

Ilustración de Humberto Armanado Chávez Castañeda



Alimentos, agua y tierra: crisoles de la ruralidad

El pulque como patrimonio
gastronómico del municipio
de Huixquilucan, Estado de México.

Gerardo Arzaluz Martínez
Carla Ivonne Ortega González
Luis Felipe García Rodea

Sin mujeres no hay maíz, ni tortillas,
ni país: una historia de resistencias
femeninas. Parte 2

Ivonne Vizcarra Bordi

Conocer la neofobia alimentaria
para incentivar el consumo de
alimentos de recolección

Stefany Molina Castillo
Angelica Espinoza Ortega

Vol. 2 No. 2
Octubre de 2024



Equipo editorial

Doctora en Ciencias Políticas y Sociales. María del Socorro Castañeda Díaz. Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales. Universidad Autónoma del Estado de México
Editora en Jefe

Doctor en Ciencias Agrarias. Humberto Thomé Ortiz. Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales. Universidad Autónoma del Estado de México.
Editor en Jefe

Doctora en Ciencias Agropecuarias y Recursos Naturales. Julieta Gertrudis Estrada Flores. Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales. Universidad Autónoma del Estado de México
Coordinadora Editorial

Licenciada en Antropología Social. Karen Yamile Díaz Otero. Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales. Universidad Autónoma del Estado de México
Asistente Editorial

Cintillo legal

Enfoque Rural, vol. 2, No. 2. 2024, es una Publicación de divulgación semestral editada por la Universidad Autónoma del Estado de México, Instituto Literario 100 Ote., Colonia Centro, Toluca, Estado de México, CP 50000, Tels. (722) 2-15-36-66, <https://hemeroteca.uaemex.mx/index.php/enfoque>, enfoquerural_icar@uaemex.mx, Editor responsable: María del Socorro Castañeda Díaz. Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales, Reserva de Derechos al Uso Exclusivo número en tramite. , ISSN: en trámite. Ambos otorgados por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. Responsable de la última actualización de este número, María del Socorro Casteña Díaz, Humberto Thomé Ortiz, Julieta Gertrudis Estrada Flores y Karen Yamile Díaz Otero. Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales (ICAR). Campus "El Cerillo Piedras Blancas" Toluca, Estado de México, México. Código Postal 50090. Tel. (722) 2965552; 1806124; 1806136; 4811607. Última modificación: 17 de octubre de 2024.

Las opiniones expresadas por los autores no reflejan la postura del editor de la publicación. Se autoriza la reproducción total o parcial del contenido aquí publicado sin fines de lucro, siempre y cuando no se modifique, se cite la fuente completa y su dirección electrónica.

Esta obra está bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional](#) .

Contenido



- Editorial

María del Socorro Castañeda Díaz,
Humberto Thomé Ortiz

- El pulque como patrimonio gastronómico del municipio de Huixquilucan, Estado de México.

Gerardo Arzaluz Martínez, Carla Ivonne Ortega González, Luis Felipe García Rodea

- Sin mujeres no hay maíz, ni tortillas, ni país: una historia de resistencias femeninas. Parte 2

Ivonne Vizcarra Bordi

- Conocer la neofobia alimentaria para incentivar el consumo de alimentos de recolección

Stefany Molina Castillo, Angelica Espinoza Ortega

- Gastronomía circular como estrategia de revalorización de alimentos: estudio de caso de restaurante de alta cocina Zaranda, Islas Baleares, España.

Regina Muciño Mora, Mitzon Ubaldo Quintana Chavéz, Ana Luisa Velázquez Torres

- Interdisciplinariedad y agricultura, sinergia indispensable para el desarrollo rural: una aproximación desde las ciencias sociales.

Ana Paula González Rossete, Mónica Elizama Ruíz Torres

- Impacto del uso de agua del río Lerma para riego agrícola

Miriam Gómez Espinoza, Pedro Ávila Pérez, Ma. Guadalupe Macedo Miranda

- Soledad de Graciano, SLP, entre lo urbano y lo rural: ganadería periurbana como fuente de ingresos y tradición

Omar Zapata Mendoza, Rosa M. Reyna Beltrán, Mónica Elizama Ruíz Torres, Valentina Herrera Rocha

El pulque como patrimonio gastronómico del municipio de Huixquilucan, Estado de México.

Gerardo Arzaluz Martínez ¹

Carla Ivonne Ortega González ²

Luis Felipe García Rodea ³

Introducción

Algunas bebidas en México son un referente cultural que ha estado arraigado desde siglos atrás, una de ellas es el pulque, que ha sido estudiado desde diferentes perspectivas.

El presente escrito tiene como finalidad generar un acercamiento a la actividad pulquera del municipio de Huixquilucan, Estado de México, así como su consumo y su anclaje social. A lo largo de estas líneas se describe un proceso histórico y de elaboración del pulque, posteriormente una descripción de la bebida en la zona estudiada y se concluye parcialmente que esta bebida puede ser un referente cultural.

¹ Tecnológico de Estudios Superiores de Huixquilucan

² Profesor de Tiempo Completo en el Tecnológico de Estudios Superiores de Tlanguistenco

³ Universidad Autónoma del Estado de México



Fotografía de Gerardo Arzaluz Martínez



Fotografía de Luis Felipe García Rodea

¿Qué es el pulque?

El término "pulque" proviene del náhuatl "polihqui," que se traduce como descomponerse o corromperse (Muñoz-Zurita, 2012). Se trata de una bebida fermentada obtenida del aguamiel, la cual data de la época prehispánica, cuando el jugo del maguey se hervía y se reducía hasta obtener un jarabe muy dulce y espeso, conocido como miel de maguey. Este producto se usaba para endulzar frutas cocidas, como los dulces de tejocote, masas para tamales dulces y el necuatolli, un atole con miel hecho de maíz blanco y aguamiel, así como golosinas con maíz (SADER, 2023).

A la llegada de los españoles, esta bebida no fue tan comprendida, pues algunos frailes franciscanos como Motolinia, no entendían un aspecto fundamental dentro de los rituales de los denominados indios, puesto que la embriaguez que producía el pulque en las personas no tenía que ver con una mala costumbre, sino que era más una asociatividad religiosa y un significado espiritual, al realizar una veneración a Ometochtli, que era considerado dios del pulque (Benavente, 2014).

Aunado a ello, Fray Bernardino de Sahagún (1958), indicó en sus escritos que los sacerdotes portaban como vestimenta un chalequillo con campanillas, sandalias de hule y pulque divino, que se iba recogiendo con aguamiel, el cual en sus principios fue denominado centzontotochtin, que quiere decir "400 conejos" y hacían referencia a que el vino (pulque) tenía diversas formas de generar una borrachera.

En estos procesos rituales, se generaba un proceso de libación, el cual se hacía bebiendo licor fermentado, o realizando el estreno del pulque. Cuando el pulque aumentaba su fuerza, se llamaba a las personas, se servía la bebida en tazones frente al fogón y se daba a beber, haciendo caer un chorro frente al fuego, en dirección a los cuatro rumbos del universo. Una vez que estaba hecha la libación, toda la gente comenzaba a beber (Sahagún, 1958).

Considerada por muchos como una bebida ancestral y sagrada, el pulque ha sido consumido durante siglos en México y sigue siendo valorado hoy en día como un símbolo de identidad y tradición mexicana, además de ser un placer para aquellos que desean saborear una parte de la historia y cultura del país. La estigmatización del pulque ha estado relacionada con prejuicios sociales y económicos, ya que históricamente se ha considerado como una bebida consumida por los sectores populares de la sociedad.

Estos estereotipos han contribuido a la desvalorización del pulque y a su relegación como una bebida de menor categoría.

Las especies principales de agave empleadas en la producción del pulque incluyen: *Agave salmiana* var. *salmiana* Otto ex Salm-Dyck (conocido como maguey manso o maguey verde), *A. mapisaga* Trelease (maguey de mano larga o maguey mexicano), y *A. atrovirens* Karw (maguey blanco). Estas especies prosperan en regiones áridas y semiáridas, en suelos arenosos, poco profundos, pobres o fértiles, con buen drenaje, y en terrenos con escasa pendiente. Se desarrollan en altitudes que van desde 1700 hasta 2400 metros sobre el nivel del mar, con temperaturas medias anuales entre 15 a 25°C Las principales zonas de producción abarcan diferentes territorios de Hidalgo, Puebla, Tlaxcala y Estado de México (SIAP, 2023).

De acuerdo con Loyola-Montemayor (1956), Ruvalcaba-Mercado (1983) y Granados-Sánchez (1993), el agave pulquero necesita entre ocho y diez años para alcanzar la madurez y producir el brote floral. La primera etapa en la producción de pulque es la castración o eliminación del primordio floral, lo que deja una cavidad en el tallo conocida como cajete (apertura que se realiza al maguey pulquero para extraer el aguamiel). El agave castrado se deja reposar entre seis y 12 meses para permitir que las hojas centrales maduren y aumente el contenido de azúcares del aguamiel. Luego, se pica y raspa la cavidad para eliminar los restos del pedúnculo floral, abrir los vasos y permitir que el aguamiel fluya y se acumule en el cajete.

