

# Valorización campesina de maíces pigmentados frente a la demanda de mercados especializados en Ocoyoacac, México

*Peasants' Social Valorization of Pigmented Maize in Ocoyoacac, Mexico, in Response to the Demand for Specialty Markets*

**Ariana Guadalupe ESQUIVEL-ESQUIVEL**

Universidad Autónoma del Estado de México, México  
[aesquivele002@alumno.uaemex.mx](mailto:aesquivele002@alumno.uaemex.mx)

**Ivonne VIZCARRA-BORDI**

Universidad Autónoma del Estado de México, México  
[ivizcarrab@uaemex.mx](mailto:ivizcarrab@uaemex.mx)

**Sergio MOCTEZUMA-PÉREZ**

Universidad Autónoma del Estado de México, México  
[smoctezumap@uaemex.mx](mailto:smoctezumap@uaemex.mx)

**Yolanda Cristina MASSIEU TRIGO**

Universidad Autónoma Metropolitana- Xochimilco, México  
[ymassieu@correo.xoc.uam.mx](mailto:ymassieu@correo.xoc.uam.mx)

BIBLID [ISSN 2174-6753, Vol.23(1): a2306]

Artículo ubicado en: [encrucijadas.org](http://encrucijadas.org)

Fecha de recepción: 4 de noviembre de 2022 || Fecha de aceptación: 17 de junio de 2023

## Resumen

El objetivo del trabajo es conocer la valorización social que las personas productoras campesinas asignan a los maíces pigmentados en el municipio de Ocoyoacac, Estado de México, el cual se distingue por tener localidades de proximidad a los mercados de especialización que demandan maíces azules y rojos: gastronómico, recreativo e industrial. Con base a dimensiones del enfoque de las percepciones sociales: cognitiva, conductual y afectiva, se realizó el estudio cualitativo con 16 entrevistas a profundidad y semiestructuradas. Se encontraron diferencias de género y generacionales en las percepciones sobre el trabajo que implican la producción tradicional y las prácticas agroecológicas. La valorización cognitiva y afectiva a la tierra, las semillas y la alimentación está ligada a esas diferenciaciones. El interés por vender el maíz pigmentado a los mercados de especialidad está condicionado a las experiencias previas con los sistemas de intermediación. En cambio, generaciones más jóvenes ven una oportunidad de desarrollo en estos mercados. Se concluye que las percepciones sociales de quienes conservan los maíces nativos como bien común deben ser los ejes analíticos de los estudios sobre mercados que buscan productos tradicionales.

**Palabras clave:** Maíz pigmentado, percepción social, valorización, campesinos, mercados especializados.

## Abstract

The aim of this paper is to know the social value of peasant producers on pigmented maize in Ocoyoacac, State of Mexico, distinguishing themselves by having localities close to specialized markets, that demand blue and red corn: gastronomic, recreational, and industrial. Based on dimensions of the social perceptions approach: cognitive, behavioural and affective. The qualitative study was carried out with 16 in-depth and semi-structured interviews. There were found generational and gender differences in perceptions about work involved in traditional production and agroecological practices. The cognitive and affective valorization of land, seeds and food is linked to these differentiations. The interest in selling pigmented corn to specialty markets is conditioned by previous experiences with intermediation systems. Despite, the younger generations see these markets as an opportunity for local development. It is concluded that the social perceptions of those who preserve native maize should be the analytical axes of studies on markets that seek traditional products.

**Keywords:** Pigmented maize, social perception, valorization, peasants, specialized markets.

## Destacados

- La valorización de los maíces nativos pigmentados se diferencia por género-edad.
- El valor de trabajo y tierra recuperan conocimientos tradicionales campesinos.
- Los maíces nativos pigmentados se conservan por afecto a la herencia ancestral.
- Desinterés masculino por proveer maíces a los mercados de proximidad.
- Alta valoración juvenil de innovar para ingresar a mercados de especialidad.

## Cómo citar

Esquivel, Ariana G.; Ivonne Vizcarra; Sergio Moctezuma y Yolanda C. Massieu (2023). Valorización campesina de maíces pigmentados frente a la demanda mercados especializados en Ocoyoacac, México. *Encrucijadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales*, 23(1), a2305.

## Agradecimientos

Especial agradecimiento a las y los productores campesinos ocoyoaquenses por su tiempo valioso e interés incondicional para participar y compartir sus experiencias y opiniones sobre el valor que le asignan al resguardo de maíces nativos pigmentados. Así mismo, se agradecen a las autoridades ejidales y de las comunidades agrarias por la gestión oportuna en el proceso de acercamiento a diferentes foros de defensa de los maíces nativos y de sus territorios.

## 1. Introducción

Los maíces nativos o “criollos” de variedades asociadas a sus colores rojo, morado, azul, rosado y pinto se vinculan directamente con la cultura cotidiana de la población indígena y campesina mexicana. Sin embargo, en la última década estos maíces llaman la atención en los mercados regionales y localizados que emergen como alternativos al fenómeno de la globalización e industrialización del maíz que produce materia prima como etanol, aceites, almidones, fibras, destilados y fermentaciones (Ranum et al., 2014). Son mercados que trastocan los modos de vida social y productiva del sector rural, tanto para complacer las preferencias de los consumidores (Xochipa et al., 2021) como de las industrias alimentarias semi-artesanales (Guadarrama et al., 2014).

Por un lado, las y los productores de maíces nativos confrontan diversas desventajas para sostener su producción en contextos de elevada demanda de maíces para la industria, que para satisfacer la necesidad y asegurar su provisión, justifican cuantiosas importaciones de granos *commodities*, cuyos bajos precios se deben a los procesos tecnificados productivistas (granos híbridos y transgénicos dependientes de agroquímicos, mecanización) que, además de reducir los costos, controlan las cadenas agroindustriales (Ranum et al., 2014). Por otro lado, los fenómenos enfatizados con el cambio climático, degradación y reducción de suelos para la agricultura, baja productividad, crecimiento de la población urbana, la migración y el reordenamiento territorial, entre otros, colocan a las y los campesinos en situación de vulnerabilidad y subsistencia (Guzmán, 2018).

A estos contextos se suma el riesgo de pérdida de la diversidad biológica de semillas nativas y específicamente de maíces pigmentados, a pesar de la presión social que los defiende frente a los posibles peligros de contaminación por semillas transgénicas, que puedan llegar a los circuitos de producción-transformación-comercialización-consumo nacional (Camacho, 2021).

Ni los avances en materia de regulación jurídica parecen ser amenazas para las grandes empresas transnacionales que controlan con patentes a estas semillas y a los insumos agroquímicos que requieren para su producción y que ven toda oportunidad de crisis para no perder, ni mostrar sus debilidades como actor clave de la seguridad alimentaria (Clapp y Moseley, 2020; Espinosa et al., 2019)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> La Ley Federal de Variedades Vegetales 2007, y su relación con la producción, comercio y abastecimiento de semillas en el país y la presión que esta ley tiene para ubicar a México en el marco jurídico que del Acta 91 de la Unión Internacional para la Protección de Obtenciones Vegetales, presionan al gobierno de México con recursos jurídicos para obtener eventuales autorizaciones para realizar siembras comerciales de maíz transgénico en México (Espinosa et al., 2019).

Para satisfacer las demandas de los mercados alimentarios e industriales en contextos de emergencia por la Pandemia Covid-19 y el aumento de precios de granos e insumos agroquímicos originados por la invasión bélica de Rusia a Ucrania, los esfuerzos destinados a proteger el maíz nativo en México, y liberarlo de la dependencia de agroquímicos como el glifosato, han tenido que ceder o postergar sus regulaciones<sup>2</sup>.

