

La conservación *in situ* del frijol criollo: construyendo soberanía alimentaria en el sureste del Estado de México

In situ conservation of Creole beans: building food sovereignty in the southeast of the state of Mexico

Gloria Isabel León-Rojas

Doctorante en Sustentabilidad para el Desarrollo en el Centro de Estudios e Investigación en Desarrollo Sustentable de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex)

Clarita Rodríguez-Soto

Silvia Padilla-Loredo

Resumen

La conservación in situ de los frijoles criollos implica salvaguardar los procesos que los mantienen, permiten su evolución y su producción sustentable. Su permanencia responde también a la dinámica entre los campesinos, los comercializadores en los mercados tradicionales y los consumidores. El objetivo del trabajo fue analizar la relación de estos actores en la conservación de las variedades criollas y su aporte a la soberanía alimentaria en una región de México caracterizada por la alta diversidad de variedades criollas cultivadas. Se entrevistaron a amas de casa, comercializadores y productores de frijoles criollos. Para la investigación, se utilizó el análisis del discurso mediante un abordaje sociológico y agroecológico. Se observaron relaciones de reciprocidad entre los entrevistados, reconocen el vínculo del frijol con su origen sociocultural y geográfico, perciben la importancia de consumir alimentos locales para mantener las variedades criollas, garantizar el sustento de los campesinos y promover la economía local.

Palabras clave: Conservación *in situ*, Variedades criollas, Soberanía alimentaria, Relaciones de reciprocidad, Circuitos cortos de comercialización

Abstract

The *in situ* conservation of Creole beans implies safeguarding the processes that maintain them, allowing their evolution and sustainable production. Its permanence also responds to dynamics among farmers, traders in traditional markets and consumers. The aim of the work was to analyze the relationship of these actors in the conservation of the landraces and their contribution to food sovereignty in a region of Mexico characterized by the high diversity of cultivated landraces. We interviewed housewives, marketers and producers of Creole beans, and we used, discourse analysis through a sociological and agroecological approach. We observed relationships of reciprocity were observed among the interviewees, they recognize the link of beans with their sociocultural and geographical origin, they perceive the importance of consuming local foods to maintain the landraces, guarantee the sustenance of the peasants and promote the local economy.

Keywords: *In situ* conservation, Creole varieties, Food sovereignty, Short Food Supply Chains, reciprocal relationships.

Recibido: 01/junio/2019
Aprobado: 29/julio/2019

Introducción

El frijol común (*Phaseolus vulgaris* L.) es la leguminosa principal para el consumo humano directo, y representa una rica fuente de proteínas, vitaminas, minerales y fibra, especialmente para las poblaciones más pobres de África y América Latina (Bitocchi, Nanni, Bellucci, Rossi y Giardinini, 2012). En México, forma parte de la dieta desde la época prehispánica y su asociación con el maíz dentro de la milpa corresponde tanto a factores agronómicos (soporte, fijación de nitrógeno) como alimenticios (aporte de proteína y carbohidratos).

El frijol es originario de América, los hallazgos arqueológicos y las evidencias científicas registran dos centros de domesticación y diversidad genética del frijol común, Mesoamérica y los Andes (Bellon, 2009). México es reconocido como centro primario de domesticación y diversidad genética del frijol. Cuenta con una amplia diversidad de poblaciones silvestres, variedades criollas, cada una adaptada localmente, desplegando diferentes tipos de crecimiento, coloración de flor, fruto y semillas; se encuentran en un amplio intervalo de ambientes ecológicos y desde una altitud de casi a nivel del mar hasta los 3000 m (Sangerman-Jarquín, Acosta-Gallegos, Shwenstesius, Damian y Larque, 2010; Delgado y Gama, 2015).

Las 65 especies del género *Phaseolus*, así como los progenitores silvestres de las cinco especies domesticadas: frijol común (*P. vulgaris*), lima, comba (*P. lunatus*), ayocote o botil (*P. coccineus*), tepari (*P. acutifolius*) y acalete o gordo (*P. domus*) (Delgado y Gama, 2015), se encuentran dentro del país. Se estima que existen 70 variedades criollas de frijol que se distribuyen en siete grupos principales: negros, amarillos, blancos, morados, bayos, pintos y moteados y que se han utilizado para generar más de 150 variedades mejoradas (FIRA, 2016).

El consumo promedio de frijol en México es de 1.1 millones de toneladas por año, mientras que en el mundo es de 17 millones de toneladas. Según Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), el frijol es el cuarto cultivo en importancia en México por su superficie sembrada y en el año 2015, se cosecharon 1.56 millones de hectáreas, de las cuales el 90% procede de condiciones de temporal; se produjeron 969 100 toneladas de esta leguminosa. Gran parte del frijol cultivado en México proviene de variedades criollas o criollas y en menor medida, de variedades mejoradas (Sangerman-Jarquín *et al.*, 2010).

La riqueza genética del frijol, enfrenta algunos problemas debido al cambio de hábitos de consumo, la incorporación de la mujer al mercado laboral y la presión del mercado. Los patrones de alimentación están siendo modificados, resultado del proceso de globalización, y las dietas están abandonando productos como el frijol y el maíz para sustituirlos con comida rápida. Muestra de ello, son los datos que publica FIRA en el 2016, en los que se menciona que en la década de 1980 el consumo per cápita era de 16 kg por persona mientras que actualmente es de 8.4 kg.

Este declive en el consumo de frijol, aunado al aumento de del consumo de frijol industrializado sobre el frijol en grano tiene repercusiones en la diversidad de variedades

cultivadas, puesto que en las áreas agrícolas se elige cultivar las variedades demandadas por los consumidores, comerciantes y la industria del frijol, relegando el cultivo de las variedades no comerciales, y, por ende, incentivando la erosión genética de la especie. Así también, se ha visto afectado por las importaciones legales e ilegales y los efectos ocasionados por el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).

