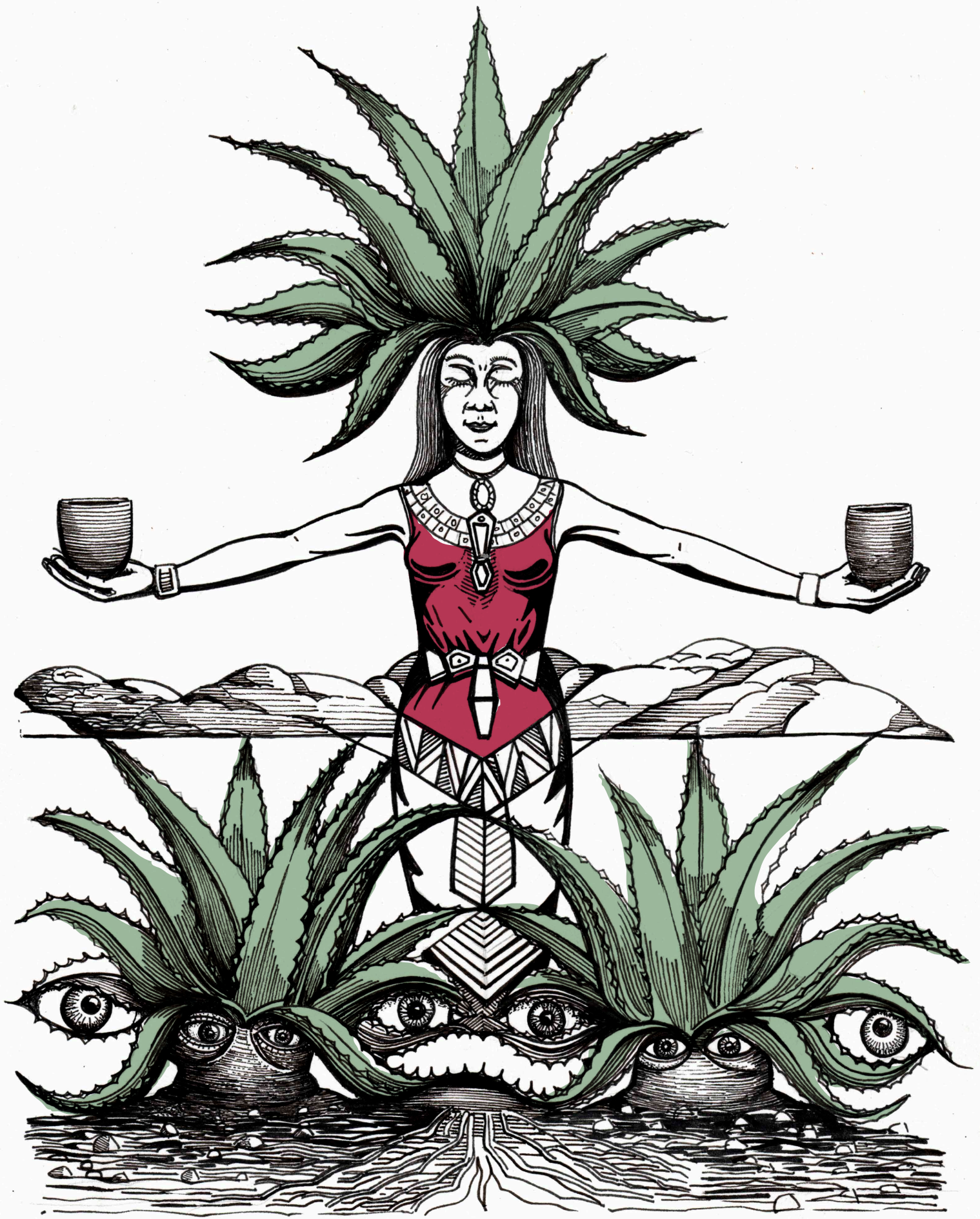




El maguey pulquero: un viaje desde el pasado

Ángel Isauro Ortiz Ceballos y Rogelio Lara González

La relación biocultural del maguey pulquero con el pueblo de México es ancestral; sin embargo, la industria pulquera ha decaído con la desvalorización del pulque como bebida, el cambio de uso de suelo, el robo y el empleo de métodos de aprovechamiento tradicionales. Por ello, es necesario visibilizar entre la población, la academia y los gestores, públicos y privados, el potencial de manejo sustentable del maguey “árbol de las maravillas”, captador de carbono y agua de lluvia, útil para mejorar la calidad del suelo, producir biocombustibles y medicamentos, además de su alto valor, dadas sus propiedades gastronómicas y textiles, entre otras.