La persona que está enfocada en realizar todos estos procesos es conocida como "tlachiquero", quien, de acuerdo con Muñoz-Zurita (2012), es aquella persona encargada de raspar el maguey para estimular la producción de aguamiel, misma

que después se extrae mediante succión con la ayuda de un acocote., que es la herramienta empleada por el tlachiquero para extraer el aguamiel del centro del maguey mediante succión. El término acocote proviene del náhuatl "acocotl," derivado de "acocui," que significa levantar, y "octli," que se refiere al pulque, por lo tanto, hace referencia a "el que levanta el pulque" y lo vierte en barriles, ya sean de madera o plástico.

Después de recolectar todo el aguamiel, raspa el cajete con un cuchillo curvo llamado castrador para mantener los conductos abiertos y permitir que la savia continúe fluyendo. Esta recolección se realiza de dos a tres veces al día, en la mañana y en la tarde, según la época del año. En cada extracción se recogen entre seis y ocho litros de aguamiel, posteriormente se llevan a los tinacales para empezar su proceso de fermentación.

De acuerdo con la Asociación de Academias de la Lengua Española, el término "tinacales" se refiere a un lugar donde se procesa el tlachique. La palabra es una combinación del español y el náhuatl, y, de acuerdo con el diccionario de americanismos, "tina" significa recipiente y "calli" significa casa; juntos, se traducen como "la casa de las tinas". Originalmente, era el nombre que los indígenas daban a los sitios donde se producía el pulque. En esos lugares, se utilizaban tinas hechas de cuero de res o madera, pero actualmente se usan tinas de plástico. Hoy en día, estas son pequeñas cabañas, generalmente ubicadas en la naturaleza, donde se puede disfrutar de la bebida extraída directamente del maguey, ya sea como aguamiel o fermentada en pulque.

Los expertos de Rescate Comunitario de los Pueblos (2021) Clasifican el pulque en tres tipos:

campechano o tlachique, fuerte o macizo, y pie o semilla, diferenciados por su tiempo de fermentación. El pulque se considera campechano cuando apenas comienza a fermentar, mientras que el pulque fuerte ha completado su fermentación, teniendo un sabor más intenso. El pulque más robusto y de mayor calidad se reserva diariamente como semilla, que sirve como base para fermentar adecuadamente el aguamiel de la raspa. Un error común entre los tlachiqueros sin experiencia es consumir o vender todo su pulque, quedándose sin semilla para preparar más. En esos casos, deben obtener pulque de primera calidad de otro productor para continuar fermentando el aguamiel.



En las primeras horas, la combinación de pulque fuerte y aguamiel produce el pulque campechano o tlachique. Esta bebida fermentada tiene una alta concentración de azúcares del aguamiel, por lo que suele ser la favorita de quienes no están habituados al pulque. Aproximadamente ocho horas después, el aguamiel habrá fermentado completamente, convirtiéndose en pulque fuerte o macizo, con mayor contenido de alcohol y un sabor más ácido, que prefieren los amantes del pulque.

Durante la fermentación y el consumo, el barril de pulque debe estar cubierto con una manta y su tapa correspondiente para prevenir la contaminación. Por la misma razón, debe almacenarse en un lugar cerrado. Es una bebida muy delicada y, sin la higiene adecuada, se puede estropear. Cuando esto sucede, se dice que el pulque se corta o se graniza. Se identifica por un cambio en su aroma y la formación de pequeñas esferas blancas en el fondo del barril, conocidas como granizo.

Su consistencia no debe ser excesivamente viscosa, con notas a pan recién horneado y fresco y el primer trago debe ser refrescante y ligero, al igual que no debe presentar malestares estomacales. Otro método "tradicional" de verificar la calidad del pulque consiste en utilizar el sedimento que queda en el fondo del vaso, jícara o jarro después de consumir el pulque. La persona que quiera realizar la prueba debe levantar el recipiente de la mesa y arrojar el líquido rápidamente al suelo.

Así, el hilo de la bebida quedará impreso en el piso, formando en ocasiones la figura de un arácnido, el cual es generado por la viscosidad del pulque, de tal forma que, algunos expertos infieren que es la manera más eficaz de verificar que la bebida no se ha diluido con agua ni que ha sido excesivamente aguamiel. Este juego tradicional se puede realizar sobre tierra, cemento o aserrín.

Una forma tradicional de consumir pulque es en un recipiente denominado Xoma, el cual es un utensilio hecho de una penca de maguey, cortada por dentro para darle la forma de un recipiente curvado, desde el cual se puede beber pulque. El término "xoma" es la versión castellanizada del náhuatl "xomatli," que significa cuchara de barro. Beber de una Xoma no es fácil, ya que, si se ejerce demasiada presión, el pulque puede derramarse por los lados y terminar en el suelo en lugar de en la boca. Esta es la forma más ecológica y natural de beber pulque, ya que la Xoma y el pulque provienen del mismo maguey. En este sentido, resulta importante generar una revalorización del pulque, no solo como una bebida tradicional mexicana, sino como un elemento vivo dentro de la cultura y la sociedad. De esta forma, Blas Yañez et al. (2019), indican que el resurgimiento de la industria se debe al gusto e interés mostrado por un creciente nicho de consumidores urbanos, quienes a través de su demanda por el producto coadyuvan a conservar una tradición que permanece reprimida por la autoridad pública y la homogenización agroalimentaria global.

Pulque en Huixquilucan, Estado de México

La mención de Moran-Huerta (1938) sobre la importancia del pulque como un factor económico crucial para Huixquilucan, refleja una realidad histórica en la que la producción y comercialización del pulque era una actividad central para la economía local. Sin embargo, la situación actual presenta un panorama diferente debido a varios factores que han afectado esta tradición.

Dichos factores pueden ser la gentrificación, la modernización y los cambios sociales, que han contribuido a la pérdida de las técnicas

tradicionales de producción del pulque. A medida que las áreas rurales se urbanizan y se integran en las dinámicas económicas modernas, muchas prácticas ancestrales se ven desplazadas o abandonadas. Esto no solo afecta la producción de pulque, sino también la conservación del conocimiento ancestral sobre el maguey, que es fundamental para mantener viva la tradición.

La falta de apoyo para la difusión del patrimonio gastronómico en torno al pulque es otro factor clave. La cultura del pulque ha sido subestimada y, en algunos casos, estigmatizada, lo que ha contribuido a su declive. La globalización y la introducción de nuevas bebidas y modas de consumo han hecho que el pulque pierda terreno, especialmente entre las generaciones más jóvenes. Además, la migración y los cambios demográficos han llevado a la pérdida de vínculos comunitarios que tradicionalmente sostenían la producción y consumo del pulque.



Fotografía de Carla Ivonne Ortega González

Aunque eventos como la Feria Cultural del Conejo y el Pulque son esfuerzos valiosos para promover y difundir las tradiciones locales, su impacto es limitado si no se complementa con políticas más sólidas de preservación cultural. De acuerdo con el Ayuntamiento de Huixquilucan (2023), este evento contó con la asistencia de mil 200 personas en la feria de abril de 2023, aspecto que muestra un interés, pero también resalta la necesidad de una mayor difusión y apoyo a estas iniciativas.

En este sentido, el pulque es parte de un patrimonio gastronómico. Dicho concepto, es comprendido como la identidad cultural en los pueblos donde se reflejan tradiciones, historia y se resaltan sus platillos o productos gastronómicos únicos y se transmiten de generación en generación (Fusté-Forné, 2016). Es por ello, que se debe preservar ya que es una expresión viva de la cultura de una región y su valorización no solo implica proteger una bebida, sino también las historias, técnicas y conocimientos que la rodean. Si se desea impulsar el desarrollo cultural del municipio, debería centrarse en crear programas que no solo celebren, sino que también cuiden y transmitan estas tradiciones.

Conclusiones

El patrimonio gastronómico de México está reflejado en la diversidad de sabores, aromas y texturas que brindan los recursos alimentarios. En el municipio de Huixquilucan, Estado de México, se ha vislumbrado que el pulque entendido como bebida y como referente cultural, puede detonar una serie de articulaciones sociales, económicas y culturales, que permitan su conservación, fortalecimiento y revalorización de cara al consumo globalizado.

Bibliografía

- Benavente, T. (2014). Historia de los Indios de la Nueva España. Ed. Real Academia Española: Madrid.
- Blas Yañez, S., Thomé-Ortiz, H., Espinoza Ortega, A. y Vizcarra Bordi, I. (2019). Informal Sale of Pulque as a Social Reproduction Strategy. Evidence from Central Mexico. *Revista de Geografía Agrícola*, 62: 49-67
- Fusté-Forné, F. (2016). Los paisajes de la cultura: la gastronomía y el patrimonio culinario. *Dixit*, 24 (1): 4-16.
- Granados-Sánchez, D. (1993). Los Agaves en México. Universidad Autónoma de Chapingo, Texcoco, México.
- Loyola-Montemayor, E. (1956). Industria del pulque. Departamento de Investigaciones industriales. Banco de México S.A.
- Moran-Huerta, E. (1938) Informe General sobre la explotación sanitaria del municipio de Huixquilucan de Degollado, Estado de México. Biblioteca Central.
- Muñoz Zurita, R. (2012). Diccionario enciclopédico de la Gastronomía Mexicana. Larousse. México. 648 pp.
- Rescate Comunitario de lo Pueblos. (2021). Manual para hacer Pulque. Secretaría de Cultura
- Ruvalcaba-Mercado, J. (1983). El maguey manso, historia y presente de Epazoyucan, Hidalgo. Universidad Autónoma de Chapingo, Texcoco, México.
- SADER. (2023). Secretaria de Agricultura y Desarrollo Rural. El Pulque: La bebida prehispánica de México.
- Sahagún, B. (1958). Ritos, sacerdotes y atavíos de los Dioses. Ed. Miguel de León-Portilla, UNAM: México.
- SIAP. (2023). Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Maguey Pulquero.

