

Diagnóstico de la Cadena de Valor Mezcal en las Regiones de Oaxaca

EXPERTOS:

FELIPE PALMA, PILAR PÉREZ Y VINICIO MEZA

1 Introducción

La relación del maguey con los grupos humanos en México es ancestral y forma parte de una larga interacción del hombre con las plantas. Según los estudios de Serra Puche y colaboradores del Instituto de Investigaciones Antropológicas de la UNAM, el uso del maguey para hacer bebida alcohólica remite su origen al año 400 A.C., pero el uso del maguey supone unos 6,000 años, cuando el hombre ya había experimentado la agricultura y se perfilaba hacia la vida sedentaria en aldeas. Posiblemente el uso de esta planta para hacer bebida alcohólica se sitúa al final de horizonte cultural mesoamericano de la etapa preclásica o formativa (1500 a.c. -200 dc) donde ya había uso de ollas, cántaros y platos de barro, y se domesticaba el guajolote y del perro mexicano para la alimentación. Desde ese tiempo el maguey y el mezcal han tenido una íntima coevolución social y en la actualidad es una bebida que guarda el conocimiento ancestral y el pasado histórico.

Los magueyes se encuentran distribuidos en todo México, según la CONABIO existen 159 especies distribuidas en todo el país, lo que representa el 75% del total de especie del género agave en todo el mundo. De este total se conoce que 125 son potenciales para elaborar mezcal. En Oaxaca las especies mezcateras del género Agave están distribuidas en casi todo el Estado, las regiones que no cuentan naturalmente con especies de este género son aquellas en donde predominan los bosques mesófilos y las selvas húmedas, que son zonas donde existe climas cálidos, alta precipitación y humedad atmosférica, tal es el caso de la sierra húmeda de la región Mazateca, la sierra de los Pápalos, Chinantla, la porción de la Sierra Juárez vertiente al Golfo de México y la porción húmeda de la región étnica mixe, en el norte del Estado. En la región de los Chimalapas, considerada por su gran extensión de selvas de gran altura húmedas, existe una especie endémica del género Agave.

La mayoría de los agaves son potencialmente mezcateros, hasta magueyes considerados tóxicos por su alta concentración de esteroides, han producido mezcal con un manejo adecuado de la temperatura, nos referimos al *Agave convallis* y otras especies del grupo Marginatae del subgénero Littaea, de donde se obtiene el mezcal jabalí, un mezcal exótico con un sabor y un efecto muy especial. Este maguey jabalí, abunda en los linderos de los terrenos en el distrito de Miahuatlán, en el distrito de Cuicatlán y en algunas otras regiones de Oaxaca (Palma, 1991).

Según Illsley y Larson (2012), la elaboración de mezcal en Oaxaca involucra ocho especies y diecisiete formas protegidas o silvestres de Agave; El maguey espadín (*Agave angustifolia*) es el que mayormente se cultiva con fines comerciales en los siete distritos declarados por la norma oficial. Otras especies corresponden al maguey mexicano (*Agave rhodacantha*), papalomé o tobalá (*Agave potatorum*), biliará (*Agave seemanniana*), tepeztate (*Agave marmorata*), cirial, barril, bicuixe, tobasiche (*Agave karwinskii*), arroqueño (*Agave americana* var. *americana*) y maguey Sierra Negra (*Agave americana* var. *oaxacensis*).

En el presente trabajo se analizará la relación maguey-mezcal bajo el enfoque sistémico de la cadena producción-consumo o la llamada también **cadena de valor maguey mezcal**. El propósito es hacer un diagnóstico del Sistema Producto Maguey-Mezcal y presentar líneas estratégicas para los problemas de sus principales eslabones.

2 La región del mezcal

Según la Denominación de Origen Mezcal (DOM) publicada el 28 de noviembre de 1994 en el Diario Oficial de la Federación, sólo se puede producir mezcal en los estados de Guerrero, Zacatecas, San Luis Potosí, Durango, Oaxaca, un municipio de Guanajuato, 11 de Tamaulipas y 29 municipios de Michoacán.

Para el Estado de Oaxaca, la resolución legal mencionada, refiere que deberá de ser específicamente de seis distritos de Oaxaca (Sola de Vega, Miahuatlán, Yautepec, Ocotlán, Ejutla y Zimatlán) y un municipio de Tlaxiaco (Santiago Matatlán), con esto se designa que los magueyes utilizados para hacer mezcal se deben obtener exclusivamente de la referida **“Región del Mezcal”, zona declarada como área específica y exclusiva**

para el cultivo del agave mezcalero en lo que se denomina la zona de protección para la Denominación de Origen del mezcal.

Desafortunadamente esta resolución de exclusión de la zona de Denominación de Origen en la Región del Mezcal para Oaxaca presenta un grave error que no se ha corregido en las posteriores modificaciones realizadas a la Declaratoria de Denominación de Origen del Mezcal: la del 29 de noviembre del 2001, del 3 de marzo del 2003, 22 de noviembre de 2012, 2 de octubre del 2015 y la última del 24 de diciembre del 2015.

El error consiste en señalar que la Denominación de Origen para el Estado de Oaxaca comprende los municipios de Sola de Vega, Miahuatlán, Yautepec, Santiago Matatlán Tlacolula, Ocotlán, Ejutla y Zimatlán, siendo que los nombres que ahí se mencionan corresponden a Distritos Administrativos con 131 municipios y solo uno de ellos es municipio (Santiago Matatlán), incluso la falta de “coma” después del nombre de Santiago Matatlán Tlacolula, podría excluir al Distrito de Tlacolula (uno de los principales municipios de envasadores de mezcal y promotores de la iniciativa de Denominación de Origen).

PRIMERO.- Se otorga la protección prevista por los artículos 157 y 167 de la Ley de la Propiedad Industrial, a la denominación de origen "MEZCAL", para ser aplicada a la bebida alcohólica del mismo nombre a que se refiere la Norma Mexicana correspondiente.

SEGUNDO.- Las características, componentes, procedimiento para su elaboración y comercialización de la bebida alcohólica "MEZCAL", será con apego a lo establecido en la Norma Mexicana correspondiente.

TERCERO.- Para los efectos de esta declaración de protección se establece como región geográfica el comprendido por los estados de Guerrero, Oaxaca, Durango, San Luis Potosí y Zacatecas, particularmente en el Estado de Oaxaca, la zona denominada de la "Región del Mezcal", comprendiendo los municipios de Solá de Vega, Miahuatlán, Yautepec, Santiago Matatlán Tlacolula, Ocotlán, Ejutla y Zimatlán.

Ausencia de la signo ortográfico "coma"

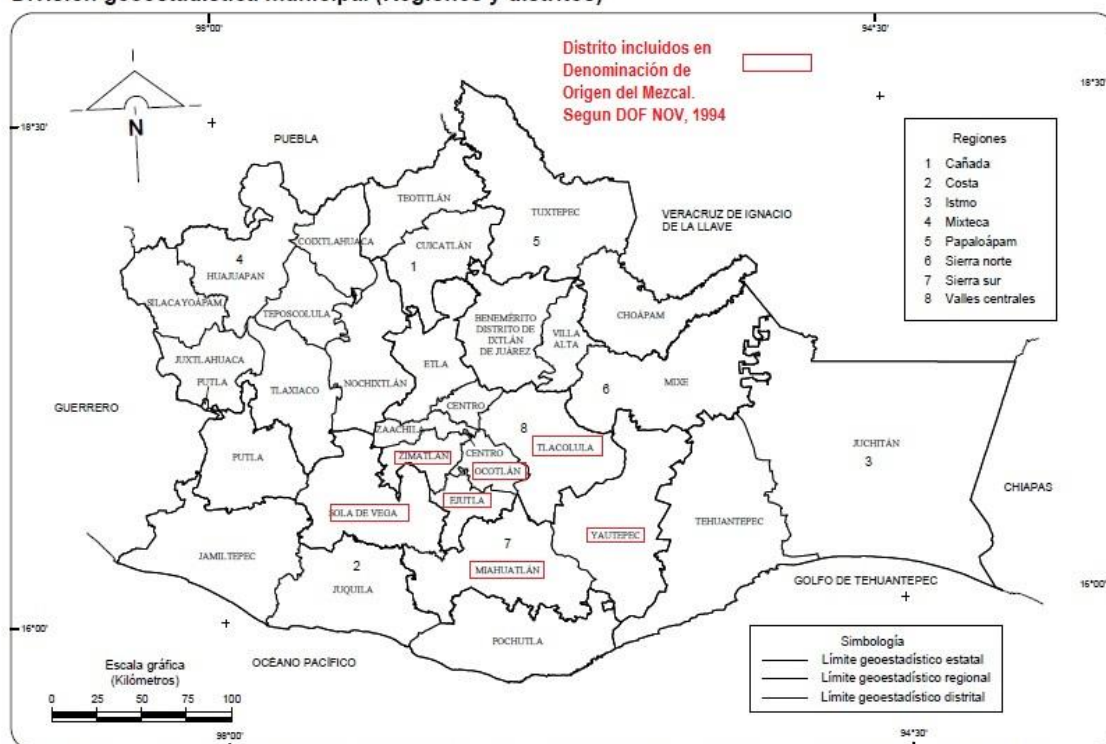
CUARTO.- El Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial otorgará el derecho de usar la denominación de origen protegida por esta declaración a las personas físicas o morales que reúnan los requisitos establecidos en el artículo 169 de la Ley de la Propiedad Industrial.

QUINTO.- Esta declaración de protección podrá ser modificada de acuerdo con lo previsto en el artículo 166 de la Ley de la Propiedad Industrial, de oficio o a petición de parte interesada.

Este error afecta seriamente la economía de varias regiones del Estado de Oaxaca como son la Cañada y la Mixteca donde el cultivo del maguey y el mezcal son parte de la tradición y el ingreso de sus pobladores, además de que fortaleció el monopolio de productores industriales (los mismos que promovieron la Denominación de Origen) que se han beneficiado con altas inversiones de recursos públicos federales y estatales.

La exclusión de regiones mezcateras dio lugar a que muchos mezcateros artesanales, produzcan mezcal y lo vendan en los municipios de Denominación de Origen a muy bajo costo y sin regulación, generando un mecanismo pervertido que ponen en duda el origen y la calidad de la bebida denominada mezcal. Para muchos, esta declaratoria ha generado que se acreciente el monopolio de empresarios movido por intereses políticos, poderío económico y manejo de recursos. Sin embargo, para otros, la declaratoria fue una medida para proteger la denominación de una bebida emblemática, mágica y ancestral de Oaxaca que es propiedad de México.

División geoadministrativa municipal (Regiones y distritos)



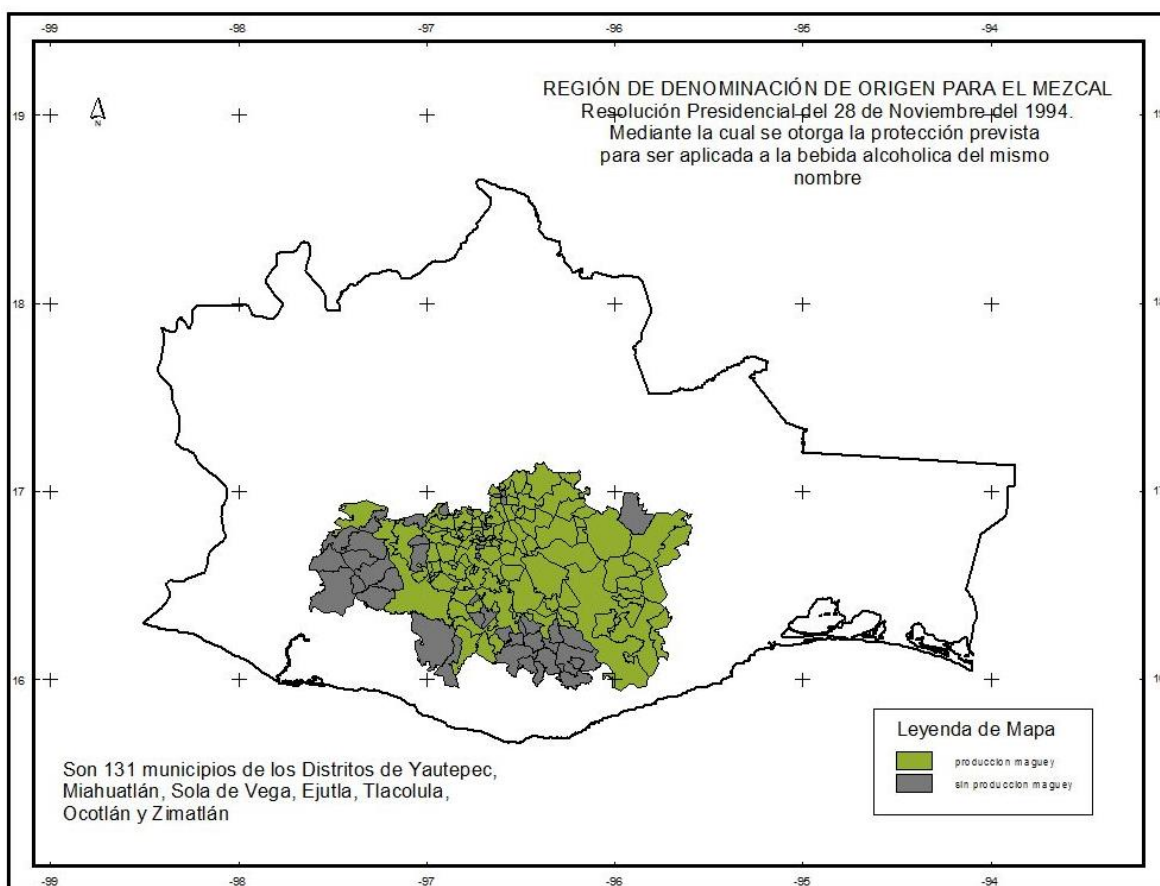
Nota: Los límites incorporados en los mapas contenidos en este anuario fueron compilados del Marco Geoadministrativo del INEGI. El límite con el Estado de Chiapas en su parte Norte fue adecuado a la división Político-Administrativa, de acuerdo a la Constitución Política del Estado Libre y Soberano de Oaxaca, 2002.
Fuente: INEGI. Marco Geoadministrativo Municipal 2009, versión 4.0.

Aún con los errores descritos, la denominada **Región del Mezcal**, región declarada para la protección de la Denominación de Origen del Mezcal según la Resolución Presidencial del 28 de noviembre de 1994, se ha delimitado en los **131 municipios que abarcan los siguientes Distritos Administrativos: Sola de Vega, Miahuatlán, Yautepec, Tlacolula, Ocotlán, Ejutla y Zimatlán.**

Esta área se localiza entre las coordenadas geográficas 97°39'36.00"-95°33'43.20" de Longitud Oeste y 17°06'36.00" – 15°55'48.00" de Latitud Norte, **Se ubica en la porción central** del estado de Oaxaca predominantemente en terrenos semiáridos sujetos a la sombra orográfica que hace la sierra norte y la sierra sur y que no permite el paso de los vientos cargados de humedad del Golfo de México y del Océano Pacífico respectivamente.

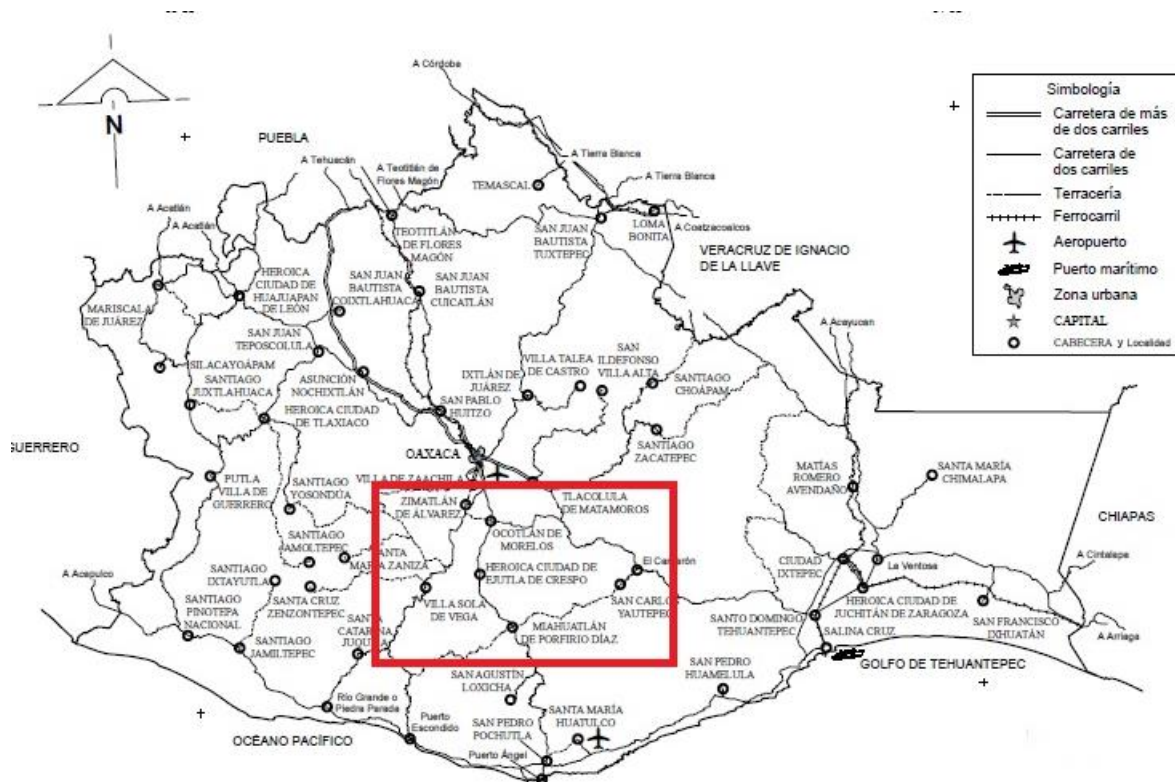
Fisiográficamente la región del Mezcal forma parte de la Sierra Madre del Sur en la subprovincia de las *Sierras y Valles de Oaxaca* donde predominan las llanuras, lomeríos de baja altitud, las cumbres tendidas, cañadas y sierra bajas complejas con piso rocoso predominantemente de rocas de origen volcánico (ígneas extrusivas y volcanoclásticas), rocas metamórficas tipo Gneis y presencia de minas de oro, plata, cobre y plomo. La permeabilidad de este material rocoso consolidado es baja, por lo que los suelos tienen escasa filtración de agua y por lo tanto son suelos secos. El clima en esta región del mezcal es semi-cálido seco o templado semiseco con poca humedad, con escurrimientos de agua muy bajo, entre los 50-100 mm/año, lo que condiciona la concentración de azúcares de los agaves.

Esta región mezcalera ocupa mayoritariamente las cuencas del río Tehuantepec en la Región Hidrológica 22 y de la Costa Chica Río Verde en la Región Hidrológica 20 las cuales vierten sus aguas al Golfo de México y al Océano Pacífico respectivamente. Se encuentra rodeada al Oeste por regiones terrestres consideradas importantes para la conservación por el gobierno federal a través de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y por el gobierno federal con las áreas estatales de conservación



Por la región del mezcal atraviesan tres carreteras pavimentadas: la #190 que va a Salinas Cruz, comúnmente conocida como la carretera al Istmo, la #131 que va a Juquila por Sola de Vega y la #175 a Pochutla.

Culturalmente está habitada por gente que tiene origen indígena, predominantemente del grupo zapoteco que tienen sus viviendas en núcleos agrarios con grados de marginación y marginación alto o muy altos, es decir gente pobre en condiciones de vida carentes de servicios básicos. Los pobladores viven en un 70% de la economía de subsistencia, sembrando maíz, frijol, chile y calabaza con bajos rendimientos debido a los suelos pobres y a escasas del agua, la actividad de sembrar maguey y en ocasiones de producir mezcal en palenques les permite recibir ingresos para los intercambios comerciales principalmente de productos alimenticios y compra de ganado.



Con respecto a la Región del Mezcal, el *Plan de Desarrollo de la Agroindustria del Agave en el Estado de Oaxaca* elaborado por experto del Instituto Tecnológico de Oaxaca en los años 80', antes de que se formulará la Denominación de Origen, recomendó incluir en dicha Denominación de Origen otros municipios que de manera tradicional elaboraban mezcal, así se recomendó: San Agustín de las Juntas el Distrito del Centro, San Juan Bautista Jayacatlán en el Distrito de Etla, todo el distrito de Villa Alta que tenía aproximadamente 20 palenques vigentes; todo el Distrito Mixe con 20–25 palenques y cuya mayor producción se circunscribe al municipio de Tamazulapan del Espíritu Santo; varios municipios de la Región Mixteca entre los que destaca el Municipio de San Pedro Tezacoalco y Yutanduchi de Guerrero el distrito de Nochixtlán, el municipio de Mariscala de Juárez en el distrito de Huajuapán y el municipio de San Miguel el Grande en el distrito de Tlaxiaco. De igual forma se recomendó incluir para la región del Istmo, los municipios de Santa María Asunción Tlacolulita del distrito de Tehuantepec y Santo Domingo Tehuantepec por la agencia de Buenos Aires y por último en la región de la costa refirió todo el distrito de Juquila que tenía aproximadamente 30-40 palenques, mismos que por el turismo religioso fueron desplazados (Palma, com. per.).

Desafortunadamente estas recomendaciones no fueron tomadas en cuenta principalmente porque quienes formularon la iniciativa de Denominación de Origen, tenían un claro interés de acaparar la producción y el mercado de mezcal. En la actualidad la mayor producción de maguey y mezcal en el estado se concentra en los distritos de Tlacolula, Yautepec, Ocotlán, Ejutla, Miahuatlán y Sola de Vega.

Por otro lado, el documento *Diagnóstico Sistema Producto Maguey Mezcal* elaborado por la Universidad de Chapingo en el 2013, bajo la coordinación de Martínez Tenorio, menciona que la producción de mezcal en el estado de Oaxaca no se limita solamente a la "Región del Mezcal", ahí se reconoce que existen municipios en otras regiones de la entidad fuera de la DOM, en donde el mezcal se elabora por tradición desde hace varias generaciones y que la ambigüedad generada por el término "Región del Mezcal", ha dificultado el

reconocimiento del producto elaborado en esas localidades, tal como ocurre en la Mixteca y en la Sierra Norte (Diagnóstico 2013, pág. 12).

La COMERCAM en el informe de actividades del 2015 refiere que Oaxaca participa con 570 municipios en la Denominación de Origen, o sea todo Oaxaca. Lo urgente para corregir los errores de la Resolución de noviembre de 1994, es que el ejecutivo estatal debe solicitar las modificaciones necesarias para que quede cabalmente delimitada la zona de protección del mezcal o declarar si es todo el Estado.

3 Marco jurídico de la cadena de producción maguey-mezcal

Actualmente, cualquier actividad extractiva y de transformación debe ser regulada, obligatoriamente, por **Leyes y Normas Oficiales Mexicanas**. En la cadena de producción Maguey-Mezcal está involucrado el siguiente marco jurídico para la extracción de magueyes silvestres:

1.- La extracción de magueyes (recurso forestal no maderable)¹

Para aprovechar legalmente a los magueyes silvestres es necesario apegarse a las siguientes Leyes², reglamentos y normas:

- La Ley de Desarrollo Forestal Sustentable(LGDFS)
 - Artículo 97 y 100; referente al aprovechamiento de los Recursos Naturales No Maderables
 - Artículo 26, 27 y 28 del reglamento de la LGDFS
- La Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente(LGEEPA)
 - La Norma Oficial Mexicana NOM-005-RECNAT-1997 que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de plantas completas³.
 - La NOM-012-REC NAT que establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de leña.
- La Ley General de Vida Silvestre(LGVS)
 - Artículo 24, referente a los conocimientos, innovaciones y prácticas de las Comunidades Rurales
 - Artículo 93 sobre el Aprovechamiento para fines de Subsistencia.
- La Ley Agraria
- La Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS) referente al sistema producto maguey-mezcal.