La mecanización agrícola ha reducido el uso de variedades con hábito de crecimiento trepador, las cuales, comúnmente se encontraban asociadas al maíz criollo dentro de la milpa. Si se abandona la milpa, como ha ocurrido en algunas áreas, se provoca la pérdida total de dichas variedades. El uso de herbicidas en los campos de cultivo y los alrededores también ha afectado la diversidad genética, específicamente al eliminar a los parientes silvestres del frijol.

Las comunidades del sureste del Estado de México (Atlautla, Ecatzingo, Ozumba y Tepetlixpa) mantienen dentro de sus preferencias alimenticias y dentro de los agroecosistemas a las variedades criollas de frijol. Se cultivan más de siete variedades de frijol común (*Phaseolus vulgaris L.*), dentro de la milpa o asociadas a cultivos de alto valor comercial como el jitomate y el tomate. Estas variedades locales son susceptibles a la erosión genética por los factores antes mencionados, lo que toma mayor relevancia al reconocer que estas son esenciales en la construcción de la seguridad y la soberanía alimentaria en tiempos de cambio ambiental global, pues son el resultado de un largo proceso de adaptación y de la interacción de elementos ecológicos y culturales dentro de una comunidad.

El objetivo del trabajo fue analizar la percepción de los productores, consumidores y comercializadores de frijoles criollos sobre la conservación *in situ* de las variedades criollas, para la construcción de la soberanía alimentaria la región.

La conservación de las semillas desde lo local

La globalización alimentaria, derivada de la mercantilización de la agricultura y de la implementación del modelo de la revolución verde, ha incidido de forma negativa en la conservación de las variedades criollas de los pueblos. Alternativo a este sistema agroalimentario industrial, continúan los procesos locales de abastecimiento de alimentos, al respecto Sevilla y Soler (2010) menciona que la mayor parte de la población mundial continúa alimentándose por la agricultura familiar y campesina.

La conservación de variedades criollas constituye un elemento importante en la estrategia de adaptación al cambio climático, tanto porque estas variedades ciclo con ciclo se van adecuando a las condiciones ambientales particulares del sitio como porque responden a las preferencias alimenticias de la población que, como menciona McClung (2013), van más allá de un proceso biológico, pues tienen componentes sociales y culturales. Entonces, la conservación implica el mantenimiento también de estos elementos que reconfiguran el proceso tanto de su cultivo, como de su incorporación en la alimentación.

Las estrategias para la conservación de los recursos genéticos, en este caso, de las variedades de frijoles nativos o criollas, puede abordarse desde dos enfoques. Bajo la conservación *ex situ*, se extraen muestras de las variedades de su área de distribución original para resguardarse bajo condiciones específicas en los bancos de germoplasma, en colecciones de propágulos vegetativos y en los jardines botánicos. El segundo enfoque, el de la conservación *in situ*, involucra mantener estas variedades en el lugar en el que se desarrollan como las áreas naturales y los campos agrícolas, así como mantener los procesos socioculturales asociados.

Desde 1940 se inició la recolección de variedades criollas de frijol con el objetivo de realizar un mejoramiento genético del cultivo. En México, el banco de germoplasma más representativo es el del recientemente creado Centro Nacional de Recursos Genéticos (CNRV) con más de 20,500 accesiones de semillas, específicamente, para frijol, las colecciones más representativas se encuentran en instituciones educativas como la Universidad Autónoma Chapingo. Una desventaja de la conservación *ex situ* es que resulta muy costoso mantener estas colecciones de tal forma que las semillas o propágulos continúen siendo viables, así como hacer nuevas colectas, tanto de las variedades criollas como de los parientes silvestres de los cultivos.

La conservación *in situ* comprende la implementación de estrategias para mantener la diversidad de los recursos genéticos en los mismos sitios donde ocurren los procesos evolutivos que determinan su diversificación (Casas, 2016). En el caso específico de las variedades criollas, significa salvaguardar los procesos que las han mantenido a lo largo del tiempo, es decir, las condiciones agroambientales en las que se desarrollan, los sistemas de producción con los que se cultivan y los elementos culturales a los que obedecen.

La soberanía alimentaria y su relación con la agroecología

La agricultura sufrió una transformación desde una agricultura tradicional hasta la agricultura intensiva, derivada de la revolución verde (a partir de 1960), que, si bien aumentó el rendimiento en la producción de algunos cultivos, en terrenos de gran extensión y con productores comerciales, generó una dependencia de insumos externos, el deterioro de los recursos naturales de los que se sirve y un gran impacto ambiental y social, sobre todo en los pequeños productores del tercer mundo.

Entre los años 1960 y 2000, la agroecología se constituyó como una alternativa para encarar la crisis ecológica y los problemas en el agro. La agroecología, responde al llamado de construir una agricultura sobre la base de la conservación de los recursos, de la agricultura tradicional, local y familiar, aunada a los conocimientos modernos de la ecología. La agroecología provee el conocimiento y los métodos necesarios para desarrollar una agricultura que sea, por un lado, ambientalmente adecuada, y por otro, viable en términos productivos, sociales y económicos (Morales, 2009).

Una de las consecuencias más profundas de esta modernización de la agricultura es la globalización agroalimentaria, que tiende a marginar y destruir los sistemas

agroganaderos campesinos y familiares locales, debilitando los mecanismos de integración sociocultural en las zonas rurales, a la vez que potencia la crisis ecológica global (Sevilla y Soler, 2010). La soberanía alimentaria es una alternativa al proceso de globalización agroalimentaria. La declaración del Foro Internacional de la Agroecología en el 2015 en Mali, sostiene que la agroecología es un elemento clave en la construcción de la soberanía alimentaria.

Este concepto fue acuñado por la Organización No Gubernamental La Vía Campesina durante la Cumbre Mundial de la Alimentación de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO) en Roma, en el año 1996. Para 2007, en el Foro Mundial de la Soberanía Alimentaria realizado en Mali, África se definió como un derecho de los pueblos a alimentos nutritivos y culturalmente adecuados, accesibles, producidos de forma sustentable y ecológica, y su derecho de decidir su propio sistema alimenticio y productivo.