Siempre es importante recordar que el aguamiel y el pulque son probióticos semejantes al yogur, al kéfir, y la kombucha que “quita la sed, quita el hambre y da placer”.

En el presente texto, se describe el valor del maguey pulquero, el conomocimiento biológico y cultural de la planta que tenían los pueblos antiguos de México, sus usos, las haciendas pulqueras, el manejo del producto ligado a una época y a una economía, y su trayecto hasta llegar al México contemporáneo.

Los magueyes

Es conocido que los términos maguey y pulque provienen de la voz antillana (taíno) y araucara, respectivamente, vocablos utilizados desde México hasta Guatemala para distinguir cerca de 200 especies del género *Agave* (admirable), nombre científico de voz de origen castellano designado por el botánico Charles Linneus en 1753; sin embargo, se ha sugerido que este es un término innecesario y ambiguo, puesto que las lenguas mesoamericanas usan palabras muy específicas: *metl* (náhuatl), *tacamba* (purépecha) *huadá o bomi'ni* (otomí), *dua o doba* (zapoteco) y *yabi* (mixteco).

Domesticación del maguey

El poblamiento del territorio mexicano inicia hace 25 mil años y culmina con la aparición de una agricultura incipiente con el uso de artefactos líticos especializados y materiales de origen orgánico; por ejemplo, el raspador, utilizado para raspar el cajete del maguey, y el acocote *Legendaria siceraria*, para extraer aguamiel, instrumentos similares a los que se usan en la actualidad. En cuevas de Tehuacán, sitios de visita habitual de los cazadores-recolectores, los restos de coprolitos, acumulados con más de 9 mil años de antigüedad, son de maguey consumido como alimento, en forma de asado, masticado y chupado. También, los estudios arqueológicos en Cacaxtla (Tlaxcala) y en el sur de Arizona documentan hornos de pozos utilizados para la cocción de cabezas de maguey, herra-

mientas líticas y el cultivo de maguey en rodales asociados a montículos circulares y lineales de piedras. Además, nuestros antepasados diseñaron un sistema de terrazas denominado *metepantles* (de *metl*, maguey; de *pantla*, pared) para cultivar en las laderas, sembrando magueyes en taludes y bordes, al mismo tiempo que protegían el suelo y delimitaban las parcelas.

En Mesoamérica se encuentran diversas especies de agave seleccionadas por los grupos antiguos que se movían con ellas de sitio en sitio, de manera que inadvertidamente e intencionalmente las cruzaron y, a través de los siglos, generaron nuevas combinaciones genéticas, registrando de manera empírica el rendimiento y calidad de la fibra, de los alimentos, de la bebida y otros productos especiales.

Así, los grupos humanos antiguos se especializaron conforme avanzaba la civilización y, a su vez, especializaron los magueyes, seleccionando sus virtudes, de acuerdo con lo que querían, deseaban o necesitaban: Mepizahua (de pitzahua, flaco, delgado), Agave mapisaga; Metometl (metolin, tiña o corrosión), Agave lechuguilla; Mexcalmetl (maguey mezcalero), Agave horrida; Papalometl (pitzotl, pecari, en alusión a sus bandas blanquecinas), Agave marmorata; Teometl (de teotl, dios, diosa), Agave salmiana.

Conocimiento biológico y cultural de los pueblos antiguos de México

Está ampliamente documentado, en códices mexicanos, mapas de peregrinaciones, crónicas y anales de la historia indígena de México, la utilización de diversas especies de maguey (*melt*) y que su aprovechamiento era total. Entre los diversos usos de la planta, la elaboración del pulque (*octli*) no era lo más importante.