2.- La producción, envasado y comercialización de mezcal

Entre el conjunto de normas, la más relevante para el control de la producción y venta de mezcal es la “**NOM-070-SCFI-1994 Bebidas Alcohólicas. Mezcal. Especificaciones**”, esta fue coadyuvante a la Declaratoria de la Denominación de Origen (DO) en la “Región del Mezcal”, que pretende designar y hacer el reconocimiento de que el producto es originario de la región geográfica del país, en este caso Oaxaca, y que sus características y

¹Illsley, C. 2004 Manual de manejo campesino de magueyes silvestres. GEA. AC PP 102-119.

²Las leyes para el aprovechamiento, almacenamiento y transporte legal del maguey son para el 2004, posiblemente haya un cambio en los últimos años. Recomendamos al lector acudir a la SEMARNAT para obtener la información actualizada. La página electrónica es www.semarnat.gob.mx.

³Es posible que en pocos años establezca una Norma Oficial Mexicana para el aprovechamiento de magueyes mezcaleros y que sustituirá o complementará a la NOM 005

calidad obedecen exclusivamente al medio geográfico, a los factores culturales y los recursos naturales. Proteger la exclusividad da un mejor posicionamiento en el mercado y propiciar un desarrollo favorable de la bebida mezcal.

En el siguiente cuadro se observan agrupadas, las 28 regulaciones referentes a la normatividad que deben cumplir los actores (empresas y personas físicas) que se dedican a la producción, envasado y comercialización de mezcal. En el cuadro resalta las normas que podrían diferenciar a la producción industrial y a la producción artesanal; aunque se requiere de un análisis detallado sobre cada norma, para hacer una propuesta estructurada.

Cuadro. - Normatividad general aplicable a la producción de mezcal

NORMATIVIDAD GENERAL		OBSERVACIONES
NOM-070-SCFI-1994	Bebidas alcohólicas. Mezcal. Especificaciones.	Actualizaciones en 2009 y 2015
NOM-106-SCFI-2000	Características de diseño y condiciones de uso de la contraseña oficial.	Actualización en 2001
NOM-030-SCFI-2006	Información Comercial. Declaración de cantidad en la etiqueta. Especificaciones	
NOM-030-SCFI	Información comercial en la etiqueta(especificaciones)	
NMX-V-13	Bebidas alcohólicas; determinación de % en volumen (% vol.) a20°C	
NMX-V-14-S-1986	Bebidas alcohólicas destiladas. Determinación de Alcoholes superiores (aceite de Fussel).	
NMX-V-17-1984	Método de prueba para la determinación del extracto seco y cenizas en bebidas alcohólicas destiladas.	
NMX-V-21-1986	Método de prueba para la determinación de metanol en bebidas alcohólicas.	
NMX-Z-12-1987	Muestreo para la inspección por atributos.	
INOCUIDAD		
NOM-251-SSA1-2009	Prácticas de higiene para el proceso de alimentos, bebidas o suplementos alimenticios	
NOM-127-SSA1-1994	Salud ambiental, agua para uso y consumo humano-Límites permisibles de calidad y tratamientos a que debe someterse el agua para su potabilización.	
NOM-142-SSA1-1995	Bebidas alcohólicas. Especificaciones sanitarias. Etiquetado sanitario y comercial.	Modificada el 3 de enero de 2013

SEGURIDAD EN EL TRABAJO		
NOM-001-STPS-2008	Edificios, locales, instalaciones y áreas en los centros de trabajo- Condiciones de seguridad.	
NOM-002-STPS-2010	Prevención contra incendios en centros de trabajo.	
GUÍA INFORMATIVA DE LA NOM-002-STPS-2010		
NOM-015-STPS-2001	Condiciones térmicas elevadas o abatidas-Condiciones de seguridad e higiene.	
NOM-017-STPS-2008	Equipo de protección personal- Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.	
NOM-018-STPS-2000	Identificación y comunicación de peligros y riesgos por sustancias químicas peligrosas en los centros de trabajo	
GUÍA INFORMATIVA DE LA NOM-018-STPS-2000		
NOM-026-STPS-2008	Colores y señales de seguridad e higiene, e identificación de riesgos por fluidos conducidos en tuberías.	
NOM-104-STPS-2001	Agentes extinguidores-Polvo químico seco tipo ABC a base de fosfato mono amónico.	Analizar qué tipo de accidentes son los más frecuentes en los palenques para plantear medidas de seguridad apropiadas
NOM-003-SEGOB-2011	Señales y avisos para protección civil/Colores, formas y símbolos a utilizar.	
CUIDADO AMBIENTAL		
NOM-001-SEMARNAT-1996	Establece los Límites Máximos Permisibles de Contaminantes en las Descargas de Aguas Residuales en Aguas y Bienes Nacionales.	Identificar el tipo de residuos que producen los palenques a diferencia de la industria
NOM-002-SEMARNAT-1996	Establece los Límites Máximos Permisibles de Contaminantes en las Descargas de Aguas Residuales a los Sistemas de Alcantarillado Urbano o Municipal	

NOM-005-SEMARNAT-1997	Establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento, transporte y almacenamiento de corteza, tallos y plantas completas de vegetación forestal.	Proyecto de Norma para 2012
NOM-012-SEMARNAT-1996	Establece los procedimientos, criterios y especificaciones para realizar el aprovechamiento de leña para uso doméstico	
NOM-059-SEMARNAT-2010	Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.	
Otra normatividad		
	Ley Federal de Sanidad Animal Reglamento de la Ley Federal de Sanidad Animal	Aplican solo en los casos en los que se utilizan animales de tiro en el proceso de molienda
	LINEAMIENTO ORGANO REGULADOR COMERCAM	
	LEY DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL	

A continuación, se presenta una reseña histórica de los aspectos jurídicos en torno a la bebida mezcal.

- 1) El 26 de enero de 1994, la Cámara de Diputados del Estado de Oaxaca, aprobó la iniciativa de denominar con el nombre de “Región del Mezcal” a una zona de la entidad que incluye a los distritos de Tlacolula, Yautepec, Miahuatlán, Sola de Vega, Ocotlán, Ejutla y Zimatlán, en razón de que concentran la mayor parte del inventario magueyero, envasadoras de mezcal, y sobre todo por la vocación y el arraigo de la actividad entre la población. La intención de esta iniciativa fue promover la zona de Denominación de Origen.
- 2) Con fecha 13 de julio de 1994 y folio de entrada 64238, La Cámara Nacional de la Industria del Mezcal A.C. presidida por el Ing. Jorge Chagoya Méndez, solicitó a la Dirección General de Desarrollo Tecnológico de la Secretaría de Comercio y Fomento Industrial, la declaración de protección de la denominación de origen “MEZCAL”
- 3) El 11 de noviembre de 1994 se resuelve otorgar la protección prevista por los artículos 157 y 167 de la Propiedad Industrial a la denominación de origen “MEZCAL” para ser aplicada a la bebida alcohólica del mismo nombre a que se refiere la Norma Mexicana correspondiente. La publicación refiere que las características de los componentes, procedimientos para su elaboración y comercialización de la bebida alcohólica “MEZCAL” serán con apego a lo establecido en la Norma Mexicana correspondiente. Se resuelve como región geográfica para la Denominación de Origen la región geográfica comprendido

por los estados de Guerrero, Durango, San Luis Potosí y Zacatecas, particularmente para el Estado de Oaxaca, la zona denominada de la “Región del Mezcal” comprendiendo los municipios de Sola de Vega, Miahuatlán, Yautepec, Santiago Matatlán Tlacolula, Ocotlán, Ejutla y Zimatlán.

- 4) El 9 de marzo de 1995, se registra con el #731 ante la Organización Mundial de la Propiedad Industria⁴ con sede en Ginebra Suiza, la Denominación de Origen de la bebida alcohólica conocida como Mezcal, bebida espirituosa de alta graduación, con doble destilado del mosto fermentado de piñas de maguey del género Agave que provienen de áreas bajo cultivo de plantaciones o recolectadas y que tienen un ciclo de vida de 7 a 9 años. Con esta denominación el Mezcal es un producto originario de México y en consecuencia no se permite la venta de ningún producto con ese nombre a menos que se haya elaborado en México. Las especificaciones de este registro son las mismas que están contenidas en el Diario Oficial de la Federación de fecha 28 de noviembre de 1994.
- 5) El 28 de febrero de 1995, es aprobado por el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Seguridad al Usuario, Información Comercial y Prácticas de Comercio la aprobación del proyecto de Norma, condicionando su publicación a la creación de un organismo de evaluación de la conformidad que pudiera certificar el cumplimiento de la Norma (posteriormente sería la COMERCAM A.C. el organismo regulador aprobado por la Entidad Mexicana de Acreditación A.C.
- 6) El 12 de junio de 1997 es publicado en el Diario Oficial de la Federación, la Norma Oficial Mexicana– 070 SCFI-1994 Bebidas Alcohólicas-Mezcal Especificaciones (NOM-070). Dicha norma establece en sus consideraciones que no entrará en vigor sino hasta el día siguiente en que fuera publicado en el DOF el aviso por el cual se dé a conocer la acreditación y aprobación del organismo de evaluación de la conformidad.
- 7) En diciembre de 1997 se formó el Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal A.C. (COMERCAM A.C.), para regular la calidad del mezcal establecida en la NOM-070; la responsabilidad de este organismo, además de vigilar el cumplimiento de esta NOM, es recopilar información para el registro de predios con plantaciones de Agave, la certificación de las fábricas y sus procesos de producción, además de registrar el número de lotes de producto envasado para la comercialización nacional y extranjera. Este organismo participará en las convocatorias para fungir como órgano de evaluación de conformidad.
- 8) El 19 de diciembre del 2002, es publicado en el DOF las convocatorias para la acreditación del órgano de evaluación de conformidad que permitirá entrar en vigor la NOM 070 SCFI.
- 9) El 7 de abril del 2003, mediante documento 03O C0003, la Entidad Mexicana de Acreditación A.C./EMA se le otorga al Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal A.C./COMERCAM la acreditación como organismo de certificación de producto para evaluar la conformidad de la norma oficial NOM-070 SCFI 1994, Bebidas alcohólicas-Mezcal-Especificaciones.
- 10) El 28 de abril del 2003 la Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía emite la aprobación Núm. 33/03 a la COMERCAM A.C. como organismo para evaluar la NOM-070-scfi-1994, Bebidas Alcohólicas-mezcal-especificaciones.
- 11) El 9 de diciembre del 2003 se publica en el DOF el aviso por el que se da a conocer la acreditación y aprobación como organismo de certificación de producto a la COMERCAM A.C. A partir de esta publicación entra en vigor la NOM-070-SCFI-1994.

⁴ La OMPI es una organización mundial especializada del Sistema de Naciones Unidas ONU, que fomenta el uso y la protección de obras del intelecto humano.

- 12) En el año 2201, la Ley de Desarrollo Rural incorpora al maguey y al mezcal dentro de una cadena producción-consumo que se alinean bajo el Sistema Producto Maguey-Mezcal, con esta categorización de relación intrínseca, el maguey y el mezcal es atendido en la política pública bajo un Comité Nacional que forma parte del Consejo Mexicano para el Desarrollo Rural Sustentable, el fin es lograr el desarrollo rural sustentable en los pueblos que cultivan el maguey y producen el mezcal.
- 13) El 12 de mayo de 2009, se formó en el estado de Oaxaca, el “Comité Oaxaqueño del Sistema Producto Maguey Mezcal A.C.” conformado por productores de maguey, productores de mezcal, comercializadores, proveedores de insumos, equipos y servicios; con la participación de los gobiernos estatal y federal.
- 14) El 28 de mayo de 2009, se constituyó la figura “Integración de la Cadena Productiva Maguey Mezcal de México A. C.” que representa al Comité Nacional del Sistema Producto Maguey Mezcal.
- 15) En el año 2013, se actualizó el Diagnóstico del Sistema Producto Maguey-Mezcal en Oaxaca; (ya que la versión anterior era de 2004) en razón de que la actual Ley de Desarrollo Rural Sustentable estableció que cada sistema producto deberá contar con un diagnóstico y un plan rector actualizados.
- 16) En el año 2014, con base en este Diagnóstico se elaboró también la actualización del Plan Rector del Sistema Producto Maguey Mezcal, el cual contiene las acciones estratégicas que promuevan el impulso de la cadena productiva y el incremento de la rentabilidad de los productores que la integran (Diagnóstico 2013, Introducción, pág. xi y pág. 1; OEIDRUS, 2011).

4 Historia organizativa de la cadena productiva

El mezcal ha teniendo un auge económico en México, que lo ha situado como el tercer producto de exportación después de la cerveza y el café, desafortunadamente los productores campesinos de maguey y los palenqueros de mezcal artesanal, siguen viviendo con altos grados de marginación y rezago, situación que muchos atribuyen a su falta de organización productiva.

Los esfuerzos por organizar a los productores han sido constantes. En los años 80s un grupo de expertos del Instituto Tecnológico de Oaxaca, formularon el *Plan de Desarrollo de la Agroindustria del Agave en el Estado de Oaxaca* que pretendía generar ejes rectores que ordenara la actividad mezcalera y disminuyera la deforestación de las selvas secas para dedicarlas a las plantaciones de agave. De alguna manera este grupo de expertos avizoraba el impacto, tanto en lo social, económico y ambiental de una actividad desordenada.

Este grupo también trabajo en coordinación con la Dirección de Desarrollo Industrial y Comercial del Gobierno del estado de Oaxaca, en el diseño una planta homogeneizadora y envasadora de mezcal para la *Asociación Rural de Interés Colectivo de Magueyeros y Mezcaleros de Oaxaca (ARIC)*, la cual intentó integrar y organizar a los 25,000 magueyeros y mezcaleros productores del estado. La planta se construyó en Santo Domingo Barrio Alto, distrito de ETLA, su función era acopiar mezcal y rectificarlo para después envasarlo. Se llegaron a acopiar 80,000 litros por corrida, el mezcal acopiado se mezclaba y se sometía a nueva destilación (rectificación) para ser envasado; era de muy alta calidad, destinada a la exportación, se le llamó “Mezcal Encantado”, cada botella de 3/4 de litro costaba 64 US\$ (dólares estadounidenses).

El comercializador se hacía cargo de todos los trámites. Las asociaciones que entregaban su mezcal a la Asociación Rural de Interés Colectivo / ARIC, eran: Unión de Ejidos y Comunidades “Espadín del Sur”, Unión de Ejidos y Comunidades COSIJOPI, Sociedad de Producción Rural de Maguey Mezcalero de la Región de Miahuatlán, Unión de Ejidos y Comunidades DOB YEE y la Unión de Ejidos y Comunidades Ejutecas⁵. En

⁵ Secretaría de Desarrollo Económico y Social, 1992. Construcción e instalación de la planta homogeneizadora de mezcal

opinión de los mismos que participaron en el diseño del Proyecto, el fracaso fue una experiencia determinante para no volver a organizarse colectivamente, el modo de organización productiva que opera en la actualidad es familiar y desafortunadamente durante este sexenio gubernamental (2010-2016), se facilitaron apoyos a personas físicas. Mezcaleros que producen el mezcal de forma familiar, consideran que la organización productiva no es redituable y prefieren tener su propio palenque y producir su propio mezcal, de ahí que se registren 1,723 particulares contra 90 organizaciones. Hoy la planta está abandonada (Palma, com. per.).

En la actualidad y de acuerdo con la misma información de COMERCAM, las siguientes son las 90 organizaciones registradas para la **producción de maguey**. Se desconoce el número de integrantes que tiene cada organización productiva, pero se tiene contabilizado un total de magueyes cultivados por veintiocho millones trescientos setenta cuatro mil trescientas veinticuatro piñas (28,374,324). Las organizaciones tienen el 70% de los magueyes cultivados en el Oaxaca (19,984,630), mientras que los productores privados el 30%, de ahí la importancia de considerar la importancia que revisten en la cadena de valor maguey-mezcal.

Municipio	Organización Productiva Productores De Maguey
Asuncion Tlacolulita (1)	Grupo Magueyero Tlacolulita
Heroica Ciudad De Ejutla, Ejutla (1)	Integradora Comercial Ejutla Sa De Cv.
Miahuatlán De Porfirio Diaz, Miahuatlán (7)	- Agaveros Y Mezcaleros De Bramaderos Miahuatlán Spr De RI - Magueyeros Y Mezcaleros Del Tecolote Miahuatlán - Productores De Maguey Y Mezcal De Santa Ana Miahuatlán - Ruinas Del Sauz S.P.R De R.I - Sociedad De Productores Agave Del Sur - Sociedad De Productores Agave Del Sur Spr De RI - Sociedad Los Arruqueños Spr De RI
Monjas, Miahutlan (3)	- Productores Agropecuarios Del Sur S De Ss - Productores De Maguey Y Mezcal De Santa Maria Velato Spr De Ri - Solidaridad Social Mujeres En Desarrollo Rural Xixovo S. De S. S.
Nejapa De Madero, Yautepec (2)	- Magueyeros Chontales Y Zapotecos De Yautepec Uspr De RI - Union De Ejidos Y Comunidades Cosijopi
Ocotlán De Morelos, Ocotlán (2)	- Hermanos Flores Magon - Productores De Agave Los Garabatos
San Agustin Amatengo, Ejutla (1)	Grupo Independiente San Agustin Amatengo Spr De Ri
San Bartolo Yautepec, Yautepec (1)	Union De Productores De Maguey Espadín Y Derivados
San Carlos Yautepec, Yautepec (3)	- Magueyeros Chontales Y Zapotecos De Yautepec Uspr De RI* - Magueyeros De San Carlos Spr De RI - Union De Ejidos Y Comunidades Cosijopi

DIAGNÓSTICO DE LA CADENA DE VALOR MEZCAL EN LAS REGIONES DE OAXACA

San Dionisio Ocotepec, Tlacolula (5)	▪ Casa Del Agave Divino S.A ▪ Lassye ▪ Productores De Maguey De Santo Tomas De Arriba ▪ Productores De Maguey Y Mezcal De San Dionisio Ocotepec S.C. De R.L. ▪ Shandiaw Sbabs
San Jose Lachiguri, Miahuatlán	▪ Comité De Productores De Maguey Y Mezcal Rancho Nuevo Nizagoche
San Juan Del Rio, Tlacolula (15)	▪ Laajsh Doob 1 ▪ Laajsh Doob 10 ▪ Laajsh Doob 11 ▪ Laajsh Doob 12 ▪ Laajsh Doob 13 ▪ Laajsh Doob 2 ▪ Laajsh Doob 3 ▪ Laajsh Doob 4 ▪ Laajsh Doob 5 ▪ Laajsh Doob 6 ▪ Laajsh Doob 7 ▪ Laajsh Doob 8 ▪ Laajsh Doob 9 ▪ Productores De Maguey Y Mezcal Perla Del Rio S De Ss ▪ Syuu Nep Y Doob Spr De Rl De Cv ▪ Comisariado De Bienes Comunales De San Juan Del Rio
San Juan Juquila Mixes, Yautepec (1)	▪ Unión De Productores Gente De Maguey
San Juan Lajarcia, Yautepec (1)	▪ Grupo San Juan ▪ Magueyeros Chontales Y Zapotecos De Yautepec Uspr De Rl ▪ Unión De Ejidos Y Comunidades Cosijopi
San Luis Amatlán, Miahuatlán (5)	▪ Grupo Productor Logoche S.P.R. De R.L ▪ Organizacion Amatlan Spr De Ri ▪ Productores De Maguey Y Mezcal De Sitio Del Palmar ▪ Productores De Maguey Y Mezcal Lucas 2010 S.P.R. De R.I. ▪ Sociedad De Productores De Agave Y Sus Derivados Labrador S.P.R De R.L
San Pedro Huixtepec, Zimatlan (1)	▪ Fabrica De Mezcal El 2 De Oros S.P.R. De R.I.
San Pablo Villa De Mitla, Tlacolula (1)	▪ Productores De Maguey De Santa Maria Albarradas
San Pedro Quiatoni, Tlacolula (10)	▪ Giuog Gishbeth ▪ Grupo San Antonio De Padua Spr De Rl ▪ Lach Bioob (Lugar De Arrieras) S De Ss ▪ Magueyeros Chontales Y Zapotecos De Yautepec Uspr De Rl ▪ Magueyeros De Soledad Salinas S.P.R. De R.L. ▪ Parcela Escolar Adolfo Lopez Mateos

DIAGNÓSTICO DE LA CADENA DE VALOR MEZCAL EN LAS REGIONES DE OAXACA

	▪ Productores De Agave Del Sureste S.A. De C.V ▪ Productores De Maguey Y Mezcal De Quiatoni S.C. De R.L. De C.V. ▪ Sociedad Fabrica De Mezcal La Media Vuelta ▪ Union De Productores Gente De Maguey
San Pedro Totolapam, Tlacolula (1)	▪ Organizacion De Magueyeros De Totolapam Spr De Ri
San Sebastian Teitipac, Tlacolula (1)	▪ Grupo Rancho Guelaviate Sr De Ri
San Simon Almolongas, Miahuatlán (1)	▪ Productores De Maguey Y Mezcal Rio Anona Spr. De Ri
San Vicente Coatlán, Ejutla (1)	▪ Cooperativa Nup Chenteño Productores De Mezcal De San Vicente Coatlan S.C De R
Santa Ana Tavela, Yautepec (2)	▪ Magueyeros Chontales Y Zapotecos De Yautepec Uspr De Ri ▪ Union De Ejidos Y Comunidades Cosijopi
Santa Catarina Mina, Ocotlan (2)	▪ Mezcal De Los Angeles S. C. De R. L. ▪ Productores De Maguey Y Mezcal Minero Spr De Ri
Santa Cruz Papalutla, Tlacolula (1)	▪ La Flor Del Maguey De Santa Cruz Papalutla
Santa Maria Ecatepec, Yautepec (6)	▪ Galmulpes Maguey Mexicano S De Ss ▪ Magueyeros Chontales Y Zapotecos De Yautepec Uspr De Ri ▪ Malushi Gapimaye S.C. De R.L. De C.V. ▪ Productores De Maguey Y Mezcal De San Lorenzo Jilotepequillo Spr. De Ri. ▪ Sociedad De San Lorenzo Jilotepequillo Spr De Ri ▪ Tres Chuparasas
Santa Maria Quiegolani, Yautepec (1)	▪ Magueyeros Chontales Y Zapotecos De Yautepec Uspr De Ri
Santa Maria Zoquitlan, Tlacolula (2)	▪ Magueyeros Chontales Y Zapotecos De Yautepec Uspr De Ri ▪ Union De Magueyeros Del Municipio De Santa Maria Zoquitlan
Santiago Matatlán, Tlacolula (8)	• Agrupacion De Productores De Agave Mezcalero De Santiago Matatlan • Fabrica De Mezcal Del Amigo Sa De Cv • La Chinantla Santiago Cruz S De Ri Mi • Licores La Tropa S.P.R. De R.L • Mezcal Beneva S.A. De C.V. • Productores De Maguey De San Felipe Guila • Productores De Maguey De San Pablo Guila • Shandiaw Sbabs
Santo Tomas Tamazulapan, Miahuatlán (1)	• Grupo De Productores De Maguey Y Mezcal De Sto. Tomas Tamazulapam

Teotitlán Del Valle, Tlacolula (2)	• Del Maguey Single Village Mezcal • Productores De Maguey El Quiote De Teotitlan Del Valle
Tlacolula De Matamoros, Tlacolula (5)	• Elfos Spr De Ri • Grupo Yiugushe S.P.R De R.I • Organizacion Por Una Vida Mejor Spr De Ri • Union De Productores De Maguey De Tlacolula De Matamoros La Candelaria • Productores De Maguey Espadin De La Poblacion De San Marcos Tlapazola
Villa Sola De Vega, Sola De Vega (2)	• Productores Soltecos De Agave Y Mezcal • io Solteco A.C.
Zimatlán De Alvarez, Zimatlán (2)	• Centro Comercial Las Violetas S.A De C.V • Proacy Spr De Ri

5 Actores en la cadena productiva maguey-mezcal

La cadena productiva Maguey-Mezcal son el conjunto de operaciones y actores que intervienen en la transformación de la materia prima proveniente del maguey para transformarla en la bebida alcohólica-mezcal, envasarla y comercializarla para que llegue al consumidor.