En el año 2010, en la Conferencia Mundial de los Pueblos sobre el Cambio Climático y los Derechos de la Madre Tierra realizada en Bolivia se redefine a la soberanía alimentaria como el derecho de los pueblos a controlar sus propias semillas, tierra y agua, garantizando, por medio de una producción local y culturalmente apropiada, el acceso de los pueblos a alimentos suficientes, variados y nutritivos en complementariedad con la Madre Tierra y la profundización de una la producción autónoma, participativa, comunitaria y compartida de cada pueblo y nación.

La propuesta de la soberanía alimentaria, comienza reconociendo el derecho a la alimentación como un derecho humano básico, con ello, viene el derecho de cada país a producir sus alimentos respetando su diversidad productiva y cultural; y, con ello, la garantía del acceso a los recursos para la producción. Se centra en la redefinición del sistema agroalimentario con principios agroecológicos donde la producción de alimentos resida en sistemas agroecológicos campesinos y familiares destinados a alimentar a la población local a través de mercados locales donde prevalezcan relaciones de poder equilibradas que permitan vivir a los campesinos y acceder a los alimentos a precios razonables (Sevilla y Soler, 2010).

En esta definición está implícito el papel primordial de la conservación de la agrobiodiversidad y de las semillas criollas como un elemento de soberanía de los pueblos. La soberanía alimentaria reconoce a los campesinos vinculados a su territorio, cuya producción se orienta a la comercialización en mercados locales, donde los productos sean más que eso y constituyan una fuente de alimento y al mismo tiempo de identidad para los pueblos. Además, plantea el respeto a la cultura agrícola y culinaria, a los elementos que componen los alimentos, al gusto por ellos y a los patrones de consumo (Casas, Moreno-Calles, Vallejo y Parra, 2016).

Contexto del área de estudio

En Atlautla, Ecatzingo, Ozumba y Tepetlixpa, Estado de México, las altitudes varían entre 1800 y 2500 metros sobre el nivel del mar, presenta clima templado y semicálido

con precipitación anual de 800 a 1200 mm y temperatura media anual de 16 a 20 °C. Los cultivos reportados por SEDAGRO en el año 2014 para esta región son jitomate, calabacita, tomate verde, pepino, maíz grano, haba, avena forrajera, amaranto, frijol, chilacayote, veza, alfalfa; flores como inmortal, stalice, cempasúchil, alhelí y nube; medicinales como romero y mejorana; y perennes como durazno, ciruela, aguacate y limón. Si bien esta zona no es considerada como una de las principales productoras agrícolas del Estado de México, ha destacado en cultivos como tomate verde, regionalmente denominado tomate manzano, amaranto, calabacita y recientemente café.

Espinoza (2015) y Slow Food (2016) reportan que particularmente en el municipio de Tepetlixpa se cultivan frijol amarillo bola (de color amarillo mostaza), ayocote morado, bayo (blanco amarillento o rosado uniforme), mantequilla (beige, crema o café muy claro un poco rojizo), pinto (rosa claro), vaquita amarillo (mostaza claro y blanco aleatoriamente en manchas) y vaquita rojo (de color blanco y rojo aleatoriamente en pequeñas manchas). Se cultivan dentro de la milpa o asociadas a cultivos como jitomate, tomate pepino, aguacate y durazno.

La Secretaría de Desarrollo Agropecuario del Estado de México (SEDAGRO), reporta que la producción de los cuatro municipios considerados en esta investigación tiene las características mostradas en la tabla 1. Aparentemente, la superficie es baja, sin embargo, a menudo las estadísticas oficiales no contemplan las parcelas en las que el frijol es un cultivo secundario, es decir, aquellas con milpa o las que lo asocian a tomate, jitomate, pepino e incluso cultivos perennes. Es importante mencionar que tampoco se mencionan las variedades, sin embargo, en recorridos previos se ha observado que se trata de variedades criollas generalmente de hábito trepador que aprovechan al maíz o los postes utilizados para el tomate y jitomate para su desarrollo.

Tabla 1. Producción de frijol en cuatro municipios del sureste del Estado de México.

Municipio/	Superficie sembrada (has)	Superficie cosechada (has)	Producción (Ton)	Valor de la producción (\$)
Tepetlixpa	60	60	70.9	809528.11
Atlautla	53	53	57.51	654963.27
Ozumba	27	27	28.58	326523.00
Ecatzingo	10	10	10.90	123824.00

Fuente: SEDAGRO, 2016.

El tianguis tradicional de Ozumba

Ozumba, se ubica al suroriente del Estado de México, en las laderas del volcán Popocatepetl, colinda con Amecameca, Juchitepec, Atlautla, Tepetlixpa y el Estado de Morelos. Tiene una superficie de 485.64 km² y se ubica a 2,340 metros sobre el nivel del mar. Hasta el 2015, contaba con 29,114 personas de las cuales el 48% son hombres y el 52% mujeres. El 60% de la Población Económicamente Activa (PEA) se emplea en el sector de servicios y el 24% en el agropecuario (INEGI, 2018).

Ozumba, se ha constituido como un polo de comercio regional debido a su tianguis tradicional, realizado los martes y viernes de cada semana. Tiene su origen en el siglo XVII, cuando al pueblo se le dio la concesión para realizar su mercado cada 5 días, con el tiempo, se asignó el día martes y debido a su pujanza, se impuso sobre otros mercados de la zona (Jalpa, 2014). Se reúnen comerciantes provenientes de Puebla, Tlaxcala, la Ciudad de México, Morelos y Guerrero. Los compradores provienen de Atlautla, Amecameca, Tepetlixpa, Juchitepec y Ecatzingo, Estado de México y de algunos municipios del estado de Morelos.