Bajo el marco de *Soft Law*<sup>3</sup>, en el Estado de México, un mercado de especialización busca emerger y consolidarse con demandas definidas de materia prima obtenida de los maíces pigmentados (López et al., 2016) o como insumo de la nueva gastronomía mexicana (Enríquez, 2014), al mismo tiempo que la agricultura campesina pervive con sus prácticas tradicionales para tratar de conservar los maíces nativos como parte de su legado ancestral y patrimonio biocultural-alimentario (López y Vizcarra, 2016; Boege, 2009).

En efecto, es sabido que los maíces nativos sostienen procesos complejos de arraigo identitario, de seguridad alimentaria y nutricional de numerosas familias, pero también se ha demostrado que las agriculturas campesinas que los conservan presentan constantes desafíos para sostenerse. Uno de esos desafíos es la pérdida de soberanía al abandonar las prácticas agroecológicas<sup>4</sup> que incrementaban la biodiversidad de sus sistemas agrícolas, y ser sustituidas por el uso y abuso de agroquímicos (Rosset y Altieri, 2018). Ello no sólo ha empobrecido cada vez más sus suelos, sino que, debido a la dependencia mayor de estos insumos para producir, los productores se encuentran sujetos a las leyes (oferta-demanda) de los mercados que los distribuyen, de tal manera que cualquier variabilidad de los precios afecta y compromete la producción campesina (Guzmán, 2018). Recobrar esas prácticas agroecológicas se han convertido en prioridad nacional, y una estrategia para promoverlo ha sido encontrar nichos de mercados locales que demanden esos productos (García et al., 2021).

Keleman y Hellin (2013), ya habían apuntado que existe la pertinencia de conocer la valoración de los productores sobre la posibilidad de promover prácticas agroecológicas en sus cultivos de maíces nativos, no sólo para mejorar la salud alimentaria y ambiental y conservar la biodiversidad, sino, para buscar otras oportunidades de obtener y aumentar dignamente sus ingresos familiares. No obstante, los escasos estudios sobre las perspectivas que tienen los productores campesinos sobre explorar nuevos

---

<sup>2</sup> Tal es el caso de "Ley Federal del Fomento y Protección del Maíz Nativo" con la que México comienza a tener acciones en la legislación para la protección de su maíz nativo, así como el Decreto para ir liberando a la agricultura convencional del uso de agroquímicos y en específico del glifosato, para transitar a la agroecología. DOF: 31/12/2020.

<sup>3</sup> Para comprender el término de Leyes Blandas o *Soft Law* como parte de las estructuras jurídicas, donde legalidad y su legitimidad se mantienen en un constante "equilibrio precario" y siempre al borde de la violación al derecho, véase Del Toro (2006).

<sup>4</sup> Las prácticas agroecológicas campesinas se caracterizan por emplear reciclaje de la biomasa (materia orgánica) evitando su degradación en beneficio a un aprovechamiento óptimo en el ciclado de nutrientes para obtener producciones agrícolas sustentables (Rosset y Altieri, 2018).

mercados para sus producciones tradicionales pueden generar incertidumbre de quiénes pueden tomar esas decisiones sobre el futuro de sus agriculturas y la conservación de los maíces que han resguardado generación tras generación.

De ignorar la percepción sobre el valor de sus maíces, se podría asumir erróneamente que las personas productoras son quienes han encontrado mercados alternos y eventualmente controlan las relaciones mercantiles que se generan. Ciertamente, los mercados especializados locales y regionales que demandan maíces pigmentados libres de agroquímicos como materia prima (antioxidantes) o para la elaboración de productos artesanales, procesados-industrializados y empacados en alimentos tradicionales (López, 2016), de alguna manera no han evolucionado por distintas razones económicas (Pérez et al., 2019) y por la supuesta falta de interés o desconocimiento de los campesinos-productores para insertarse a estos circuitos (Xochipa et al., 2021).

Este artículo tiene el objetivo de conocer la valorización social que las y los productores campesinos les asignan a los maíces pigmentados en localidades de proximidad a los mercados de especialización, para evitar subestimar la falta de su presencia en ellos y replantearse si estas estrategias son una alternativa factible para recuperar la autonomía, generar ingresos y conservar los maíces pigmentados en sistemas sostenibles. El estudio se llevó a cabo en el municipio de Ocoyoacac, Estado de México, porque además de ser un municipio tradicionalmente agrícola, tres mercados de especialización se encuentran en su entorno regional: industrial, gastronómico y recreativo. Además, se le conoce porque en las últimas dos décadas sus pobladores han estado viviendo en constante tensión, precisamente por el crecimiento urbano industrial-residencial, la expansión de actividades recreativas - gastronómicas y, el avance del megaproyecto del tren interurbano elevado (Toluca-CDMX).

## **2. Maíces Pigmentados y Mercados de Especialidad**

En la actualidad se reportan 64 razas con más de 300 variedades para México. Las razas se nombran a partir de distintas características fenotípicas y por la región donde abundan y las variedades dependen de las pigmentaciones que presentan las razas (CONABIO, 2011). En el Estado de México existen regiones donde se cultivan, cuatro razas de maíces nativos con sus distintas variantes: Palomero-toluqueño (amarillo y blanco) Chalqueño (blanco, colorado y azul), Cónico (blanco, amarillo, negro y rosado) y Cacahuacintle (Herrera et al., 2004). Las variantes cónicas tienen mayor presencia en las regiones con elevaciones de más de 2000 msnm, muchas de ellas endémicas de los valles altos y sierras de la entidad (Arellano et al., 2003).

A pesar de múltiples transformaciones económicas de estas regiones, como el remplazo de la milpa tradicional<sup>5</sup> por monocultivos de maíces híbridos y variedades comerciales para satisfacer las demandas de los mercados agroindustriales y el crecimiento de la urbanización y la industrialización (Mota, 2018, Orozco, 2004 y Sánchez, 2004), los cultivos de maíces nativos persisten en las milpas y parcelas de las comunidades indígenas y campesinas por razones culturales que escapan de las lógicas productivistas (Rueda et al., 2022).

Según Keleman y Hellin (2013) cuando los maíces nativos con características específicas físico-químicas son utilizados para elaborar algún producto de arraigo cultural, son llamados de especialidad y comienzan a llamar la atención para usos industriales, aumentando los riesgos de cambiar su lógica de producción campesina. Entre los que destacan los maíces pozoleros altamente demandados en fiestas nacionales (Cacahuacintle y Anchos) y los reventadores que se venden como palomitas en diferentes recintos recreativos y ceremoniales indígenas como es el Palomero Toluqueño (Cárdenas y Vizcarra, 2022). Recientemente, también los maíces pigmentados han sido catalogados como cultivos de especialidad por sus cualidades de interés para el sector industrial (alimentario, farmacéutico, cosmético, textil), el alimentario-artesanal y de turismo-gastronómico (Contreras et al., 2012). Su mayor atracción se encuentra en sus colores: azul, negro, rojo, morado, pinto y rosado, y en sus propiedades fisicoquímicas y bioactivas-nutrimientales (antioxidantes "antocianinas") (Salinas y Aguilar, 2010; Xochipa et al., 2021).

Sin negar la carga cultural, el interés por el color del maíz se debe al contenido de antocianinas que se encuentran en el endospermo y en la capa de aleurona (Abdel-Aal et al., 2006). Los maíces criollos rojo intenso, azul y morado tienen alto contenido de antocianinas, que va del 3.0 %-6.0 %, que actúan como antioxidantes naturales. Por su parte, los maíces de pigmento rojo aportan un porcentaje de proteína cruda del 10.04% - 11.27% y los de pigmento azul es de 8.85 % - 11.50 % siendo así una fuente de nutrimentos (Ortiz, 2006).