Se trata de etapas consecutivas a lo largo de un proceso de transformación en la que interviene materia prima, tecnología, conocimiento, recursos humanos, insumos forestales y no forestales, infraestructura, transporte y locales de ventas, todas estas interactuando en eslabones.

Bajo el esquema sistémico, cada una de estas unidades o eslabones, actúan como subsistemas que tienen un **valor económico**. La sumatoria de los valores de cada uno de los subsistemas se denomina **cadena de valor y es una valoración económica que se realiza con** modelos teóricos (p.ej. Porter Michel). Esta valoración económica es útil para conocer y analizar las actividades económicas de una empresa e identificar las ventajas competitivas. En el presente capítulo se hará la descripción y diagnóstico de la cadena productiva Maguey-Mezcal o como es nombrada en la Ley de Desarrollo Rural “cadena producto- consumo del maguey mezcal”.

Según el **Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal**, A.C., en su *Esquema de Evaluación de la Conformidad de la NOM-070 SCFI 199* de febrero de 2014, refiere que existen 5 eslabones que intervienen en la cadena productiva Maguey-Mezcal:



De acuerdo con este organismo la cadena del sistema producto maguey mezcal está compuesta de:

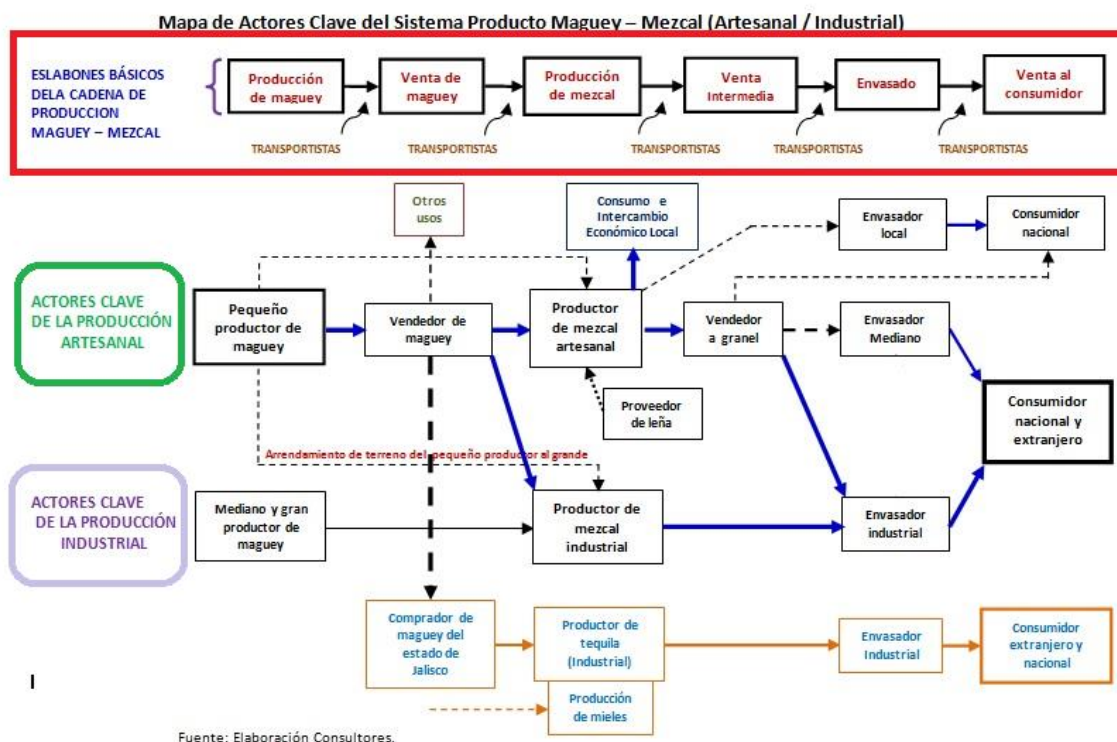
1. Viveristas (no existen por el momento)
2. Productores de Maguey
3. Productores de mezcal palenqueros e industriales
4. Envasadores pequeños, medianos y grandes
5. Comercializadores a granel y exportadores.

Este modelo de cadena productiva es adecuado para explicar de manera lineal el Sistema Producto Maguey-Mezcal, sin embargo, la interacción entre estos actores no es lineal y tiene un carácter complejo en razón de su dinámica, sobre todo porque los actores no se circunscriben a un solo eslabón de la cadena, sino que al mismo tiempo están en varios eslabones o en ocasiones abarcando la cadena completa.

Dos eslabones que son necesarios incluir son: el vendedor de maguey y el vendedor intermediario de mezcal el cual tiene un papel importante en la comercialización de mezcal artesanal.

Por su simplicidad esta cadena productiva así expresada, no permite diferenciar entre los productores de mezcal artesanal palenqueros y los productores industriales. Esta falta **de diferenciación entre el mezcal artesanal y el industrial**⁶ ha sido un modo continuo de caracterizar la actividad productora de mezcal en los Planes Rectores del Sistema Producto Maguey Mezcal (2004, 2014) y en otros documentos estratégicos que son base de la política pública hacia el Sistema Producto Maguey-Mezcal, y ha creado una gran confusión en cuanto a la caracterización de los actores y no ha permitido distinguir de manera nítida y coherente el diagnóstico y la problemática de la interacciones dentro de la cadena productiva. Ante esto, en el presente estudio sugiere el siguiente diagrama de la cadena productiva y los actores implicados en la producción de mezcal artesanal y mezcal industrial.

⁶ Diagnostico Sistema Producto Maguey Mezcal; 2013. SAGARPA, Fundación PRODUCE A.C; UACH & Gobierno del Estado de Oaxaca.



En el diagrama, se marca en líneas de color azul las rutas principales de la cadena de producción del maguey-mezcal y en líneas punteadas las rutas secundarias, se simboliza a la vez la importancia de estas rutas punteadas con un grosor de las líneas, como es la ruta que sigue la venta de maguey a los tequileros del estado de Jalisco y aunque este subsistema no pertenece al Sistema Producto Maguey Mezcal, tiene un efecto económico fuerte ya que determina el abasto y el precio de agave en el estado de Oaxaca.

Según el Plan Rector del Mezcal 2004, para las ventas de Jalisco, se destina aproximadamente **300,000 Toneladas, lo que significa el 66% de los agaves inventariados en Oaxaca en el ciclo de corta 2013**, y es que desde que se inició el fenómeno de “agavización” generado por la industria tequilera, se ha creado una sobreoferta de magueyes **pues en el periodo de 2005-2011 los compradores de Jalisco no compraron maguey y el precio se fue a la baja.**

Sin embargo, a partir de 2012 este precio ha venido incrementando debido a las compras realizadas por algunas industrias provenientes también de Jalisco, que buscan abastecer la creciente industria de mieles y fructooligosacáridos (FOS);⁷ lo que se traduce en un incremento en el precio del maguey para los próximos años (Plan Rector 2014).

⁷Los **fructooligosacáridos (FOS)** son un tipo de fibra soluble compuesta de unidades de fructosa. Al igual que ocurre con otros tipos de fibra, el cuerpo no es capaz de digerirlos ni de asimilarlos. Sus efectos saludables atribuidos se asocian a su capacidad para modificar la composición de la microflora del colon, motivo por el cual se les denomina también prebióticos. En (última consulta: 30 de mayo de 2016):

De acuerdo con el diagrama presentado los siguientes actores estarían involucrados:

1. Los pequeños productores de maguey (superficies no mayores a 3 hectáreas)
2. Jornaleros
3. Los Organizaciones Productivas vendedoras de maguey
4. Los proveedores de leña (comunidades y ejidos forestales)
5. Los arrendatarios de terrenos para producir mezcal
6. Proveedores de insumos agrícolas
7. Los transportistas
8. Los productores palenqueros de mezcal
9. Los productores industriales de mezcal
10. Los vendedores intermediarios de mezcal
11. Los pequeños y medianos envasadores (mediana empresas)
12. Los grandes envasadores y comercializadores (grandes empresas)
13. Las instituciones certificadoras de la NOM-070 SCFI (exclusivamente la COMERCAM)
14. El Patronato Nacional de la Industria del Mezcal (Feria el mezcal) y Cámara Nacional de la Industria del Mezcal (asociación empresarial privada afiliada a la COPARMEX).
15. Organizaciones de la Sociedad Civil. A.C.
16. El Gobierno Federal (SAGARPA, CONAFOR) y Estatal (SEDAPA/2010-2016).
17. Consumidores Nacionales e Internacionales.

En el Plan Rector 2014, se afirma que el enlace que existe entre los eslabones que componen la cadena productiva, así como otros actores del entorno es ínfimo, ya que la mayor parte de ellos se encuentra desarticulado, dificultando la planeación de la producción para evitar ciclos económicos viciosos de sobreoferta y escasez del maguey.

Divide la cadena productiva en eslabones **directos** e **indirectos** de la manera siguiente:

I. Eslabones directos:

1. **Productor de hijuelo:** Este eslabón lo constituirían los productores de hijuelos de la región, que se encuentran en los distritos de Tlacolula, Yautepec y Ejutla, más dos localizados en la Mixteca. De acuerdo con información disponible, existen aproximadamente ocho viveros en la entidad. La mayor parte de los productores de hijuelos no ha incursionado en la producción de otro tipo de agaves diferentes al espadín, pues el porcentaje de supervivencia de plantas de otras especies es menor en vivero. Desde la perspectiva de nuestro análisis, este actor no forma parte de los eslabones de la cadena productiva, ya que la producción **especializada** de hijuelos es incipiente o nula y no tiene hasta el momento una relevancia económica en el estado de Oaxaca, dado que esta labor, al igual que la de la reproducción apomítica⁸ la llevan a cabo, por lo general, los propios productores de maguey quienes ocasionalmente venden o hacen trueque con otros productores, no hay productores dedicados

⁸ Se denomina **apomixis** o **apomixia** a la reproducción asexual por medio de semillas. Es una forma de reproducción clonal a partir de la formación de semillas que portan un embrión genéticamente idéntico a la planta materna. Este modo de reproducción aparece naturalmente en muchas especies de plantas como las frutillas, la manzana, los cítricos, el mango, la mandioca y numerosas gramíneas forrajeras como el pasto horqueta (*Paspalum notatum*), el pasto llorón (*Eragrostis curvula*), en el maguey espadín (*Agave angustifolia*) este proceso es inducido por el propio productor. Las plantas apomíticas no realizan las etapas normales de la reproducción sexual: no reducen a la mitad el contenido de cromosomas durante la formación de las células reproductivas (gametas), ni tampoco llevan a cabo la fecundación, salvo para generar en algunos casos el endosperma de las semillas. Los embriones se originan a partir de células maternas, pero lo hacen siempre dentro de los confines del óvulo. Se forma así una semilla verdadera y perfecta, que contiene adentro un individuo idéntico a la planta materna. (En: <http://www.fcagr.unr.edu.ar/Extension/Agromensajes/26/2AM26.htm> Última consulta: 24 de junio de 2016).

en especial a esto. Por lo común han sido los gobiernos estatal y federal (Sedapa, antes Sedafo y la Sagarpa)⁹ los que han provisto de las plántulas para el inicio de plantaciones donde no las había.

2. **Productor de maguey** - Según OEIDRUS 2011,¹⁰ existían para ese año 4,335 productores de maguey distribuidos en los distritos que componen la denominada “Región del Mezcal”, esto es, 84 municipios y 279 localidades; subdivididos en cuatro categorías en función del tamaño de sus terrenos de cultivo para maguey: *productores de subsistencia que producen maguey, productores de maguey de baja escala productiva, productores de maguey de escala productiva media y productores de maguey de escala productiva alta*. Aquí el Plan Rector se apega a la tipología de productores de maguey del Diagnóstico 2013 ampliamente citado, que se describe de manera sintética en la tabla n elaborada a partir de esta información en el apartado x de este trabajo y dónde se hacen las observaciones críticas pertinentes.

Se comenta en esta parte del Plan Rector los problemas de los productores para el cumplimiento de la NOM-070-SCFI-1994 sobre todo en lo relacionado al registro de plantaciones; ya que el **número de productores** de maguey miembros del COMERCAM, es de **212**, lo cual implica que gran parte de las plantaciones de maguey no están adscritas al COMERCAM, esto significa un incumplimiento de la normatividad por parte de la mayoría de los productores de agave. Por ello se hace énfasis sobre la necesidad de actualizar el padrón de productores de maguey y realizar un censo de palenqueros, pues se considera que esta información es de vital importancia para la toma de decisiones por parte del Comité Sistema Producto, así como para la focalización de apoyos y/o proyectos de los gobiernos federal y estatal.

3. **Productor de mezcal** - Hay una estimación de que existen alrededor de **1,000** productores de mezcal en los distritos de Ejutla, Ocotlán, Tlacolula, Miahuatlán, Zimatlán, Sola de Vega, Yautepec, Sierra Norte y Mixteca; que cuentan con diferentes métodos de producción. **La mayor parte elabora mezcal de manera artesanal, ya sea con destilación en alambiques de cobre u ollas de barro**. Para el caso del mezcal elaborado por métodos tecnificados (**industrial**), existen **tres plantas industriales**, que, en orden de importancia, son: Casa Armando Guillermo Prieto, Benevía y Fandango (habría que saber los volúmenes de mezcal que producen en comparación con los productores artesanales). Siguiendo el Diagnóstico 2013, el Plan Rector **ubica a los productores de mezcal por su nivel tecnológico**, como se muestra en la tabla con la siguiente tipología.¹¹

Tipología de la Producción de Mezcal (implica una tipología de productores)

Artesanal con actividades manuales

Principalmente en la molienda, en donde se machaca el agave cocido con mazo de madera sobre canoas de piedra o madera. **Esta tecnología es la más incipiente** dentro de las características de producción, pueden contar con hornos con o sin revestir con piedra, uso de leña tanto para el horneado como para la destilación, fermentación en tinajas de piedra, cuero, cemento o madera, capacidades de horno

⁹ Secretaría de Desarrollo Agropecuario, Pesca y Acuicultura – Sedapa, que antes abarcaba al sector forestal como Sedafo, es la dependencia estatal; y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación – Sagarpa que es la federal.

¹⁰ Se refiere al estudio “Maguey Mezcal Regiones Productoras de Oaxaca 2011”, que publicó la Oficina Estatal de Información para el Desarrollo Rural Sustentable de Oaxaca (OEIDRUS) con datos de 2010.

¹¹ Considera aquellas producciones de tipo artesanal, debido a que representan a la mayor parte de los productores de la entidad. Para su realización se consideró, en primer lugar, una separación de acuerdo al equipo empleado para la destilación: i) Producción en alambique, o ii) Producción en olla de barro. Esta división se consideró así dado que el rendimiento obtenido en olla de barro es menor; ya que se requieren más kilogramos de agave para obtener un litro de mezcal

desde una hasta nueve toneladas y **rendimientos desde 11 hasta 35 kilogramos de piña por litro**, de acuerdo a si es producción de alambique o en olla de barro.

Artesanal con sistema tradicional.	La molienda es realizada con molino chileno, cocción en hornos con o sin revestir con piedra, uso de leña tanto para la cocción del maguey como para el destilado, fermentado en piletas de cemento, tinas de cuero, tambos de plástico o en su mayoría tinas de madera; los hornos tienen capacidades que van desde una hasta 35 toneladas y los rendimientos van desde 6 hasta mayores de 20 kilogramos de piña por litro de mezcal de acuerdo al equipo de destilación utilizado (alambique u ollas de barro).
Artesanal con innovaciones tecnológicas.	Aquí se consideran las innovaciones tecnológicas desarrolladas o implementadas en cualquier etapa del proceso. Así, se considera a los productores que emplean gas para la destilación; realizan la molienda con maquinaria, desarrollan la fermentación en tinas de plástico o madera en áreas cubiertas, hornos revestidos de piedra que pueden tener modificaciones de diseño para mejorar su eficiencia energética; estos tienen capacidad para una a quince toneladas, y un rendimiento de seis hasta 20 kilogramos de piña por litro de mezcal . Se menciona que muchos de estos productores venden su mezcal a granel, gran parte de ellos desconoce la NOM-070-SCFI-1994. Tienen muchas reservas respecto a la certificación y los productores que conocen la existencia del COMERCAM no desean certificarse; asimismo, no todos los que venden en el mercado local están registrados ante el IMPI con una marca en específico y/o ante la SHCP.

Fuente: Elaborada a partir del *Plan Rector del Sistema Producto Maguey-Mezcal para el Estado de Oaxaca*, 2014

Los criterios para la generación de esta tipología no logran ser lo suficientemente definitorios, pues, por ejemplo, técnicamente la diferencia entre el primer tipo y el segundo es casi nula y tampoco logra establecer una diferenciación convincente en términos de rendimientos; mientras el tercer tipo, el que supuestamente estaría mejor diferenciado técnicamente, resulta tener un rango de rendimientos menor que los dos anteriores; en todo caso una diferenciación más clara podría estar entre los que utilizan ollas de barro y los que utilizan alambique de cobre para la destilación, ya que al parecer, según el mismo Plan Rector, esta condición establece una diferencia significativa en los rendimientos obtenidos en kg de maguey utilizado por litro obtenido, lo que haría que la tipología se redujera a solo dos categorías de productores, aunque esto tampoco resulta convincente, por la diversidad de las otras condiciones. Por esa razón, preferimos utilizar sólo la diferencia entre **productor artesanal y productor industrial**.

Por otro lado, se afirma en el plan, que los productores de mezcal, como los de maguey, se caracterizan por trabajar de manera independiente y escasa articulación con otros miembros de la cadena productiva, su acceso al financiamiento es ínfimo, limitando la inversión al mejoramiento de los palenques y de las técnicas productivas; la mayor parte desconoce las prácticas de industria limpia y pocos realizan innovaciones. Además, gran parte de ellos elabora el mezcal temporalmente, pues las lluvias impiden la cocción de las piñas en los hornos sin techado. Muchos de los palenqueros realizan otras actividades para complementar sus ingresos, por lo que la elaboración de mezcal, en muchos casos, no es su principal actividad. Tampoco cuenta con un censo que permita verificar las escalas productivas, los requerimientos de materia prima, las especies empleadas y la demanda. El número de asociados registrado ante el COMERCAM para 2013 fue de 332. Muchos productores se encuentran incumpliendo la NOM-070-SCFI-1994, lo que se traduce en una irregularidad y debilidad del Sistema Producto Maguey-Mezcal (SPMM).

4. Envasador - Eslabón constituido por los que se dedican a envasar mezcal, deben cumplir con las normas de etiquetado; pueden pertenecer a otros eslabones. Comúnmente, forman parte del eslabón de

comercializadores, pero hay quienes únicamente envasan el producto para algún comercializador. Los actores involucrados también requieren inversión, pues realizan trámites de registro de marca y certificación(es), pagan botellas, etiquetas, tapas, etc., cuentan con equipo para realizar esta labor. Aunque la mayor parte de sus actividades las realizan manualmente, requieren del pago de mano de obra para realizarlas. **Se desconoce el número de integrantes de este eslabón, pues no se cuenta con un padrón real de envasadores.** Los únicos que se tienen contabilizados son aquellos que están dentro de la lista de socios del COMERCAM, con 135 envasadores registrados en 2013.

5. **Comercializador** - Incluye a aquellos que se dedican a las ventas de mezcal, ya sea en el mercado local, regional, nacional o internacional. También se incluyen distribuidores nacionales e internacionales, minoristas o medio-mayoristas que hacen llegar el producto hasta el consumidor final. La inversión realizada para la promoción al mezcal aún es escasa. Un esquema general de promoción veraz del mezcal, impulsaría haría más dinámica y activa a la cadena productiva; mejorando así el estado de todos sus eslabones. La COMERCAM tiene registrados 155 comercializadores para el año 2013. **No se conoce el número de productores que comercializan mezcal a granel o envasado sin certificar,** lo que daría cuenta del tamaño real de producción de mezcal en el estado. Al igual que en los otros eslabones, **no se cuenta con un padrón de comercializadores ni del mercado de destino de sus productos.**

¿Entre los directos no estarían las instituciones gubernamentales que inciden en la inversión pública del sistema producto?: Sagarpa, Sedapa, Secretaría de Economía, etc?.

II. *Indirectos:*

Otros agentes económicos del Sistema Producto Maguey Mezcal (SPMM) - Incluye a proveedores de insumos, maquinaria, equipo y servicios, tales como: agroquímicos, créditos, asistencia técnica, transporte, etc.; manteniendo contacto directo con los eslabones de la cadena. Algunos ejemplos de ello se mencionan a continuación:

1. **Recolector de agave** - Son los que se dedican a recoger especies no cultivadas y que venden sus piñas a los palenqueros. Estos recolectores pueden o no estar integrados en la cadena productiva. Estos agentes incumplen la normatividad y presionan las poblaciones naturales de agaves no cultivados. **En este sentido, es importante que se generen mecanismos de apoyo para la construcción de centros de reproducción y preservación de especies de agave no cultivadas.**

2. **Proveedores de leña** - La leña empleada para horneado y destilación, se compra o se recolecta en predios forestales. Dicha leña carece de un certificado para su aprovechamiento. La recolección de leña es más frecuente en regiones con gran cantidad de este recurso, en donde es común la utilización de leña muerta. Sin embargo, en otras regiones con mayores dificultades para su obtención, los palenqueros ya la empiezan a sustituir por gas LP, en especial para la destilación pues se sigue prefiriendo leña para la cocción del maguey. Hasta ahora no existen esquemas de colaboración entre los eslabones de palenqueros y proveedores de leña de plantaciones forestales comerciales para el abastecimiento de este insumo, por lo que es necesario promover la colaboración entre estos dos actores.

3. **Agentes no gubernamentales - COMERCAM** Es el Organismo certificador del mezcal, debe garantizar la calidad y autenticidad del producto. Se relaciona directamente con los eslabones de la cadena productiva. Su intervención requiere fortalecerse para impulsar el desarrollo del Sistema Producto Maguey Mezcal. *Otros organismos no gubernamentales*, son diversas empresas que otorgan certificados para productos orgánicos, Kosher, Halal, Comercio justo, etc., estos agentes prestan un servicio que incide en mayor valor agregado y en el posicionamiento del mezcal en mercados especializados, aunque suele ocurrir que el mercado no pague estos costos.

4. **Agentes gubernamentales** Los gobiernos estatal y federal forman parte de los agentes del entorno en esta cadena agroalimentaria, pues llevan a cabo políticas públicas encaminadas a desarrollar la competitividad y la rentabilidad de los productos, aunque participa de manera intermitente es un actor necesario. *Instituciones*

gubernamentales - Su participación se da de forma directa y/o indirecta y su actuación puede potenciar el desarrollo sostenible de la cadena. Aquí encontramos al IMPI, PROFEPA, PROFECO, PROMÉXICO, Bancomext, entre otros. *Instituciones de Investigación* - Estatales y federales dedicadas a realizar estudios e investigaciones tecnológicas sobre temas relacionados al agave. Entre estas se encuentran: INIFAP, Fundación PRODUCE, UACH, ITVO, ITO, UNAM, CIIDIR-IPN, entre otras.

5. **Comité Sistema Producto** - Le corresponde orquestar la unión entre los diversos eslabones y actores del SPM, para que la cadena productiva se desarrolle de forma planeada y ordenada, gestionando los recursos necesarios para una mayor competitividad. Actualmente no dispone de recursos operativos significativos. Cuenta con un local y un gerente técnico que apoya en las gestiones requeridas en los Planes Anuales de Trabajo. Asimismo, cuenta con veinte técnicos que están repartidos en diferentes distritos productores de maguey y mezcal en el estado, mismos que trabajan directamente con los productores en las comunidades con serias limitaciones de movilidad y de capacitación y/o actualización. El Comité Sistema Producto Maguey Mezcal en el estado de Oaxaca está conformado por representantes de cada uno de los eslabones que lo componen, tanto de producción primaria, como agroindustria. La renovación del Comité se realizó el 14 de febrero de 2014.