Las peregrinaciones registradas en los manuscritos muestran que el descubrimiento del aguamiel (*necutli*) fue para los pueblos antiguos un acontecimiento de doble utilidad, un hallazgo de líquido mitigador de la sed y, al mismo tiempo, del hambre; de esta manera, el maguey proporcionó una fuente de agua y alimento para tolerar el ambiente árido que tuvieron que recorrer y vivir.

También el maguey fue la fuente de un placer apreciado y procurado, la savia dulce que sabe y alimenta bien.

Inicialmente, en las cavidades hechas al maguey, el aguamiel fermentó esporádicamente, dando origen al pulque antiguo con características parecidas al tlachique agridulce; solo faltaba el *inóculo* o *semilla* que provocara la fermentación. El aguamiel significó para los pueblos antiguos un regalo divino y, en consecuencia, se incorporó en las creaciones mitológicas que llenaron las leyendas de su descubrimiento. Asimismo, el maguey fue simbolizado en forma de dioses en el mundo teológico de los pueblos antiguos.

La elevada posición del aguamiel como producto sagrado se manifiesta en el procedimiento de su obtención, pues exige un conocimiento preciso de las condiciones adecuadas para lograr vino blanco o *iztac octli* (de *iztac*, blanco). Es evidente, que el aguamiel no fue un recurso que se obtuvo sin esfuerzo y/o un obsequio sin costo. Al contrario, el dominio de la técnica de extracción fue conseguido a través de una larga experiencia y conocimientos especiales. Aunque pudo ser resultado de observaciones esporádicas, en un principio por el agujeramiento o capado del meyolote o *meyellotli* (de *yollotl*, corazón, interior, pepita, médula de fruto seco) por medio de roedores o metoros (de *toloa*, tragar, engullir) u otro animal, después fueron ejecutadas activamente cuando el sabor del aguamiel y sus virtudes así lo justificaron. Por ello, es una actividad especializada bajo la responsabilidad de los tlachiqueros (de *chiqui*, raer), en otras palabras, de los poseedores de saberes ancestrales que contribuyeron al crecimiento de la economía de las haciendas pulqueras.

Es de resaltar que del aguamiel extraído del maguey no solo se producía pulque, sino también se transformaba en miel deshidratada y vinagre. Además, los pueblos antiguos aprovechaban las plantas para obtener varios productos: azúcares, al asar las partes más tiernas de las pencas, meyolote, quiote y flores; fibra *ichtli*, para confeccionar mantas, sandalias, cuerdas, cordeles y papel; material de construcción y/o combustible de las pencas y quiotes; jabón y alimento de las raíces y los hijuelos; agujas, alfileres e instrumentos de autosacrificio y castigo de los diferentes tipos de espinas; compuestos medicinales para los partos, a fin de inducir la lactancia, además de para curar males renales y gastrointestinales; gusanos blancos (*meocuil*: de *ocuili*, gusano) y rojos (*chilocuil*), y larvas de hormigas o escamoles (de *azcatl*, hormiga y *molly*, guisado) como alimento; pencas para cuneros, recipientes para el nixtamal, y mezcla para albañilería; pencas para elaborar prendas de plumas preciosas; plantas ornamentales, un uso intensivo que le dieron los españoles, y, finalmente, medio de protección, al sembrar en los caminos magueyes para impedir la llegada de los españoles a Tenochtitlán.

Sin embargo, con la caída del imperio indígena de México, el aguamiel que se empleaba principalmente en la

elaboración de la miel espesa (*necutlatetzaualli*), clara (*yztacnecutli*) y oscura (*tlilticanecutli*), se utilizó cada vez más para la elaboración del pulque común, el *yztac octli*. El pulque, pese a ser considerado vino de los dioses, perdió su condición ceremonial para convertirse en una bebida popular y de baja calidad, de manera que la industria indígena de miel de maguey fue sustituida por la fabricación del azúcar y mieles de la caña de azúcar, introducida por los españoles.