Sin mujeres no hay maíz, ni tortillas, ni país: una historia de resistencias femeninas.

Parte 2

Ivonne Vizcarra Bordi¹

La cocina que dio origen al mestizaje culinario en la Nueva España se forjó por la necesidad y experiencia de resistir e innovar de las mujeres indígenas. Por ejemplo, la imposición del trigo a la comida de los pueblos originarios no desplazó a los granos de maíz, y mucho menos a las tortillas del nixtamal, ni a los alimentos confeccionados con esa masa, y otros que les venían bien por su complemento (salsas, frijoles, quelites, carne de aves, insectos). Ciertamente, como parte de las estrategias de seguir siendo, se adoptó el pan de trigo y se regionalizó, e inclusive tomó formas simbólicas en distintas ceremonias y ofrendas indígenas. Hasta en épocas de penurias por guerras y clima desfavorable, la masa de nixtamal se combinaba con trigo molido para asegurar la tortilla de todos los días.



ilustración de Humberto Armanado Chávez Castañeda

¹ Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales La Primera resistencia fue publicada en el artículo "Sin mujeres no hay maíz, ni tortillas, ni país: Una historia de resistencias femeninas. Parte I" Enfoque Rural, No. XXX, 2023.

Tres siglos de resistencia, principalmente femenina, lograron que la cocina mesoamericana permaneciera a pesar del avance militar de la 'conquista' española territorial, religiosa e ideológica. No obstante, la colonización imputó mecanismos de subordinación-opresión para ir reconfigurando el sistema de creencias impuesto por la Corona Española. Un sistema que incluyó discursos sobre la 'comida de indios', "tan pobre como su gente de poca carne" (refiriéndose a la delgadez de cuerpo) (Earle, 2012). No solo se asoció la comida o la dieta de la trinidad (maíz-frijol-calabaza y chile) con la constitución del cuerpo, sino con la creencia de que generaba 'pocas ideas' e inclusive; 'terquedad'.

Discursos que calificaron a la identidad indígena como raza inferior a cualquier clase social y racial que se instaló en el primer siglo de la Nueva España (Trigg, 2004).

Para obtener algunos productos básicos (carne de res, puerco, carnero; leche y quesos, pan) que conformaban la comida de élites españolas, se instalaron sistemas de producción europeizados con sus propias relaciones sociales de producción. Es decir que la tierra del bien común se trasfiguró en propiedad de pocos (blancos) y los hombres indígenas pasaron a ser peones trabajadores de esas tierras, pero con nuevas técnicas que debieron aprender (yunta, por ejemplo). A la par, pero después de varios intentos por convertir las milpas en esos sistemas agropecuarios, esos señores terminaron por 'conceder parcelas' para que las y los indígenas siguieran cultivando sus propios alimentos, sobre todo el maíz. Esta supuesta concesión tenía múltiples propósitos: el maíz y el rastrojo era un buen alimento para los ganados y rebaños. Además, de que proveía energía necesaria y sin costos para sostener la mano de obra, sirvió como vehículo de sometimiento y control sobre las comunidades indígenas, restregando el

discurso moral de las buenas consideraciones del patrón blanco (gente de razón) al trabajador (indio con falta de razón) (Earle, 2012; Trigg, 2004), e inclusive se les permitió que siguieran con ciertas prácticas de labor basadas en el trabajo colectivo, vuelta mano, tequio y abrazó el trabajo de las mujeres para producir el buen maíz y las tortillas, por supuesto bajo relaciones de opresión (Vizcarra, 2006).

Este esquema colonialista también se reprodujo en las cocinas de las estancias, fincas y posteriormente en las haciendas. Las mujeres no dejaron de echar tortilla, pero ahora en las cocinas de las otras como parte de la servidumbre de la doña y del patrón blanco. Ahí, donde se les asignó un lugar invisible, se colocaron sus fogones a pie de piso para que continuaran elaborando sus alimentos para los peones. Esta relación con el fogón, en un espacio ajeno a sus hogares, no se fragmentó, por lo contrario, se convirtió en un lugar de lucha figuradamente pasiva, pues en silencio construyeron una cultura intangible culinaria de resistencia que les dotaba de dignidad material-espiritual ante la humillación y discriminación (Vizcarra, 2006).

En efecto, lo que ignoraron las y los españoles, las y los criollos y quienes en su mestizaje negaron su origen, fue de alguna manera 'afortunada', que la cultura de maíz con resguardo femenino (del trabajo de la milpa al taco) heredada de los pueblos originarios, conservaría los estatutos implícitos y fundamentales de hacer comunidad. Un legado que se encuentra interiorizado en la cosmovisión de ser y pertenecer en torno a ese grano dorado y de colores, que a pesar de la evangelización; no perdió su condición sagrada con la esencia del bien común (Vizcarra, 2001).

En este contexto, la resistencia femenina no significó rechazo a los cambios que trajo el proceso de aculturización alimentaria virreinal (europea-americana, africana y asiática) y que enriqueció el amplio recetario de comida mexicana en esta época de intercambios, pero tampoco significó la pérdida de la comida de la milpa. Más bien, se trató de una resistencia al mantener la ancestralidad de la cultura del maíz, principalmente del cómo y por qué hacer tortillas y otros platillos relacionados con la conservación de la biodiversidad (Vizcarra, 2019).

Tercera resistencia

Cada batalla que acompañó al movimiento insurgente independentista que involucró al pueblo mexicano a inicios del siglo XIX, en conjunto con las guerras internas y en contra de intereses extranjeros que obligaron a la recién clase política, a forjar un proyecto para constituir un Estado Nación, soberano e independiente, no hubiera podido sostenerse sin el protagonismo de las mujeres del campo (indígenas y campesinas).

El trabajo de Natividad Gutiérrez (1999, 2006), enfatiza en el papel no pasivo de las mujeres rurales en la construcción del nacionalismo e inclusive del patriotismo que este requería. Arrancar de sus corazones, hijos y esposos para llevarlos a una guerra que no entendían su razón de ser, para construir la patria, no solo produjo coraje y 'sufrimiento' entre las mujeres rurales del siglo XIX, sino que recuperó sus capacidades de resiliencia al saber hacer milpa y echar tortilla, y en su desdén ante escenarios de violencia y desolación, ellas también tenían que aprender hacer la Nación, sin cambiar las relaciones de opresión que se instalaron en la Colonia.

Muchos relatos cuentan que hubo hambre en el campo y en las ciudades grandes desabastos, por lo que además de la necesidad de armarse para luchar y defender 'ideales' la prioridad era

alimentar a las tropas y a la población en general. No cabe duda que sin el trabajo femenino rural como parte de su resistencia de permanecer para traer el maíz a los campamentos de batalla y a los hogares que sufrieron el paso de los movimientos independentistas y nacionalistas, la soberanía mexicana se hubiera sostendría en otros granos ajenos a México.



Fotografía de Ana Gabriela Rincón Rubio

Cuarta resistencia

La población mexicana más pobre, harta de un Estado-Nación que se decía progresista, se dejó absorber o se armó de valor para unirse a movimientos más amplios revolucionarios para derrocar a quienes en ese proyecto, beneficiaron a una clase política y económica cada vez más reducida, entre ellos a la clase del campo compuesta por hacendados y terratenientes, enriquecidos por la gracia de la explotación de la manos de obra y el apoyo de los gobiernos dictatoriales. De nueva cuenta y teniendo el gran aprendizaje que les dejó el siglo XIX, la Revolución Mexicana del siglo XX se sostuvo de los y las patriotas pobres del campo, entre las que sin ellas no se come.

"Tierra y libertad", "la tierra es para quien la trabaja", "mejor morir de pie que vivir toda una vida arrodillado", "si no hay justicia para el pueblo, que no haya paz para el gobierno", "el que quiera ser águila que vuele, el que quiera ser

gusano que se arrastre, pero que no grite cuando lo pisen”, fueron las frases que celebraban el ánimo caudillista para sostener el movimiento revolucionario entre campesinos acompañados de hermanas o esposas, quienes también aprendieron a tomar las armas además de cargar sus metates, comales y maíz, para echar tortilla y servir atole caliente a los revolucionarios. Lo que estas frases y acompañamiento ocultan, es la violencia hacia las mujeres, niñas y niños que se vivía dentro de los campamentos, como en sus tácticas de avanzada que pasaban por pueblos y



Fotografía de Ana Gabriela Rincón Rubio

comunidades indígenas. Ellas fueron las principales víctimas de violación cuando pasaban los hombres armados, ya sea de un bando o del otro.

Experiencia que marcó sus cuerpos y reforzó el sufrimiento como parte de sus identidades femeninas, y aunque de momento las debilitó, con el tiempo, las capacidades de resistencia silenciosa se fueron fortaleciendo a través de incrementar sus relaciones de refugio sutil con la tierra, el maíz y sus fogones, a pesar de que ellas no serían las protagonistas del reclamo a la tierra, a pesar de que si la trabajan, la cuiden y la respeten.

Bibliografía

Earle, Rebecca (2012). *The Body of the Conquistador: Food, Race and the Colonial Experience in Spanish America, 1492-1700*. Cambridge: Cambridge University Press.