6 Los productores de maguey en Oaxaca

En 1970, el Censo Agrícola, Ganadero y Ejidal¹², identificaba como principales productores de maguey mezcalero a los distritos de Yautepec, Tlacolula, Miahuatlán, Centro y Ocotlán, con casi 1,600 Hectáreas distribuidas de la siguiente manera:

Distrito	Superficie ocupada (Has.)		Producción
	Plantaciones	Dispersos	Matas/Ha.
Yautepec	443.232	40.238	2,001
Tlacolula	381.829	78.210	1,245
Miahuatlán	82.454	10.300	1,859
Ocotlán	24.168	14.104	977
Centro	82.085	7.950	1,907
Otros	406.702	22.293	1,675
Total	1,420.470	173.095	9,664

Cuadro 1.- superficie ocupada (Has.) por plantaciones de maguey mezcalero en el estado de Oaxaca, en la década de 1970.

Fuente: D.G.E. 1975. V Censo agrícola-ganadero y ejidal 1970.

¹²Dirección de Geografía y Estadística. 1975.V Censo agrícola-ganadero y ejidal. 1970.

El cultivo intensivo de *Agave* en Oaxaca estuvo fuertemente apoyado por programas del Gobierno del Estado, a través de créditos bancarios (no acostumbrados los campesinos) que estuvieron destinados a incentivar el establecimiento de viveros para reproducir la planta y sembrar el maguey mezcalero) y fortalecer la capacitación técnica para que en el corto plazo los productores pudieran hacerse responsables de la reproducción del *Agave* y de esta manera asegurar el éxito del programa.

El primer programa con tal fin que se encuentra registrado es el *Programa de Conservación de Suelo y Agua* el cual contó con el apoyo del Banco de Crédito Rural del Istmo (BANCRIISA) Sucursal “A” Oaxaca; este mismo programa, en 1981, pasó a ser operado por la Dirección General de Desarrollo Agropecuario, Forestal y Pesquero del Gobierno del Estado hasta finales de esa misma década.

El cultivo del *Agave angustifolia* en territorio oaxaqueño, estuvo apoyado por programas gubernamentales establecidos a partir de 1984, durante el gobierno de Heladio Ramírez López, en cuyo sexenio se identificó la producción de mezcal con posibilidades de configurar como una industria, pues para esas fechas la única fuente de ingresos en el estado era el turismo.

En 1980, se reportaba una superficie cultivada con maguey espadín (*Agave angustifolia*) de 7,164 Hectáreas distribuidas en 17 de los 30 distritos, 167 de los 560 municipios, pertenecientes a seis de las ocho regiones del estado de Oaxaca. Del total de hectáreas, los distritos de Tlacolula, Yautepec, Ocotlán, Ejutla, Miahuatlán y Sola de Vega, contaban con 6,400 Has. de maguey mezcalero, 89% de la superficie.

Con el auge de compradores de maguey del estado de Jalisco, entre 1983 y 1985, la superficie de cultivo del *Agave* pasó de los 7,164 a las 10,000 Has.; en Yautepec la superficie se incrementó hasta en un 60%. Las principales **especies cultivadas** fueron: *Agave angustifolia*, *A. karwinski*, y *A. americana* (Palma, 1991). Y hacia finales de la década de 1980, la superficie cultivada se incrementó hasta 13,000 Has., de las cuales el 39.55 % se localizaban en el distrito de Yautepec; el 34.07 % estaban en el distrito de Tlacolula; el 7.35% en el distrito de Miahuatlán, el 7.32% en el distrito de Ejutla; el 2.15% en el distrito de Ocotlán, el 0.85% en el distrito del Centro y el 8.17% restante estaba distribuido en pequeños cultivos del resto de los 17 distritos¹³.

En 1986, como parte del mismo *Programa de Conservación de Suelo y Agua*, se establecieron tres viveros de maguey: uno en el distrito de Zimatlán, otro en el distrito de Miahuatlán y otro más a un costado del aeropuerto de la ciudad de Oaxaca; en estos viveros se reprodujeron maguey espadín, maguey de castilla, maguey sierrudo, tobalá, maguey arroqueño, maguey marteño, tobasiche, maguey tripón y maguey de bola. La tendencia de los 80's fue un incremento permanente del cultivo de maguey.

Con la crisis de la industria tequilera de la década de 1990, los principales estados proveedores de materia prima de maguey fueron Oaxaca, Guerrero, Morelos, Yucatán, Chiapas, Tamaulipas, entre otros. En Oaxaca, en el periodo 1999-2003 se estima que salieron aproximadamente 300,000 toneladas de piña de *Agave angustifolia*, provenientes principalmente de los distritos de Yautepec y Tlacolula, en donde prácticamente se llevó todo el maguey maduro y en desarrollo que existía.

Los efectos de la industria del tequila sobre la industria del mezcal son claramente visibles, pues no sólo fijaron precios que los mezcaleros no pudieron cubrir, sino que además modificaron la unidad de medida para la compra de *Agave*, generaron altas expectativas para los productores de maguey, y desencadenaron una recurrente sobre-oferta de materia prima, pues el cultivo y venta del *Agave* estuvo regida por la especulación de los tequileros, ya que en vez de planear el cultivo del *Agave* para evitar la sobre-oferta, siguieron la lógica de demanda de los

¹³López Sánchez, C. 1989. Principales enfermedades que afectan a *Agave angustifolia* y *A. americana* en el distrito de Tlacolula, Oaxaca. Tesis de licenciatura en Biología. E.N.E.P. Iztacala-U.N.A.M. México. 126 p.

tequileros, provocando periódicamente la confrontación entre los productores de maguey y los productores de mezcal ante la sobre-oferta de maguey y la escasa demanda de materia prima por parte de los mezcaleros.

Según los datos aportados por la Secretaría de Agricultura, Ganadería Desarrollo Rural Pesca y Alimentación (SAGARPA) (cuadro 2), entre 1990 y 1994 hubo un incremento paulatino del cultivo del *Agave*, el cual disminuyó y se mantuvo durante 1995-1996, repuntando el incremento en el cultivo hacia 1997, y posteriormente decayó drásticamente en más del 60% entre 1998 y 1999, años previos a la siguiente crisis tequilera.

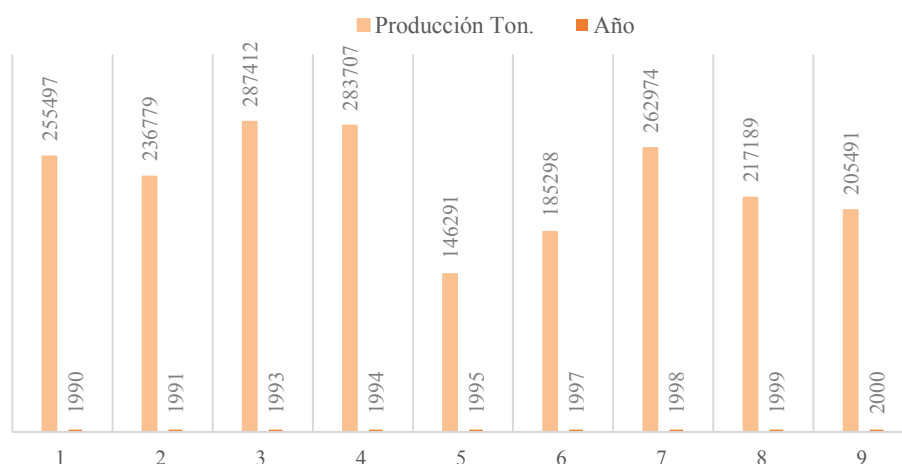
Como consecuencia de la demanda de *Agave*, a partir del año 2000, nuevamente se recupera el incremento de la superficie magueyera en más de un 50%. Sin embargo, se puede ver en la gráfica que las toneladas de producción de maguey no tienen correspondencia con el aumento de superficie de cultivo y por lo tanto la superficie de cultivo no es un indicativo de análisis. En la gráfica se puede apreciar que fue en el año 1995 y 1997 cuándo se reduce la producción debido a que en los años anteriores hubo una alta producción y es en el año 1998 cuándo se reduce la superficie.

Cuadro 2.- Situación regional del **Agave** mezcalero, en la década de 1990-2000

Año	Superficie sembrada Ha.	Superficie cosechada Ha	Rendimiento Ton/Ha	Producción Ton.
1990	10,850	3,870	66.02	255,497.4
1991	12,372	3,480	68.04	236,779.2
1993	13,390	4,456	64.50	287,412
1994	13,200	4,350	65.22	283,707
1995	10,500	2,610	56.05	146,290.5
1997	12,100	3,260	56.84	185,298.4
1998	4,100	4,100	64.14	262,974
1999	3,580	3,220	67.45	217,189
2000	10,500	3,300	62.27	205,491

Fuente: Anuario estadístico SAGARPA. **Nota:** los años de 1992 y 1996 reportan la misma información que el año que les precede por lo cual no se consideran en la presente tabla.

Producción Maguey/Toneladas



Un factor que ayuda a interpretar el constante incremento y disminución de la superficie cultivada con *Agave* en el estado de Oaxaca durante la década de 1990, es el apoyo que se tienen de los programas gubernamentales que generaron incentivos económicos para el cultivo del *Agave*; por ejemplo: en 1994, el Gobierno del Estado de Oaxaca invirtió \$ 275,000 para apoyar a la agroindustria del maguey y del mezcal; dicha inversión consideraba la instalación de un centro de acopio, homogeneización y envasado del mezcal “Mixtlán” (marca emblemática de la ARIC), con capacidad para procesar 3 millones de litros de mezcal al año. Los palenques que surtieron a esta planta homogeneizadora estuvieron agrupados en diversas organizaciones productoras de mezcal catalogadas por la Secretaría de Desarrollo industrial y Comercial (SEDIC) del Gobierno del Estado de Oaxaca.

La crisis de materia prima de la industria tequilera en el año 2000, fue una razón para que los magueyeros de Oaxaca sembraran amplias áreas con el agave, todo con la esperanza de repetir las ventas estratosféricas registradas en la década de 1990, como consecuencia de esto, en el diagnóstico sobre la cadena maguey-mezcal, presentado en el 2004 por el Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal A.C. (conocido como COMECAM AC) refiere que el inventario magueyero de la Región del Mezcal experimentó un enorme crecimiento en el periodo 1999-2004, menciona que en 1999, el Instituto de Capacitación Para el Empleo y el Trabajo (ICAPET) contabilizó 11, 329,491 piñas en la Región del Mezcal y para 2004 registró 36, 827,831, lo que representa producción de maguey de 1,473,113 Toneladas. La distribución de plantas por distritos se aprecia en el cuadro 3.

La siembra de grandes cantidades de *Agave* tuvo repercusiones económicas, sobre todo cuando los tequileros modificaron la NOM y en el 2005 la historia se revertiría. Desde 2005 y hasta fechas recientes, cientos de miles de plantas, sobre todo de *Agave angustifolia*, se dejaron morir en el campo sin poderse cosechar y transformarse en mezcal. Desde ese año existe una sobreproducción de agave. La cantidad de productores de agave registrada en 2004, así como su distribución se refiere en el cuadro 4, en este se aprecia que los Distritos que concentran el mayor porcentaje de participación dentro del proceso de producción de maguey y mezcal fueron: Tlacolula, Yautepec y Miahuatlán.

Cuadro 3. Inventario magueyero por distritos en el año 2004.

Distritos	Total de plantas inventariadas por ICAPET
Tlacolula	20,256,778
Yautepec	12,753,019
Miahuatlán	656,228
Ejutla	479,649
Sola De Vega	1,515,230
Ocotlán	304,750
Zimatlán	300,000
Tehuantepec*	562,177
Total	36,827,831

*Nota: Las localidades de Tehuantepec son limítrofes con Yautepec. Esta región no está considerada dentro del Región del Mezcal.

Cuadro 4. Número de productores de maguey y mezcal de la región del mezcal del Estado de Oaxaca

Distrito	Total de habitantes	Productores de maguey y mezcal	Población directamente involucrada	% del total (x distrito)
Tlacolula	100,781	6,989	34,945	34.7
Ejutla	42,710	1,226	6,130	14.4
Miahuatlán	129,657	1,815	9,075	7.0
Yautepec	33,044	2,161	10,805	32.7
Sola de Vega	64,303	1,146	5,730	8.9
Ocotlán	66,639	301	1,505	2.3
Zimatlán	53,611	266	1,330	2.5
Gran Total	490,745	13,904	69,520	

Fuente: Plan Rector del Sistema Producto Maguey Mezcal del Estado de Oaxaca. 2007.

Con la situación que se perfilaba en torno al maguey y el mezcal y atendiendo a los contenidos de la Ley de Desarrollo Rural, el gobierno del estado de Oaxaca promovió el Plan Rector Sistema Producto Maguey Mezcal como un instrumento para ordenar la actividad del maguey y del mezcal.

El primero se elaboró en 2004; SAGARPA lo apoyó sólo para Oaxaca. En 2006, se reintentó reorganizar a los mezcaleros como parte de las estrategias del Plan Rector, pero el gobierno estatal acabó dándoles la estocada final y en contraste, la “feria del mezcal” se convirtió en el negocio para las grandes envasadoras y muy pocas artesanales; por eso el municipio de Sola de Vega empezó a organizar su propia feria con pequeños productores a partir de año 2000 (Palma, com. per.).

El segundo Plan Rector fue validado por el Comité del Sistema Producto Maguey Mezcal en la sesión del 20 de abril de 2007; en 2010 se elaboró el de carácter nacional de donde derivaron los planes estatales para el resto de las entidades federativas incluidas en la DOM y del que deriva en Plan Rector del 2014.

Con la finalidad de actualizar la situación de los productores de maguey en la región del mezcal en el presente documento, se consultaron diversas fuentes de información que proporcionaban datos no coincidentes, por tal razón se procedió a utilizar la base bruta que proporcionó el Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal, COMERCAM A.C. a la Comisión Nacional para la Biodiversidad/CONABIO en el año 2014 y que tiene el inventario de productores de agaves de los **63 municipio**, tipo de agave y tipo de productor en la región del mezcal.

Según esta fuente de información, en el estado de **Oaxaca existen 1,724 personas físicas productoras de agave en la región del mezcal con un total de 5,024 parcelas cultivadas con un total de 8, 389,694 de plantas principalmente agave espadín. En la producción de agave también están 77 organizaciones productivas que incorporan 2,676 productores de agave en 10,681 parcelas y un total de 19, 984,630 plantas de agave espadín.**

El informe de gobierno refiere que en durante el 2014-2015 se georreferenciaron **15,500 polígonos** con una superficie total de **18,150 hectáreas sembradas de agave**, principalmente de agave espadín (en la base de datos bruta de COMERCAM A.C. se contabilizan 15,705). Según COMERCAM A.C. El total de plantas de agave/maguey en el estado de Oaxaca es de **28, 374, 324 magueyes sembrados en lo que podría suponer**

una superficie cultivada de 18,150 hectáreas. Del total de magueyes cultivados (28, 374,324) el 70% son cultivados por las 90 organizaciones (19,984,630) y el 30% (8, 389694) por personas físicas.

Debido a la importancia que revisten las organizaciones productoras registradas en la COMERCAM para la producción de maguey se hizo un desglose por cantidad de piñas, número de parcelas y como están distribuidos en los municipios. La información se detalla en el cuadro siguiente y gráfica anexa. Las principales organizaciones productoras de maguey son: Magueyeros chontales y zapotecos de Yautepec USPR DE RL y la Unión de ejidos y comunidades COSIJOPI.

Municipio productor agave	#Personas Físicas	#Organización	Cantidad Maguey
Asuncion Tlacolulita	45	1	109900
Ayoquezco De Aldama	1	0	44750
Coatecas Altas	36	0	101024
Heroica Ciudad De Ejutla De Crespo	37	1	100386
La Compañía	21	0	79206
Magdalena Teitipac	4	0	4898
Miahuatlán De Porfirio Diaz	122	5	654993
Monjas	0	3	35921
Nejapa De Madero	29	2	4422713
Ocotlan De Morelos	5	2	328760
Rojas De Cuauhtemoc	1	0	700
San Agustin Amatengo	14	1	41790
San Andres Zabache	1	0	1000
San Baltazar Chichicapan	19	0	56259
San Bartolo Yautepec	66	1	602574
San Bartolome Quianala	1	0	65
San Carlos Yautepec	257	4	2776732
San Dionisio Ocotepec	57	5	549151
San Francisco Lachigolo	15	0	29948
San Ildefonso Sola	4	0	19000
San Jeronimo Taviche	3	0	10000
San Jose Del Peñasco	16	0	18800
San Jose Del Progreso	5	0	37345
San Jose Lachiguiri	0	1	80850
San Juan Del Rio	11	4	1463158
San Juan Guelavia	1	0	8362
San Juan Juquila Mixes	0	1	120200
San Juan Lachigalla	1	0	24400
San Juan Lajarcia	78	3	889966
San Juan Teitipac	1	0	4000
San Lorenzo Albarradas	91	0	309133
San Luis Amatlan	4	5	537048
San Marcos Tlapazola	0	1	24350
San Martin Lachila	2	0	6503
San Miguel Ejutla	4	0	26546
San Pablo Huixtepec	2	1	34872
San Pablo Villa De Mitla	8	1	190471

DIAGNÓSTICO DE LA CADENA DE VALOR MEZCAL EN LAS REGIONES DE OAXACA

San Pedro Apostol	12	0	38200
San Pedro Martir Quiechapa	43	0	84550
San Pedro Quiatoni	181	10	3660192
San Pedro Totolapam	13	1	461593
San Sebastian Teitipac	1	1	64760
San Simon Almolongas	1	1	22050
San Vicente Coatlan	49	1	217768
Santa Ana Tavela	62	2	827121
Santa Catarina Minas	15	2	64742
Santa Cruz Papalutla	3	1	99960
Santa Cruz Zenzontepec (El Portillo)	4	0	39350
Santa Gertrudis	1	0	2000
Santa Maria Ecatepec	135	6	1783300
Santa Maria Quiegolani	61	1	349351
Santa Maria Zoquitlan	7	2	410140
Santiago Matatlan	78	6	4351841
Santo Domingo Albarradas	14	0	53237
Santo Tomas Tamazulapan	0	1	20500
Sitio De Xitlapehua	4	0	11169
Teotitlan Del Valle	1	2	156200
Tlacolula De Matamoros	60	4	1613910
Villa Sola De Vega	6	2	162606
Yogana	4	0	6800
Zapotitlan Del Rio	14	0	28869
Zimatlan De Alvarez	7	2	98341

Los datos sobre la cantidad de agaves que tienen tanto las personas físicas como las organizaciones es un dato muy importante para determinar la cantidad de mezcal potencial que se estaría produciendo en la región del mezcal y tener datos claves en el destino y comercialización en los siguientes eslabones de la cadena de producción.

Año	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015
Superficie cultivada de maguey (Ha)	13,500	13,800	14,500	16,500	18,150

Fuente: Informe de Gobierno 2010-2015

Un dato importante es considerar que los municipios de: Monjas, San José Lachiguiri, San Juan Juquila Mixes, San Marcos Tlapazola y Santo Tomás Tamazulapan no tienen personas físicas y la producción de maguey están en organizaciones productivas. Los municipios con mayor número de personas físicas cultivando maguey son San Carlos Yautepec, San Pedro Quiatoni, Santa María Ecatepec, Miahuatlán de Porfirio Díaz y San Lorenzo Albarradas.

Municipio productor agave	#Personas Físicas	#Organización	Cantidad Maguey
Asuncion Tlacolulita	45	1	109900

Ayoquezco De Aldama	1	0	44750
Coatecas Altas	36	0	101024
Heroica Ciudad De Ejutla De Crespo	37	1	100386
La Compañía	21	0	79206
Magdalena Teitipac	4	0	4898
Miahuatlán De Porfirio Diaz	122	5	654993
Monjas	0	3	35921
Nejapa De Madero	29	2	4422713
Ocotlan De Morelos	5	2	328760
Rojas De Cuauhtemoc	1	0	700
San Agustin Amatengo	14	1	41790
San Andres Zabache	1	0	1000
San Baltazar Chichicapan	19	0	56259
San Bartolo Yautepec	66	1	602574
San Bartolome Quianala	1	0	65
San Carlos Yautepec	257	4	2776732
San Dionisio Ocotepec	57	5	549151
San Francisco Lachigolo	15	0	29948
San Ildefonso Sola	4	0	19000
San Jeronimo Taviche	3	0	10000
San Jose Del Peñasco	16	0	18800
San Jose Del Progreso	5	0	37345
San Jose Lachiguiri	0	1	80850
San Juan Del Rio	11	4	1463158
San Juan Guelavia	1	0	8362
San Juan Juquila Mixes	0	1	120200
San Juan Lachigalla	1	0	24400
San Juan Lajarcia	78	3	889966
San Juan Teitipac	1	0	4000
San Lorenzo Albarradas	91	0	309133
San Luis Amatlan	4	5	537048
San Marcos Tlapazola	0	1	24350
San Martin Lachila	2	0	6503
San Miguel Ejutla	4	0	26546
San Pablo Huixtepec	2	1	34872
San Pablo Villa De Mitla	8	1	190471
San Pedro Apostol	12	0	38200
San Pedro Martir Quiechapa	43	0	84550
San Pedro Quiatoni	181	10	3660192
San Pedro Totolapam	13	1	461593

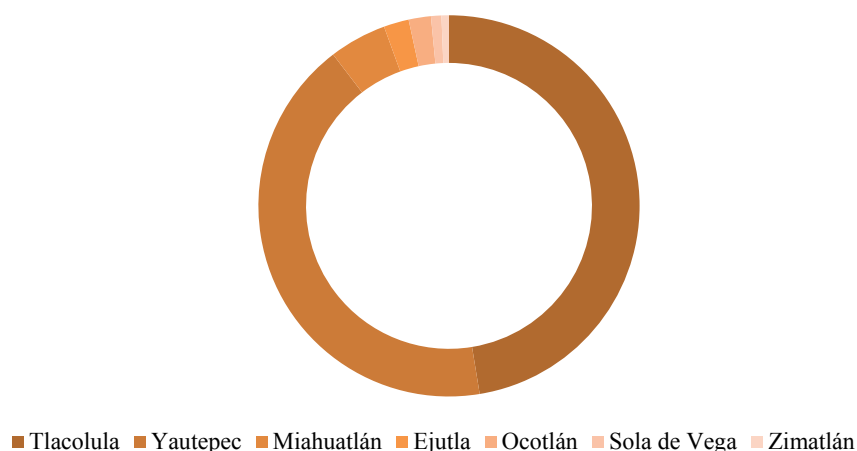
San Sebastian Teitipac	1	1	64760
San Simon Almolongas	1	1	22050
San Vicente Coatlán	49	1	217768
Santa Ana Tavela	62	2	827121
Santa Catarina Minas	15	2	64742
Santa Cruz Papalutla	3	1	99960
Santa Cruz Zenzontepec (El Portillo)	4	0	39350
Santa Gertrudis	1	0	2000
Santa Maria Ecatepec	135	6	1783300
Santa Maria Quiegolani	61	1	349351
Santa Maria Zoquitlan	7	2	410140
Santiago Matatlan	78	6	4351841
Santo Domingo Albarradas	14	0	53237
Santo Tomas Tamazulapan	0	1	20500
Sitio De Xitlapehua	4	0	11169
Teotitlan Del Valle	1	2	156200
Tlacolula De Matamoros	60	4	1613910
Villa Sola De Vega	6	2	162606
Yogana	4	0	6800
Zapotitlan Del Rio	14	0	28869
Zimatlan De Alvarez	7	2	98341

Con los datos de la COMERMAC A.C. se obtuvo el inventario magueyero para el año 2014 por Distrito. El Distrito de Tlacolula tiene el 47% de los agaves utilizados para hacer mezcal, seguido del Distrito de Yautepec con el 42%, los demás municipios obtienen bajos porcentajes. El total de agaves/magueyes inventariados es de 28 millones 374,324 plantas.