Para Donnet (2015), la potencialidad comercial de estos maíces existe por la emergencia de los mercados que los demandan, generando con ello, relaciones de coexistencia con los mercados tradicionales. El mercado tradicional ha existido desde la época precolombina. Ahí, los maíces y sus productos alimenticios son elaborados artesanalmente por mujeres de comunidades locales, y muchos de ellos vendidos en las calles de las ciudades (tlacoyos, tostadas, tamales), siendo su principal característica su

---

<sup>5</sup> La milpa es un sistema de producción agrícola que sostiene el policultivo en torno al maíz, ahí se conjugan aspectos socio-culturales, ambientales y económicos: en lo sociocultural se refleja la vida cotidiana que gira alrededor del trabajo agrícola para materializarse en el consumo alimentario y socializarse en la mesa, así como el sistema de creencias que se refuerza en los rituales ceremoniales en torno al cultivo del maíz. Lo ambiental se refleja en el cuidado, manejo y reproducción de las especies nativas. Lo económico se puede trasladar al sustento de la vida, concretizado en el autoconsumo (Sánchez y Hernández, 2014).

enclave en cadenas cortas de productor a consumidor, y rara vez existen intermediarios no familiares (Cárdenas et al., 2019; Vizcarra, 2018). El mercado de especialidad se caracteriza porque los productos elaborados con estos maíces traspasan fronteras y se valoran más las características únicas de los maíces nativos y muchas veces se busca un desarrollo más allá de lo local (López et al., 2016).

En ambos, se ofrecen múltiples oportunidades para las y los productores de maíces nativos pigmentados. Como alimentos, cada vez más los consumidores urbanos aprecian este tipo de maíces, tanto por sus características culinarias tradicionales como el color, la textura, el sabor (Serrano et al., 2018; Xochipa et al., 2021), así como el arribo de la comida mexicana de la nostalgia frente al fenómeno de globalización occidental y la migración transfronteriza (Vizcarra, 2006).

Como granos se comercializan a pie de parcela, donde intermediarios aprovechan la cosecha para construir condiciones ventajosas y acaparar la mayor cantidad de grano posible a precios bajos, similares a los de grano (híbrido y transgénico) importado de los Estados Unidos (López et al., 2016). La mayor cantidad de estos granos se quedan en mercados locales tradicionales e informales y poco regulados, con ausencia de una ética del comercio justo (Guadarrama et al., 2014), siendo que pocos agricultores almacenan sus granos en espera de obtener mejores precios y algunos otros han visto la necesidad de comprometer su producción por medio de contratos de venta anticipada a los mercados de especialidad gastronómica (López et al., 2016).

A pesar del crecimiento reciente de estos mercados especializados, aún hay poca demanda de los maíces rojos, por lo que pueden desaparecer de las parcelas campesinas debido a la selección de las semillas. Según Keleman y Hellin (2013), no se ha logrado garantizar la conservación de los maíces pigmentados, pues estos mercados exigen ciertas características específicas que elevan sus costos de producción. Así, la industria alimentaria no acepta contaminación de colores en los granos a pesar de que ese fenómeno se debe a un intercambio natural de la libre polinización, su demanda se centra en adquirir solo maíces azules por sus propiedades reológicas específicas. La conservación de estos maíces recae principalmente en las y los productores campesinos (Foyer, 2012), pero también en la creación de estrategias para que estos maíces sean justamente valorados en cadenas cortas y en mercados especializados (Xochipa, 2021).

### 3. Valorización social

La valorización social es una forma de describir las percepciones que construyen los sujetos que se relacionan con los medios de reproducción social. Son apreciaciones que se someten a un sistema de juicios morales sobre los cambios entre el medio físico y el social, donde es fundamental entender de manera continua las adaptaciones o transformaciones entre los factores sociales, culturales y la forma en que el medio afecta los procesos perceptuales, formación de impresiones y reconocimiento de emociones que los individuos tienen en el medio físico y social (Santoro, 2012).

En este estudio se privilegió la propuesta de Santoro (2012) porque la relación entre el arraigo ancestral de los maíces nativos y la vida de la población mexicana es una de las mayores relaciones de afectividad que existen en la cultura del país (Guadarrama et al., 2014), por lo que resultaría ser una de las principales apreciaciones que deben tomarse en cuenta para fomentar la valorización social de los maíces pigmentados. Sin embargo, lo que prevalece es la percepción de riesgo para su conservación, hasta el grado de fracturar el sentido de ser y representarse como campesina o campesino (Herrera et al., 2004).

Retomando a Santoro (2012), la percepción o valorización social debe considerar al menos tres campos significativos, los cuales consideramos que se adaptan a las formas que toma la valoración de los maíces por parte de las y los campesinos:

- Los efectos del medio sobre la percepción mediante la dimensión **cognitiva**, donde identifican los conocimientos hacia el cultivo, el tipo de conservación y cuidado de la tierra que las y los productores campesinos realizan.
- La percepción emotiva mediante la dimensión **afectiva**, donde se identifican los temores, preocupaciones, motivaciones, conocimientos ancestrales y significado que tienen las y los productores campesinos hacia los maíces nativos (pigmentados).
- La percepción de las personas mediante la dimensión **conductual**, donde se identifican acciones de conservación y de resguardo de saberes que tienen las y los productores campesinos.

Conocer estos tres campos en interacción entre las personas, el medio ambiente y los mercados, permite identificar el interés valorativo sobre salvaguardar los maíces pigmentados al mismo tiempo que satisfacen demandas de mercados que emergen en la especialización. Este acercamiento teórico refleja el interés por preservar ciertas variedades de maíces por medio de un manejo ecológicamente amigable a la tierra y sin sobreexplotación, o, por lo contrario; caer en la homogeneización de las variedades, contribuyendo a la erosión paulatina de la diversidad (Foyer, 2012).



#### 4. Metodología

Es un estudio cualitativo basado en entrevistas semiestructuradas y a profundidad a las y los productores que poseen tierra ejidal y privada en el municipio de Ocoyoacac, Estado de México, cuyas parcelas se ubican en proximidad con tres mercados de especialidad: gastronómico de especialidad de la barbacoa de borrego en Capulhuac, recreativo en la Marquesa e industrial fármaco, alimentario y textil en Lerma (Figura 1). Se privilegió la técnica de investigación bola de nieve y de observación participante, para realizar la investigación exploratoria con una población específica y relativamente pequeña (Atkinson y Flint, 2001). El trabajo se llevó a cabo de agosto de 2021 a mayo de 2022 e incluyó la participación de mujeres y hombres entre 53 a 88 años, que aceptaron colaborar en el estudio mediante consentimiento firmado (Martínez, 2012). El número de participantes se delimitó una vez alcanzado el punto de saturación de información (DiCicco y Crabtree, 2006).

Se realizaron seis entrevistas a mujeres y diez a hombres, dedicados al cultivo del maíz nativo y pigmentados. Con la información se realizó una base de datos capturada en Excel (Microsoft Office, 2012) y analizada en el software Atlas Ti 7 <sup>TM</sup>. El proceso de codificación se basó en tres campos de análisis: 1) exploratoria, al haberse realizado un muestreo no representativo, 2) experiencial, retoma los datos primarios mediante el vínculo con las experiencias del trabajo de campo, 3) de síntesis de categorías teóricas (cognitivas, afectivas y conductuales) y empíricas (lógicas campesinas y mercados de especialización).