Gutiérrez Chong, Natividad (1999). *Nationalist Myths and Ethnic Identities. Indigenous Intellectuals and the Mexican State*. Lincoln and London: Nebraska University Press. [

Gutiérrez Chong, Natividad (2006). *Patriotic Thoughts or Intuition: Roles of Women in Mexican Nationalism, Nations and Nationalism*. Special Issue Vol. 12 (2): 339-358.

Trigg, Heather (2004). *Food Choice and Social Identity in Early Colonial New Mexico*. *Journal of Southwest*, 46 (2), 223-252.

Vizcarra Bordi, Ivonne (2001). *Entre el taco mazahua y el mundo. La comida de las relaciones de poder, resistencia e identidades*. México: Universidad Autónoma del Estado de México.

Vizcarra Bordi Ivonne (2006). *Asignación e identidad femenina campesina en la responsabilidad alimentaria: las acostumbradas actoras*. En Sesia, Paola y Zapata, Emma (coordinadoras.) *Transformaciones del campo mexicano: una mirada desde los estudios de género* (pp. 501-518), de la colección: *Los actores Sociales frente al desarrollo rural*. Tomo V. Edit. AMER, Praxis, CONACYT.

Vizcarra, Bordi, Ivonne (2019). *Género y Cultura de Maíz: en la lucha por definir otra soberanía alimentaria*. *Revista del CESLA*, (24), 101-130.

Conocer la neofobia alimentaria para incentivar el consumo de alimentos de recolección

Stefany Molina Castillo¹

Angélica Espinoza Ortega¹

Introducción

Debido a las nuevas formas de consumo, a la creciente demanda de alimentos y a la promoción de instituciones como la FAO (Food and Agriculture Organization) de consumir alimentos con importantes propiedades nutricionales y proteicas y con bajo impacto ambiental, se han incrementado los estudios que abordan el consumo de alimentos de recolección, siendo la neofobia alimentaria uno de los temas de mayor interés ya que se ha identificado que conocer los aspectos que inciden en el rechazo hacia estos alimentos, principalmente en consumidores urbanos, brinda las bases para generar estrategias que incentiven su consumo.

El presente artículo tiene como objetivo resaltar la importancia de indagar en la neofobia alimentaria en los estudios que buscan incentivar entre los consumidores urbanos el consumo de alimentos de recolección, así como presentar un panorama general de los aspectos que influyen en ella.

¿Qué es la neofobia alimentaria?

La neofobia alimentaria es entendida como el temor a lo desconocido, a lo poco familiar, la incertidumbre de los efectos del alimento al momento de consumo y posterior a este (Fischler, 1995). Es decir, el temor a consumir un alimento desconocido o que no está presente en la alimentación cotidiana de una persona. La neofobia hacia los alimentos disminuye la diversificación alimentaria ya que las personas que tienen a un alto grado de neofobia se resisten más a probar nuevos y/o diferentes alimentos en comparación con aquellas cuyo grado de neofobia es bajo (Pliner y Hobden, 1992).

Actualmente debido a las actividades económicas, la migración, la urbanización y la industrialización de los alimentos, es fácil, principalmente para aquellos que viven en espacios urbanos, sentir desconexión de los alimentos, su origen, ciclo

¹Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales Universidad Autónoma del Estado de México

productivo, estacionalidad, territorio y de las prácticas tradicionales que los envuelven; ocasionando que los consumidores experimenten rechazo hacia alimentos que no están presentes de forma cotidiana en su mesa. Esto es visible no únicamente en alimentos nuevos o propios de otras culturas, también se presenta en alimentos tradicionales con un importante trasfondo cultural pero que en la actualidad su consumo ha disminuido, por ejemplo, los alimentos ancestrales de recolección, entre ellos los hongos silvestres e insectos.



Fotografía de Stefany Molina Castillo

Aspectos que inciden en la neofobia alimentaria

Estudios realizados a lo largo de los años en distintos contextos han identificado diversos aspectos que influyen en la neofobia alimentaria. De acuerdo con Fischler (1995) la neofilia y neofobia alimentaria están influenciadas principalmente por el disgusto sensorial y cognoscitivo; por la familiaridad percibida o la falta de ésta; así como por aspectos culturales y sociales. Recientemente, los trabajos que abordan el consumo de alimentos han identificado otros aspectos que también influyen en el grado de aceptación y rechazo de alimentos, entre ellos: el sexo, la edad, el nivel educativo y el nivel de ingresos (Rabadán and Bernabéu, 2021), en ese sentido, los alimentos de recolección no son la excepción.

Disgusto sensorial y cognoscitivo. El disgusto funciona como un elemento de protección para el consumidor. De acuerdo con Fischler (1995) el disgusto sensorial se refiere a las percepciones de los atributos visuales, o de olor, textura, sabor y aroma de un alimento que provocan su rechazo; mientras que el disgusto cognoscitivo está relacionado con el conocimiento o percepción de que el alimento supone un riesgo.



Fotografía de Stefany Molina Castillo

Familiaridad. Se refiere a las experiencias del consumidor sobre un alimento (Fischler, 1995), las cuales si son positivas contribuyen a la aceptación. Por ejemplo, en el caso de los alimentos de recolección como los hongos comestibles silvestres, se relaciona con el consumo de platillos tradicionales y el consumo en el hogar (Molina-Castillo et al., 2022). Por otro lado, la poca o nula familiaridad, así como experiencias negativas propias o de terceros generan en el consumidor la percepción de que el alimento supone un riesgo a su salud, contribuyendo a la neofobia alimentaria (Fischler, 1995; Molina-Castillo et al., 2022).

Principio de incorporación. Se refiere a una incorporación objetiva y subjetiva, es decir una introducción en el comensal de los nutrientes del producto y sus cualidades simbólicas, aspectos que contribuyen a la identidad del consumidor

(Fischler, 1995; Poulain, 2019). Para Fischler (1995) la incorporación del alimento tiene la capacidad de contribuir a la construcción de la identidad individual y colectiva, así como al sentido de pertenencia a un grupo o cultura; pero también, puede traer consigo implicaciones negativas. Por ejemplo, en el consumo de hongos silvestres, para las personas neofílicas comer hongos es una forma de incorporar sus propiedades nutricionales y de tener un vínculo con la naturaleza, mientras que para las personas neofóbicas supondría la incorporación de sus propiedades negativas (Molina-Castillo et al., 2022).

Aspectos culturales. De acuerdo con Harris (2016) algunas influencias culturales que inciden en la neofilia y neofobia alimentaria son la promoción y/o restricción del consumo de ciertos productos, y las formas de preparación. A esto Fischler (1995) se refiere como lo comestible y lo incomedible, dónde productos que son culturalmente aceptados como alimentos por unas sociedades no necesariamente lo son por otras.

Aspectos sociales. A través de nuevas dinámicas de consumo, los consumidores están regresando a lo natural, pasando por dinámicas de mercado dónde intervienen otros actores como los productores, recolectores y vendedores, que a su vez tienen la capacidad de contribuir tanto a la aceptación como al rechazo del alimento.

Sexo. Algunos estudios han identificado que las mujeres tienden a ser más neofóbicas que los hombres, pero al mismo tiempo otros trabajos no encuentran incidencia del sexo sobre la neofobia (La Barbera et al., 2018), lo cierto es que en los alimentos prehispánicos de recolección como los hongos silvestres el sexo de los consumidores mexicanos si es un determinante (Molina-Castillo et al., 2022).



Fotografía de Stefany Molina Castillo

Edad. Se ha documentado que después de la mediana edad el nivel de neofobia incrementa. Por ejemplo, la generación Millennial tiene menor nivel de neofobia, mientras que la generación Baby boomer es más neofóbica por ello su alimentación es menos diversificada (Rabadán and Bernabéu, 2021). En el consumo de alimentos de recolección lo anterior tiene sentido, ya que las generaciones jóvenes muestran preocupación por los impactos ambientales de sus elecciones de consumo, buscan una conexión con la naturaleza y muestran un compromiso con las comunidades rurales (Molina-Castillo et al., 2022), mientras que las personas de mayor edad temen arriesgar su salud al consumir un alimento que les es poco familiar (Hardy et al., 2018).

Nivel educativo. Se ha identificado que entre mayor es el nivel de estudios menor es el nivel de rechazo hacia alimentos nuevos o poco familiares (Salgado et al., 2016; Molina-Castillo et al., 2022). Esto está relacionado con que las personas con mayor grado de estudios tienen acceso a más información sobre los beneficios nutricionales, los procesos de producción y el origen de los alimentos, en el caso de personas jóvenes con alto nivel de estudios están más conscientes de los beneficios y riesgos ambientales y sociales de sus elecciones de consumo alimentario (Molina-Castillo et al., 2022).

Nivel de ingresos. Se ha identificado que los ingresos altos brindan a los consumidores la posibilidad de adquirir nuevos y/o diferentes alimentos, así como a diversificar su alimentación (Salgado et al., 2016).

Conclusiones

Conocer el grado de neofobia alimentaria de los consumidores de zonas urbanas, así como los aspectos que inciden en ella es de suma importancia para sentar las bases para estrategias que incentiven el consumo de alimentos poco familiares o que no están presentes en la alimentación cotidiana como los productos de recolección, y con ello los consumidores y las comunidades recolectoras se benefician.