Se pueden encontrar todo tipo de productos, pero resaltan los provenientes de los campos de cultivo de las comunidades vecinas como maíz, frijol, hortalizas criollas, semillas, aves de corral, ganado mayor, ganado menor y plantas medicinales, las cuales, son ubicadas espacialmente en sectores específicos del tianguis. Linares y Bye (2011) identifican al mercado de Ozumba como uno de los centros de abasto periférico de plantas medicinales más importantes para el Mercado de Sonora de la Ciudad de México.

Metodología

La investigación tiene un enfoque cualitativo reforzado con elementos cuantitativos. Primero, se realizó un análisis documental de la literatura especializada para contextualizar la investigación. Se aplicaron 24 entrevistas semiestructuradas a los actores sociales de la cadena de comercialización del frijol criollo, productores, consumidores y comercializadores. Se realizaron de forma aleatoria, durante 3 martes de tianguis en Ozumba, Estado de México.

La investigación tiene un enfoque cualitativo reforzado con elementos cuantitativos. Primero, se realizó un análisis documental de la literatura especializada para contextualizar la investigación. Se aplicaron 24 entrevistas semiestructuradas a los actores sociales de la cadena de comercialización del frijol criollo, productores, consumidores y comercializadores. Se realizaron de forma aleatoria, durante 3 martes de tianguis en Ozumba, Estado de México.

Posteriormente, los datos fueron sistematizados en el paquete estadístico Excel y procesados en el software ATLAS.ti v. 7.5.7 mediante el análisis del discurso con un abordaje sociológico y agroecológico. La cartografía se realizó en ArcGis v.10.5. Además, se realizaron recorridos de campo donde se utilizó como herramienta la observación directa.

Características de los entrevistados

Se entrevistó a 12 mujeres originarias de los municipios de Tepetlixpa y Ozumba, 11 amas de casa y una empleada, de entre 32 y 83 años; así también a 12 personas que comercializan con frijoles criollos en los municipios de Ozumba y Tepetlixpa, nueve de ellos mujeres y cuatro hombres. Solo tres se dedican exclusivamente al comercio, el resto combina esta actividad con la agricultura o con las labores del hogar. Sus edades oscilan entre 28 y 67 años de edad y su antigüedad en la actividad va de 3 a 55 años.

Resultados

Identificación de localidades productoras de frijol

Los tres grupos de actores sociales entrevistados, identifican a 9 localidades pertenecientes a los 4 municipios (ver Figura 1) que constituyen el área de estudio como productoras del frijol que se comercia en el tianguis y se consume en la región. Las de mayor frecuencia de mención fueron Cuecucuatitla, Tepetlixpa y Tlalamac (Atlautla). En cuanto a las variedades que son más conocidas destacan el amarillo bola y el vaquita rojo. Los nombres asignados a las variedades corresponden a su fenotipo desde el imaginario colectivo (ver Figura 2). La variedad genética se expresa en una variabilidad de atributos fenotípicos visibles, distinguibles y perceptibles para los seres humanos que interactúan con ella (Casas et al., 2016).

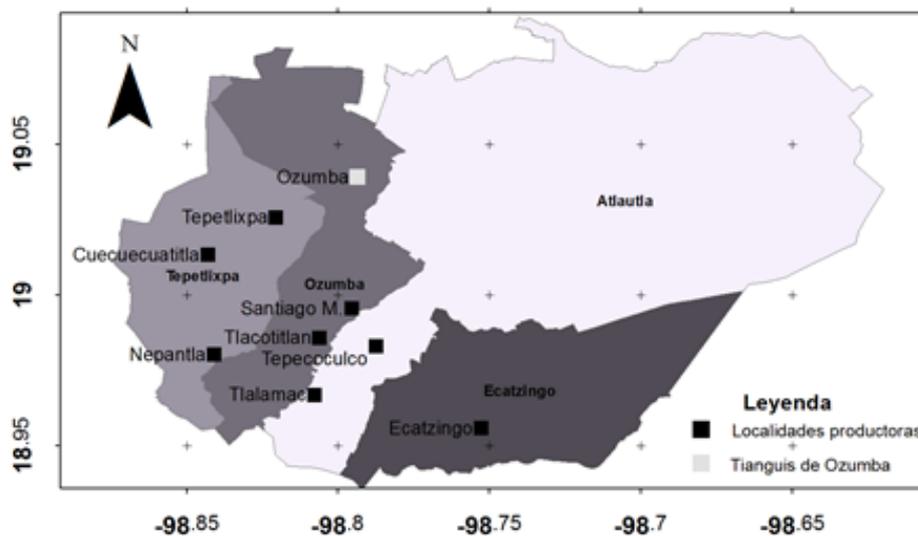


Figura 1. Localidades identificadas como productoras de frijol y localidad para comercialización. Fuente: elaboración propia

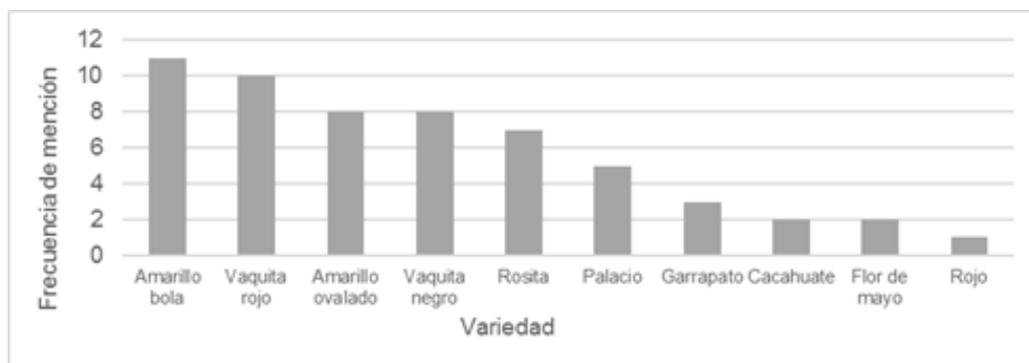


Figura 2. Frecuencia de mención de las variedades criollas de frijol.