Distrito	Total de magueyes	% Distrital
Tlacolula	13,456,069	47
Yautepec	11,966,407	42
Miahuatlán	1,381,331	5
Ejutla	605,423	2
Ocotlán	535,306	2
Sola de Vega	249,825	1
Zimatlán	179,963	1
TOTAL	28,374,324.00	100

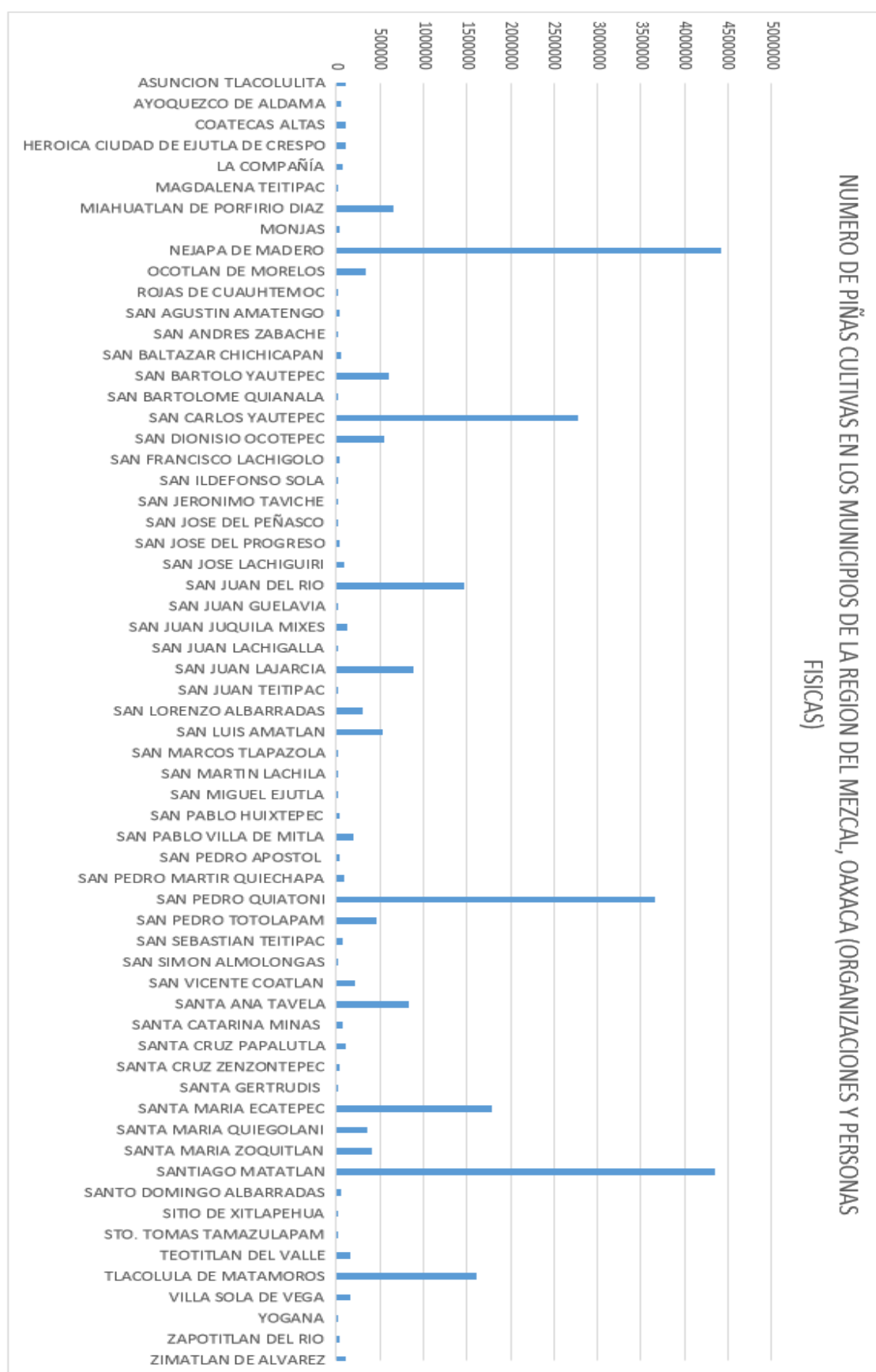
Fuente: COMERCAM A.C. 2014

Producción de Maguey por Distrito en la Región del Mezcal en 2014



En la siguiente gráfica muestran el número de plantas de agave que tienen sembrados los 68 municipios productores de maguey en la Región del Mezcal. Como se comentó con anterioridad, **el número de plantas de agave es un valor determinante para la producción piñas que producirán el mezcal, mientras que la superficie cultivada de maguey puede ser un dato irrelevante en el análisis del Sistema Producto Maguey-Mezcal.**

Como se aprecia en la gráfica, **los municipios del Distrito de Tlacolula contribuyen con el 45% de la materia prima** para el mezcal (principalmente: Santiago Matatlán, San Pedro Quiatoni, Tlacolula de Matamoros, San Juan del Rio, San Dionisio Ocotepec, San Pedro Totolapan, Santa María Zoquitlán y San Lorenzo Albarradas) y **los municipios de Distrito de Yautepec con el 41%** (principalmente: Nejapa de Madero, San Carlos Yautepec, Santa María Ecatepec, San Juan Lajarcia, Santa Ana Tavela, San Bartolo Yautepec y Santa María Quiegolani). El Distrito de Miahuatlán aporta materia prima con los cultivos establecidos en el municipio de Miahuatlán de Porfirio Díaz y el municipio de San Luis Amatlán.



Los diez principales municipios productores de maguey son: Nejapa de Madero, Santiago Matatlán, San Pedro Quiatoni, San Carlos Yautepec, Santa María Ecatepec, Tlacolula de Matamoros, San Juan del Río, San Juan Lajarcia, Santa Ana Tavela y Miahuatlán de Porfirio Díaz.

PRINCIPALES 18 MUNICIPIOS PRODUCTORES DE MAGUEY	% AGAVE EN LA REGIÓN DEL MEZCAL
1. Nejapa de Madero, Yautepec	15.59
2. Santiago Matatlan, Tlacolula	15.34
3. San Pedro Quiatoni Tlacolula	12.90
4. San Carlos Yautepec, Yautepec	9.79
5. Santa Maria Ecatepec, Yautepec	6.28
6. Tlacolula De Matamoros, Tlacolula	5.69
7. San Juan Del Río, Tlacolula	5.16
8. San Juan Lajarcia, Yautepec	3.14
9. Santa Ana Tavela, Yautepec	2.92
10. Miahuatlan De Porfirio Díaz, Miahuatn.	2.31
11. San Bartolo Yautepec, Yautepec	2.12
12. San Dionisio Ocotepec, Tlacolula	1.94
13. San Luis Amatlan, Miahuatlán.	1.89
14. San Pedro Totolapam, Tlacolula.	1.63
15. Santa Maria Zoquitlan, Tlacolula	1.45
16. Santa Maria Quiegolani, Yautepec.	1.23
17. Ocotlan De Morelos, Ocotlán	1.16
18. San Lorenzo Albarradas, Tlacolula.	1.09

En cuanto al **valor de la producción de maguey por municipio**, la siguiente tabla muestra el precio en pesos mexicanos por Tonelada. Este valor está de acuerdo con la cantidad de azúcares (coincidente con suelos secos) y a la fortaleza organizativa para negociar el precio. El precio más alto es de 1,550 MXN la Tonelada y el más bajo de 600 MXN Tonelada (25 piñas = una tonelada). No existe estudios para referir si este precio es alto o bajo considerando los años que se tarda en cultivar el agave desde su cultivo hasta su cosecha (7 a 10 años). Si el total de magueyes cosechados fueron vendidos, el **ingreso por esa venta es de 344, 217,795 MXN en el ciclo de corta 2015.**

Municipio	Región	Distrito	Valor producción Ton/Mxn
San Francisco Sola	Sierra Sur	Sola de Vega	1550
San Francisco Cahuacua	Sierra Sur	Sola de Vega	1510
Santa Maria Sola	Sierra Sur	Sola de Vega	1490
San Ildefonso Sola	Sierra Sur	Sola de Vega	1485
Villa Sola De Vega	Sierra Sur	Sola de Vega	1482

DIAGNÓSTICO DE LA CADENA DE VALOR MEZCAL EN LAS REGIONES DE OAXACA

Santa Maria Ecatepec	Sierra Sur	Yautepec	1150
Zimatlan De Alvarez	Valles Centrales	Zimatlán	875
Ayoquezco De Aldama	Valles Centrales	Zimatlán	840
Santa Catarina Minas	Valles Centrales	Ocotlán	820
Santa Catarina Quiane	Valles Centrales	Zimatlán	815
Santiago Apostol	Valles Centrales	Ocotlán	810
Santo Tomas Jalieza	Valles Centrales	Ocotlán	810
San Jose Del Progreso	Valle Centrales	Ocotlán	805
San Pedro Apostol	Valles Centrales	Ocotlán	802
San Miguel Tilquiapam	Valles Centrales	Ocotlán	800
Santa Lucia Ocotlan	Valles Centrales	Ocotlán	800
Yaxe	Valles Centrales	Ocotlán	800
San Baltazar Chichicapam	Valles Centrales	Ocotlán	790
San Martin Tilcajete	Valles Centrales	Ocotlán	790
Santa Ana Zegache	Valles Centrales	Ocotlán	790
Santa Ana Tlapacoyan	Valles Centrales	Zimatlán	788
San Pedro Taviche	Valles Centrales	Ocotlán	786
San Juan Chilateca	Valles Centrales	Ocotlán	780
Santa Gertrudis	Valles Centrales	Zimatlán	780
Santa Lucia Miahuatlán	Sierra Sur	Miahuatlán	780
San Miguel Mixtepec	Valles Centrales	Zimatlán	775
Santa Cruz Mixtepec	Valles Centrales	Zimatlán	765
San Dionisio Ocotlan	Valles Centrales	Ocotlán	760
San Jeronimo Taviche	Valles Centrales	Ocotlán	760
Asuncion Tlacolulita	Sierra Sur	Yautepec	750
Ocotlan De Morelos	Valles Centrales	Ocotlán	750
Santa Catalina Quieri	Sierra Sur	Yautepec	750
Santa Catarina Quiquitan	Sierra Sur	Yautepec	750
San Pedro Quiatoni	Valles Centrales	Tlacolula	720
San Lucas Quiavini	Valles Centrales	Tlacolula	715
San Miguel Ejutla	Valles Centrales	Ejutla	715
Santa Maria Zoquitlan	Valles Centrales	Tlacolula	715
San Agustin Amatengo	Valles Centrales	Ejutla	712
Heroica Ciudad De Ejutla De Crespo	Valles Centrales	Ejutla	710
San Jeronimo Tlacoahuaya	Valles Centrales	Tlacolula	710
San Juan Guelavia	Valles Centrales	Tlacolula	710
San Miguel Coatlan	Sierra Sur	Miahuatlán	710
San Bernardo Mixtepec	Valles Centrales	Zimatlán	705
San Pablo Huixtepec	Valles Centrales	Zimatlán	705
San Pedro Totolapa	Valles Centrales	Tlacolula	705

DIAGNÓSTICO DE LA CADENA DE VALOR MEZCAL EN LAS REGIONES DE OAXACA

La Compañía	Valles Centrales	Ejutla	700
San Juan Lachigalla	Valles Centrales	Ejutla	700
San Martín Lachila	Valles Centrales	Ejutla	700
San Sebastián Teitipac	Valles Centrales	Tlacolula	700
Tlacolula De Matamoros	Valles Centrales	Tlacolula	700
Yogana	Valles Centrales	Ejutla	700
San Francisco Lachigolo	Valles Centrales	Tlacolula	698
San Luis Amatlan	Sierra Sur	Miahuatlán	695
La Pe	Valles Centrales	Ejutla	690
Miahuatlán De Porfirio Diaz	Sierra Sur	Miahuatlán	690
San José Lachiguirí	Sierra Sur	Miahuatlán	690
San Pablo Villa De Mitla	Valles Centrales	Tlacolula	690
Santa Ana Del Valle	Valles Centrales	Tlacolula	690
Sitio De Xitlapehua	Sierra Sur	Miahuatlán	690
Monjas	Sierra Sur	Miahuatlán	685
San Bartolo Yautepec	Sierra Sur	Yautepec	685
San Cristóbal Amatlan	Sierra Sur	Miahuatlán	685
San Juan Lajarcia	Sierra Sur	Yautepec	685
Villa Diaz Ordaz	Valles Centrales	Tlacolula	685
San Carlos Yautepec	Sierra Sur	Yautepec	684
Santa Ana Tavela	Sierra Sur	Yautepec	684
Nejapa De Madero	Sierra Sur	Yautepec	683
Santa Catarina Cuixtla	Sierra Sur	Miahuatlán	682
Coatecas Altas	Valles Centrales	Ejutla	680
Santa María Quiegolani	Sierra Sur	Yautepec	678
San Pedro Martín Quiéchapá	Sierra Sur	Yautepec	675
Santo Domingo Albarradas	Valles Centrales	Tlacolula	675
Teotitlán Del Valle	Valles Centrales	Tlacolula	670
Santiago Matatlan	Valles Centrales	Tlacolula	660
San Vicente Coatlán	Valles Centrales	Ejutla	655
Taniche	Valles Centrales	Ejutla	655
Magdalena Teitipac	Valles Centrales	Tlacolula	650
San Dionisio Ocotepéc	Valles Centrales	Tlacolula	650
San Francisco Logueche	Sierra Sur	Miahuatlán	650
San Juan Del Río	Valles Centrales	Tlacolula	650
San Pablo Coatlán	Sierra Sur	Miahuatlán	650
San Simón Almolongas	Sierra Sur	Miahuatlán	645
Rojas De Cuauhtémoc	Valles Centrales	Tlacolula	635
San Bartolomé Quialana	Valles Centrales	Tlacolula	630
San Lorenzo Albarradas	Valles Centrales	Tlacolula	630
San Andrés Zabache	Valles Centrales	Ejutla	620

DIAGNÓSTICO DE LA CADENA DE VALOR MEZCAL EN LAS REGIONES DE OAXACA

San Juan Teitipac	Valles Centrales	Tlacolula	600
Asuncion Ocotlan	Valles Centrales	Ocotlán	SIN DATO
Cienega De Zimatlan	Valles Centrales	Zimatlán	SIN DATO
Magdalena Mixtepec	Valles Centrales	Zimatlán	SIN DATO
Magdalena Ocotlan	Valles Centrales	Ocotlán	SIN DATO
San Andres Paxtlan	Sierra Sur	Miahuatlán	SIN DATO
San Antonino Castillo Velasco	Valles Centrales	Ocotlán	SIN DATO
San Antonino El Alto	Valles Centrales	Zimatlán	SIN DATO
San Francisco Ozolotepec	Sierra Sur	Miahuatlán	SIN DATO
San Ildefonso Amatlan	Sierra Sur	Miahuatlán	SIN DATO
San Jacinto Tlacotepec	Sierra Sur	Sola de Vega	SIN DATO
San Jeronimo Coatlan	Sierra Sur	Miahuatlán	SIN DATO
San Jose Del Peñasco	Sierra Sur	Miahuatlán	SIN DATO
San Juan Juquila Mixes	Sierra Sur	Yautepec	SIN DATO
San Juan Mixtepec - Distr. 26 -	Sierra Sur	Miahuatlán	SIN DATO
San Juan Ozolotepec	Sierra Sur	Miahuatlán	SIN DATO
San Lorenzo Texmelucan	Sierra Sur	Sola de Vega	SIN DATO
San Marcial Ozolotepec	Sierra Sur	Miahuatlán	SIN DATO
San Martin De Los Cansecos	Valles Centrales	Ejutla	SIN DATO
San Mateo Rio Hondo	Sierra Sur	Miahuatlán	SIN DATO
San Miguel Suchixtepec	Sierra Sur	Miahuatlán	SIN DATO
San Nicolas	Sierra Sur	Miahuatlán	SIN DATO
San Pedro Martir	Valles Centrales	Ocotlán	SIN DATO
San Pedro Mixtepec - Distr. 26 -	Sierra Sur	Miahuatlán	SIN DATO
San Sebastian Abasolo	Valles Centrales	Tlacolula	SIN DATO
San Sebastian Coatlan	Sierra Sur	Miahuatlán	SIN DATO
San Sebastian Rio Hondo	Sierra Sur	Miahuatlán	SIN DATO
San Vicente Lachixio	Sierra Sur	Sola de Vega	SIN DATO
Santa Ana	Sierra Sur	Miahuatlán	SIN DATO
Santa Cruz Papalutla	Valles Centrales	Tlacolula	SIN DATO
Santa Cruz Xitla	Sierra Sur	Miahuatlán	SIN DATO
Santa Cruz Zenzontepec	Sierra Sur	Sola de Vega	SIN DATO
Santa Ines Yatzeche	Valles Centrales	Zimatlán	SIN DATO
Santa Maria Guelace	Valles Centrales	Tlacolula	SIN DATO
Santa Maria Lachixio	Sierra Sur	Sola de Vega	SIN DATO
Santa Maria Ozolotepec	Sierra Sur	Miahuatlán	SIN DATO
Santa Maria Zaniza	Sierra Sur	Sola de Vega	SIN DATO
Santiago Amoltepec	Sierra Sur	Sola de Vega	SIN DATO
Santiago Minas	Sierra Sur	Sola de Vega	SIN DATO
Santiago Textitlan	Sierra Sur	Sola de Vega	SIN DATO

DIAGNÓSTICO DE LA CADENA DE VALOR MEZCAL EN LAS REGIONES DE OAXACA

Santiago Xanica	Sierra Sur	Miahuatlán	SIN DATO
Santo Domingo Ozolotepec	Sierra Sur	Miahuatlán	SIN DATO
Santo Domingo Teojomulco	Sierra Sur	Sola de Vega	SIN DATO
Santo Tomas Tamazulapan	Sierra Sur	Miahuatlán	SIN DATO
Zapotitlan Del Rio	Sierra Sur	Sola de Vega	SIN DATO

La cantidad de magueyes por tipo de nombre local son los siguientes. Cabe apreciar que el espadín azul y el llamado tequila weber que se utiliza para el tequila, está por debajo del agave espadín, predominante en las plantaciones de la región del mezcal.

Clase Nombrada Comercam	PosibleNombre Común	Posible Nombre Científico (Especie)	Total Maguey	Superficie (Alta Densidad 1740/Ha)
Espadín	Espadín (Oaxaca)	<i>Agave angustifolia</i>	26172984	15041.94
Espadín azul	Agave Tequila	<i>Agave tequilana weber</i>	599094	344.31
Tequilana weber	Agave Tequila	<i>Agave tequilana weber</i>	322032	185.08
Tobala	Tobalá o Dob-ala (zapoteco)(Oaxaca)	<i>Agave potatorum</i>	267513	153.74
Espadín blanco	Blanco	<i>Agave americana subsp. oaxacensis</i>	156000	89.66
Tobaciche	Tobasiche (zapoteco) (Oaxaca)	<i>Agave karwinskii</i>	107340	61.69
Mexicano	Mexicano (Oaxaca)	<i>Agave rodacantha</i>	106000	60.92
Bicuishe	Bicuixe (Oaxaca)	<i>Agave karwinskii</i>	80473	46.25
Espadín colorado	sd	<i>sd</i>	80120	46.05
Madre cuixe	Madrecuixe (Oaxaca)	<i>Agave karwinskii</i>	75537	43.41
Pelon verde	Pelón Verde (Oaxaca)	<i>Agave angustifolia</i>	64220	36.91
Cirial	Cirial (Oaxaca)	<i>Agave karwinskii</i>	43400	24.94
Tepextate	Tepeztate o Tepextate (Oaxaca)	<i>Agave marmorata</i>	42748	24.57
Barril	Barril: Verde / Amarillo / Blanco	<i>Agave karwinskii</i>	41350	23.76
Espadilla verde	Espadilla (Tepeojuma, Puebla)	<i>Agave angustifolia</i>	41064	23.60
Blanquito	Blanco	<i>Agave americana subsp. oaxacensis</i>	33365	19.18
Arroqueño	Arroqueño (Oaxaca)	<i>Agave americana subsp. oaxacensis</i>	32703	18.79
Cincoañero	Cincoañero (Yautepec, Oaxaca)	<i>Agave cantala</i>	21800	12.53
Chuparosa	sd	<i>sd</i>	14030	8.06
Sierra negra	Sierra Negra (Oaxaca)	<i>Agave americana subsp. oaxacensis</i>	9480	5.45
Gabilan	sd	<i>sd</i>	7850	4.51

DIAGNÓSTICO DE LA CADENA DE VALOR MEZCAL EN LAS REGIONES DE OAXACA

Maguey verde	Verde (Oaxaca)	<i>Agave karwinskii</i>	6617	3.80
Amarillo	Amarillo (Ixtacamaxtitlán, Puebla.)	<i>Agave salmiana</i> <i>subsp. crassipina</i>	4800	2.76
Palomeque	Papalometl (náhuatl: maguey mariposa) (Puebla, Oaxaca)	<i>Agave potatorum</i>	4700	2.70
Mexicano espadín	sd	sd	4400	2.53
Potatorum zucc	Magüey de Monte	<i>Agave potatorum</i>	4016	2.31
Americana	Americano	<i>Agave americana</i>	4000	2.30
Cuishé	Cuishé (Oaxaca)	<i>Agave karwinskii</i>	3688	2.12
Maguey blanco	Blanco	<i>Agave americana</i> <i>subsp. oaxacensis</i>	3400	1.95
Sierrudo	Serrano	<i>Agave americana</i>	3225	1.85
San martin	San Martinero o San Martín (Oaxaca)	<i>Agave karwinskii</i>	2637	1.52
Agave angustifolia	Espadín (Oaxaca)	<i>Agave angustifolia</i>	2500	1.44
Esperrima jacobi	Cenizo (Oaxaca)	<i>Agave asperrima</i>	2000	1.15
Espadín hijuelos	Espadín (Oaxaca)	<i>Agave angustifolia</i>	1500	0.86
Chino verde	Chino (Michoacán)	<i>Agave cupreata</i>	1500	0.86
Maguey de lumbre	sd	sd	1500	0.86
Ruqueño	Ruqueño (Oaxaca)	<i>Agave americana</i> <i>subsp. oaxacensis</i>	1229	0.71
Jabali	Jabalí (Oaxaca)	<i>Agave convallis</i>	1200	0.69
Castilla	Castilla (Oaxaca)	<i>Agave americana</i> <i>subsp. oaxacensis</i>	1005	0.58
Tovala verde	Tobalá verde(Oaxaca)	<i>Agave seemanniana</i>	500	0.29
Verde mexicano	Mexicano (Oaxaca)	<i>Agave rodacantha</i>	300	0.17
Bartolo	sd	sd	300	0.17
Coyote	Magüey de Coyote	<i>Agave americana</i> <i>subsp. oaxacensis</i>	153	0.09
Pulques	Magüey de Pulque	<i>Agave salmiana</i> <i>subsp. crassipina</i>	51	0.03

Fuente: COMERCAM A.C. 2014

El procesamiento de datos con la cantidad de piñas del inventario de maguey 2014 y tomando en cuenta la consideración de que solo el 40% de los agaves sembrados se cosechan como lo indica el Censo Agropecuario y Forestal, la cantidad de agave en el ciclo de corta 2010 es de 11, 349, 729 piñas, que un volumen de producción de 453 989 Toneladas y un volumen potencial de producción de mezcal de 45, 398 900 litros, cantidad suficiente para satisfacer la demanda de consumo de aproximadamente 9 años, sin embargo esto no es real por lo que se buscó ahondar sobre el uso de las 453 toneladas referidas.