Existen distintos elementos que inciden en la neofobia alimentaria, entre ellos: los disgustos sensoriales y cognoscitivos, las experiencias de consumo, el principio de incorporación, aspectos culturales y sociales, y características socioeconómicas como el sexo, la edad, el nivel educativo y el nivel de ingresos.

Agradecimientos

Al Consejo Mexiquense de Ciencia y Tecnología (COMECYT) por otorgar una beca posdoctoral a la primera autora.

Bibliografía

Fischler C. (1995). El (h)omnívoro. El gusto, la cocina y el cuerpo. Barcelona, España. Anagrama.

Hardy M, F Oprea, P Millar, M Summers. (2018). Let me tell you about healthy ageing and about my quality of life: listening to the baby boomer voice. *Quality in ageing and older adults* 19 (3): 167-179. DOI: <http://doi.org/10.1108/QAOA03-2018-0012>

Harris M. (2016), Bueno para comer. Alianza Editorial, Madrid, España.

La Barbera F, F Verneau, M Amato, K Grunert. (2018). Understanding Westerners' disgust for the eating of insects: The role of food neophobia and implicit associations. *Food Quality and Preference* 64: 120-125. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2017.10.002>

Molina-Castillo S, A Espinoza-Ortega, H Thomé-Ortiz, S Moctezuma-Pérez, C.G Martínez-García. (2022). Los hongos comestibles silvestres: Entre las neofilias y neofobias de los consumidores mexicanos. *Bosque* 43 (3): 231-241. DOI: 10.4067/S0717-92002022000300231

Pliner P, K Hobden. (1992). Development of a Scale to Measure the Trait of Food Neophobia in Humans. *Appetite* 19 (2): 105-120. DOI: [https://doi.org/10.1016/0195-6663\(92\)90014-W](https://doi.org/10.1016/0195-6663(92)90014-W)

Poulain JP. (2019). Sociologías de la alimentación. Los comensales y el espacio social alimentario. Editorial UOC, Barcelona, España.

Rabadán A, Bernabéu R. (2021). A systematic review of studies using the Food Neophobia Scale: Conclusions from thirty years of studies. *Food Quality and Preference* 93 (104241): 1-18. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2021.104241>

Salgado BL, DM Camarena, J Díaz. (2016). The Mexican consumer, reluctant or receptive to new foods?. *British Food Journal* 118 (3): 734-748. DOI: <https://dx.doi.org/10.1108/BFJ-03-2015-0097>

Gastronomía circular como estrategia de revalorización de alimentos: estudio de caso de restaurante de alta cocina Zaranda, Islas Baleares, España.

Regina Mora Muciño ¹

Mitzon Ubaldo Quintana Chávez ¹

Ana Luisa Velázquez Torres ¹

Introducción

La pérdida y el desperdicio de alimentos (PDA), produce un punto negativo en la seguridad alimentaria y en la nutrición, contribuye de manera significativa en las emisiones de gases de efecto invernadero, la contaminación del medio ambiente, la degradación de los ecosistemas naturales y la pérdida de biodiversidad, además de que representa un desperdicio de los recursos que se utilizan en la producción alimentaria (Cedeño, 2016; FAO, 2019).

Los residuos generados en el eslabón de transformación de la cadena alimentaria son tratados como desperdicios o desechos. Se define desperdicio al producto apto para consumo humano, que no es aprovechado por faltas o carencias en la cadena alimentaria; un ejemplo son las frutas golpeadas. Por su parte, los descartes son aquellas partes de la materia prima que no son consideradas para el consumo humano, como la cáscara de plátano (del Noval y Prado, 2017). Entre los productos con la tasa más alta de desperdicios anuales en el mundo figuran las frutas y hortalizas, raíces y tubérculos, seguidas por los cereales y el pescado, y en último lugar se ubican los cultivos oleaginosos, la carne y productos lácteos (FAO, 2019).

El impacto en cada elemento del plato, sobre la huella de carbono, la huella ecológica y la tierra deben ser prioridad a la hora de comprar, preparar y ofrecer un menú. En la gastronomía circular, la reutilización de productos alimentarios es de gran interés para disminuir la huella de carbono. La utilización de los subproductos para la elaboración de nuevas recetas o nuevos ingredientes son una opción para los sectores complementarios o en las propias cocinas (Aranceta, 2023); esto significaría un gran cambio en toda la cadena de valor del producto, además de una apuesta por la creatividad y la practicidad por parte de los cocineros, no sólo en el ámbito profesional, sino también en el hogar.

En el caso de descartes, es fundamental tener el mismo criterio que se aplica con otras materias primas; es decir, deben ser frescos y de calidad. Si no están en buenas condiciones para comerlos, no estarán en buenas condiciones para fermentarlos, deshidratarlos ni realizar ninguna otra técnica culinaria (del Noval y Prado, 2017).

El objeto del presente trabajo es proporcionar propuestas de revalorización gastronómica a partir de los descartes identificados dentro de las instalaciones del restaurante Zaranda.

¹ Tecnológico Nacional de México/TESTIanguistenco.
analvelazquez@test.edu.mx

Innovación y producción de alimentos en restaurante español de alta cocina

A través de la observación participativa durante el periodo de septiembre- noviembre de 2023 se hizo un reconocimiento de los productos que se descartan dentro de las instalaciones del restaurante de alta cocina Zaranda, ubicado en el Hotel Princep, Carrer de Bala Roja, Islas Baleares, España.

En la cocina se observaron los descartes generados desde la producción hasta el emplatado. En el descarte, de manera general, se obtiene al instante la materia prima utilizada y su manipulación.

Clasificación de descarte en el restaurante Zaranda

Los descartes correspondientes a pulpa en los frutos y verduras se presentaron con mayor incidencia; estos fueron recortes de betabel,

jitomate amarillo, berenjena y calabaza, y por otro lado, las hierbas, como tallos de cilantro, perejil o puerro fueron otra porción (Tabla 1). El origen del descarte se debió a dos factores: para conseguir un corte perfecto o bien por el deficiente sistema de almacenamiento detectado correspondiente a primeras entradas o primeras salidas; en este sentido, se carece de un control de almacén y de un sistema de cuantificación de demanda de productos, lo que originó que los alimentos permanecieran un tiempo prolongados en el almacén, con su consecuente deterioro. El tipo de descarte generado en el restaurante ratificó lo expuesto por FAO, (2019) quien menciona que las frutas y verduras representan la mayor cantidad de desperdicio.

Tabla 1. *Clasificación de descartes identificados en el restaurante Zaranda*

Clasificación de descarte	Productos identificados	Tipo de alimento
Hojas	Hojas de albahaca	Hierba
	Hojas de endivia	Hortaliza
	Hojas de puerro	Verdura
Tallos	Tallos de cilantro	Hierba
	Tallos de perejil	Hierba
Grasas/despuntes	Grasas de carne de cordero	Origen animal
Recortes (Mesocarpio)	Recortes de jitomate negro, amarillo, pera, guaje	Verdura
	Recortes de betabel morado	Verdura/Raíz
	Recortes de betabel blanco	
	Recortes de betabel amarillo	Verdura
	Recortes de calabaza	
	Recortes de rábano	Raíces

Fuente. Elaboración propia.

Revalorización e innovación de recetas a base de descartes en el restaurante Zaranda

Uno de los objetivos de la gastronomía circular es reducir la cantidad de desperdicios (Aranceta, 2023), a través de la revalorización de descartes; en este sentido, las tabla 2 muestra cuatro productos

Tabla 3. Descarte y revalorización gastronómica

Aceite de hierbas	Gelatina de tomate
Ensalada de endivias	Crema de calabaza

Fuente: Mora Muciño Regina

Revalorización del Betabel: Las recetas propuestas fueron: tortillas , chips, zumos o batidos, puré, ceviche, sopa y ensalada. Las hojas del betabel, así como la cascara, también son comestibles, nutrimentalmente son ricas en potasio, magnesio, calcio y vitamina A, C y K. Con hojas y cáscara se propuso hacer un caldo de verduras, o bien con las hojas freír con cebolla y especias al gusto, para obtener una guarnición o ensalada. Sin embargo, dentro del restaurante estas recetas no fueron viables debido al tipo de menús que se ofrece.

Revalorización de recortes de jitomate: El recorte de jitomate se empleó para la preparación de gelatina de tomate, cuyo ingrediente principal fue el tomate dulce y tomate, Cherry, se añadió a esta preparación el zumo de los descartes generados para la elaboración de los puntos. La gelatina de tomate es parte del platillo “anatomía de bogavante”, la cual se compone de un filtrado de la mezcla de tomate y albahaca previamente triturados.

Revalorización de endivia: La endivia fue un insumo utilizado en guarniciones de cordero usada de manera recurrente y sustanciosa. Los descartes de endivias se generaron por el afán de mantener la estética del platillo, con una endivia de gramaje perfecto característico de un restaurante de alta cocina. Con este producto se diseñó una ensalada para el personal.

Revalorización de recortes de calabaza: Se recolectaron las calabazas maduras, así como los recortes que no habían sido aprovechados y esto se procesó para preparar una crema de calabaza con crotones para el personal. La calabaza fue producto de los descartes que se obtuvieron para la elaboración de la guarnición de la langosta; por su parte, los panes se generaron de la comida que proporciona el Hotel Es Princep a los empleados del Restaurante. La comida que proporcionó el hotel es aquella que no se consumió en el buffet de huéspedes; sin embargo, en caso de no consumir estos alimentos son desechados en la basura.