Disminución de las variedades criollas

Los tres actores clave entrevistados señalan diferentes elementos como causantes de la disminución de las variedades criollas (ver Tabla 2), entre ellos destacan los relacionados al clima. Sobresale la falta de agua, que, aunque no se vincula directamente con la disminución de las variedades criollas, si afecta a la agricultura de temporal debido a que las variaciones en la temporada de lluvias hacen que la actividad sea de alto riesgo, por las posibles pérdidas derivadas del exceso o falta de agua.

Según los registros del Monitor Nacional de Sequía del Servicio Meteorológico Nacional, en el año 2018, en estos cuatro municipios la época de estiaje se consideró como anormalmente seca, que, si bien aún no se clasifica como sequía, si implica la disminución de la cantidad de lluvia esperada para ese año. El único municipio considerado vulnerable frente al fenómeno de la sequía dentro de la región de estudio es Atlautla (CONAGUA, 2018).

La agricultura convencional, desde su implementación en los años 60's ha provocado impactos ecológicos, sociales y culturales negativos. Entre los daños al suelo Altieri y Nicholls (2000) y Sarandón y Flores (2014) mencionan que ha generado la pérdida de la fertilidad de los suelos, debido a la erosión, degradación, salinización y desertificación de los mismos. Al respecto, los productores entrevistados señalan que la fertilidad de suelo ha disminuido por el uso excesivo de los agroquímicos y que esto ha provocado una disminución de las variedades de frijol cultivadas. Cuando la fertilidad del suelo disminuye, es necesario incorporar más insumos para lograr la producción, lo que no resulta redituable y conduce al abandono de la actividad.

Otra de las consecuencias de la agricultura convencional fue la sustitución de cultivos tradicionales, generalmente, con monocultivos. A nivel local, esta sustitución se traduce en el abandono de la milpa por el cultivo de jitomate, calabaza, pepino, tomate y aguacate, cuya elección obedece a la dinámica comercial regional y a las posibilidades de inversión de los agricultores. Este fenómeno fue percibido por los consumidores como una causa de la disminución de las variedades de frijol. En este sentido, Casas y Velásquez-Milla (2016) mencionan que, en especies domesticadas de importancia regional, la sustitución con cultivos por cultivos de mayor productividad o "prestigio" cultural pueden ser factores decisivos en la pérdida de uso, de cultivo y, por lo tanto, de la riqueza genética.

Tabla 2. Percepciones de los actores sociales sobre la disminución de variedades criollas.

Productores	Comercializadores	Consumidores
Cambio climático Impactos de la agricultura convencional Problemas económicos	Cambio climático Abandono de las actividades agrícolas Problemas económicos Decisión propia	Cambio climático Sustitución de cultivos Problemas económicos Oferta de productos procesados Decisión propia

Fuente: elaboración propia

El abandono de las actividades agrícolas se relaciona con los problemas económicos de los productores. Ambos fenómenos son percibidos por los entrevistados como otra causa de la disminución de las variedades criollas de frijol. La falta de recursos para sufragar los altos costos de inversión, la incertidumbre sobre el clima y sobre los precios de los productos agrícolas y las políticas agrícolas que privilegian a la agricultura comercial ponen a los campesinos en un estado de vulnerabilidad que termina con su renuncia a las actividades agrícolas y con la migración hacia entornos urbanos u otros países.

Tarrio (2004) estima que 15 millones de agricultores fueron desplazados por los acuerdos negociados en el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), muchos de ellos se vieron obligados a abandonar sus predios y emigrar hacia las ciudades o a los Estados Unidos como indocumentados, otros están en riesgo de perder sus tierras por deudas.

Importancia de la producción y consumo de los frijoles criollos

En la tabla 3 se observan la percepción de los actores sociales entrevistados sobre la importancia de la producción y el consumo de frijoles criollos, una de ellas, es que se considera un elemento primordial de la dieta tradicional. La alimentación se considera tradicional cuando conserva pautas culturales que se han transmitido de generación en generación (como son las formas de preparación y consumo, así como el tipo de alimentos), aunque con el paso del tiempo se incorporen nuevos productos haciendo la comida más variada (McClung, 2013).

Los frijoles son utilizados como guarnición en el desayuno, la comida o la cena y en algunos hogares, constituyen el plato principal. Las entrevistadas consideran importante incluir en la dieta los frijoles ya sea por gusto o porque es lo que pueden consumir debido a sus ingresos económicos familiares. Una comida cotidiana de la región se compone sopa, guisado, tortillas, frijoles, agua de sabor o refresco. La combinación del maíz y el frijol es una herencia prehispánica debido a que se cultivaban dentro de la milpa junto a otras especies vegetales y constituían la base de la alimentación familiar.

El frijol entonces, es un alimento básico de la cocina mexicana y su combinación con el maíz es una mezcla sinérgica altamente nutritiva, sí el maíz es el cereal y la fuente de energía, el frijol es la principal fuente de proteínas de origen vegetal que se conserva hasta la actualidad (Gálvez y Peña, 2015; Gálvez y Salinas, 2015). Los entrevistados consideran que los frijoles nativos son más sanos, más ricos y tienen mayores aportes nutricionales que los que se compran en los supermercados. Si bien no hay aún estudios que comparen las características nutrimentales de los frijoles criollos y los mejorados la gente cree en eso en gran parte porque tienen confianza tanto en el producto como en el productor.

Las amas de casa eligen los frijoles criollos por su sabor y su tiempo de cocción. Consideran que son un producto con un precio accesible, el cual varía entre \$30 a \$50 el cuartillo (1.5 kg aproximadamente) que varía según la disponibilidad, la temporada del año y si es adquirido con productores o con revendedores. Generalmente, es más barato en enero y febrero, cuando recogen la cosecha y conforme escasea, aumenta su precio

para los meses de noviembre y diciembre. Aun así, resulta más barato que los ofertados en los supermercados que son vendidos por kilo, donde no hay variedad ni confianza.