De entrevistas con organizaciones productivas, personas físicas que cultivan el maguey, las notas periodísticas y los datos referidos en el Plan Rector del Mezcal 2004, se encontró que, del total de toneladas de maguey obtenidas en el ciclo de corta, **300,000 toneladas se venden a Jalisco**, lo que representa el 66% de la producción. El destino

de esta venta es para la industria del maguey en el estado de Jalisco, muchos refieren que es para la elaboración de tequila, lo cual no es comprobable. El ingreso por esta venta alcanza los **213, 752,814 MXN** que se reparte principalmente entre las personas físicas y las organizaciones que en su inventario magueyero refieren tener la variedad *Tequilana weber/espadín azul*. Las organizaciones referidas son:

- GRUPO YIUGUSHE S.P.R DE R.I.
- LAAJSH DOOB 1
- LAAJSH DOOB 2
- MAGUEYEROS CHONTALES Y ZAPOTECOS DE YAUTEPEC U.S. P.R DE R.L.
- MAGUEYEROS DE SAN CARLOS SPR DE RL
- MALUSHI GAPIMAYE S.C. DE R.L. DE C.V.
- PRODUCTORES DE MAGUEY Y MEZCAL DE SAN LORENZO JILOTEPEQUILLO SPR. DE RI.
- UNION DE EJIDOS Y COMUNIDADES COSIJOPI
- UNION DE PRODUCTORES DE MAGUEY ESPADIN Y DERIVADOS
- UNION DE PRODUCTORES GENTE DE MAGUEY

El volumen de producción sobrante después de la venta es utilizado para la elaboración de mezcal en el Estado de Oaxaca, es decir **153,989 toneladas que representan un total de 3,849,725 piñas son procesadas para obtener un aproximado de 15, 398,900 litros de mezcal. En el siguiente apartado referente a la producción de mezcal se analiza el destino de estos millones de litros.**

De estos datos se desprende que existe **sobreproducción de maguey**, lo que coloca a Oaxaca como el principal productor de maguey mezcalero participando con el 70% del inventario nacional y el principal abastecedor de agave a la industria magueyera de Jalisco. Esta situación obliga a:

- ✓ Revalorar el impacto ecológico de ampliar la frontera agrícola del maguey, sobre todo considerar el impacto que han tenido las plantaciones de maguey espadín para los ecosistemas subhúmedos y secos de las selvas bajas del Pacífico y la pérdida de suelo (erosión) por el cultivo en terrenos cerriles de pendientes pronunciadas y de forma inadecuada
- ✓ Buscar opciones productivas diversificadas del uso del maguey considerando que existe ciclos de demanda extraordinaria de la industria del agave de Jalisco, pero tiene ciclos económicos en donde no requiere la planta o compra en otros estados como Colima, Nayarit, Michoacán y Zacatecas, estados próximos al Estado de Jalisco. Estas opciones pueden incluir la elaboración de papel artesanal, mieles, textiles, etc. El concurso de las instituciones de investigación en la búsqueda de estas alternativas es vinculatorio al Sistema Producto.
- ✓ La sobreproducción de agave requiere aumentar la cantidad de palenques con esquemas organizativos en marcas colectivas.
- ✓ Los productores tienen una gran experiencia en el cultivo y manejo del maguey, sin embargo, es necesaria la asistencia técnica para evitar la lixiviación de los suelos que se puede evitar al combinarlo con cultivos tradicionales de subsistencia (maíz, frijol) o modificando el esquema de plantación transversal a la pendiente, haciendo que cumpla la función de retención de suelo.
- ✓ Aun cuando están reportados bajos rendimientos que se pueden mejorar con la aplicación de fertilizantes es conveniente fortalecer las prácticas culturales y de manejo de las plantaciones con organismos obtenidos sexualmente, antes que tener dependencia de los agroquímicos. Modificando este esquema

de reproducción de la plantación y las prácticas de siembra se podría aumentar el peso de la piña de 40 kg a 60 kg y evitar las plagas y enfermedades.

En el rubro de los apoyos otorgados a los productores de agave durante el gobierno de Gabino Cué (2010-2016) destaca:

- 2010-2011. Se georreferenciaron **15,500 polígonos**, lo que constituye el 98% del total de parcelas reportadas en el Inventario Magueyero de la COMERCAM.
- 2011-2012. Con el Programa de Desarrollo Rural se impulsó la plantación de 600 Ha (3.3% de la superficie sembrada según el Informe de Gobierno 2010-2011 (18,150 Ha) de maguey. Este mismo informe da a conocer que existen 28 mil personas en los campos de agaves, sin embargo, la información de CRM /OIEDRUS 2013, contabiliza 4,399 productores de agave, posiblemente los restantes sean jornales dedicados a la siembra, cosecha de siembra, extracción de espolones. Se desconoce el origen del dato.
- En 2012 se apoyó implementar una tecnología para estimar anualmente la superficie con plantaciones de maguey en la región del mezcal mediante percepción remota. No se pudo contar con esta información pues se desconoce quién la posee.
- 2012-2013. Mediante el Proyecto de Fortalecimiento del cultivo de agave, se destinaron 7,250,000 MXN para establecer 500 Ha de agave y construir una fábrica artesanal para la producción de mezcal. Esta cantidad de hectáreas apoyadas constituye el 2.7% de la superficie sembrada. En este mismo informe de Gobierno se da a conocer que se destilaron 2,500,000 litros de mezcal con 30 mil personas dedicadas a la producción del agave. La COMERCAM reporta para el año 2012 un total de 783,552 litros para el Estado de Oaxaca
- 2013-2014. Se impulsó a los productores de maguey y mezcal de los valles centrales, sierra sur mixteca e istmo con autorización de 76 proyectos para la siembra de agave y la generación de valor agregado a la producción. A este respecto cabe hacer notar que la Mixteca y el Istmo no están en la Denominación de Origen según el Diario Oficial de la Federación de noviembre 1994.
- 2014-2015. Se autorizaron 85 proyectos (no se pudo obtener información) para la siembra de agave y la generación del valor agregado al mezcal.

De los apoyos recibidos de parte de los programas de gobierno se concluye que los productores de maguey son escasamente apoyados y se encuentran permanentemente sin liquidez. Durante el presente ejercicio de gobierno 2010-2015, fueron apoyados para plantar agave en 1,100 hectáreas lo que constituye el 6.06% de la superficie total (18.150 hectáreas). No han existido apoyos para reducir los costos de producción del maguey.

Los productores asumen todos los costos: jornales para las labores en las plantaciones como las limpias, el cajeteo, las podas, la compra de insumos para atacar plagas, los jornales para cosecha y preparación de la piña, transporte hacia principales vías de comunicación para embarque a transportista de las envasadoras o bien hacia palenques, compra de herramientas, etc.). Tampoco han sido capacitados ni apoyados para modificar el esquema de reproducción del agave, las plantaciones de monocultivo de agave espadín realizadas por medio de la reproducción asexual, ha deteriorado la capacidad de los agaves a fenómenos adversos. Se trata de una “erosión genética” donde se cultiva individuos genéticamente similares a la planta de origen, no tienen capacidad de respuesta ante fenómenos adversos (cambio climático, plagas, etc.). Este manejo de las plantaciones ha afectado los rendimientos

Algunas otras conclusiones son:

Si la interpretación de la Denominación de Origen del mezcal se ubica exclusivamente en la región del mezcal, los apoyos a productores fuera de esta (productores de la Mixteca, Valles Centrales e Istmo) está violentado la Resolución de noviembre de 1994. Es necesario hacer una modificación a la Resolución de Denominación de Origen debido a los errores que presenta al describir 8 municipios que en realidad es solo 1 y los restantes corresponden a 6 Distritos. Incluso no se declara el Distrito de Tlacolula que incentivo la declaratoria de protección del mezcal.

7 La producción del mezcal a partir de piñas de agave

El mezcal es una bebida alcohólica mexicana obtenida de la destilación de jugos fermentados por levaduras espontáneas o cultivadas, extraídos de cabezas maduras de maguey cocido y cosechado en el territorio mexicano incluido en la Resolución de la Denominación de Origen (DOF, 28 de Nov 1994). El sabor y olor del mezcal (propiedades organolépticas) proviene de la especie de maguey, el proceso de elaboración, el tipo de suelo, topografía, clima, agua y el conocimiento del productor (maestro mezcalero). En los últimos años el mezcal originario de Oaxaca ha ingresado fuertemente a mercados internacionales, según los informes de gobierno, el mezcal oaxaqueño se vende en 32 países y su expansión va en aumento. El mezcal es una bebida alcohólica obtenida de una amplia variedad de agaves, los procesos de transformación del maguey a mezcal (cocción, molienda, fermentación y destilación) producen dos tipos de mezcal:

Artesanal. La bebida alcohólica se obtiene mediante cuatro etapas utilizando equipo rudimentario como un horno de piedra para cocer el maguey con leña, un molido de piedra con tahona para moler el agave cocido, tinas de madera o cuero de animal para fermentar los jugos y destilación del mosto en alambiques de cobre u ollas de barro. En esta producción el trabajo se realiza con trabajo predominantemente familiar en pequeñas unidades productivas llamadas palenques.

Industrial. El mezcal se obtiene con maquinaria e infraestructura tecnificada como es una autoclave que cuece a vapor el maguey, molino de rodillos con desgarradoras para moler la materia prima, inoculación artificial de microorganismos fermentadores y destiladores con controles de temperatura para obtener el alcohol.

La elaboración y posterior comercialización del mezcal en cualquiera de sus dos tipos exige el cumplimiento de la certificación de origen y del cumplimiento cabal la NOM-070-SCFI bebidas alcohólicas-mezcal.

En los dos casos, el proceso comienza con la obtención de la materia prima seleccionando los agaves maduros o agaves que tengan un cogollo delgado en el centro de la roseta o que el maguey sea “capón”. Estas características que se identifican empíricamente son indicadores de que el agave ha acumulado la mayor cantidad de azúcares y que garantizan un buen rendimiento. Otro indicador del estado de madurez del agave es una coloración pálida, amarillenta y tendiente a rojiza, con pencas menos rígidas y con tendencia a doblarse, dando un aspecto de planta marchita. A estos agaves se les cortan las hojas verdes con un machete y las secas con una barreta.

Cuándo el agave está en “piña” está lista para ser transportadas a las fábricas o el palenque. Las siguientes etapas (cocción, fermentación y destilado) son las que diferencian el mezcal artesanal o industrial. La tecnología y el volumen de producción son significativamente diferentes.

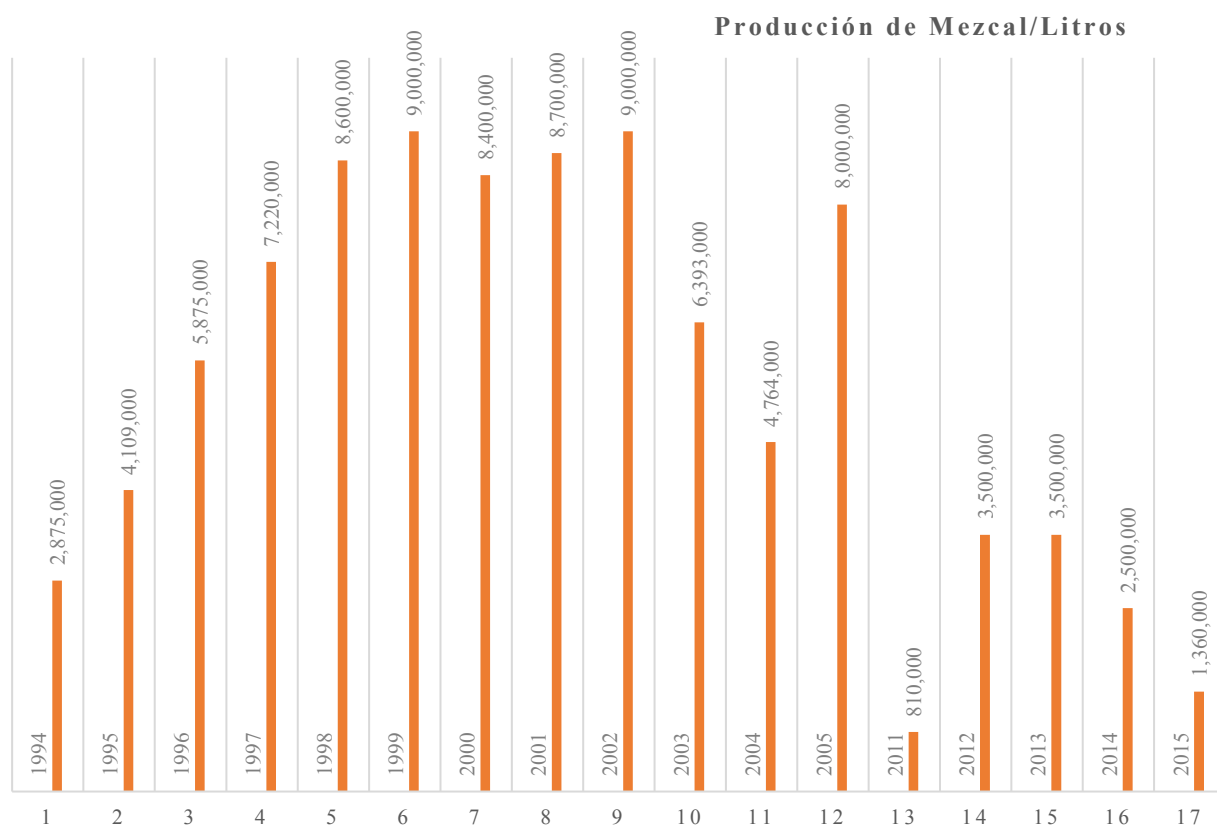
Con los datos expuestos en el capítulo anterior sobre la producción de maguey se hicieron cálculos para determinar la cantidad de mezcal posible que se está produciendo en un ciclo de corta, considerando que solo el 40% del maguey es cosechado y que el 60% se deja para otros ciclos de corta. Estos datos arrojaron lo siguiente:

1. Para el año 2015 se contaba con un total de 28,374,324 plantas sembradas de las cuales solo el 40% es cosechada para su posterior procesamiento, esto significa que en el ciclo de corta 2014 se obtuvo un total de 11,349,729.6 de piñas lo que representa un volumen de producción de 453, 989 Toneladas de agave.
2. De este volumen de producción se destinan aproximadamente 300,000 toneladas de maguey a la industria del agave de Jalisco y la producción sobrante de 153,989 toneladas de piñas son utilizada en Oaxaca para hacer mezcal.
3. Este volumen de producción de piñas generó potencialmente un total de **15,398, 900 millones de litro de mezcal, sin embargo**, los informes de gobierno de la administración 2010-2015 reportaron un total de 1 360 000 litros producidos de mezcal. Este dato no incluye la procedencia de la elaboración, es decir si fue en palenque artesanal o en planta industria. Lo cierto es que este total de producción de mezcal según esta fuente representa tan solo el 8.8% del total de mezcal que se produciría con el 40% de la cosecha de agaves en el ciclo de corta 2014.
4. Si consideramos el número de palenques contabilizados según el Informe de Gobierno 2010-2015, obtendríamos que con un horno de 3 toneladas y 8 horneadas al año se obtendría 75,600 litros y con un horno mayor, de 7 toneladas y 8 horneadas al año un total de 176,400 litros, esto representaría el 5.5% y el 12.9% respectivamente del total de mezcal producido en el año 2015. El restante sería producido por la industria mezcalera.

Desafortunadamente estas son suposiciones y manejo de cifras, en realidad no existe datos precisos de ninguna fuente institucional y de COMERCAM que den una del destino de las toneladas de agave que se cosechan (quitando el tonelaje que se vende a la industria del agave de Jalisco) y si este es producido en palenque o en la industria. Lo cierto es que los litros de mezcal reportado en los Informes de Gobierno y en la COMERCAM A.C. (1 360 000 litros en 2015) corresponden al mezcal regularizado (certificado, con holograma y permisos). El mezcal restante, de lo que se presupone es el destino de las 153 989 toneladas de agave convertidas a 15,398,900 litros, es mezcal no regularizado que se vende al menudeo y carece de verificación de sus condiciones fisicoquímicas. El mezcal no regulariza sigue diferentes canales de almacenamiento, intercambio y comercialización e incluso alguno de certificación.

En los portales de internet existen entre 3,000 y 5,000 marcas (la fuente de gobierno indica que existen 303 marcas certificadas) que se venden sin la certificación de COMERCAM A.C.

La siguiente tabla se refiere el comportamiento de producción del mezcal obtenido de los Informes de Gobierno de diferentes administraciones. Los datos podrían suponer que la administración del Lic. Gabino Cué fue un mal momento en la historia de producción de la bebida con respecto a datos obtenidos para la administración anteriores del Lic. Diódoro Carrasco y Lic. José Murat.



Año	Producción de Mezcal/litros
1994	2,875,000.00
1995	4,109,000.00
1996	5,875,000.00
1997	7,220,000.00
1998	8,600,000.00
1999	9,000,000.00
2000	8,400,000.00
2001	8,700,000.00
2002	9,000,000.00
2003	6,393,000.00
2004	4,764,000.00
2005	8,000,000.00
2011	810,000.00
2012	3,500,000.00

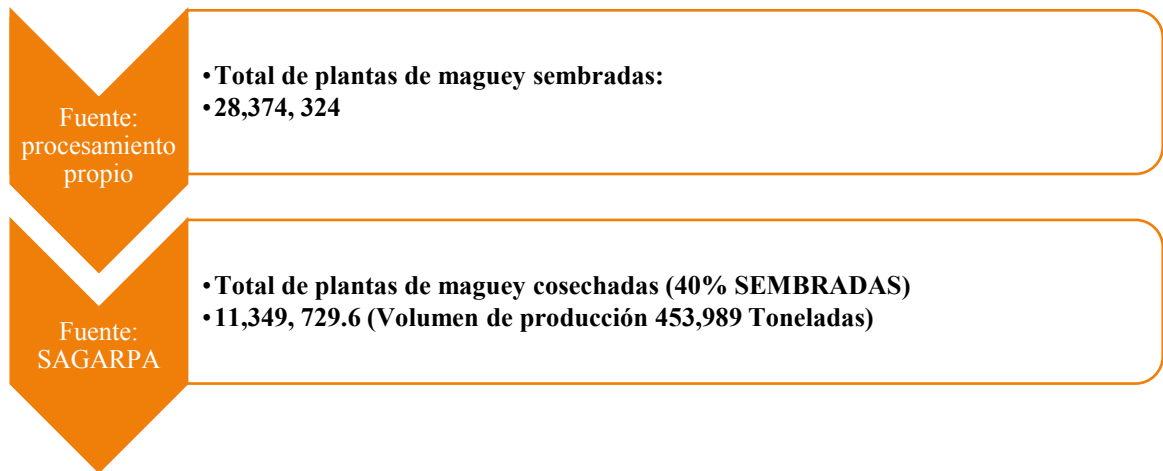
DIAGNÓSTICO DE LA CADENA DE VALOR MEZCAL EN LAS REGIONES DE OAXACA

2013	3,500,000.00
2014	2,500,000.00
2015	1,360,000.00

Fuente: Anexos estadístico de Informes de Gobierno Lic. Diódoro Carrasco (1992-1998),
Lic. José Murat (1998-2004) Lic. Gabino Cué (2010-2015)

Año	2010- 2011	2011- 2012	2012- 2013	2013- 2014	2014- 2015
Superficie cultivada de agave (Ha)	13,500	13,800	14,500	16,500	18,150
Precio por tonelada de agave (5 USD/ton)		75	95	230	360
Palenque en operación	400	400	420	450	504
Producción de mezcal (miles de litros)	810	3500	3,500	2,500	1,360
Empleos generados (en campo)	sd		2,800	30,000	31,300
Capacidad instalada de envasamiento (miles de litros)	sd	6,300	7,000	8,200	9,020
Litros envasados (miles de litros)	810	393	330	718	1,749
Marcas de mezcal existente (marcas)	sd	115	176	150	303
Exportaciones de mezcal (miles de litros)	336	648	700	900	1026
Ventas de exportación (miles de USD)	sd	1,900	3,500	8,100	13,652
Precio promedio de exportación (5 USD/litro)	sd	sd	9	9	38

Fuente: Informes de Gobierno Gabino Cué 2010-2016

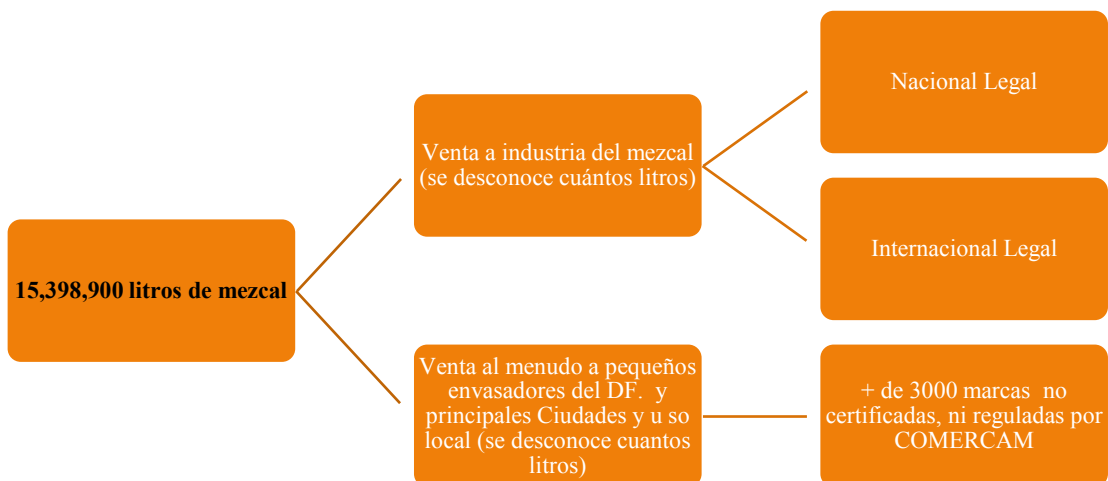


453989 TON - 300,000 TON (Venta Jalisco) = 153,989 TON

Para producción de mezcal en Oaxaca (Numero de Piñas 3,849,725)



PRODUCCIÓN DE LITROS DE MEZCAL
15,398,900
15.3 MILLONES DE LITROS



Destino del mezcal

8 La producción artesanal de mezcal

La producción artesanal del mezcal se realiza empleando herramienta y equipo rudimentario en pequeñas fábricas artesanales denominadas palenques. La producción artesanal tiene origen prehispánico, pero fue al parecer con la llegada de los españoles que se empezó la destilación con el uso del alambique de cobre.

En la producción artesanal, la cocción, **fase inicial** del proceso de transformación de piña a mezcal, se realiza en hornos rudimentarios contruidos con excavaciones cónicas y revestidos de piedras. La capacidad de estos hornos puede variar entre 3 y 7 toneladas de cabeza de piña. Para el calentamiento se emplea leña, puede ser de encino, mezquite o troncos de pino, esta se apila en el interior y se le prende fuego, cuando ha alcanzado fuego intenso se le acomoda piedra bola o piedra de fuego encima del fuego, transcurridas 6 o 10 horas, el calor de la combustión ha alcanzado entre 900 y 1,000°C, temperatura adecuada para empezar a colocar las hojas de los magueyes y encima las piñas que ya han sido cortadas en cuarterones. Enseguida se cubre con bagazo húmedo, sábanas de ixtle y tierra, que funcionan como una pared aislante para evitar la fuga de calor al medioambiente.



Horno revestido de piedras para la cocción de mezcal.

Después de tres o cuatro días, la cocción ha terminado y se procede a destapar el horno, retirando con palas

la tierra acumulada. Posteriormente, se extraen los trozos cocidos de agave y se parten en cuarterones para ser llevados al área de molienda. Para la fase de cocción se emplean por lo menos cuatro personas que cortan la leña, alimentan el horno, acomodan la piedra, parten las piñas y las acomodan en el interior. A estas personas se les paga con mezcal o con un sistema de pago que se denomina “mano vuelta” que significa ayuda mutua. Al final de la cocción los trabajadores que participaron también limpian el horno.