Revalorización de hojas y tallos: Con los descartes de hojas se elaboró un aceite de hierbas, el cual se obtuvo de la molienda de los descartes mezclados con aceite de oliva extra virgen. El aceite de hierbas se utilizó en diversos platillos del restaurante, este tuvo muy buena aceptación, fue empleado en la decoración de diversos platillos como la “Anatomía de bogavante”, Raon, entre otros.

A decir de del Noval y Prado, (2019: 9) “cuando el cocinero se dé cuenta del valor real de la materia prima, no sólo del producto comercializado o consumido de forma convencional; comprenderá que otras muchas partes del producto, que antes desechaba por desconocimiento o falta de sensibilidad, tienen el mismo potencial que la porción que sí se considerara completa”.

Conclusiones

La generación de descartes para la producción de diversos platillos y su poca valorización es una problemática latente que no sólo impacta a la industria restaurantera, sino a la cadena alimentaria en sí misma.

La segunda oportunidad de descartes óptimos para consumo humano en el contexto de la gastronomía circular representa una oportunidad para minimizar las cargas ambientales generadas desde la producción primaria hasta el consumidor final.

Para tal efecto, se recomienda hacer uso de los descartes que son generados en mayor medida dentro de los establecimientos de restauración, así como llevar a cabo una buena gestión de almacenamiento de productos, para evitar la pérdida de alimentos por descomposición; de igual modo, se sugiere realizar análisis de demanda de productos, a fin de cuantificar el consumo y abatir el desperdicio de alimentos y su costo asociado.

Bibliografía

Aranceta Bartrina, J. (2023). Las 12 eses de la gastronomía saludable en el siglo XXI. Segovia, España: Real academia de gastronomía, Ministerio de Ciencia e Innovación, (2023), Gobierno de España.

Cedeño Ercilia, F. (2016). El desperdicio de alimentos: una perspectiva desde los estudiantes de administración de empresas de la UPS Guayaquil.

Revista de Ciencias de la Administración y Economía, (2016). 52-64.

del Noval López de Montenegro, B., y Prado Vázquez, D. I. . Revalorización gastronómica de descartes. (2017), España: Basque Culinary Center Fundazioa.

FAO, Food and Agriculture Organization, (23 de agosto de 2019). FAO respalda alianza para reducir pérdida de alimentos en México. Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura.
<https://www.fao.org/mexico/noticias/detail-events/es/c/1649206/>

Interdisciplinariedad y agricultura, sinergia indispensable para el desarrollo rural: una aproximación desde las ciencias sociales.

Ana Paula González Rossete ¹

Mónica Elizama Ruiz Torres ^{1*}

Introducción

La agricultura mexicana y la pobreza rural son temas cruciales por incluirse en las agendas políticas, debido a que el sector rural es uno de los más afectados a nivel mundial, e ignorar este hecho es insostenible para nuestra sociedad. Según la Food and Agriculture Organization (FAO) de las Naciones Unidas, 80% de las personas en pobreza extrema viven en zonas rurales y dependen de la agricultura para subsistir (FAO, 2024). Lograr políticas realmente incluyentes y eficaces para elevar la rentabilidad de los sistemas productivos rurales y combatir la pobreza es un esfuerzo que tendrá que retomar diversos enfoques teóricos y metodológicos. En este contexto, la colaboración interdisciplinaria entre las ciencias sociales, como la antropología, y disciplinas enfocadas en la agricultura y la pobreza económica es fundamental. Este artículo es resultado de ese debate y se centra en la importancia de dicha colaboración para combatir la pobreza en el campo mexicano.



Fotografía de Mónica Elizama

¹ Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Avenida Industrias #101-A, Fracc. Talleres, C.P. 78399, San Luis Potosí, SLP, México.

La agricultura en México y el trabajo interdisciplinario

Hoy en día no cabe duda de que el campo mexicano es uno de los sectores más vulnerables y olvidados del país. Sin embargo, sería injusto culpar de todos los problemas a un modelo de gobierno específico, y aún más a la firma de acuerdos comerciales como el TMEC. La pobreza y la falta de capacidad productiva, presentes en zonas rurales de México, son el resultado de la toma de decisiones influenciadas por paradigmas y tendencias mundiales de cada época, demarcada por condiciones históricas particulares. Así, historicamente, se han implementado diversas políticas que intentaban garantizar la seguridad alimentaria y fomentar la producción nacional de alimentos básicos. Recordemos que en términos económicos, la agricultura genera ingresos para los productores y desarrolla mercados. Para Jorge Andrade (1999) la agricultura es crucial para el desarrollo económico, tanto así que es una rama estratégica en países centrales, sin embargo, en países periféricos, como México, ha sido subordinada y debilitada con los tratados de libre comercio dificultando así la competencia de costos y limitando su papel al servicio de la agroindustria transnacional (Rubio, 2001).

La mitad del siglo XX fue una época crucial para el desarrollo político de la agricultura mexicana, tan es así, que consideramos factible rastrear el inicio de algunos de los problemas estructurales, que aquejan hoy a las zonas rurales, en estos años. Iniciemos diciendo que en la década de

1950 con el desarrollo estabilizador de Ruiz Cortines la política agrícola se centró en subsidios fiscales para el desarrollo de agroindustria, priorizando de esta manera los cultivos para el mercado como el algodón sobre los granos básicos consumidos por la población, el caso del maíz. Años más tarde, con la Reforma Agraria Integral, impulsada durante el gobierno de López Mateos, se buscó establecer bases para mejorar las condiciones de producción, sin embargo, en este tiempo y durante casi treinta años, la demanda de productos agrícolas creció hasta superar el crecimiento poblacional, manteniendo los precios bajos, sobre todo los correspondientes a los granos básicos (De Appendini et al., 1983).

Consecuencia de esta baja rentabilidad económica de la agricultura, durante los años siguientes la política pública a través de la creación de empresas paraestatales se enfocó en mejorar la calidad de vida de las personas en el campo mexicano olvidando impulsarlo reactivar la parte productiva de los sistemas agrícolas. La Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO), por ejemplo, se encargó de regular la compra y abasto de productos básicos a familias del campo vía los precios de garantía a los granos básicos y la dotación de alimentos a las zonas marginadas del país.

En 1994, con la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) se buscó promover la competencia leal, proteger derechos de propiedad intelectual, eliminar obstáculos al comercio y aumentar inversiones, sin embargo, la introducción de granos básicos con menores precios de venta que los nacionales relegó a los pequeños productores a quienes se les dificultó mantener la capacidad productiva que se les exigía (TLCAN, 2018).

Cabe decir que, en 2018, se renegoció y se firmó el Tratado entre México, Estados Unidos y Canadá (TMEC), mismo que entro en vigencia desde 2020. El TMEC no introduce cambios radicales en el comercio agrícola, pero si perpetúa las desventajas para los agricultores mexicanos, especialmente a los pequeños campesinos a quienes deja en incertidumbre (Hernández-Pérez, 2021).

Los momentos históricos mencionados anteriormente confluyeron para configurar el escenario actual del campo mexicano caracterizado por feómenos como la pobreza, bajos índices de educación, el rezago tecnológico, la pérdida de capacidad productiva y el agotamiento de recursos naturales. Entender estas raíces históricas es fundamental para abordar de

manera integral los desafíos actuales, por lo que se requiere un enfoque interdisciplinario que considere tanto los factores históricos como las dinámicas contemporáneas con el objetivo de diseñar estrategias productivas y de apertura de mercados que sean efectivas y sostenibles en el tiempo. La interacción entre científicos de diversas áreas del conocimiento, incluyendo las sociales, agricultores, y el Estado es esencial para incluir en dichas estrategias capacitaciones en temas productivos que se den de forma periódica y con énfasis en las características particulares del territorio. Además se deben sumar programas enfocados en educación y salud, especialmente para niños y niñas, quienes serán los futuros herederos de las tierras. Finalmente, es vital mejorar las condiciones laborales en zonas rurales porque esta será la vía para reducir la migración.



Fotografía de Monica Elizama

Conclusión

La colaboración interdisciplinaria es esencial para enfrentar desafíos complejos y dinámicos en la agricultura mexicana. Promueve innovación, participación ciudadana y una comprensión profunda de los problemas y sus soluciones. Como estudiante de antropología, considero crucial la responsabilidad que tenemos las ciencias sociales de realizar investigaciones interdisciplinarias que reflejen y apliquen nuestros conocimientos. Abordar la agricultura mexicana desde múltiples perspectivas teóricas y enfoques metodológicos es vital, porque la única vía de tener un país sin desigualdades es la atención prioritaria a los sectores poblacionales vulnerables, en este caso, la gente en el campo. Finalmente, exhortamos a aquellos especialistas en diversas áreas del conocimiento a tomar en serio las problemáticas agrícolas y buscar consolidar equipos interdisciplinarios para el desarrollo de soluciones integrales y sostenibles.