Se asignaron diez códigos, fusionados por afinidad temática e integraron en categorías explicativas: Sexo/género de productores(as) y edad; régimen agrario de posesión de la tierra; tamaño o superficie de la parcela; razas y variedades de maíces nativos cultivados; legado ancestral y herencia de las semillas pigmentadas; sistemas de cultivos para identificar la milpa o el monocultivo y sus prácticas agrícolas con agroquímicos o prácticas agroecológicas; intencionalidades de conservar el maíz pigmentado; conocimientos sobre los mercados especializados; problemas que perturban su continuidad y; percepción del futuro. Este proceso permitió conocer la valorización de las y los productores campesinos sobre los maíces pigmentados y sus posibilidades de satisfacer la demanda de mercados especializados, al mismo tiempo de realizar prácticas agroecológicas para conservar esas variedades. En la Tabla 1, se muestra un resumen de las fichas de identificación de las y los participantes en este estudio.

Así mismo, el estudio se complementó con un grupo focal de 6 jóvenes productores (menos de años) tres mujeres y tres hombres, quienes destacan por su emprendedurismo rural en el municipio (turismo, cosmética orgánica, gastronomía local, etc.).

**Tabla 1. Características sociales de las personas productoras de maíz participantes en el estudio.**

| Seudónimo | Género | Edad | Nivel educativo      | Años de experiencia agrícola | Identidad con el pueblo Otomí | Superficie cultivada hectáreas | Régimen agrario | Sistema de producción          | Variedad de maíz y cultivo asociado   | Tipo de fertilización           |
|-----------|--------|------|----------------------|------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|-----------------|--------------------------------|---|---------------------------------|
| MCG       | F      | 53   | Técnico              | 45                           | Si                            | ¼ ha.                          | Comunal         | Milpa                          | Nativo cónico morado, azul y blanco cacahuacintle. Quelites y haba                          | Hibrida orgánica/química        |
| LGT       | F      | 55   | Secundaria           | 48                           | Si                            | ½ ha.                          | Comunal         | Milpa                          | Nativo cónico azul, blanco. Quelites y calabaza.  | Orgánica                        |
| MHR       | F      | 57   | Secundaria           | 42                           | No                            | ¼ ha.                          | Ejido           | Monocultivo                    | Nativo cónico azul, blanco.   | Hibrida orgánica/química        |
| EDLC      | F      | 59   | Técnico              | 50                           | No                            | 1.5 ha.                        | Ejido           | Milpa                          | Nativo cónico morado, rosa, rojo y blanco cacahuacintle. Calabaza, quelites, frijol y haba. | En transición Orgánica/ química |
| LEDLC     | F      | 63   | Técnico              | 55                           | No                            | ½ ha.                          | Privado         | Monocultivo                    | Nativo cónico blanco.   | Química                         |
| AZR       | M      | 54   | Secundaria           | 48                           | Si                            | ½ ha.                          | Comunal         | Monocultivo                    | Nativo cónico blanco y azul.  | Orgánica                        |
| APV       | M      | 56   | Carrera trunca       | 50                           | No                            | ¼ ha.                          | Ejido           | Milpa                          | Nativo azul, morado y cacahuacintle   | Hibrida Orgánica/química        |
| SRA       | M      | 58   | Secundaria           | 51                           | Si                            | 4 ha.                          | Comunal         | Milpa                          | Nativo azul   | Orgánica                        |
| IMA       | M      | 67   | Licenciatura         | 60                           | No                            | ½ ha.                          | Ejido           | Monocultivo                    | Nativo blanco   | Química                         |
| REDLC     | M      | 68   | Licenciatura         | 60                           | No                            | ¼ ha.                          | Ejido           | Monocultivo                    | Nativo blanco y azul  | Química                         |
| VHT       | M      | 69   | Secundaria           | 62                           | No                            | 9 ha.                          | Ejido           | Monocultivo                    | Nativo morado, azul, blanco cacahuacintle   | Hibrida orgánica/química        |
| MGR       | M      | 71   | Licenciatura         | 65                           | Si                            | ¼ ha.                          | Comunal         | Milpa intercalada con frutales | Nativo blanco y azul  | Química                         |
| CCM       | M      | 78   | Primaria             | 70                           | Si                            | ½ ha.                          | Comunal         | Monocultivo                    | Nativo blanco   | Orgánica                        |
| JGE       | M      | 79   | 3er. año de Primaria | 71                           | No                            | 1 ha.                          | Ejido           | Monocultivo                    | Nativo blanco   | Química                         |
| NRG       | M      | 88   | 3er. año de Primaria | 80                           | Si                            | ¼ ha.                          | Ejido           | Monocultivo                    | Nativo blanco y azul  | Hibrida orgánica/química        |

#### 4. Ocoyoacac en el dilema: persistir o desistir.

La cabecera está ubicada entre 2800 y 3850 msnm. Su clima es templado subhúmedo, con temperaturas entre 30 y -7 °C, con una media de 18 °C. Las lluvias intensas se presentan en los meses de julio y agosto, con precipitación media anual de 1,400 a 1,800 mm. (PDM, 2022). Se encuentra enclavado entre dos zonas metropolitanas: la del valle de la Ciudad de México y del valle de Toluca (Peña y Salinas, 2019) (Figura 1). Por su ubicación geográfica, Ocoyoacac es considerado por su cronista, como el último pulmón verde entre Toluca, la capital mexicana, y la Ciudad de México<sup>6</sup>. Ocoyoacac comparte el Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla, conocido como La Marquesa, con Alcaldía Cuajimalpa de Morelos de la Ciudad de México y los municipios de Huixquilucan y Lerma del Estado de México. Consta de 1,760 hectáreas donde destacan cinco valles de vocación recreativa: del Silencio, de las Monjas, de la Amistad, del Conejo y de Salazar (CEPANAF, 2022). Uno de los mayores atractivos es su corredor gastronómico, donde sobresalen los antojitos mexicanos que demanda maíz azul para elaborar quesadillas, tlacoyos y gorditas (Contreras et al., 2012)<sup>7</sup>. Por su gran demanda y la poca oferta de este maíz, se sabe que los restaurantes han optado por pintar la masa con anilina para satisfacer a sus clientes que ignoran de dónde proviene el maíz, pero el color les conecta con conducta globalifóbica (Vizcarra, 2006).

Una de sus colindancias al occidente es con el municipio de Capulhuac, caracterizado por su especialidad en la producción y venta de barbacoa de borrego. Su mercado se ha desarrollado en la Ciudad de México, distinguiéndose de otros barbacoyeros (de Hidalgo y de Texcoco, principalmente), por incluir en su menú; tortillas de maíces pigmentados de color azul (Mondragón et al., 2012). Su otra colindancia es con el municipio de Lerma, importante por el crecimiento potencial de la industria automotriz, química, farmacéutica, cosmética, alimentaria, textil y del cuidado personal. Las últimas están desarrollando tecnologías para incluir pigmentos naturales e insumos orgánicos en sus procesos de innovación sustentable (Vázquez et al., 2015).

El V Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal de 1970 tenía registradas 1713 hectáreas (644 de labor agrícola) distribuidas en cuatro ejidos entre 814 ejidatarios, y dos comunidades agrarias con 8846 hectáreas (995 de labor) de las cuales se beneficiaban 470 comuneros. (Gutiérrez, 1988). La población pasó de 25 mil en 1975 a 72 mil personas en 2020 (51.2 % mujeres) y la superficie de asentamientos urbanos residenciales e industriales ha pasado a ocupar de 5% el 35% del territorio municipal en el mismo periodo (Gobierno de México, 2022).

