4), 583-602.
- UNESCO. (2001). Declaración Universal de la UNESCO sobre la Diversidad Cultural. Serie sobre la Diversidad Cultural n° 1. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000127160>
- UNESCO. (2022). Reimaginar juntos nuestros futuros: Un nuevo contrato social para la educación. Ediciones UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381560>
- Urbina Aceves, E. C., Ferro Azcona, H., & Robles Sánchez, B. X. (2025). Transmisión intergeneracional de conocimientos de técnicas artesanales de wixarikas radicados en Zona Metropolitana de Guadalajara. *Revista de Investigación Multidisciplinaria Iberoamericana*, 2025. <https://tinyurl.com/5yctw4fu>
- Vásquez, M. P. V., & Bernal, G. J. O. (2023). Riesgos ergonómicos presentados en los trabajadores de una lavandería de prendas de vestir en Cuenca. *PACHA. Revista de Estudios Contemporáneos del Sur Global*, 4(12), e230230.
- Velasco, L. A. L., Díaz, R. G. T., Damián, A. P. C., & Cih, G. I. D. (2024). Análisis del tipo de comercialización de los productos artesanales elaborados en la región de Escárcega. *REVISTA IPSUMTEC*, 7(2), 224-230.
- Yáñez Henríquez, R. (2017). La construcción social de la realidad: la posición de Peter L. Berger y Thomas Luckmann. *Ars Boni et Aequi*, 6(2).