La supervivencia del cultivo de maguey y el pulque, durante y después de la Conquista, se debió a la categoría excepcional que tenían los magueyes en relación con las demás plantas útiles, al recibir designaciones cariñosas y expresivas que solo se le prodigaban a lo bello y sagrado, o sea, las especies más productivas conservaron su nombre reverencial como *Tlacometl* (señor maguey), *Teometl* (maguey divino), *Iztacámetl* (maguey blanco), *Xoxótic* (maguey verde) y *Tlélmetl* (maguey de fuego), entre otros. Así, las diferentes especies domesticadas que se utilizaron extensivamente en las haciendas pulqueras en la producción de pulque, en la actualidad, se siguen usando en las comunidades indígenas del Altiplano y aún se conservan *in situ* bajo un gradiente de manejo recolección, manejo incipiente y cultivado.

Las haciendas pulqueras

En el centro de México, a mediados del siglo XVII, surgen las haciendas con el propósito de producir alimentos para la población urbana y minera. Entre ellas, sobresalen las haciendas especializadas en la producción de pulque.

Las haciendas pulqueras más importantes y famosas surgieron en la región central de México que rodea a la actual Ciudad de México, por el occidente, norte y oriente, debido a la cercanía de los mayores mercados, situados en tres ciudades: México, Pachuca y Puebla, y debido a la ancestral tradición del cultivo de maguey. El impulso del cultivo extensivo de maguey pulquero, y la eliminación de prohibiciones del pulque, favoreció su consumo entre los indígenas y mestizos. En tanto, la introducción del ferrocarril aceleró el crecimiento de la superficie cultivada con maguey.

La extensión media de las haciendas pulqueras osciló entre 1,500 a 2,000 ha, donde cultivaban de 200 a 500 mil plantas de maguey en un periodo de 6 a 15 años y producían en promedio 2,500 litros por planta. Por ello, su ciclo de vida impuso una rotación continua de plantales para una producción constante a lo largo de los años. Únicamente durante la época de lluvias, la producción de aguamiel se reducía; la época fría y seca afectaba la elaboración del pulque, volviendo la fermentación más lenta o más rápida.

En cuanto al manejo del cultivo de maguey pulquero en las haciendas pulqueras del Altiplano de México, se resume en:



1. Reproducción:

Semilla: en desuso, costosa y con variación genética (crecimiento y producción). Selección plantas madre productivas y sanas: dejar saltar el maguey hasta que florezca, recolectar la semilla, sembrar en almacigo y esperar 15 días para que emerjan las plántulas, deshierbar, trasplantar las plántulas (5 meses), en vivero sembrar en tablas de 10 x 200 m (1x1m), trasplantar plántulas juveniles (0.8 a 1.0 m de altura) en terreno definitivo.

Hijuelos: común, barata y sin variación genética (crecimiento y producción). Selección plantas madres productivas y sanas: recolectar plántulas de 5 meses con una altura de 50 cm, trasplantar en vivero, sembrar a 2 x 1.5 m, deshierbar con arado, abonar el suelo, trasplantar plántulas juveniles (0.3 a 1.0 m de altura) en terreno definitivo.

2. Establecimiento de la plantación:

Selección de las mejores plántulas (crecimiento y sanas). Arranque de las plántulas (1 m de altura) sin lastimar el mezontete, dejar orear o escurrir para facilitar el transporte y no dañarlas, podar los hijuelos, dejando 3 a 4 pencas más el meyolote, preparar el suelo haciendo melgas o bordos, sembrar a tresbolillo, cepas (1x1x0.5 m), un año antes, efectivo (mejor desarrollo) y costoso.

3. Labores de cultivo:

Deshierbes, deshijado, podas en primavera y verano, paso de arado para aflojar el suelo, abonado con estiércol, no debiéndose fertilizar el suelo si no se hace el análisis químico.

4. Clasificación de magueyes:

Influenciado por el suelo, clima y manejo: Maguey ¼ de porte, Maguey ½ de porte, Maguey ¾ de porte, Maguey de porte.

5. Plagas y enfermedades:

Tuzas, ratones y roedores (metoros), gusano rojo (chinicuil), gusano blanco y de maguey (meocuil), pinacates, escamas, mancha circular y otros.

Cuadro 1. Fuentes: Payno, 1864; Segura, 1901; Macedo, 1950; Parsons & Parsons, 1990; Aguirre et al., 2001; Ramírez Rodríguez, 2004.