Entre los principales problemas que se presentan en la fase de cocción se pueden mencionar los siguientes: El uso de distintos tipos de leña con diferentes valores caloríficos, origina un mayor consumo de leña y un mayor tiempo para el calentamiento. Además, existe mayor consumo de leña debido a que el calentamiento es abierto al medio ambiente, situación que se vuelve crítica en época de lluvias o cuando baja la temperatura del medio ambiente. Otro problema, está relacionado es la calidad de cocción de la materia prima, algunas piñas se cuecen más que otras, inclusive, las piñas que quedan en contacto con las piedras excesivamente calientes se carbonizan provocando la cristalización de las mieles, las cuales ya no son aprovechadas para producir mezcal disminuyendo el rendimiento de la producción de mezcal.

La siguiente **fase de la molienda** consiste en moler las piñas una vez que se han enfriado. El objetivo de la molienda es deshebrar las pencas de maguey para extraer el jugo del agave. La molienda se realiza en una estructura circular de 3 metros de diámetro construida con piedra, la cual tiene una enorme rueda de aproximadamente 1 metro de diámetro y un peso aproximado de 700 kg (tahona) que es movida mediante un caballo, mula o burro. En esta fase se utilizan un biello o trinche para removiendo la materia prima e ir colocando los trozos de agave debajo de la rueda.



Al terminar esta fase, comienza la **fase de fermentación** donde el agave machacado y los jugos se transportan

a las tinajas de fermentación de madera o de cuero de animal con capacidad aproximada a 1,000 litros. En estas tinajas se añade aproximadamente 10% de agua en relación con el total de jugo y se deja reposar de 2 días. Después de 24 horas de iniciado el proceso de fermentación, el maestro mezcalero debe de controlar el crecimiento de los microorganismos (levaduras y bacterias) para para inhibir que los azúcares se transformen rápidamente en ácido acético (vinagre); esto lo realiza con la adición de agua fría y revolviendo la mezcla de las fibras. La fermentación se lleva a cabo entre 8 y 30 días dependiendo de la temperatura atmosférica (mayor temperatura acelera la fermentación). En ocasiones el maestro mezcalero suele añadir sulfato de amonio o cáscara de timbre para acelerar el proceso, si se siguen las dosis adecuadas no existe problemas ya que el fertilizante es consumido totalmente por las levaduras. Durante la fermentación las levaduras y algunas bacterias transforman los azúcares en alcohol etílico y otros productos volátiles como ésteres, furanos, cetonas, terpenos, entre otros. Estos productos deben de eliminarse durante la destilación para evitar toxicidad al ingerir la bebida.

La última etapa es la **destilación**, que consiste en un método químico de separación de sustancias utilizando el punto específico de ebullición que tiene cada sustancia. Se realiza mediante dos operaciones conjuntas: la evaporación y la condensación. En este proceso se separa el alcohol etílico de otros componentes incluida el agua. En una primera etapa del proceso, se aplica calor para alcanzar el punto de ebullición del alcohol etílico y que se convierta en vapor, luego mediante la condensación regresarlo al estado líquido y finalmente se recoge en un recipiente. Aunque se trata de dos operaciones vinculadas, cada una cuenta con su propio equipo que esté integrado en lo que se denomina *alambique* (*la montera, el turbante y el serpiente*) el cual puede ser de cobre o de acero inoxidable. Los alambiques tienen una capacidad para destilar de 300 a 350 litros.



Otro método de destilación en el mezcal artesanal es aquel que utiliza ollas de barro y un cazón de cobre para enfriar los vapores. En este tipo de destilación, la primera olla es el recipiente donde se deposita el producto fermentado, una segunda olla sin fondo sobre la primera olla, es el recepto de los vapores y el cazo de cobre con agua es el condensador. El principio es el mismo, separar el alcohol etílico de los jugos fermentados utilizando el punto de ebullición del alcohol etílico de 78°C , por debajo del punto de ebullición del agua. El método de control de estas temperaturas es parte del conocimiento del maestro mezcalero.

Cada lote tarda de 3 a 4 horas para dar lugar a un mezcal con dos grados distintos de alcohol, uno denominado puntas de tepache con un contenido que oscila entre 30 y 40°G.L. y el otro denominado colas de tepache con grado alcohólico que oscila entre 6 y 30°G.L. Algunos maestros mezcaleros terminan aquí el proceso de destilación, obteniendo un producto mezclando ambas fracciones. Otros productores llevan las colas de tepache a una segunda destilación para obtener otras dos fracciones, las cuales son mezcladas. Para lograr el grado alcohólico final, se mezclan las puntas del tepache con las puntas del refinado. Si estas dan un grado alcohólico mayor de 50°G.L. , se adicionan colas de refinado para obtener un mezcal entre 45 y 50°G.L.



De la casa de Don Amado. Mezcal ixcateco.

Fase en la Producción de Mezcal Artesanal	Equipo	Tiempo/Hr.
Cocción de la materia prima	1 horno de piedra	96
Molienda	1 molino chileno	16
Fermentación	Tinas de madera o de cuero de vaca	360
Destilación	Ollas de barro con cazón de cobre o alambique de cobre	20

TOTAL 492 HORAS

Una estimación de la producción de mezcal artesanal utilizando los datos referidos sobre Palenques activos en el Informe de Gobierno del Lic. Gabino Cué (2010-2015) y suponiendo datos constantes como el número de horneadas por año (8) y la capacidad de dos tipos de hornos: uno de 3 toneladas y otro de 7 toneladas, arrojaron los siguientes datos:

Año	2011	2012	2013	2014	2015
Palenque en operación. Informe Gobierno	400	400	420	450	504
Horneadas al año/palenque	8	8	8	8	8
Total de horneadas al año por total de palenques	3,200	3,200	3,360	3,600	4,032
Toneladas de piñas horneadas/año/horno de 3 ton. Min*	240,000	240,000	252,000	270,000	302,400
Toneladas de piñas horneadas/año/horno de 7 ton. Max**	560,000	560,000	588,000	630,000	705,600
Potencial producción de mezcal artesanal/horno 3 ton MIN	960,000	960,000	1,008,000	1,080,000	1,209,600
Potencial producción de mezcal artesanal/horno 7 ton. MAX	2,240,000	2,240,000	2,352,000	2,520,000	2,822,400
Producción de mezcal (litros). Informe Gobierno	810,000	3,500,000	3,500,000	2,500,000	1,360,000
Litros envasados (litros). Informe Gobierno	810,000	393,000	330,000	718,000	1,749,000
Exportaciones de mezcal (litros). Informe Gobierno	336,000	648,000	700,000	900,000	1,026,000

*Horno de 3 ton= 75 piñas

** Horno de 7 ton=175 piñas

La mínima producción de mezcal artesanal en palenque sería de 960,000 litros para el año 2011 y de 1,209,000 litros para el año 2015 utilizando hornos de piedra de 3 toneladas. Utilizando hornos de piedra de 7 toneladas, la producción máxima sería de 2,240,000 litros en 2011 y de 2,822,400 litros en 2015. Los datos sobre la producción de mezcal, litros envasados y exportaciones no indican si provienen de mezcal artesanal, mezcal industrial o de la sumatoria de ambos. No existen datos sobre los volúmenes de producción de mezcal en palenques.

El mezcal artesanal conlleva una serie de problemas debido a lo imperfecto y rustico de equipamiento utilizado para el proceso de transformación de maguey a mezcal que se traduce en un **bajo rendimiento en la producción de litros de mezcal**. El Plan Rector del Mezcal considera que las *prácticas tradicionales son ineficientes debido a que requieren infraestructura, materiales y equipo adecuado en el Palenque* y da como ejemplo los palenques en Ejutla y Miahuatlán que están menos equipados y requiere de 15 a 20 kg de maguey para un litro de mezcal, mientras que en Tlacolula, con un poco más de equipamiento, requieren 10 kg de maguey. Estos problemas son:

- ✓ El cocimiento del agave en los hornos cónicos de piedra y la destilación conlleva un alto consumo de leña. Según cálculos realizados por tesisistas del Instituto Tecnológico de Oaxaca /ITO, un horno con capacidad de **4 toneladas de agave y una producción de 400 litros de mezcal destilado utiliza 3 toneladas de leña, un litro de mezcal ocupa de 7 a 8 kg de leña.**
- ✓ La molienda con la Tahona produce un maceramiento no homogéneo y por lo tanto pérdida de jugo de agave.
- ✓ En la fermentación hay pérdida de jugo en las tinas de fermentación debido a que las maderas están unidas con alambón y no cierran herméticamente. De igual manera el alambique no emplea sellos herméticos para unir olla-montera-turbante-serpentín y hay fugas de vapor de alcohol que se disipan en el medio ambiente.
- ✓ Durante la destilación existe un **alto consumo de agua**, recursos naturales escaso en la región donde se crecen de manera natural los agaves. En la fase de condensación no se cuenta con un sistema de recirculación de agua para su enfriamiento, así que los productores, para obtener 300 l de mezcal, tiran aproximadamente 6,000 l de agua cuando esta alcanza una temperatura entre 70 y 80°C. Se calcula que la producción de **1 litros de mezcal utiliza 20 litros de agua.**
- ✓ Al final del proceso de destilación, el bagazo es tirado en terrenos o incluso en cuerpos de agua. Este producto denominado vinazas (producto de la destilación del mosto) es altamente corrosivo y contaminante del suelo y de las aguas y difícilmente es degradado por microorganismo debido a la acidez que tiene. Investigaciones recientes refieren que se puede usar para el cultivo de hongos, pero en condiciones de humedad, muy distintas a las región del mezcal.

Otra problemática de la producción del mezcal artesanal es que la **actividad palenquera en una actividad complementaria a otras actividades primarias**. La condición campesina de los productores y la necesidad de atender la tierra para generar productos destinados a la alimentación de sobrevivencia (maíz, frijol, calabaza y chile) o atender la ganadería, reduce la disponibilidad del mezcal para los envasadores. En época de siembra de maíz (junio a noviembre) la actividad de producción de mezcal es reducida, una razón que los productores argumentan es que la cosecha de maguey tiene que ser en la sequía porque tiene menor acumulación de agua.

Otro paquete de problemas están asociados con **la falta de organización y de cohesión social entre los palenqueros**. El palenquero actúa de manera solitaria apoyando la producción sólo en su estructura familiar que aparentemente le permite llevar una economía de sobrevivencia con la venta del mezcal a precios bajos y en condiciones precarias e irregulares. Esto ha generado un desorden en el Sistema Producto y ha propiciado la elaboración de mezcal sin un control y cumplimiento de las regulaciones necesaria por la Norma 070 SCFI.

El palenquero solitario enfrenta los siguientes problemas:

- Los palenques como personas físicas no cuentan con capacidades para solicitar apoyos gubernamentales de subsidio federal o estatal, por tal razón construyen el palenque con una mínima capitalización en infraestructura y servicios teniendo bajos rendimientos en la producción de mezcal.
- Los palenqueros no pueden acceder a programas de capacitación que les proporcionen herramientas técnicas y cognoscitivas para mejorar el rendimiento del agave y disminuir el costo de producción, así como aplicar métodos que reduzcan el gasto de leña y agua, salvaguardando el conocimiento y el arraigo de prácticas transmitidas de generación a generación.
- Existe una constante descapitalización (déficit que los productores de mezcal artesanal refieren

cuando hacen cálculos sobre la recuperación de los costos y la aportación de la mano de trabajo familiar que no se costea) del palenquero, debido a que los costos de producción de mezcal artesanal son altos y el precio de mercado es bajo cuando se vende a intermediarios y envasadores sin mediar un precio justo.

- El palenquero, por falta de recursos económicos no puede costear la **certificación de la COMERCAM** para verificar el cumplimiento de la NOM-070-SCFI y la trazabilidad del cultivo de agave. Bajo estas condiciones la venta de mezcal artesanal se realiza en la informalidad o en la clandestinidad, por lo regular a envasadores pequeños o medianos, a precios muy bajos y sin regulación y verificación de las condiciones fisicoquímicas. Los envasadores se encargan de solicitar permisos e inclusive la certificación y venderla. Este mezcal es vulnerable a ser adulterado.

El Plan Rector del Mezcal 2004 y 2014, reconoce que solo productores de mezcal vinculados con envasadores en calidad de proveedores o las organizaciones productoras de agave y mezcal, son las que tienen posibilidad de efectuar la certificación y que existe un gran volumen de mezcal no regulado que es comercializado bajo diferentes formas. En este sentido también existe un gran desconocimiento sobre lo que significa la certificación de la COMERCAM, pareciera que solo es un trámite para la venta del mezcal o un holograma que se da por análisis del contenido del mezcal, en realidad la función de la COMERCAM A.C. es proteger la denominación de origen y dar trazabilidad del mezcal desde el cultivo de agave hasta su envasado, es decir este organismo está en todo el Sistema Producto y juega un papel muy importante.

La apatía de los productores de mezcal artesanal para organizarse y actuar en solitario ha ampliado la brecha de **inequidad** con los otros eslabones del Sistema Producto Maguey Mezcal y de las condiciones históricas de marginación y pobreza que tienen.

Un problema muy importante y que requiere revisión, es el marco jurídico que involucra al Sistema Producto Maguey Mezcal para la producción artesanal de mezcal. Las principales Normas que hoy rigen el mezcal fueron planteadas, primero para la industria tequilera y luego para la producción industrial del mezcal y no se ajusta a las características y los valores específicos del mezcal artesanal, hoy muy demandados por el nicho de mercado. En este sentido generar Normas para la producción industrial y para la artesanal debería ser vinculante en el Plan Rector.

Un último problema que para el Plan Rector del Mezcal, es la amenaza que tiene el mezcal artesanal con el incremento de bebidas denominadas destilados de destilados de agave, bebidas que son elaboradas con una mezcla de alcohol de caña y de agave y que son ofertadas a un bajo precio y con una amplia disponibilidad. Un programa que difunda la cultura del mezcal e identifique con claridad un destilado de agave y una bebida con denominación de origen como es el mezcal podrá mitigar esta amenaza, desafortunadamente existe un proyecto de Norma que vendría a generar mayor confusión, se trata de la NOM-199-SCFI.

La producción de mezcal industrial se realiza en plantas que cuentan con infraestructura y equipo automatizado especializado para producir grandes volúmenes de la bebida alcohólica. El tipo de producción industrial lo conforma un reducido grupo de productores empresariales.



Tomado de portal Beneva <http://www.mezcalbeneva.com/tecnologia.html>

El proceso industrializado difiere del artesanal radicalmente, en el industrial se emplean máquina y equipo tecnificado, el proceso ocupa menos tiempo en el proceso de elaboración, hay mayor volumen de producción y se reduce el número de participantes en el proceso, por supuesto que es mucho más costoso ya que implica la adquisición del equipo, la construcción de la planta, el mantenimiento de equipo y el pago regular de salarios al personal que labora.

El proceso inicia con una partidora mecánica que rompe en fracciones la piña de agave (3 horas se procesan 4.5 toneladas de agave) para posteriormente llevarlas, con la ayuda de una banda transportadora, a la autoclave donde se realizará la cocción a base de vapor suministrado por una caldera, el proceso de cocción

dura aproximadamente de 9 horas. A las tres horas se hace una primera purga de las mieles amargas y a las 9 horas se abre la autoclave para liberar la presión interna y dejar un enfriamiento gradual. A las 12 horas de haber abierto la autoclave, cuando la temperatura se ha reducido a la mitad se descarga el agave cocido en una fosa receptora y se lleva al proceso de molienda.

La fase de molienda emplea una banda transportadora que conduce la materia prima a un molino de rodillos donde se desgarran y tritura la materia prima para extraer los jugos que salen separados de las fibras. Los jugos se conducen a una fosa de líquidos previamente colados. Después de que ha disminuido la temperatura de los jugos se bombea a los tanques de inoculación para iniciar la fermentación. Por lo regular se adiciona sulfato de amonio (fertilizante) para alimentar a los microorganismos y aumentar el crecimiento poblacional, posteriormente el producto inoculado es bombeado a los tanques de fermentación con capacidad aproximada de 15,000 litros y se agrega 50% de agua con relación a la cantidad de inoculados. Este inoculado permanece en el depósito durante 4 días donde se les está controlando la temperatura del mosto (25-30°).

En la etapa de destilación, se emplea grandes alambiques de acero inoxidable, el cual está constituido por el evaporador, la torre de rectificación, el condensador dividido en dos fracciones, el precalentador y el enfriador. Los vapores que logran salir de la columna, se condensan al contacto con los tubos internos del condensador que transporta agua refrigerante procedente de una torre de enfriamiento. Este gran alambique tiene una torre de rectificación para obtener un producto de mejor calidad mediante las evaporaciones y condensaciones de los productos.

Según la tesis de Morales R, 2008, los problemas del proceso industrial derivan de la inadecuación del equipo para el procesamiento del agave, señala que la autoclave no garantiza un cocimiento homogéneo y que no cuenta con aislantes térmicos lo que ocasiona mayor consumo de energía, que los molinos de rodillos proceden de la industria azucarera accionados y se corroen fácilmente con el jugo del agave causando desgaste e incrementando la frecuencia de mantenimiento, incluso menciona el aumento en el consumo de energía cuando los rodillos están desgastados y el agave necesita ser sometido a una segunda extracción con el objeto de obtener mayor cantidad de jugos.

El equipo de la molienda también presenta también problemas, las válvulas son comúnmente taponeadas con fibras y se necesita una línea de agua de enfriamiento (el jugo se extrae a una temperatura de 50°C) con su respectivo sistema de bombeo. Con respecto a los tanques de fermentación, estos no están diseñados para este tipo de producto, en sus vías de descarga se retienen aproximadamente 200 litros de mostos que no es aprovechado en los procesos siguientes. Para extraer este mosto es necesario que una persona se introduzca en el tanque y lo vacíe de forma manual empleando una cubeta, esta actividad es riesgosa para el empleado ya que existen gases producidos por las reacciones químicas y no hay ventilación.

En la fase de destilación, el problema se ubica en la falta de aislamiento térmico del evaporador y la pérdida de calor hacia el medio ambiente que repercute en un incremento en el tiempo de ebullición del alcohol. Otro problema es la limpieza de este equipo y un problema que redundará en la productividad del mezcal es el tiempo que se emplea para el mantenimiento de todo el equipo, en ocasiones es necesario suspender las actividades hasta una semana, por ejemplo, el lavado del evaporador y el precalentador se debe realizar cada quince días o cada que aumente el espesor de la pared del serpentín ocasionado por las incrustaciones de

mostos.

FASE	PRODUCCIÓN DE MEZCAL INDUSTRIAL	
	Equipo	Tiempo [h]
Cocción (desde la preparación de la materia prima)	1 seccionadora	10
	1 banda transportadora	
	1 autoclave	
Molienda	1 banda transportadora 1 molino de rodillos	3
Fermentación	1 tanque inoculación	136
	1 tanque fermentación	
Destilación	1 torre de destilación	9
		158 horas

10 Los planes rectores 2004 y 2014.

Para el Sistema Producto Maguey Mezcal, existen dos documentos rectores: el Plan Rector del Mezcal 2004 y el Plan Rector del Mezcal 2014. Para concretar el Plan Rector del Mezcal 2014 se realizó con antelación un diagnóstico que fue promovido por el Comité Oaxaqueño del Sistema Producto Maguey Mezcal A.C. Los dos planes rectores presentan diferencias significativas lo que comprueba el dinamismo del Sistema Producto Maguey Mezcal. A continuación, se presenta una tabla que muestra las diferencias.

Perfil del Plan Rector del Sistema Producto Maguey-Mezcal 2004	Perfil del Plan Rector del Sistema Producto Maguey-Mezcal 2014
OBSERVACIONES AL DOCUMENTO	OBSERVACIONES AL DOCUMENTO
El mismo documento conjunta el Diagnóstico y el Plan Rector del Sistema Producto Maguey Mezcal (SPMM)	El Diagnóstico del Sistema Producto Maguey Mezcal (SPMM) es un documento previo al Plan Rector
Es un documento con mucha información, pero un tanto dispersa y desorganizada.	La información de este documento está mejor organizada y sistematizada con respecto al 2004.
La tipología de productores de maguey se basa en la producción de planta, por lo que en cada las categorías mezclan productores	La tipología de productores que presenta se basa en la superficie cultivada por productor, lo que permite diferenciar de manera clara los pequeños propietarios

No hay en este documento aún una valoración del mezcal artesanal,

pobres de los que tienen mayores propiedades (medios y grandes propietarios).

Al mezcal de los pequeños productores se le considera como una producción de bajo rendimiento y de mala calidad. Se afirma que la calidad y propiedades del mezcal de los palenques es muy variable y es necesaria la rectificación para obtener un mezcal de calidad.

Maneja a los productores de hijuelos como actores diferenciado dentro de la cadena, reporta 8 viveros en el estado de Oaxaca con precios que van de 1.50 a 2.00 pesos por plántula exclusivamente de maguey espadín.

Resalta como uno de los actores de la cadena productiva a los envasadores pequeños de escaso capital sin infraestructura adecuada.

Toma en cuenta los mezcales artesanales en el contexto de la efervescencia del comercio y mercado de estos mezcales rústicos.

Culpa a los compradores de Jalisco de la “crisis “de abasto de maguey en Oaxaca y del alza de los precios del mismo.

La calidad está basada en las propiedades organolépticas particulares y diferenciadas de los mezcales (valoración de su heterogeneidad).

Acusa a los pequeños productores de maguey de estar en contra de la cadena productiva de mezcal de Oaxaca, al vender el maguey sin más trámite a los de Jalisco.

Valora la diversidad de los mezcales, pero también le preocupa la calidad de los mismos, sigue planteando la necesidad de tecnificar los palenques.

Plantea, que la firma de contratos o convenios con los fabricantes de mezcal de Oaxaca, bloquear la venta de maguey a los fabricantes de tequila de Jalisco.

No trata nada acerca de los pequeños envasadores rústicos de mezcal.

El documento recomienda la homogeneización del mezcal (rectificación o doble destilado) como una garantía de mejora de la calidad del mezcal.

El consumo de maguey para Jalisco ya no es sólo para la fabricación de tequila, sino también de mieles e inulina. Es la industria del agave.

Privilegia la homogeneización del mezcal como una forma de mejorar la calidad del mezcal producido en condiciones rústicas.

Básicamente existen dos tipos de productores: los primeros son **industriales** que emplean equipos de gran capacidad y procesos automatizados; y, por otro lado, los pequeños productores **artesanales** en sus diferentes variantes, conocidos comúnmente como palenqueros.

Hace un énfasis muy marcado en el problema de las mezclas en frío (alcohol de caña + mezcal de baja graduación como las famosas “colas del mezcal” también llamadas “sishe”).

El enlace que existe entre los eslabones de la cadena es infimo, ya que la mayor parte de ellos se encuentra desarticulado,

Plantea como problema a la carga fiscal y normativa que hay sobre el mezcal y que en particular afecta a los envasadores.

Se considera que un productor de maguey puede ser también productor de hijuelos, de mezcal, envasador y comercializador, o sólo productor de maguey y de mezcal, de este modo un solo actor puede abarcar uno o varios eslabones de la cadena productiva.

OBJETIVOS

Objetivos Generales

- Elaborar un diagnóstico de la cadena productiva del sistema-producto maguey-mezcal.
- Que el diagnóstico de **la cadena productiva del sistema-producto maguey-mezcal**, contenga los elementos y criterios suficientes para el diseño de un plan rector y para la elaboración de un programa operativo de 2004 y años subsecuentes.

Objetivos específicos:

- Incorporar la participación de los productores y sus organizaciones, en la elaboración del diagnóstico de la cadena productiva del sistema-producto maguey-mezcal
- Definir los lineamientos de estrategia para el desarrollo de la cadena productiva, al corto, mediano y largo plazo.
- Respalda y enmarcar programáticamente las propuestas de inversión de las organizaciones de productores del Consejo Oaxaqueño del Maguey y Mezcal A. C. (COMMAC)
- Identificar ideas de proyectos productivos vinculados con los eslabones de la cadena productiva, y su alcance local, Regional y Estatal.