Las consumidoras valoran la forma de producción de los frijoles porque al recorrer los caminos de la región aún pueden observar las parcelas, ellas asumen que muchos de los frijoles se siguen cultivando dentro de la milpa con agricultura tradicional por lo que tienen menor cantidad de "químicos". Así también, saben que ser campesino es muy difícil en la actualidad y que comprar los frijoles criollos de la región es una forma de incentivar a la economía local porque se generan ingresos tanto para el productor como para el comercializador.

Tabla 3. Percepción de los actores sociales sobre la importancia de la producción y el consumo de variedades criollas de frijol

Productores	Comercializadores	Consumidores
Producción		
Sustento de la familia Valor comercial	Incentivar economía local Forma de vida Dieta tradicional de la región Actividad tradicional Calidad de los alimentos	Calidad de los alimentos Incentivar economía local
Consumo		
Sustento de la familia Conservación de la semilla Dieta tradicional de la región Seguridad alimentaria Incentivar economía local Aportes nutricionales	Confianza en el producto y en el productor Precio accesible Dieta tradicional de la región	Forma de producción Circuitos cortos de comercialización Confianza en el productor y en el producto Incentivar economía local Aportes nutricionales

Fuente: elaboración propia

El cultivo de las variedades criollas de frijol como sustento familiar

Los campesinos entrevistados mencionan que la agricultura les brinda el sustento de la familia. La palabra sustento puede tener dos acepciones: ofrecer los recursos que son necesarios para el desarrollo de la vida y persona que sirve de apoyo para otras. Cuando los campesinos utilizan esta palabra indican que la agricultura es más que una actividad económica, es la forma de alimentar y otorgar las condiciones para el desarrollo de su familia. Independientemente de si cultivan el frijol en la milpa o asociado a otros cultivos, este juega un papel importante para ellos.

El frijol constituye una fuente de alimentación para su familia. Cada ciclo, se destina un porcentaje de la producción para el autoconsumo, lo que les permite tener cierto grado de seguridad alimentaria. El dinero que podría ser destinado a la compra de frijoles puede utilizarse para cubrir otros gastos y ante la falta de este, habrá frijol para consumir. La decisión de las variedades de frijol a cultivar, también depende de las preferencias alimenticias de las familias.

El frijol representa un ingreso económico. Cuando se asocia con la milpa los ingresos obtenidos por la venta de frijol son utilizados para satisfacer otras necesidades. Cuando se asocia a cultivos que son muy redituables (jitomate, tomate, aguacate, pepino) pero también muy inestables (fluctuación de precios en el mercado, siniestros asociados a plagas, enfermedades o fenómenos meteorológicos extremos) los frijoles sirven para obtener dinero por su venta y solventar los costos de producción de los cultivos asociados o para asegurar un componente de su alimentación.

Sembrar frijol criollo es también una herencia cultural y una señal de libertad frente a la agricultura mercantilizada. Las variedades que cultivan provienen de aquellas que sembraban sus familiares y traen consigo prácticas agrícolas tradicionales y hábitos culinarios. Ante la diversidad de cultivos y de variedades de frijol, la decisión de incluir a las variedades criollas es signo de que aun frente a las situaciones adversas en el agro mexicano, los campesinos tienen la libertad de elegir lo que quieren sembrar, consumir y compartir con el resto de la comunidad.

Circuitos cortos de comercialización y relaciones de reciprocidad

La adquisición de los alimentos en los tianguis tradicionales que ofertan los productos de la agricultura campesina por los pobladores de las comunidades aledañas ha sido retomada en un concepto denominado circuitos cortos de comercialización o circuitos de proximidad. Son definidos como aquellas formas de circulación agroalimentaria que sólo tienen una o ninguna figura intermediaria entre producción y consumo (López, 2012). Sus principales características son la baja o nula intermediación, la proximidad geográfica y la formación de capital social (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2014). Es aplicado a mercados orgánicos, agroecológicos, locales o con otros adjetivos relacionados al comercio justo y a la agroecología.

El mercado de Ozumba, desde hace varios siglos, cumple con la característica de proximidad debido a que, como se observa en la figura 1, es el punto de comercialización de los campesinos locales, generalmente, por venta directa o con un solo intermediario. Más allá de la formación de capital social que para la Comisión Económica para Latinoamérica y el Caribe tiene como finalidad la reducción de los costos de transacción, producir bienes públicos y sociedades saludables (Durst, 2000), en los circuitos cortos de comercialización la base son la construcción de relaciones sociales.

Los circuitos cortos no son meramente económicos, sino que están imbricados en el conjunto de la vida social (Contreras, Paredes y Turbay, 2017). Un tianguis tradicional como el de Ozumba ha coevolucionado con las comunidades aledañas. Los productos cambian con la temporada y con el paso de los años, no así los asistentes, el regateo, la camaradería y la empatía entre los consumidores, los productores y los comercializadores. A pesar de la entrada de los supermercados a la zona, la gente sigue prefiriendo adquirir sus alimentos donde siente confianza.

Mauss (1944) identifica a la reciprocidad como un principio rector de las relaciones a nivel comunidad donde operan sistemas de intercambio no mercantiles, no de forma inmediata

ni de la misma equivalencia, pero obligatorios. Estas relaciones son establecidas a través de interacciones pasadas y con perspectiva de largo plazo. Polanyi (1957) identificó a la reciprocidad como una forma de integración social diferente al intercambio y la definió como los movimientos entre puntos de correlación de grupos sociales simétricos. Desde el punto de vista antropológico, el principio de reciprocidad corresponde a un acto reflexivo entre sujetos, a una relación intersubjetiva y no solamente a una permuta de bienes u objetos (Sabourin, 2017).

En el caso de la venta directa de los productores en el tianguis de Ozumba, el intercambio mercantil y la reciprocidad están mezcladas. Sabourin (2017) señala que la comercialización de los productos es un acto de intercambio que puede incorporar relaciones de reciprocidad, particularmente con la venta directa, estas relaciones son preservadas y reconstruidas. De las amas de casa entrevistadas, la mayoría compra los frijoles directamente con el productor porque reconocen el trabajo que implica para el campesino producir en las condiciones actuales.