En las haciendas pulqueras se crearon nuevos métodos de cultivo que se conservan en la actualidad (Cuadro 1). Para el establecimiento de nuevos y renuevos planteles de maguey, se utilizaban plántulas provenientes de semilla o hijuelos (*mecuates*: de *coatl*, serpiente), se usaban semilleros y viveros, tratando así de mejorar la calidad y sanidad de las plántulas; sin embargo, los hijuelos se emplearon, sobre todo, para multiplicar maguey.

En ese entonces, se extendió el uso de metepantles hacia los valles y planicies para cultivar entre las hileras de los magueyes, cebada y otras especies (maíz, frijol, arvejón, haba, etcétera), mientras que el maguey se cultivaba en suelos no abonados sobre bordos o taludes que facilitaban el drenaje. Las labores culturales asociadas a los cultivos de cebada (barbecho, rastra y otros) permitía producir

más hijuelos; estos se separaban de la planta madre, se dejaban escurrir para reducir el peso, facilitar su manejo, controlar plagas-enfermedades y quizás se asociaban a morir para nacer y los plantaban (*Meteca*: de *teca*, plantar, transvasar) en los nuevos planteles. En función del clima, tipo de suelo, labores culturales y la especie, los magueyes iniciaban su etapa productiva entre los 6 y 15 años. Durante todo este tiempo se mantenían libres de arven-ses y árboles, mientras que los hijuelos se sembraban en viveros o en planteles.

Los tlachiqueros en las haciendas eran los técnicos y depositarios del conocimiento ancestral, por lo que escogían el momento preciso para capar y raspar.

Con la ayuda del ayocote, dos veces al día, recolectaban el aguamiel, raspaban el cajete (de *caxitl*, escudilla, oquedad para acumular aguamiel), y después se tapaba con piedras o pencas de maguey.

Con el propósito de producir aguamiel con higiene, es decir, libre de animales, basura y del aliento de los tlaquicheros, crearon, sin éxito, las tapas y bombas “tepa”. La producción de aguamiel podía ser bastante variable, tanto en la cantidad de litros a obtener como en la duración en meses, al igual que en el ciclo de vida de la planta; después se cortaban las pencas y desarraigaba el mezonete (de *tzolli*, cabeza; *tetl*, piedra, cosa dura) para emplearlos como forraje o combustible.

Las haciendas pulqueras incrementaron la productividad del cultivo del maguey y de otros cultivos comerciales y de autoconsumo, al introducir innovaciones tecnológicas: arados, hachas, azadones, barretas, raspadores, entre otras herramientas, así como el acero y otros materiales, animales para la labranza y transporte, carretas, estiércol de ganado para conservar la fertilidad del suelo e insumos externos para el control de plagas y enfermedades.

El desarrollo del transporte, con la introducción del ferrocarril, permitió llevar a los centros de consumo grandes cantidades de pulque en forma rápida y barata, a tal punto que se redujo 80% del costo del flete.

Por ejemplo, en 1858, a la Garita de Peralvillo llegaron 230,456 animales de carga (174,154 y 56,302 mulas y burros, respectivamente) con 35.6 millones de litros de pulque fino, y con el ferrocarril (Mexicano, Interoceánico, de Hidalgo y Nordeste) transportaron anualmente entre 250 a 400 millones de litros de 1896 a 1916.

La economía pulquera de las haciendas se consolidó con el surgimiento en 1909 de la Compañía Expendedora de Pulque S. C. L. para los siguientes propósitos: comercializar el pulque de las fincas de los socios propietarios, controlar el mayor número de expendios bajo su propiedad e impedir que otros lo hicieran, promover actividades para incrementar su consumo, cuidar su higiene y calidad, representar ante las autoridades competentes los intereses de sus socios y, por último, ejecutar operaciones, contratos y gestiones encaminadas al logro de dichos fines. Así, la Compañía inició sus actividades con 851 establecimientos en la capital y 138, en la provincia, conservando bajo su control más de 90% de las pulquerías localizadas en la capital. Además, al siguiente año, fundaron la Compañía Explotadora de Pulques Conservados “La Victoria, S. A.” para vender pulque embotellado en fondas y en casas particulares.