---

<sup>6</sup> Referido también en páginas web para el turismo: <https://mxcity.mx/2022/06/ocoyoacac-maravilla-natural-entre-toluca-y-cdmx/>

<sup>7</sup> Obtenido de <https://mxcity.mx/2022/05/parque-la-marquesa-historia-curiosidades-y-atracciones/>

**Figura 1. Mapa de localización del municipio de Ocoyoacac, Estado de México y colindancias con los mercados de especialidad.**



Fuente: elaboración propia con el programa Sistema de Información Geográfica Libre y de Código Abierto (QGIS), tomando como referencia el sitio web INEGI, mapa Geoestadístico Municipal (abril 2023).

Se ha caracterizado en la última década por distintos confrontamientos que dificultan el diálogo para solucionar los diversos problemas sociales y económicos, debilitando las estructuras comunitarias (Olivos, 2013). Ante la imposición del megaproyecto del tren interurbano elevado Toluca-Observatorio CDMX, se han intensificado los conflictos agrarios relacionados con las indemnizaciones por expropiación de las tierras ejidales<sup>8</sup>.

Además de sus diversos movimientos de resistencia, otras de las formas de defensa de sus territorios ha sido preservar los conocimientos tradicionales de la agricultura campesina. Desde 1970, el 80% de la tierra dedicada a la agricultura se siembra maíz (datos del Dr. Gutiérrez, Cronista del municipio, enero 2022). Aunque con dificultades por el crecimiento urbano de la región, algunas familias resguardan rituales y ceremonias indígenas otomíes en parajes enclavados en el Parque La Marquesa: Yühü de San Jerónimo Acazolco, como una forma de resignificar los territorios “olvidados” hasta por los propios residentes locales (palabras de VHT 69 años).

<sup>8</sup> En promedio, cada ejido afectado tiene 526 hectáreas, siendo más de 70 las que se encuentran en conflicto Las tierras comunales Atlapulco y las ejidales San Martín son las menos afectadas por estos conflictos. Aun así, se suman a las protestas comunitarias. Para ampliar información sobre el conflicto véase: [almomento.mx/pobladores-ocoyoacac-ganan-amparos-detienen-obras-del-tren-interurbano](http://almomento.mx/pobladores-ocoyoacac-ganan-amparos-detienen-obras-del-tren-interurbano)

## 5. Resultados y Discusión: Valorización campesina de sus maíces pigmentados

Las diferenciaciones más marcadas en la valorización de los maíces nativos pigmentados entre las y los productores ocoyoaquenses se dan por razones de género y generación. Lo más relevante es el valor asignado al trabajo de la tierra, poniendo con ello el acento al aspecto cognitivo y su percepción del mercado industrial de Lerma (farmacéutica, textil, cosmética y alimentaria). Le sigue el aspecto afectivo, donde sobresale el valor al resguardo de la semilla con emotiva simbolización en su herencia ancestral y la importancia de mantener su lazo alimentario. En este campo perceptivo se subraya dos mercados de especialización gastronómicos: el de la barbacoa de Capulhuac y el recreativo del parque nacional Miguel Hidalgo "La Marquesa". Al final subyace a la superficie la posibilidad de obtener una retribución económica a través de la exploración de nuevos mercados localizados en la región, la que podría bascular únicamente a una condición conductual.

### 5.1. Cognitivo

De los 1660 comuneros y ejidatarios, menos del 17% son mujeres, muy por debajo de la media nacional (28%) (Vizcarra, 2022). Si bien la mayoría de las mujeres no son titulares poseedoras de las tierras, además del trabajo doméstico proveen cuidados a 841 unidades de producción. A través de su dedicación al deshierbe manual, controlan que el pasto y el teocintle (*Zea perennis*) no se propague en las parcelas, pues toma el lugar del maíz, el frijol y los quelites (arvenses comestibles). Las mujeres consideran que estas prácticas fueron aprendidas de sus madres y padres, cuando desde pequeñas los acompañaban a realizar "los trabajos en el cultivo". Si bien algunos estudios reconocen que el deshierbe y la fertilización manual femenina requieren de muchas horas de trabajo y conocimiento para evitar el uso de químicos, su cuidado tiene también una valorización afectiva (Vizcarra, 2018). Para ellas es importante que la tierra descanse y guarde humedad para mantenerla "contenta". Se trata de un gesto de reciprocidad, cuyo valor continuamente replican un sentimiento de mutualidad: "yo cuido a la tierra y ella me provee y nos cuida", "si la maltratamos, nos maltratamos" (MCG, 53 años).

Ellas saben el daño ambiental y la dependencia económica que provoca el abuso de fertilizantes químicos en las tierras de cultivo, por ello, desean implicarse en el deshierbe manual, "pues al menos un químico menos", sin embargo, a la falta de trabajo masculino familiar, algunas se ven obligadas a contratar mano de obra para trabajos que requieren de tractor para la primera escarda y algunas, para la incorporación de urea (LEDLC, 63 años). Solamente quienes puedan conseguir abono orgánico sustituyen la urea, "mi milpa la trabajaba con abono químico, pero poco a poco consigo abono de animales para abonar el terreno y he visto que el abono orgánico dura más

y el maíz crece más alto y bonito" (EDLC, 59 años), aunque estas prácticas agroecológicas les impliquen más trabajo, como lo señala Rincón (2016), se sienten agradecidas cuando la milpa les responde: "con el abono de mi vaquita la milpa se ve de un color verde vivo y la planta de maíz se ve con mayor fuerza" (LG, 55 años).

Al igual que el estudio de Escobar (2006), los campesinos se integran al trabajo agrícola desde los seis años. Su primer trabajo lo realizan en el acompañamiento de sus padres y madres en diferentes labores del campo. Para ellos, el cuidado de la tierra se basa en observar los cambios que vaya presentando el suelo, el clima y el cultivo del maíz, año con año. Es así como se construye el conocimiento campesino, de la atención y observación. Según CCM (78 años), el trabajo es más arduo porque existe incertidumbre sobre el ciclo de lluvias. Tienen que tomar decisiones estratégicas y a veces drásticas cuando abandonan a la mitad el ciclo productivo, ya sea por falta de lluvias o por falta de dinero para comprar abonos, o bien consideran que los costos son muy elevados, además de que invierten muchas horas de trabajo y el precio del maíz no les favorece. No obstante, también saben que cada año cambia, por esa razón los mayores de 55 años no dejan de realizar la preparación de terrenos, ni sembrarlos, pues consideran que los procesos de cuidado basado en el conocimiento tradicional son adecuados para el crecimiento del maíz.

Por el aumento de precio de fertilizantes, los mayores de 70 años han estado incorporando poco a poco, abono orgánico, como lo hacían sus antecesores. Alternan descansos de fracciones de tierra y están regresando a intercalar cultivos para recuperar la milpa: "Si uso químico, pero ahora también abono mi terreno con estiércol de vaca, no dejo que crezca el pasto y remuevo la tierra" (CCM, 78 años). "Antes mi mamá sembraba calabazas y eso le ayuda también a la tierra. La tierra también se cansa, siempre debemos dejarla descansar para que nos vuelva a dar alimentos" (NRG, 88 años).