Este encuentro cara a cara permite transformar esta relación de intercambio en una relación de reciprocidad que genera valores afectivos, sentimientos de conocimiento y reconocimiento mutuo, de amistad y de solidaridad. El contacto directo además propicia conversaciones cotidianas entre el productor y el consumidor acerca del producto, del clima o de las ventas, que generan confianza, amistad y hasta fidelidad. En ocasiones, las amas de casa compran siempre con el mismo productor al que denominan "marchante".

Conservación de las variedades criollas

La conservación de las variedades criollas a nivel local obedece a la dinámica entre los productores, comercializadores y consumidores. Uno de los productores mencionó que para que se conserven las variedades criollas la gente debería seguir las consumiendo. A la par, Brush (2004) considera que las variedades locales son preferidas porque poseen un conjunto de atributos que satisfacen los requerimientos culinarios y gustos o necesidades muy específicas de los pobladores locales. Sin embargo, frente a la globalización alimentaria esto parece cada vez más difícil. La sustitución de la dieta tradicional por comida rápida, la disminución en el consumo del frijol y la preferencia de solo algunas variedades criollas hace más plausible el proceso de erosión genética.

La conservación in situ en el contexto campesino tiene que ver con el mantenimiento de los procesos generatrices de la diversificación de cultivos, que están relacionados con la diversidad de criterios de selección, y a su vez con la diversidad de uso de los recursos. (Casas, 2016). En este sentido, mientras siga habiendo una preferencia culinaria, una valorización de la tradición del consumo de frijoles criollos, una apreciación del sabor, tiempo de cocción y textura de los frijoles habrá una motivación por la conservación y para el cultivo.

Para generar la conservación in situ de las variedades criollas de frijol, además de seguir cultivándolas y consumiéndolas, es necesario motivar el intercambio de semillas entre los campesinos, la constitución de bancos comunitarios de semillas, la conservación

de áreas de vegetación natural que rodean a las parcelas para preservar a los parientes silvestres del frijol aunado a la disminución del uso de herbicidas y a la realización de las ferias de agrobiodiversidad que aunque tan comunes hoy día, son poco frecuentes en la zona.

En la milpa de la región, se cultivan generalmente más de 7 variedades de frijol, pero cuando se asocian a otras especies de mayor valor comercial, solo se siembran 1 o 2 variedades, que, aunque criollas son las que tienen mayor aceptación comercial en los centros urbanos, cuyo destino es la central de abasto de Cuautla. Estas variedades mantienen un precio estable durante el año y constituyen una fuente de ingresos segura para los campesinos. Sin embargo, se reducen notablemente las variedades cultivadas y, además, son enviadas al mercado regional, lo que atenta contra la soberanía del territorio.

Conclusiones

Los actores sociales reconocen el vínculo entre el frijol y su origen social, geográfico y cultural. Privilegian el frijol de la región para su consumo, conocen la ubicación de las localidades productoras en los municipios aledaños, la diversidad de variedades que son diferenciadas por su sabor y tiempo de cocción, los usos de cada variedad y reconocen el trabajo del campesino para llevar ese frijol a su mesa.

En Atlautla, Ozumba, Tepetlixpa y Ecatzingo, aún hay una importante producción de frijoles criollos, sin embargo, no hay una estrategia gubernamental que incentive su cultivo. La conservación de las variedades criollas se ha mantenido como un proceso constante porque están dentro de las preferencias alimenticias de los habitantes y porque juegan un papel importante dentro de la agricultura campesina, como seguro contra imprevistos, elemento de su seguridad alimentaria y herencia cultural.

Los circuitos cortos de comercialización son un mecanismo importante para la construcción de soberanía alimentaria. El tianguis de Ozumba es un espacio de socialización donde la población tiene acceso a productos locales acordes a su identidad cultural. La relación entre productores genera vínculos de confianza y reconocimiento mutuo en los cuales el intercambio comercial se transforma en relaciones de reciprocidad, donde más allá del valor del dinero, se privilegian las relaciones sociales, la calidad del producto y su proceso y el trabajo campesino.

En la soberanía alimentaria, la producción de alimentos reside en sistemas campesinos que alimentan a la población local a través de mercados locales donde prevalecen relaciones de poder equilibradas que permiten su sustento y el acceso a los alimentos a precios razonables. Los frijoles criollos cultivados en la región, se venden en el mercado local, que además es un tianguis tradicional, donde se construyen relaciones de reciprocidad y donde la población local tiene accesos a ellos.