Sin embargo, la economía pulquera entró en crisis, como consecuencia de varios factores: el establecimiento del gobierno revolucionario, la pérdida parcial o total del producto debido a las frecuentes interrupciones del circuito ferroviario, la sobreproducción de pulque por el incremento sin control de la superficie cultivada con maguey, y la contracción del consumo al competir con la cerveza, el aguardiente de caña, a pesar de los estudios que justificaban que el pulque era medicinal, energético y embriagaba menos.



Entonces, algunos hacendados volvieron a producir aguardientes, mientras que otros intentaron industrializar los productos del maguey, de uso ancestral, para diversos fines: producción de papel a partir de las pencas, exportación de pulque embotellado, producción de miel de maguey como sustituto de azúcar, producción de medicamentos y otros productos. No obstante, los esfuerzos no fueron suficientes para reactivar la economía de las haciendas, dado el escaso o nulo desarrollo tecnológico para competir con la industria papelera, cervecera, azucarera y de medicamentos. Además, las utilidades del pulque se orientaron a invertir en la minería, bienes y raíces y en otras fuentes de ingresos, y quizás resultaba incierto financiar la industrialización del maguey, contrario a lo que ocurrió con el henequén, el mezcal y el tequila. Finalmente, al entrar en vigor las políticas agrarias, las haciendas pulqueras desaparecieron y se fragmentaron en áreas de cultivo de maguey para ser manejadas por el sistema de propiedad ejidal.

México contemporáneo

Durante la década de los cincuenta, los Llanos de Apan, que se distinguían por una economía basada en las actividades agropecuarias, relacionadas con la producción de maguey, maíz, cebada, frijol y otros cultivos, se transformaron para dar cabida a un desarrollo industrial con el establecimiento del Complejo Industrial Sahagún. Entonces, la población rural se incorpora al mercado laboral que demanda el desarrollo industrial y, a su vez, la actividad agropecuaria deja de tener importancia, como ocurrió con la economía pulquera; además, se modifica en uso de suelo para establecer un nuevo centro de población: Ciudad Sahagún, y el complejo automotriz DINA.

Bajo la presidencia de Miguel Alemán (1954) se crea la Comisión Nacional del Maguey, con el propósito de promover su industrialización. Sin embargo, es hasta 1960 cuando nace el Patronato del Maguey, con el objetivo de impulsar el aprovechamiento integral y racional de la planta mediante la industrialización, obteniendo productos derivados de la planta como miel medicinal, pastas alimenticias para ganado, levaduras de alta calidad, madera, acetatos, etcétera. Asimismo, se impulsó la comercialización de los subproductos, cuyo principal propósito era generar ingresos económicos para los campesinos, además de proteger los suelos de los efectos de la erosión con la intensificación y mejoramiento del cultivo del maguey.

Por lo anterior, en 1962, se creó la Planta Industrializadora de Pulque en Santa María Tecajete, en Zempoala, Hidalgo, dotándose de un tinacal con capacidad de 50 mil litros diarios, considerando lo siguiente: el establecimiento de un vivero experimental (12 ha) en la exhacienda Ixtafayuca (Nanacamilpa, Tlaxcala), la producción de shampoo, jabón en polvo de raíces (xi-xi), forraje para ganado y harina de pescado, además del desarrollo de la industria tradicional de ixtle, gusanos de maguey, aguamiel para atoles y pulque, y meyolote como dulce.

En 1963, en los Llanos de Apan se atiende una superficie de 300 mil ha donde la Universidad Nacional Autónoma de México, el Colegio de Postgraduados y la Secretaría de Salud Pública realizan investigación científica, y se establecen viveros de maguey con una superficie de 14 y 15 ha en Nanacamilpa (Tlaxcala) e Ixtapaluca (Estado de México), respectivamente. Se plantea la Construcción de Plantas Industrializadoras de Pulque en Axapusco e Ixtafayuca (Naucalpan, Tlaxcala) y una estación ferroviaria de recepción de pulque, capaz de producir 30 mil barriles diarios, cámara de refrigeración, lavado de barricas y control sanitario. Está documentado que, en 1976, las plantas producían pulque enlatado con cinco sabores: mango, guayaba, tuna roja, apio y coco.