El conocimiento sobre prácticas agrícolas de conservación de suelos y fertilización dota de "buenos cuidadores" a los hombres, principalmente, de mayor edad. En cambio, las generaciones más jóvenes someten a juicio esas prácticas y se plantean constantemente, si vale la pena continuar o no con los cultivos tradicionales, sobre todo porque la inversión de tiempo no se ve redituable en términos de costo-beneficio. Más que una fractura de relevo generacional, Sandoval et al., (2022) advierten que se trata de un replanteamiento de estrategias de sustento. A pesar de conocer las prácticas tradicionales, la mayoría de las mujeres y hombres jóvenes emigran o se insertan a trabajos remunerados extra-agrícolas, además de que tienen mayores niveles de estudio que sus progenitores. Tanto las madres como los padres impulsan a sus hijos e hijas a estudiar hasta que logren ser profesionistas, lo que provoca un abandono relativo de la mano de obra familiar para sostener el cultivo tradicional.

Cada vez más, los gastos del hogar aumentan con los consumos que exigen los modelos educativos modernos y como consecuencia de la Pandemia de Covid-19. Se han incrementado los costos de tele-conectividad electrónica, transporte, electricidad, etc. El acceso a estas tecnologías ha propiciado que las y los jóvenes pierdan rápidamente el interés por el trabajo en la agricultura campesina.

La falta de reemplazo de la mano de obra familiar juvenil es una de las razones por las cuales también las y los campesinos se ven obligados a emplear a terceros, aunque esta mano de obra escasea frente a las altas tasas de empleabilidad de la zona industrial y turística. Aunado a ello, Guzmán (2018) advierte que cuando la tierra tiene un valor monetario en el mercado del cambio de uso de suelos, las tensiones intergeneracionales e intercomunitarias también ponen en riesgo la posibilidad de continuar con la agricultura campesina que sostiene el maíz nativo, de aquí que las y los campesinos menores de 40 años busquen opciones de mercado para no abandonar la tierra o mal venderla.

En las entrevistas, se subrayó que los ingenieros representaban a diferentes industrias ubicadas en Lerma, inclusive que venían de otros países. Llegaron con las y los productores de Ocoyoacac para tratar de negociar la compra de sus maíces azules. Obvio, las y los participantes del estudio negaron saber para qué la industria quería sus maíces, así mismo indicaron enérgicamente, que esas personas no valoran el trabajo que representa tener este maíz y mucho menos el valor afectivo que les representa custodiarlo en tierras campesinas.

## 5.2. Afectivo

El trabajo de Vizcarra (2018), demuestra que para las campesinas las semillas nativas son consideradas abuelas porque provienen de linaje ancestral femenino. Su valor afectivo es incalculable, requieren de gran respeto y procuran honrarla en la cocina. Los maíces pigmentados son reconocidos como maíces de colores, aunque para hacer las tortillas la mayoría prefiere el maíz blanco por su maleabilidad y bondadosa manipulación en las manos (Cárdenas et al., 2019), saben que los maíces azules y rojos ofrecen otras propiedades nutricionales naturales. Son ricos en antioxidantes, dice AIME (34 años) “pero casi no los consumimos pues se cultivan poco y se acaban rápido”. También, los curanderos le atribuyen propiedades curativas por asociarlas con dimensiones espirituales; por lo general, las semillas de colores se ofrendan en ceremonias indígenas otomías, simbolizando salud-fertilidad y el bien común tanto para la tierra como para el pueblo.

Por su sabor dulce, el maíz azul es el que más atrae a los paladares de la región. Las mujeres conocen las recetas ancestrales para realizar tamales dulces y atoles de colores con frutos locales, los cuales son servidos en fiestas patronales y en ferias alimentarias como parte de la cultura gastronómica ocoyoaquense, pues su nixtamalización y

preparación en alimento, necesita conocimientos especializados. Por ejemplo, LEDLC (63 años) indica que siembra solo maíz blanco porque las tortillas de los maíces “quedan como sucias, y el maíz azul me sale chicloso, no le sé poner su nixtamal”.

Todas las mujeres entrevistadas insisten en enseñar a sus hijos e hijas el valor íntimo de la relación entre cuidar las semillas y trabajar la tierra con tener alimentos en la mesa todos los días. Hablan de sus antepasados como maestras y maestros sabios, quienes sin ellos no sabrían como cultivar sus alimentos y se hubiera perdido la dicha de saborearlos en ‘deliciosos platillos’. Ellas saben que existe un marcado desinterés por las y los jóvenes por trabajar la tierra, no obstante, refuerzan narrativas para que conserven cierta identidad, al menos en los gustos por la cocina regional basada en maíces nativos, poniendo el acento en alimentos sanos, sabrosos, nutritivos y de seguridad frente a crisis de incertidumbre (López y Vizcarra, 2016).

En ese sentido, MCG (53 años) menciona: “a mis hijos no les gusta venir a la milpa, a veces los obligó porque todos comemos de ahí, pero se que es para su beneficio, algún día ya no me harán caso, pero por lo menos aprenderán y se acordaran por si lo necesitan más adelante, uno nunca sabe cómo les irá en la vida”. Por su parte, EDLC (69 años) nos cuenta: “para mí trabajar la milpa es pesado, pero me recuerda a mis padres y me siento nuevamente cercana a ellos, nuestros antepasados eran sabios, pero llegó la industria, nos dejamos llevar por lo rápido, lo fácil y perdimos estas experiencias juntos, pero también perdimos la salud”.

Como parte de la construcción social de la crianza materna (Vizcarra y Marín, 2006), los campesinos valoran los maíces nativos de colores por el gusto a las tortillas azules, y aunque desconocen sus técnicas culinarias, están familiarizados con los sabores, sus usos ceremoniales otomíes y beneficios para mejorar algunas enfermedades estomacales (REDL, 68 años). Al contrario de las mujeres, los hombres le han dado prioridad al uso de estos maíces de color como alimento para el ganado. Solo por tradición a la conservación de la biodiversidad y mandato de herencia ancestral, cultivan maíces azules y rojos, pero los siembran a las orillas de las parcelas, pues sus rendimientos son bajos y no requieren de “mucho cuidado” (VHT, 69 años). Si tienen mayor disponibilidad de maíces azules, APV (54 años) aclara que se lo da a su esposa para las tortillas de la casa, o vende “cuando hay necesidad”, claro, después de “alimentar a mis vacas”.

Cabe mencionar que dos de los mercados gastronómicos que se interrelacionan con las y los productores de maíz en Ocoyoacac (barbacoa de borrego en Capulhuac y de antojos en espacios recreativos en La Marquesa, Ocoyoacac y Salazar, Lerma) desde hace dos décadas han venido mostrando desinterés y cierto abandono por seguir adquiriendo maíz rojo en este municipio. Una de las hijas de MCG, señaló que su mamá



no está de acuerdo en que este maíz se mezcle con maíz híbrido y/o anilina azul para aumentar la producción de masa para las tortillas “mi mamá dice que es como envenenar el alma”.

### 5.3. Conductual

Entre las y los campesinos mayores de 55 años, no existe interés en los mercados especializados. Si bien conocen dos de ellos: el corredor gastronómico del Parque la Marquesa y Capulhuac, su experiencia en su incursión como productores, no ha sido positiva, pues estos mercados hacen uso de intermediarios quienes abusan de la agricultura familiar-campesina.

Por un lado, los mercados saben que el sector campesino no está organizado para controlar los circuitos cortos de sus maíces pigmentados, pues no cuentan con transporte ni almacenamientos seguros, ni producen la cantidad suficiente para satisfacer la demanda creciente que desconocen. Por otro lado, se aprovechan de sus sistemas de producción dependientes del temporal (lluvias) y de sus condiciones de vulnerabilidad por las cuales las y los campesinos mantienen niveles de producción de subsistencia y autoconsumo, por lo que el precio que ofrece la intermediación siempre está por debajo de los costos de producción, sin incluir el cálculo del costo de trabajo de las y los campesinos (Guzmán, 2018). Máxime, la gratuidad del trabajo de las mujeres que mantiene cuidado de la crianza de la mano de obra familiar (alimentación, salud e higiene) y de su propio trabajo en la milpa sin valor monetario (selección de semilla, siembra, deshierbe y cosecha) (Rincón, 2016). Quienes están recientemente interesadas e interesados en los mercados especializados de proximidad son las y los hijos de estos productores, por presentar oportunidades de desarrollar nuevas estrategias de sustento (Sandoval et al., 2022).