Referencias

- Acuerdo de los pueblos. (2010). "Conferencia Mundial de los Pueblos sobre el Cambio Climático y los Derechos de la Madre Tierra. Bolivia". Obtenido de <https://viacampesina.org/es/conferencia-mundial-de-los-pueblos-sobre-el-cambio-climatico-y-los-derechos-de-la-madre-tierra/>
- Altieri, M. N. (2000). *Agroecología. Teoría y práctica para una agricultura sustentable*. México: Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- Bellon, M. (2009). "Diversidad y conservación de recursos genéticos en plantas cultivadas". En C. N. *Biodiversidad, Capital Natural de México* (págs. 355-382). México: CONABIO.
- Bitocchi, E., Nanni, L., Bellucci, E., Rossi, M., & Giardinetti, A. (2012). *Mesoamerican origin of the common bean (Phaseolus vulgaris L.) is revealed by sequence data*. PNAS, 788-796.
- Brush, S. B. (2004). *Farmers' Bounty, locating crop diversity in the contemporary world*. United States of America: Sheridan Books.
- Casas, A. (2016). "Manejo y conservación in situ y ex situ de recursos genéticos". En A. Casas, J. Torres-Guevara, & F. Parra, *Domesticación en el continente americano* (págs. 347-360). México: Universidad Nacional Autónoma de México; Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Casas, A., & Velásquez-Milla, D. (2016). "Erosión genética". En A. Casas, Torres-Guevara, Juan, & F. Parra, *Domesticación en el continente americano* (Vol. 1, págs. 75-96). Perú: Universidad Nacional Autónoma de México; Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Casas, A., Moreno-Calles, A. I., Vallejo, M., & Parra, F. (2016). "Importancia actual y potencial de los recursos genéticos". En A. Casa, J. Torres-Guevara, & F. Parra, *Domesticación en el continente americano* (Vol. 1, págs. 51-74). Perú: Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Nacional Agraria La Molina.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (2014). *Agricultura Familiar y circuitos cortos. Nuevos esquemas de producción, comercialización y nutrición*. Chile: Naciones Unidas.
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA). (25 de 06 de 2019). "Monitor de Sequía en México". Obtenido de <https://smn.cna.gob.mx/es/climatologia/monitor-de-sequia/monitor-de-sequia-en-mexico>
- Contreras Díaz, J., Paredes Chauca, M., & Turbay Ceballos, S. (Septiembre de 2017). *Circuitos cortos de comercialización agroecológica en el Ecuador*. IDESIA, 71-80.
- (2015). *Declaración del Foro Internacional sobre Agroecología*. Mali.
- Delgado, A., & Gama, S. (2015). "Diversidad y distribución de frijoles silvestres en México". *Revista digital universitaria*, 16(2), 2-11.
- Durston, J. (2000). *¿Qué es el capital social comunitario?* Chile: Naciones Unidas.
- Espinoza, E., Ramírez, P., Crosby, M. E., Lucas, B., & Chavez, J. (2015). "Clasificación de las poblaciones nativas de frijol común del centro - sur de México por morfología de semilla". *Revista Fitotecnista Mexicana* (29), 29-38.
- Fideicomisos Insituados en Relación con la Agricultura. (2016). *Panorama agroalimentario Frijol 2016*. México: FIRA.
- Gálvez, a., & Peña, C. (2015). "Revalorización de la dieta tradicional mexicana: una visión interdisciplinaria. *Revista Digital Universitaria*", 16(5), 1-17. Obtenido de <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num5/art33/>

Gálvez, A., & Salinas, G. (2015). "El papel del frijol en la salud nutricional de la población mexicana". *Revista Digital Universitaria*, 16(2), 1-15. Obtenido de <http://www.revista.unam.mx/vol.16/num2/art12>

Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (20 de agosto de 2018). "Encuesta intercensal 2015". Obtenido de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/intercensal/>

Jalpa Flores, T. (2014). "Ozumba, de la marginación a la pujanza". En M. S. Hernández de Olarte, *Ozumba, arte e historia* (págs. 11-41). México: Fondo Editorial Estado de México.

Linares, E., & Bye, R. (2009). "La dinámica de un mercado periférico de plantas medicinales de México: el tianguis de Ozumba, Estado de México, como centro acopiador para el mercado de Sonora (mercado central)". En J. Long Towell, & A. Attolini Lecón, *Caminos y mercados de México* (págs. 631-664). México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones históricas.

López Castro, N. (2012). *Canales cortos de comercialización, un elemento dinamizador. Soberanía alimentaria, Biodiversidad y Culturas*(8), 20-24.

Mauss, M. (1990). *The Gift: the Form and Reason for Exchange in Archaic Societies*. NY: Norton.

McClung de Tapia, E., Martínez, D., Ibarra, E., & Adriano, C. (2014). *Los orígenes prehispánicos de una tradición alimentaria en la cuenca de México*. *Anales Antropológicos* 48-I, 97-121.

Morales, J. (2009). *La agricultura sustentable y la agroecología*. En J. Morales, *La agroecología en la construcción de alternativas hacia la sustentabilidad rural* (págs. 83-120). México: Siglo XXI Editores.

Polanyi, K. (1947). *La gran transformación. Crítica al liberalismo económico* (Reedición Formato PDF ed.). Argentina: Quipu editorial.

Sabourin, E. (2017). "Produção camponesa e seguridade alimentar no Brasil: uma análise pela teoria da reciprocidade". *Revista Latinoamericana de Estudios Rurales*, 1-21.

Sangerman-Jarquín, D. M., Acosta-Gallegos, J. A., Shwenstesius, R., Damian, M. A., & Larque, B. (2010). "Consideraciones e importancia social en torno al cultivo de frijol en el centro de México". *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 363-380.

Sarandón, S., & Flores, C. (2014). *Agroecología: bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas*. La Plata: Universidad Nacional de La Plata.

Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO). (10 de Junio de 2018). "Vocación Productiva del frijol en el Estado de México". Obtenido de <http://sedagro.edomex.gob.mx/>

Secretaría de Desarrollo Agropecuario. (2014). *Vocación productiva de Tepetlixpa*. México: SEDAGRO.

Sevilla Guzmán, E., & Soler Montiel, M. (2010). "Agroecología y soberanía alimentaria: alternativas a la globalización agroalimentaria". En R. Fernández-Baca Casares, M. Soler Montiel, & C. Guerrero Quintero, *Patrimonio cultural en la nueva ruralidad andaluza* (págs. 190-217). España: Junta de Andalucía, Consejería de Cultura, Instituto Andaluz del Patrimonio Histórico.

Slow Food, M. (18 de 04 de 2017). "Frijoles nativos de Tepetlixpa". Obtenido de <http://www.slowfood.mx/baluartes/frijoles-nativos-de-tepetlixpa/>

Tarrio, M. (2009). *La agricultura mexicana ante el TLCAN, antecedentes, realidades y perspectivas. Un balance crítico*. Textual, 1-32.

Gloria Isabel León-Rojas

glorisa.leon@gmail.com

Doctorante en Sustentabilidad para el Desarrollo en el Centro de Estudios e Investigación en Desarrollo Sustentable de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex)

Clarita Rodríguez-Soto

claritarodriguezsoto@gmail.com

Facultad de Geografía, Universidad Autónoma del Estado de México. México

Silvia Padilla-Loredo

silpad.sp@gmail.com

Centro Universitario UAEM Netzahualcóyotl. Universidad Autónoma del Estado de México, Estado de México, México