Bibliografía

Andrade, J. (199). El capitalismo en la era de la globalización. Cuadernos Hispanoamericanos, 594, 135-137. Disponible en: <https://www.cervantesvirtual.com/obra/el-capitalismo-en-la-era-de-la-globalizacion-935788/>. Fecha de consulta: mayo 2024

De Appendini, K., Martínez, M.P.L., Rendón, T., y Salles, V. (1983). El campesinado en México: dos perspectivas de análisis. México: El Colegio de México. Disponible en: <http://www.cervantesvirtual.com/obra/el-campesinado-en-mexico-dos-perspectivas-de-analisis-877044/>. Fecha de consulta: mayo 2024

FAO (2024). Reducir la pobreza rural- Pobreza y hambre, diferentes pero conectados. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Disponible en: <https://www.fao.org/reduce-rural-poverty/overview/es/>. Fecha de consulta: mayo 2024

Hernández-Pérez, J.L. (2021). La agricultura mexicana del TLCAN al TMEC: consideraciones teóricas, balance general y perspectivas del desarrollo. El Trimestre Económico, 88 (352). Disponible en: <https://doi.org/10.20430/ete.v88i352.1274>. Fecha de consulta: mayo 2024

Rubio, B. (2001). Explotados y excluidos: los campesinos latinoamericanos en la fase agroexportadora neoliberal. México: Universidad Autónoma Chapingo. Disponible en: https://www.pa.gob.mx/publica/rev_20/LIBRO%20179-182.pdf. Fecha de consulta: mayo 2024

TLCAN (2018). ¿Qué es el TLCAN?. Disponible en <http://www.tlcan.com.mx/que-es-el-tlcan.html>. Fecha de consulta: mayo 2024

Impacto del uso de agua del rio Lerma para riego agrícola

Miriam Gómez Espinoza¹

Pedro Ávila Pérez^{2,1}

Ma. Guadalupe Macedo Miranda¹



Fotografía de Pedro Avila

Introducción

Una de las principales actividades económicas en México es la agricultura, que se considera de suma importancia debido a que representa la base de la alimentación de las familias mexicanas y se compone principalmente por maíz, calabaza y frijol.

El Estado de México tiene un uso de suelo para la agricultura del 40 a 60 % de su superficie total (INEGI, 2017) lo cual implica que gran parte del territorio requiere de agua, ya sea de temporal o de riego para el desarrollo de los cultivos de maíz y haba. Según la Secretaria del Campo (ICAMEX, 2024); dependiendo de la variedad, el periodo de



Fotografía de Pedro Avila

¹ Instituto Tecnológico de Toluca, División de Estudios de Posgrado e Investigación, Metepec, Estado de México, México.

² Centro Conjunto de Investigación en Química Sustentable UAEM – UNAM, Carretera Toluca–Atlaconulco, km 14.5, Unidad El Rosedal, C.P. 50200, Toluca, Estado de México, México.

siembra va del 20 de abril al 20 de mayo, sin embargo, las épocas de lluvia han sufrido alteraciones en sus ciclos, lo cual se ve reflejado en el crecimiento de las plantas, retrasando el proceso natural de agricultura, forzando a los agricultores a usar el riego como alternativa para mitigar los periodos de sequía. Aunque en varias zonas el agua está disponible para riego, en zonas aledañas al río Lerma la alternativa más económica y disponible es usar agua del mismo río para reemplazar el agua que las plantas requieren para crecer adecuadamente, aun cuando este cuerpo de agua se encuentra afectado en su calidad por las diversas actividades industriales y agrícolas que se desarrollan en su entorno. Por otro lado, el desarrollo de la ganadería hace uso de este cuerpo de agua de manera constante para abreviar al ganado y para la obtención del forraje, sin considerar que ambos procesos se desarrollan en contacto con agua contaminada (Pérez-Díaz et al., 2019).

El Río Lerma se encuentra localizado en la Región Hidrológica número 12 en la subcuenca Lerma - Chapala en la parte central de México; es el colector general de la cuenca, su origen se encuentra en la laguna de Almoloya del Río, Estado de México y su desembocadura en el lago de Chapala, en los estados de Jalisco y Michoacán (DOF, 1996, 2022).

De acuerdo con la Declaratoria de clasificación del Río Lerma, los primeros nueve tramos comprendidos dentro del Estado de México y Michoacán, se consideran de calidad ambiental aceptable para el uso de riego, esta zona incluye al Curso Alto del Río Lerma (CARL) el cual abarca hasta 9 km aguas abajo de la presa José Antonio Álzate, en el Estado de México (Carreño et al., 2018; DOF, 1996).

Los contaminantes en el agua y suelo son sustancias agregadas de manera antropogénica y en niveles por encima de lo presente en el

medio natural generan efectos adversos sobre la flora y fauna. A pesar de que muchas de estas sustancias son aprovechadas por la flora y los microorganismos, en exceso generan afectaciones debido a sus altas concentraciones, como es el caso de los metales pesados, tales como el Cd, Cr, Cu, Pb y Hg (Carreño et al., 2018). La bioacumulación es un proceso natural en el que los contaminantes son absorbidos por los microorganismos, plantas o animales a lo largo del tiempo, pudiendo incrementar su concentración conforme pasa a través de las cadenas tróficas, concentrarse en los niveles superiores a través del proceso de biomagnificación y sufrir efectos de manera crónica pero progresiva hasta ocasionar su muerte (Nájera, 2024).



Fotografía de Pedro Avila

Desarrollo

Mediante la realización de visitas al CARL, visualizando los cultivos y actividades agrícolas y ganaderas desarrolladas en los alrededores, verificando la formación de besanas o canales de riego que den indicio del uso de agua de río y a través del análisis y evaluación de la calidad del agua del CARL, se ha podido observar que además de las actividades agrícolas y ganaderas, el CARL es ocupado por algunas construcciones de manera irregular, debido a que en el artículo 3, fracción XLVII, de la Ley de Aguas Nacionales (LAN), establece que de los cuerpos de agua tienen una zona federal de 10 metros a ambos lados del río, la cual está reservada para la explotación y conservación del cuerpo de agua, limitando la construcción de obras por riesgo de inundación (DOF, 2023).

Por otro lado, a pesar de que no existen construcciones fijas para las actividades ganaderas, se ha podido observar un aprovechamiento de las corrientes del río para alimentar al ganado bovino que pasta en la ribera del CARL, lo cual impacta en el aporte de contaminantes a la dieta de animales de consumo humano, constituyendo un riesgo para la salud de quienes consumen esta carne (Nájera, 2024).

En relación con los cultivos, éstos se encuentran de manera aislada y en superficies menores a 1 hectárea, a una distancia de 2 a 20 metros del río. Principalmente, se cultiva maíz en algunas zonas sobre suelo natural, mientras que en otras se aprovechan los sedimentos producto del desazolve del CARL para la nivelación del terreno. Se ha demostrado que estos sedimentos contienen una gran cantidad de contaminantes como pesticidas y metales pesados, incluyendo altas concentraciones de materia orgánica, lo cual proporciona nutrientes para los cultivos (Carreño et al., 2018).

Además de lo anterior, se ha podido observar que a pesar de no haber infraestructura para el riego como canales y besanas que aprovechen el agua del CARL, existe el aprovechamiento del agua del río mediante bombeo, el cual se realiza con bombas que les permite conducir el agua hasta los cultivos, a pesar de que el agua no cumple con los criterios de los principales indicadores de calidad del agua para su uso como agua de riego (SEDUE, 1989), ver Tabla 1.

Tabla 1. Resultados de los análisis fisicoquímicos realizados en el agua de Estaciones de Monitoreo del CARL

Estación	Parámetro	Resultado (mg/L)
Tenango	DQO	396
	SD	257
	SS	228
Puente Reciclagua	DQO	664
	SD	766
	SS	679
San Lorenzo Toxico	DQO	1,212
	SD	685
	SS	608

Al comparar los valores límite con los reportados en la Tabla 1, se hace evidente que el agua del Río Lerma, desde su origen (Estación Tenango), no cumple los criterios de calidad del agua necesarios para ser usados en el riego de cultivos agrícolas, los cuales son de acuerdo con el DOF (1996) y la SEDUE (1989) de 90 mg/L para la Demanda Química de Oxígeno (DQO), de 500 mg/L para los Sólidos Disueltos (SD) y de 50 mg/L para los Sólidos Suspendidos (SS), lo cual es principalmente debido a la descarga de aguas residuales urbanas e industriales sin tratamiento que son descargadas a este importante río.

Lo anterior, ha sido también demostrado desde hace ya algunos años, mediante la elaboración de los índices de calidad del agua del CARL, los cuales se ha observado no cumplen, con los estándares establecidos por la normas y criterios nacionales para su uso como agua de riego agrícola, constituyéndose en un gran riesgo para las poblaciones aledañas y los usuarios de este importante recurso en la Zona Metropolitana del Valle de Toluca (Tejeda et al., 2011).



Fotografía de Pedro Avila

Agradecimientos

Los autores agradecen al Tecnológico Nacional de México por el Financiamiento M00-PR-03-R01 del Proyecto Número 18197.23-P, así como las facilidades brindadas para la realización de los análisis.

Bibliografía

Carreño, C., Zarazúa, G., Fall, C., Ávila-Pérez, P., & Tejeda, S. (2018). Evaluación de la toxicidad de los sedimentos del Curso Alto del Río Lerma, México. *Revista Internacional de Contaminación Ambiental*, 34, 117-126.

DOF, D. O. de la F. (1996). DECLARATORIA de clasificación del río Lerma que establece su capacidad de asimilación y dilución, las metas de calidad del agua, los plazos para alcanzarlas y los parámetros que deberán considerarse para el cumplimiento de las descargas de aguas residuales. DOF.