Desde la perspectiva conductual, las y los productores menores de 40 años están aprovechando lentamente el acercamiento a esos mercados, no solo por necesidad de vender el maíz nativo pigmentado como parte de una estrategia de pervivencia, sino como acción de reposicionamiento estratégico de las y los acotres en los sistemas de transformación del maíz nativo pigmentado. Ciertamente, son personas presas de la difusión del discurso conservacionista y de la defensa del maíz nativo, y algunos son hijas e hijos profesionalizados, criados en las narrativas de la semilla abuela, el trabajo, el alimento y el amor a la tierra, lo que ha facilitado la búsqueda de formas de posicionar los granos de colores de las comunidades campesinas en esos mercados ya instalados.

Por otro lado, estas generaciones buscan aumentar el valor agregado al transformar el maíz en productos especializados en mercados alternativos (galletas, tamales, pinoles, tostadas, bebidas fermentadas y productos cosméticos). Se trata de una generación de emprendedores(as), enfatizada más en mujeres, que recupera las experien-

cias de generaciones anteriores para valorar el trabajo como principal impulso de desarrollo de la región. “Si la semilla no llega a la tierra no hay forma de conservar el cultivo” (VHT, 69 años). “Hay cosas que ni teniendo la mejor máquina se pueden hacer, el maíz necesita ser trabajado con las manos... no se cultiva solo se debe heredar y cuidar, los hijos deben ayudarnos en el trabajo porque de ahí se alimenta a la familia” (NRG, 88 años).

El mercado menos visible en estas estrategias de innovación para conservar los maíces pigmentados es el industrial ubicado en Lerma, “tal vez en un futuro nos vean, cuando produzcamos más, y aún así debemos tener cuidado de sus intencionalidades, pero eso, puede que no sea del interés para las jóvenes generaciones” (AIME, 34 años).

## 6. Conclusiones

Las percepciones campesinas sobre la valorización de los maíces pigmentados son imprescindibles para sostener la biodiversidad de ellos. Distinguir los conocimientos, afectividades y comportamientos diferentes entre hombres, mujeres y entre generaciones, no solo puede detonar el desarrollo, sino que evitaría el deterioro de la calidad de vida de las y los productores, pues conocer las diferencias implica también analizar las tensiones sociales en los territorios enclavados en mercados de especialidad. En este sentido, los estudios sobre la emergencia de estos mercados e inclusive con prácticas de comercio justo, consumo ético, solidario, ecológico y alternativo, deben explorar cómo la demanda especializada puede o no fracturar la comunalidad y la herencia ancestral de quienes resguardan estos maíces. Además de visibilizar la vida cotidiana del cuidado de la tierra, las semillas y la alimentación identitaria, se deben tomar en cuenta aquellos aspectos que pueden poner en riesgo el bien común de quienes producen, como podría ser la innovación.

No solo se trata de innovar para obtener productos específicos, diferenciadores de otros alimentos y productos, ni de su misma categoría, y mucho menos para producir materias primas tradicionales, sino de innovar para preservar los valores que mantiene los principios del bien común desde la producción campesina, su transformación y comercialización.

## 7. Referencias bibliográficas

Abdel-Aal, El-Sayed; Christopher Young, J. y Iwona Rabalski (2006). Antocyanin Composition in Black, Pink, Purple and Red Grains. *Journal of Agricultural Food Chemistry*, 54(13), 4696-4704. <https://doi.org/10.1021/jf0606609>

Arellano, José; Casiano Couoh, Andrés Ramírez, Yolanda Salinas y Oswaldo Gaytán (2003). Maíz azul de los valles altos de México. I. Rendimiento de grano y caracteres agronómicos. *Revista de Fitotecnia de México*, 26(2), 101-107.

Atkinson, Rowland y John Flint (2001). Accessing hidden and hard-to-reach populations: snowball research strategies. *Social Research Update*. 33.

Boege, Eckart (2009). *El patrimonio biocultural de los pueblos indígenas de México: Hacia la conservación in situ de la biodiversidad y agrobiodiversidad en los territorios indígenas*. Instituto Nacional de Antropología e Historia.

Camacho, Zósimo (2021). Los agroindustriales amparados para seguir importando glifosato, *Contralinea*, 29 de mayo, ([enlace](#)).

Cárdenas, Alma e Ivonne Vizcarra (2022). Ausencias y presencias del maíz palomero toluqueño. Cocinas, mayordomías y feminismos comunitarios. En M. Chávez y H. Vargas (coords.), *Reflexiones universitarias en soberanía alimentaria* (pp.127-171). Editorial Torres Asociados.

Cárdenas, Alma; Ivonne Vizcarra, Angelica Espinoza-Ortega y Alejandro Espinosa (2019). Tortillas artesanales mazahuas y biodiversidad del maíz nativo. Reflexiones desde la ecofeminismo de la subsistencia. *Sociedad y Ambiente*, 19, 265-291. <https://doi.org/10.31840/sya.v0i19.1944>

CEPANAF (2022). Parque Nacional Insurgente Miguel Hidalgo y Costilla La Marquesa. [https://cepanaf.edomex.gob.mx/parque\\_la\\_marquesa](https://cepanaf.edomex.gob.mx/parque_la_marquesa)

Clapp, Jennifer y William Moseley (2020). This food crisis is different: COVID-19 and the fragility of the neoliberal food security order. *The Journal of Peasant Studies*, 47(7), 1393-1417. <https://doi.org/10.1080/03066150.2020.1823838>

CONABIO (2011). Proyecto de maíces nativos. [ww.biodiversidad.gob.mx/genes/proyectoMaices.html](http://ww.biodiversidad.gob.mx/genes/proyectoMaices.html)

Romero, Alejandro; Hugo González, Eurico de Olivera y Marivel Hernández (2012). Patrimonio gastronómico y turismo como estrategias de desarrollo local en la Cuenca Alta Del Rio Lerma, Toluca-México. *Rosa dos Ventos*, 4(3), 397-415.

Del Toro, Mauricio (2006). El fenómeno del soft law y las nuevas perspectivas del derecho internacional. *Anuario mexicano de derecho internacional*, 6, 513-549.

DiCicco, Barbara y Benjamin Crabtree (2006). The qualitative research interview. *Medical Education*, 40, 314-321. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2929.2006.02418.x>

Donnet, Laura (2015). Biodiversidad y comercialización de maíz. *Enlace*, 6(26), 18-23.

Escobar, Alejandro (2006). Valoración campesina de la diversidad del maíz. Estudio de caso de dos comunidades indígenas en Oaxaca, México. Tesis de doctorado. Universidad Autónoma de Barcelona.

Espinosa Calderón, Alejandro; Margarita Tadeo Robledo, Antonio Turrent Fernández, Benjamín Zamudio González, Roberto Valdivia Bernal, Mauro Sierra Macías, Noel Gómez Montiel, Juan Virgen Vargas y Karina Mora García (2019). Producción de maíz y soberanía alimentaria en el contexto del deterioro socioambiental de México. En A. Barrera, L. Enríquez y R. Espinoza (eds.) *Producción de maíz y soberanía alimentaria en el contexto del deterioro socioambiental de México* (pp.323-344). Editorial Ítaca.