El Patronato del Maguey se integró en 1977 a la Coordinación del Plan Nacional de Zonas Deprimidas y Grupos Marginados para continuar con el esfuerzo de modernizar e higienizar la industria del pulque. Tres años después, el Patronato del Maguey se convirtió en Promotora del Maguey y del Nopal, con la finalidad de continuar la industrialización para higienizar la bebida del pulque y, a la vez, fomentar la investigación para obtener del maguey y nopal otros productos distintos al pulque y la tuna. Diez años después, la Promotora desapareció para formar parte de la Comisión Nacional de Zonas Áridas, teniendo como propósitos investigar el aprovechamiento industrial de los productos del maguey: celulosa, papel, aglomerados y frutuosa, al igual que la reproducción *in vitro*, utilizando la técnica de reproducción celular, y también el aprovechamiento a escala industrial de la fibra, celulosa,

frutuosa procedente de la piña, acetona, butano, etanol, saponina, pectatos, insulina, plásticos, forrajes, etc.

A pesar de todos los intentos por intensificar e industrializar en forma integral el maguey del Altiplano, la superficie cultivable pasó de 100 a 30 mil hectáreas y, con ello, de 70 a 10 millones de plantas y, en consecuencia, las familias beneficiadas disminuyeron de 60 a 10 mil. Por tal razón, en el estado de Hidalgo se crea la Norma Técnica (NTE-SAGEH-001/2006) que legisla la protección, conservación y aprovechamiento sustentable, fomento, transporte y comercialización del maguey y sus derivados.

Actualmente, se han establecido políticas para rescatar las haciendas pulqueras y conservar la cultura del pulque, fomentando y difundiendo el turismo rural y el descanso fuera del bullicio de las ciudades.

En la actualidad, en Veracruz, junto con los campesinos de Tenex-tepec y otras localidades del municipio de Perote, investigadores del Instituto de Biotecnología y Ecología Aplicada de la Universidad Veracruzana, establecieron una parcela experimental-demostrativa para rescatar y conservar tres cultivares de maguey pulquero: manso, verde y tepezorra. Asimismo, se realiza investigación para producir biocombustible a partir de la biomasa del maguey. También, se gestionó y logró un Punto de Acuerdo de la Sexagésima Tercera Legislatura del Honorable Congreso, mismo que se encuentra publicado desde el 15 de septiembre de 2016 en la *Gaceta Oficial*, para exhortar al Poder Ejecutivo a impulsar un plan integral de rescate y proyección de la biodiversidad del maguey pulquero, y el programa Sembrando Vida está apoyando la siembra.

Referencias

- Aguirre, R. J. R., Charcas, S. H. & Flores, F. J. L. (2001). *El maguey mezcalero potosino*. Universidad Autónoma de San Luis Potosí.
- Anónimo. (1988). El maguey: "árbol de las maravillas". *Museo Nacional de Culturas Populares. Gobierno del Estado de Hidalgo*.
- Goncalves de Lima, O. (1978). *El maguey y el pulque en los códices mexicanos*. Fondo de Cultura Económica.
- Macedo, E. M. (1950). *Manual del maguey*. El Semillero.
- Parsons, J. R. & Parsons, M. H. (1990). Maguey Utilization in Highland Central México: An Archaeological Ethnography. *Anthropological Papers*, 82.
- Payno, M. (1864). Memoria sobre el maguey mexicano y sus diversos productos. A. Boix.
- Ramírez Rancaño, M. (2012). *El rey del pulque: Ignacio Torres Adalid y la industria pulquera*. UNAM.
- Ramírez Rodríguez, R. (2004). El maguey y el pulque: memoria y tradición convertidas en historia 19884-1993. Tesis de licenciatura. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Ruvalcaba Mercado, J. (1983). *El maguey manso: historia y presente de Epazoyuca, Hidalgo*. Universidad Autónoma de Chapingo.
- Segura, J. C. (1901). *El maguey. Memoria sobre el cultivo y beneficio de sus productos*. Biblioteca del boletín de la Sociedad Agrícola Mexicana.