DOF, D. O. de la F. (2022). Consejo de Subcuenca. Comisión de La Cuenca Del Río Lerma. http://cuencalerma.edomex.gob.mx/consejo_subsecuencia

DOF, D. O. de la F. (2023). LEY DE AGUAS NACIONALES: Última Reforma DOF 08-05-2023. 1-91. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LAN.pdf>

ICAMEX. (2024). Maíz de Temporal Valles Altos del Estado de México. <https://icamex.edomex.gob.mx/maiz>

INEGI. (2017). Carta de Uso del Suelo y Vegetación Serie VI (2014), escala 1:250 000.

Nájera, I. R. (2024). Dime qué comes y te diré qué bioacumulas Tell me what you eat and I ' ll tell you what you bioaccumulate. 25.

Pérez-Díaz, J. P., Ortega-Escobar, H. M., Ramírez-Ayala, C., Flores-Magdaleno, H., Sánchez-Bernal, E. I., Can-Chulim, Á., & Mancilla-Villa, O. R. (2019). Concentración de nitrato, fosfato, boro y cloruro en el agua del río Lerma. *Ecosistemas y Recursos Agropecuarios*, 6, 175-182.

SEDUE. (1989). Ce-Cca-001/89. Dof, 1-18.

Tejeda, S., Ávila-Pérez, P., Zarazúa, G. (2011). Evaluación del Índice de Calidad del Agua en el Curso Alto del Río Lerma. Propuesta de un Índice de Calidad de Agua para la región de Latinoamérica y el Caribe. Pedro Ávila Pérez, Daniel Cicerone, Dejanira Da Costa Lauria, Patricia S. Bedregal (Editores). OIEA, ISBN: 978-612-00-0615-3. 147-164.



Fotografía de Rosa Maria Reyna Beltrán

Soledad de Graciano, SLP, entre lo urbano y lo rural: ganadería periurbana como fuente de ingresos y tradición.

Omar Zapata Mendoza

Rosa M. Reyna Beltrán

Valentina Herrera Rocha

Mónica E. Ruiz Torres ^{1*}

Introducción

En las fronteras de las ciudades, donde lo urbano y lo rural se entrelazan en una constante transformación, surge la periurbanidad. Soledad de Graciano Sánchez, municipio ubicado en la periferia de la ciudad capital de San Luis Potosí, es un claro ejemplo de esta dinámica; aquí, la ganadería y la agricultura conviven con el desarrollo urbano, erigiéndose como símbolos de tradición y resiliencia social. Y aunque por fuera esta dinámica pareciera una relación armoniosa, la proximidad de estos sistemas agropecuarios a la ciudad limita su viabilidad económica y territorial, lo que, inevitablemente, genera tensiones y desgaste en las relaciones entre el campo y la metrópolis (CESE, 2004).

En este contexto, donde el desarrollo urbanístico e industrial parecen tener la primacía, surge una pregunta fundamental: ¿qué motiva a las familias que habitan en la periferia de San Luis Potosí a continuar o desarrollar actividades ganaderas?. La presente investigación se adentra en las motivaciones que impulsan a las familias a practicar la ganadería periurbana en Soledad de Graciano Sánchez, San Luis Potosí. Para lograr este objetivo, se empleó el método etnográfico, realizando recorridos de campo y entrevistas en profundidad con productores ganaderos de la región de estudio, quienes fueron identificados a través de un muestreo no probabilístico tipo bola de nieve.

¹ Facultad de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad Autónoma de San Luis Potosí. Avenida Industrias #101-A, Fracc. Talleres, C.P. 78399, San Luis Potosí, SLP, México.

El porqué de la ganadería periurbana en Soledad de Graciano, San Luis Potosí

La ganadería periurbana se caracteriza por la crianza y manejo de animales en pequeña escala en espacios conocidos como huertos, solares, u otros en las regiones circundantes a la ciudad y es un componente clave de la resiliencia de los sistemas alimentarios urbanos-regionales a medida que diversifica los alimentos, mejora los medios de vida de los habitantes de las zonas periurbanas y aporta múltiples beneficios al desarrollo urbano sostenible a través de la producción local de alimentos y cadenas de suministro cortas (FAO, 2022).

En el estado de San Luis Potosí, los acelerados procesos de urbanización, impulsados por el crecimiento de la zona industrial del corredor SLP-Querétaro, han provocado una profunda transformación del paisaje rural en las zonas periféricas. La frontera entre el campo y la ciudad se ha desdibujado, reduciendo significativamente los espacios disponibles para la producción agrícola y ganadera. Confinadas a los traspacios de los hogares, estas actividades agropecuarias enfrentan un futuro incierto, adaptándose a las nuevas condiciones impuestas por la expansión urbana.

Esta ganadería periurbana potosina se caracteriza por la crianza de vacas, cerdos, pollos, chivos y patos como actividad secundaria que complementa los ingresos del hogar. Los productos de mayor importancia en la zona son quesos, leche y carne de vaca, seguidos por la venta de carne de cerdo, huevos y, en menor medida, carne de chivo y gallos de pelea. La estructura de los espacios de crianza varía dependiendo del tipo de animal, así, se tienen corrales para las vacas, cerdos y chivos mientras que las aves se encuentran en espacios libres dentro del traspacio. Si bien algunos hogares consumen parte de su producción, la mayoría la destina a la venta dentro y fuera de la colonia.



Fotografía de Omar Alejandro Zapara Mendoza

Las familias que se dedican a la ganadería periurbana en Soledad de Graciano Sánchez lo hacen por diversas razones, muchas de ellas estrechamente relacionadas con las condiciones socioeconómicas de la región. La falta de oportunidades laborales y el acceso limitado a alimentos suficientes son dos factores que impulsan a estas familias a criar animales para complementar su dieta y generar ingresos adicionales. En palabras de los propios productores, la crianza de animales les permite tener dinero de emergencia para "salir de un apuro inmediato" (Trabajo de Campo, 2024).

La desigualdad económica también juega un papel importante en la decisión de las familias de incursionar en la ganadería periurbana. La dificultad para acceder a alimentos de calidad a precios accesibles las motiva a producir sus propios alimentos, estableciendo sistemas ganaderos en los espacios disponibles en sus hogares. Esta estrategia les permite reducir su dependencia del mercado y mejorar su seguridad alimentaria. Cabe destacar que la crianza de animales, principalmente aves, en los traspacios de estas familias no solo contribuye a su

seguridad alimentaria, brindándoles acceso a leche, carne y huevos frescos, sino que también representa una tradición arraigada en la comunidad. La transmisión de conocimientos y prácticas de generación en generación ha convertido a la ganadería periurbana en una parte integral de la identidad cultural de la región.

El concepto comunidad dado por Mercedes Causse Cathcart (citado en Padilla, 2019) se refiere a un sistema de relaciones psicosociales que engloba a un grupo humano en una zona geográfica, es decir, el conjunto común de actitudes, sentimientos y tradiciones y unos usos y patrones [...] que le permiten identificarse como tal. Este conjunto fundamenta la cohesión social, brindando identidad y pertenencia. Así, a pesar de la creciente urbanización, existen redes informales de intercambio de información y recursos relacionadas con la ganadería periurbana en Soledad de Graciano Sánchez. Estas redes, aunque no formalizadas, juegan un papel crucial en la comunidad pues a través de ellas los productores comparten conocimientos sobre prácticas de crianza, producción y venta de animales y crean un espacio de aprendizaje y colaboración mutua. Además, sirven como un mecanismo de consolidación de una identidad compartida como productor ganadero. Cabe decir que, esta identificación no implica un rechazo absoluto a la urbanización. Los productores reconocen el crecimiento de la ciudad y adaptan sus prácticas a las nuevas condiciones, sin perder de vista sus tradiciones y valores, ejemplo de ello, es que en ocasiones especiales se destina la crianza de un animal para las fiestas de familiares y conocidos cercanos al hogar reproduciendo así sus prácticas culturales.

Finalmente, la última razón identificada para el desarrollo de ganadería periurbana en la zona de estudio fue como Pasatiempo. Para algunas familias, la crianza de animales es una actividad recreativa que les permite conectar con la naturaleza y pasar tiempo de calidad con otros miembros de su casa.



Fotografía de Omar Alejandro Zapara Mendoza

Conclusiones

La ganadería periurbana en Soledad de Graciano Sánchez, San Luis Potosí, no es un fenómeno homogéneo, sino que responde a diferentes necesidades y circunstancias de las familias. Para algunos, es una forma de supervivencia, mientras que para otros es un pasatiempo o una fuente de ingresos adicional.

A pesar de los desafíos que enfrentan, como la escasez de agua y la competencia por el espacio, la agricultura periurbana juega un papel importante en la seguridad alimentaria y la economía local. La adaptación a las condiciones cambiantes y el desarrollo de estrategias sostenibles son claves para que esta actividad continúe beneficiando a la comunidad.

Bibliografía

CESE (2024). Dictamen del Comité Económico y Social Europeo sobre la Agricultura Periurbana. Comité Económico y Social Europeo. Disponible en:

https://www2.udg.edu/Portals/3/ISSE/CESE_Dictamen_Agricultura_Periurbana.pdf (Fecha de consulta: 23 mayo 2024).

FAO (2022). Urban and Peri-urban agriculture sourcebook. From production to food systems. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Disponible en: <https://openknowledge.fao.org/items/bb6b57cd-ca1d-45db-bb9e-a0e96226ed09> (Fecha de consulta: 23 mayo 2024).

Padilla Llano, S. (2019). Ensayo sobre el concepto de comunidad. Universidad de la Costa. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11323/2502> (Fecha de consulta: 23 mayo 2024)