- Foyer, Jean (2012). *Ver su riqueza en los maíces: un panorama de las iniciativas de conservación de maíces criollo en México*. HAL.
- García, David; Adolfo Álvarez, Pablo Torres y Luis Rodríguez (2021). Mercados alternativos para el desarrollo sostenible impulsado por pequeños productores agroecológicos en Morelos, México. *Estudios Rurales*, 11(22).
- Guadarrama, Armando; Flavio Aragón y Martha Willcox (2014). Mejoramiento de Maíces Nativos. *Enlace*, 5(22), 11-15.
- Gobierno de México (2022). Ocoyoacac. Data México, ([enlace](#)).
- Gutiérrez, Pedro (1988). *Historia de Ocoyoacac. Cronista*. Gobierno del Estado de México.
- Guzmán, Emanuel (2018). *De maíces a maíces: agriculturas locales, disputas globales*. Universidad Autónoma del Estado de Morelos - Juan Pablos Editores.
- Herrera, Edgar; Fernando Castillo, Jesús Sánchez, J. Manuel Hernández, Rafael Ortega y M. Major (2004). Diversidad del maíz chalqueño. *Agrociencia*, 38(2), 191-206.
- Hellin, Jon y Alder Keleman (2013). Las variedades criollas del maíz los mercados especializados y las estrategias de vida de los productores. *Leisa Revista de Agroecología*, 29.
- López-Torres, Bey; Roberto Rendón y Tania Camacho (2016). La comercialización de los maíces de especialidad en México: condiciones actuales y perspectivas. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 7(15), 3075-3088. <https://doi.org/10.29312/remexca.v0i15.427>
- López, Ignacio e Ivonne Vizcarra (coord.) (2016). *El maíz nativo en México. Una aproximación crítica desde los Estudios Rurales*. Juan Pablos Editores - Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Lerma, División de Ciencias Sociales y Humanidades.
- Martínez, Carolina (2012). El muestreo en investigación cualitativa. Principios básicos y algunas controversias. *Ciência & Saúde Coletiva*, 17(3), 613-619.
- Mondragón, Jaime; Ignacio Dominguez, Samuel Rebollar, José Bárquez y Juvencio Hernández (2012) Margins of sheep meat marketing in Capulhuac, State of Mexico. *Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 15(1), 105-116.
- Mota, Laura (2018). Urbanización y Gobierno Local: El Caso del Municipio de Ocoyoacac. *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*, 15.
- Olivos, José (2013). Gobernación municipal en México: alcances y desafíos. *Revista IUS*, 7(32), 118-147.
- Orozco, Estela y María Sánchez (2004). Organización socioeconómica y territorial en la región del Alto Lerma, Estado de México. *Investigaciones Geográficas*, 53. <https://doi.org/10.14350/rig.30221>
- Ortega, Elizabeth (2014). El maíz: Un aporte prehispánico a la cocina Mexicana contemporánea. *Revista de Connexion: Hospitalidad y Gastronomía*, 2(3), 25-32.

Ortiz, Selene (2006). *Determinación de la composición química proximal y fibra dietaria de 43 variedades criollas de maíz de 7 municipios del sureste del estado de Hidalgo*. Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo.

PDM [Plan de Desarrollo Municipal] (2022). *Ocoyoacac, reconstruyendo el tejido social 2022-2024*. Gobierno municipal, ocoyoacac.gob.mx.

Peña, Diana y Ilda Salinas (2019). *Conflictos Agrarios: El caso de San Pedro Atlapulco y San Jerónimo Acazolco, Ocoyoacac, Estado de México*. Tesis de Licenciatura Antropología Social. Universidad Autónoma del Estado de México.

Pérez, Miriam; Diana Ospina, Damaris López, Trent Blare y Jason Donovan (2019). La cadena de maíz azul en México ¿Por qué no se ha desarrollado plenamente? *Enlace. La revista de la Agricultura de Conservación*, 50, 44-51.

Ranum, Peter; Juan Peña y María García (2014). Global maize production, utilization, and consumption. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1312(1), 105- 131. <https://doi.org/10.1111/nyas.12396>

Rincón, Ana (2016). *Relaciones de género y etnia en la producción de maíz nativo en San Francisco Oxtotilpan, Estado de México*. Tesis de Doctorado en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales. Universidad Autónoma del Estado de México.

Rosset, Peter y Miguel Altieri (2018). *Agroecología. Ciencia y Política*. Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología e Icaria editorial.

Rueda, Beatriz; Arlen Sánchez y Diana Castro (2022). Análisis de la producción, comercialización y consumo de las milpas del Valle de Toluca. *Estudios Sociales. Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 3(59), 2-25. <https://doi.org/10.24836/es.v32i59.1231>

Sandoval, Darinel; Sergio Moctezuma, Francisco Herrera, y Angelica Espinoza (2022). Juventudes rurales: una perspectiva del trabajo agrícola desde sus actores. *Convergencia Revista de Ciencias Sociales*, [S.l.], 29, 1-23. <https://doi.org/10.29101/crcs.-v29i0.16508>

Salinas, Yolanda y Luis Aguilar (2010). Effect of maize (*Zea mays* L.) grain hardness on yield and quality of tortilla. *Ingeniería Agrícola y Biosistemas*, 2(1), 5-11.

Sánchez, Primo y Pánfilo Hernández (2014). *Sistema Milpa: Elemento de identidad campesina e indígena*. PIDAASSA.

Santoro, Eduardo (2012). Percepción social. En J. Salazar, M. Montero, C. Muñoz, E. Sánchez, E. Santoro y J. Villegas, *Percepción Social en Psicología Social* (pp. 77-109). Trillas.

Serrano, Marlem, Angelica Espinoza, Wilmer Sepúlveda, Ivonne Vizcarra y Humberto Thomé (2018). Factors associated with the consumption of traditional foods in central Mexico. *British Food Journal*, 120(11), 2695-2709. <https://doi.org/10.1108/BFJ-11-2017-0663>

Vázquez, Manuel; Eduardo Aguiñaga, Elías Alvarado (2015). Principios de diversidad y proximidad geográfica en un ecosistema industrial: Análisis de redes sociales en la región Toluca-Lerma. *Innovaciones de negocios*, 12(24), 153-175.

Vizcarra, Ivonne (2006). The "Authentic" Taco and Peasant Women: Nostalgic Consumption in the Era of Globalization. *Culture & Agriculture*, 28, 97-107. <https://doi.org/10.1525/cag.2006.28.2.97>

Vizcarra, Ivonne y Nadia Marín (2006). Las niñas a la casa y los niños a la milpa: la construcción social de la infancia mazahua. *Convergencia*, 13(40), 39-67.

Vizcarra, Ivonne (coord.) (2018). *Volteando la tortilla. Género y Maíz en la alimentación actual de México*. Juan Pablos Editores - Universidad Autónoma del Estado de México.

Vizcarra, Ivonne (2022). Acceso a la tierra e igualdad de género en el medio rural mexicuense: claves para la seguridad alimentaria basada en el resguardo del maíz nativo. En G. Guadarrama y E. Floresko (coords.), *Igualdad de género y la Agenda 2030. Una mirada de la territorialización del Estado de México* (pp. 207-225). El Colegio Mexicquense - Consejo Editorial de la Administración Pública del Estado de México.

Xochipa, Reina; José Escobedo, Antonio Macías, Juan Guerrero, Mario Valadez y José Mora (2021). Consumidores de productos de maíz azulen mercados de productores, Sierra Nevada, Puebla, México. *Estudios sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*, 31(58), e211176. <https://doi.org/10.24836/es.v31i58.1176>