OBJETIVOS

Objetivo general

Actualizar el esquema estratégico y líneas de acción que debe seguir el **Comité Sistema Producto Maguey Mezcal** en el estado de Oaxaca, a través del análisis de la problemática y el contexto actual, en donde se planteen acciones específicas y proyectos estratégicos con la participación de los distintos actores de la cadena productiva.

Objetivos específicos

- a) Revisar la problemática actual planteada en el Diagnóstico Actualizado del Sistema Producto, obtenida a través de talleres en donde éstos externen sus necesidades y posibles soluciones
- b) Actualizar el plan estratégico para el Sistema Producto Maguey Mezcal en el estado de Oaxaca
- c) Diseñar un plan de acción con proyectos necesarios para impulsar el desarrollo sustentable de cada uno de los eslabones de la cadena productiva maguey mezcal en el estado de Oaxaca.

Misión y Visión del Sistema Producto Maguey Mezcal en el estado de Oaxaca

Visión: Ser una organización incluyente, donde estén representados los eslabones que participan en la cadena productiva Maguey Mezcal en la entidad, que oferte productos de calidad en distintos nichos de mercado, tanto nacionales como internacionales que contribuye al desarrollo competitivo y sustentable de la cadena productiva.

Misión: Ser un grupo interdisciplinario que busca mejorar continuamente mediante la integración de los diferentes eslabones de la cadena Maguey Mezcal, apoyando y promoviendo el desarrollo sostenible de los productores de maguey, de mezcal, envasadores y comercializadores en la entidad, a través del posicionamiento del mezcal en mercados bien remunerados.

METODOLOGÍA

- 1) Capacitación y adiestramiento del equipo técnico respecto a la metodología, aplicación de instrumentos e integración con los productores
- 2) Realización de recorridos de reconocimiento de la región y definición de rutas
- 3) Diseño de los instrumentos de recolección de información
- 4) Prueba en campo de los instrumentos de recolección de información y ajuste de éstos

METODOLOGÍA

Un instrumento importante para la realización de este documento, fue la información recopilada a través de los diferentes actores del sistema producto maguey mezcal. Esta información se derivó de talleres de planeación participativa, que tuvieron como objetivo la contribución de los involucrados en la cadena; con el propósito de que exteriorizaran los problemas y perspectivas de solución sentidas, así como posibles proyectos que deben llevarse a cabo en el corto,

5) Determinación del tamaño de la muestra estadísticamente representativa

6) Definición de un programa de trabajo de campo

7) Aplicación en campo de instrumentos de recolección de información

En el trabajo de campo se aplicaron 256 encuestas a productores de maguey, lo que representa el 4% del total de productores determinado por ICAPET -1999.

mediano y largo plazos para fortalecer la competitividad del Sistema Producto. Para ello, se realizaron trece talleres atendiendo las regiones y distritos en diferentes sedes. Adicionalmente, se realizaron entrevistas particulares a envasadores, comercializadores, exportadores e importadores de mezcal, y participantes (productores y consumidores) en ferias y exposiciones relacionadas con esta bebida, realizadas del mes de julio a septiembre de 2014, tanto en la ciudad de Oaxaca de Juárez como en la Ciudad de México.

ESLABONES DE LA CADENA

Los eslabones de la cadena productiva el Sistema Producto Maguey-Mezcal son cuatro:

1. Producción de Maguey
2. Producción De Mezcal
3. Envasamiento de Mezcal
4. Comercialización del Mezcal

Predominan pequeñas fábricas de mezcal artesanal, poco eficientes, descapitalizadas, desorganizadas, y carentes de mecanismos de participación en los mercados; también hay predominio de pequeñas plantas de envasamiento, igualmente descapitalizadas, carentes de infraestructura.

TIPOLOGIA DE PRODUCTORES

Productores de Maguey - Se identificaron tres tipos de productores según su capacidad de producción, los productores “*pequeños*” son aquellos que tienen una **producción menor a 1,000 litros por año**, los productores “*medianos*”, producen de **1,001 a 5,000 litros de mezcal por año** y los productores “*grandes*”, producen **más de 5,000 litros de mezcal por año**.

Los **productores “*pequeños*”** son aquellos que poseen de 100 a 2,000 plantas.

Los **productores “*medianos*”** están en el rango de 2,001 a 4,000 plantas.

Los **productores “*grandes*”** son aquellos con más de 4,000 plantas.

Tamaño de la explotación: El 41 % de los productores son “*grandes*”, el 40 % son “*pequeños*”, los “*medianos*” representan el 19 % del total de

ESLABONES DE LA CADENA

En la cadena productiva maguey-mezcal intervienen **eslabones directos** (agentes económicos centrales):

1. Producción de hijuelos
2. Producción de Maguey
3. Producción De Mezcal
4. Envasamiento de Mezcal
5. Comercialización del Mezcal

Hay **agentes indirectos** que coadyuvan en el proceso productivo, como son las instituciones y los organismos reguladores. También puede haber un solo actor que abarque uno o varios eslabones de la cadena productiva (**articulación vertical**).

TIPOLOGIA DE PRODUCTORES

Dentro de los **eslabones directos** de la cadena del Sistema Producto Maguey Mezcal (SPMM), se plantea una tipología para los productores de maguey y para los de mezcal (eslabones 2 y 3):

1) Tipología de los productores de maguey: Se basa ya no en la cantidad de maguey sembrado, sino en la superficie de tierra sembrada y el ingreso que se obtiene de esta, así e tienen:

Productores de subsistencia con producción de maguey – Menos de 3 ha al cultivo; los **ingresos** son **menores a 2,600 pesos mensuales**, no alcanzan para cubrir las necesidades de una familia de cuatro integrantes; su principal ingreso es la venta de su fuerza de trabajo y la venta mínima de maíz, frijol o calabaza. Son el **84% de productores**, con una **superficie de 4,231 ha**, en la “Región del Mezcal”.

Productores de maguey de baja escala productiva – Superficies menores a 6 ha, la producción de

productores, la situación de 2004 contrasta con la existente en el año 2000:

Productores de Mezcal - Se identificaron tres tipos de productores según su capacidad de producción:

Los **productores “pequeños”** son aquellos que tienen una producción menor a 1,000 litros por año. Del total de productores de mezcal, los “pequeños” representan el 29%.

Los **productores “medianos”**, producen de 1,001 a 5,000 litros de mezcal por año. Representan. Representan el 35% del total de productores.

Los **productores “grandes”**, producen más de 5,000 litros de mezcal por año. Estos alcanzan el 36% del total de productores.

Densidad de siembra: el 92% de los productores “pequeños” aplica densidades de siembra de media a alta (de 800 a más de 2,000 plantas por hectárea); el 75% de los productores “medianos” aplica densidades altas, (más de 2,000 plantas por hectárea); y el 63% de los productores “grandes” aplica densidades altas.

Participación en la producción: Los **productores “grandes”** acumulan el **94% de la producción** de mezcal; los **productores “medianos”** el **5%** y los **productores “pequeños”** sólo el **1%**.

Organización: El 48% del total de productores, están incorporados a alguna organización, y el 52% restante, no están organizados.

Propiedad de la fábrica: De los palenques en funcionamiento, el 33% son trabajados exclusivamente por su propietario; el 8% se dan en alquiler y el 59% son trabajados por su propietario y a la vez son alquilados a otros productores de mezcal

Capacidad de producción: El 37% de los “grandes” productores de mezcal, tiene una capacidad de producción de más de 5,000 litros anuales, en tanto que los “pequeños” productores de mezcal, que producen menos de 1,000 litros al año, representan el 29% del total.

Transporte: El 52% de los productores de mezcal cuentan con transporte propio; (Camionetas de 3 toneladas y otros vehículos automotores, bestias de carga ó carreta tiradas por bueyes, etc.)

Envasadores de Mezcal – Existen **43 plantas de envasamiento** de mezcal producido en Oaxaca; de éstas, 23 están ubicadas en el distrito de Tlacolula, 10 en el distrito Centro, 2 fuera del estado (Ciudad de México y Tehuacán) y 8 distritos (Ejutla, Ocotlán,

agave no es la actividad principal. **Ingreso de unos 5,000 pesos mensuales**, con una **densidad promedio de 1,740 plantas por ha**, equivalente al salario mínimo diario para una familia de cuatro integrantes (muy bajo). Suman **12% de productores**, con alrededor de **2,094 hectáreas** de la región.

Productores de maguey de escala productiva media - La producción de maguey puede ser su principal fuente de ingresos, cuentan con superficies **menores de 22 hectáreas, pero mayores a 6 ha**; con **ingresos de hasta 20,000 pesos mensuales**, lo que puede considerarse como unidades de producción empresariales de nivel medio. Representan **4% de los productores** en la “Región del mezcal” con unas 1,573 ha.

Productores de maguey de escala productiva alta - Con **superficies mayores a las 22 ha**; **ingresos mensuales** por esta actividad oscilan **entre los 20,000 y 80,000 pesos mensuales**; el agave que producen es la materia prima utilizada en sus fábricas de mezcal. Estos productores sólo **representan 0.3% del total** y suman **551 ha**.

2) Tipología de los productores de mezcal: No se incluye a los productores industriales.; se estima que existen alrededor de **1000 productores de mezcal** en los distritos de Ejutla, Ocotlán, Tlacolula, Miahuatlán, Zimatlán, Sola de Vega, Yautepec, Sierra Norte y Mixteca. Para el mezcal elaborado por métodos tecnificados (industrial), existen tres plantas industriales, que, en orden de importancia, son: Casa Armando Guillermo Prieto, Benevía y Fandango.

Los productores de mezcal (artesanal) se ubican, considerando su nivel tecnológico de la manera siguiente:

Artesanal con actividades manuales - Predominan actividades manuales, en la molienda, sobre canoas de piedra o madera; hornos con o sin revestir de piedra, uso de leña para el horneado y para destilación, fermentación en tinajas de piedra, cuero, cemento o madera, **capacidades de horno de 1 a 9 toneladas y rendimientos de 11 a 35 kg de piña por litro**, de acuerdo a si es producción de alambique o en olla de barro.

Artesanal con sistema tradicional - La molienda es con molino chileno, cocción en hornos con o sin revestir de piedra, uso de leña para la cocción del maguey y para destilado, fermentado en piletas de cemento, tinajas de cuero, tambos de plástico, en su mayoría tinajas de madera, hornos con capacidades de 1 a 35 ha; rendimientos de **6 a 20 kg de piña por litro de mezcal** de acuerdo al equipo de destilación utilizado (alambique u olla de barro)

Etla, Juchitán, Tamazulapan, Yautepec y Miahuatlán) cuentan con una planta envasadora. Existen **80 marcas de mezcal envasado**, algunas de las cuales no cuentan con registro ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI).

La **capacidad instalada total** de las envasadoras existentes es de **3'927,000 litros**, y la capacidad **utilizada** es de **1'800,000 litros**, esto representa el 46% de la capacidad instalada. (pág. 71)

Artesanal con innovaciones tecnológicas - Innovaciones en cualquier etapa. Productores que usan gas para destilación; la molienda con maquinaria, la fermentación en tinajas de plástico o madera protegidas de la intemperie, hornos revestidos de piedra y quizá con diseño para mejorar su eficiencia energética; capacidad de 1 a 15 ton.; **rendimiento de 6 a 20 kg de piña por litro de mezcal** de acuerdo al equipo de destilación utilizado y la especie de agave empleada.

ORGANIZACIONES DE APOYO Y GESTIÓN

Existencia de los siguientes organismos:

1. **Consejo Oaxaqueño del Maguey y Mezcal A. C. (COMMAC).**
2. **Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal A.C. (COMERCAM).**
3. **Patronato Nacional de la Industria del Mezcal A. C.**

FORMA DE PRESENTACIÓN DE PROBLEMÁTICA

Presenta primero un listado de problemas por cada uno de los eslabones de la cadena productiva: Producción de maguey, Producción de Mezcal, Envasado y Comercialización.

Posteriormente expone una “*Matriz de Problemática*”, con los mismos problemas ya enlistados asociados a un conjunto de *Propuestas* e instituciones responsables para cada uno de los cuatro eslabones de la cadena productiva de maguey-mezcal.

Presenta un análisis de mercado carácter meramente cualitativo basado en los tipos de oferta y de la demanda de ambos productos para maguey por piña y por peso de 1995 a 2004 y para mezcal en su venta predominante por las pequeñas fábricas a granel y envasado, así como las calidades del mezcal ofertado por distrito y los precios. En el análisis de Consumo Intermedio describe la problemática con los tequileros de Jalisco. Y en el Consumo final hace el análisis en función del llamado Consumo Nacional Aparente. En el análisis del Consumo Local y Estatal donde prevalece de las llamadas “mezclas en frío” (alcohol de caña + mezcal de baja graduación o

ORGANIZACIONES GREMIALES DE APOYO Y GESTIÓN

Menciona los siguientes organismos:

1. **Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal A.C. (COMERCAM)**
2. **Comité Oaxaqueño del Sistema Producto Maguey Mezcal A.C.**
3. **Cadena Productiva Maguey Mezcal de México A. C.**

FORMA DE PRESENTACIÓN DE PROBLEMÁTICA

La problemática se presenta de acuerdo a la recopilación y análisis de la información, de talleres y entrevistas realizadas a envasadores, comercializadores, exportadores, importadores y consumidores.

La metodología seguida es el *Árbol de Problemas* y *Árbol de Objetivos* (participativos) para magueyeros, para palenqueros, para envasadores – comercializadores, para la normatividad, y para el sistema producto en general. Presenta también una Matriz de Marco Lógico para mostrar las necesidades de inversión, el fin, propósito, componentes y actividades a llevar a cabo para el cumplimiento de su misión y visión.

Resaltan diversos problemas que no permiten el desarrollo del Sistema Producto, como la escasa articulación entre la cadena productiva, la falta de información veraz y disponible, la escasa vinculación del Sistema Producto con Instituciones de Investigación, la carencia de presupuesto y financiamiento, la escasa vinculación con instituciones gubernamentales, la falta de fortalecimiento del COMERCAM, el ínfimo

“colas”) que se venden a granel y los envasados principalmente de las marcas: “Oro de Oaxaca”, “Beneva”, “De la Vega”, “Tehuana”, “Donaji”, “Cortijo” y “Señorio”

conocimiento de la normatividad, la baja sustentabilidad y rentabilidad en la producción de agave y mezcal, el limitado desarrollo del eslabón de envasadores y comercializadores, la mala imagen del mezcal en el mercado, la falta de crecimiento del mercado del mezcal y sus ventas.

Las producciones de otros estados, como el de la industria tequilera, la de jarabes y fructooligo sacáridos, afectan el comportamiento de precios en Oaxaca.

PRESENTACIÓN DE ESTRATEGIAS Y ACCIONES

Hace un análisis de Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) para los productores de maguey, los de mezcal y los envasadores FODA participativo.

PRESENTACIÓN DE ESTRATEGIAS Y ACCIONES

El esquema estratégico de este documento contiene diez temas generales en los que deben de realizarse las acciones para el desarrollo del Sistema Producto

Estrategias y líneas de acción

Se presentan un cuadro con las Estrategias, Líneas de Acción e Instituciones Participantes, en el que establece 9 Estrategias: Investigación y transferencia de tecnología, padrón de productores y levantamiento de predios, Conservación de recursos naturales y biodiversidad, agronegocios, transformación agroindustrial, certificación de calidad, fitosanidad, usos alternativos al maguey y financiamiento. Asociadas a 42 líneas de acción.

Posteriormente hace un planteamiento de propuestas generales para la producción de maguey, para la de mezcal y para el envasamiento y la comercialización; entre las que destacan: Modernización de palenques, definir esquemas de vinculación: mezcateros- envasadores, combate a la presencia de “aguardientes”, creación de empresas integradoras, apoyar a los productores y envasadores para su ingreso al COMERCAM, modificación del régimen fiscal para envasadores, diseñar y emprender campañas promocionales para la comercialización, entre otras. Presenta asimismo tres proyectos específicos: Establecimiento de 5 lotes de reproducción y viveros, rehabilitación de palenques, plantas homogeneizadoras y envasadoras de mezcal, campañas de publicidad en EU, Europa y países asiáticos (ej. Taiwán), etc. y proyecto alternativos para la producción de jarabes, mieles, inulina y esteroides.

Estrategias y líneas de acción

Los proyectos y líneas de acción que se proponen en este Plan Rector son para el corto. Mediano y largo plazos, muchas de estas actividades deben actualizarse, como lo son los padrones de productores de maguey y mezcal y los sistemas de costos y precios.

En este esquema estratégico se priorizan las siguientes líneas de acción: Investigación sobre la diversidad de agaves y sus poblaciones en Oaxaca; los principales proyectos son: Investigación sobre la diversidad de agaves y sus poblaciones, estudios para el conocimiento de los eslabones de la cadena; estudios de mercado para maguey, mezcal y otros usos potenciales del agave; Perfeccionamiento del modelo de gestión y organización del Comité; sus proyectos son: generación de convenios de colaboración; desarrollo del esquema de evaluación y seguimiento; diseño y cálculo de indicadores; perfeccionamiento del Proceso Productivo en los eslabones del sistema producto; mejoramiento de los procesos productivos para maguey y mezcal; generación de la planificación de las plantaciones y disponibilidad de agaves; capacitación constante a los miembros del sistema. Generación de centros para la propagación y uso sustentable de la diversidad de agaves en la entidad; Encadenamiento productivo, que incluye desarrollo de esquemas para el crecimiento planificado de la cadena; desarrollo de infraestructura básica; Adecuación sobre el estado

básico de acondicionamiento de palenques; Planeación de mercado; Generación de convenios de colaboración; principalmente.

11 La comercam a.c.: única entidad reguladora del mezcal

La Región del Mezcal fue declarada mediante la expedición del Decreto publicado en el Diario Oficial de la Federación de fecha 28 de noviembre de 1994. Según el texto de la Resolución, se requería la creación de la Norma Mexicana y del organismo acreditado para evaluar la calidad de la bebida, para que la ejecución de la Resolución se aplica. Fue así, como en diciembre de 1997, un grupo de personas deciden constituir el Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal/COMERCAM A.C. con la finalidad de participar en la convocatoria de elección del *organismo de evaluación de conformidad* para la NOM 070 SCFI. Después de un largo proceso, el 7 de abril del 2003, la COMERCAM AC. recibe mediante el Oficio No. 03OC0003, la acreditación de la Entidad Mexicana de Acreditación A.C./EMA para ser el organismo designado para evaluar la conformidad de la norma oficial NOM-070 SCFI 1994, Bebidas alcohólicas-Mezcal-Especificaciones; y el 28 de abril del 2003 la Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía emite la aprobación Núm. 33/03 confirmando las facultades de esta asociación civil para certificar la bebida alcohólica denominada “mezcal”. Finalmente, el 9 de diciembre del 2003 se publica en el DOF el aviso por el que se da a conocer la acreditación y aprobación de la COMERCAM como organismo de certificación de producto Mezcal. A partir de esta fecha todo mezcal debe de ser certificado por la COMERCAM A.C. para ser legalmente mezcal y sujeto a comercialización.

La COMERCAM A.C. es un organismo muy importante para el Sistema Producto, ya que es la responsable del cumplimiento de la trazabilidad del maguey en la cadena productiva para elaborar el mezcal que asegura la protección de la Denominación de Origen, y la verificación de las condiciones fisicoquímicas de la bebida como lo precisa la NOM-070-SCFI con la aplicación del holograma en la botella. La condición de asociación civil lo limita en un presupuesto constante y por lo tanto tiene limitaciones presupuestales. La organización tiene que procurar fondos del gobierno federal, estatal o privado o a través de los servicios. Una manera de acceder a recursos económicos son las cuotas y el pago que se realiza para:

- El registro de agave (Formato FC-61)
- Pago de los asociados (Formato FG-181)
- Registro de Fabrica o Palenque (Formato FQ-181)
- Registro de instalaciones (Formato FC-27)
- Pago por dictamen de viabilidad (Formato FC-65)
- Pago por el uso de la Denominación de Origen (IMPI-00-007-2012)
- Certificado NOM para comercialización nacional a granel de mezcal 100% agave.
- Certificado de la planta envasadora con palenque certificado (FC-73-02)
- Certificado de la planta envasadora con palenque no certificado (FC-69-02)
- Pago por solicitud de envasado nacional y emisión de certificado (Formato FC-72)
- Pago por solicitud de Dictamen de cumplimiento con la NOM y emisión de Certificado de exportación (Formato FC-70)

En la tabla a continuación se refieren los costos por cada trámite.

Cuadro 6.- Trámites y costos para la certificación del *Agave* y del mezcal

Trámite	Descripción	Costo (pesos)	
Producción de <i>Agave</i>	Los productores de <i>Agave</i> deben asociarse al COMERCAM y llenar el formato para el registro de sus predios con plantaciones. Este costo es por parcela registrada.	500	
Producción de mezcal	1. Los productores se pueden asociar al COMERCAM como productor de <i>Agave</i> y mezcal o sólo como productor de mezcal. Más el pago por anualidad. En caso de producir <i>Agave</i> y mezcal únicamente se paga la cuota de productor de mezcal.	(Inscripción) 2,000	
		(Anualidad) 1,500	
	2. Los productores deben registrar las instalaciones de su palenque. Al formato se debe anexar una copia de la escritura o contrato de arrendamiento, así como el croquis de ubicación micro y macro del palenque, y un plano de distribución de equipos dentro del mismo		
	3. El productor debe solicitar el dictamen de viabilidad y pagar una de las dos cuotas, más los viáticos del verificador. Se verifica que el producto elaborado cumpla con las especificaciones establecidas en la NOM-070 vigente y que se encuentre dentro del área comprendida por la Denominación de Origen Mezcal.	8,400 (asociado)	12,000 (no asociado)
	4. El productor debe solicitar y entregar el Programa de trabajo en la fábrica de producción.		
	5. Los productores de mezcal deben llenar otro formato para obtener una tarjeta del COMERCAM con el nombre del paraje o predio, número de registro y nombre del productor o dueño de los agaves.»; Costo por tarjeta, este pago se realiza únicamente por aquellos que no están asociados al COMERCAM.	20 (Únicamente no asociados al COMERCAM)	
	6. Una vez terminada la horneada, el productor debe tomar una muestra del mezcal obtenido y enviarla para su análisis fisicoquímico a un laboratorio acreditado.	*1,693 **1,386	*1,624
	El costo varía según el método de análisis, y el laboratorio. (Fuente: COMERCAM; http://www.crm.org.mx/ ; octubre 2013.)	Laboratorio de prueba. CENCON, México, D.F. *Método cromatográfico **Método químico	Laboratorio de prueba. CRT, Zapopan, Jalisco
	7. Si el análisis cumple con las especificaciones fisicoquímicas de la NOM-070, la Unidad de Verificación del COMERCAM emite un Dictamen de Viabilidad.		

DIAGNÓSTICO DE LA CADENA DE VALOR MEZCAL EN LAS REGIONES DE OAXACA

	8. Con el Dictamen el productor acude al IMPI para solicitar la “Autorización de Uso de Denominación de Origen Mezcal”	752 (sin IVA)	872 (con IVA)
	Una vez autorizado, el IMPI emite un oficio asignando un número de autorización para el uso de la DOM, en este oficio se establece el periodo de vigencia, por lo que cada cierto número de años se deberá renovar dicha autorización.		
	9. Con el oficio anterior, el productor de mezcal acude ante el COMERCAM para solicitar la emisión de “Certificado NOM” para comercialización a granel, con vigencia de 6 meses.	700 (asociados)	900 (no asociados)
	10. Toda vez que el productor desee vender su mezcal a granel deberá realizar, nuevamente, un análisis de laboratorio por cada lote a comercializar, a fin de poder obtener el Certificado de Comercialización a granel.	*1,693 **1,386	*1,624
	11. El productor de mezcal debe pagar el “Seguimiento del certificado”: por litro de mezcal producido a 45% alcohol volumen (a granel); el costo está en función de los litros producidos* Si el mezcal se obtiene a 52% Alc. Vol. los verificadores hacen la conversión a 45% aumentando el número de litros.	Montos por litro Litros producidos Asociados / No asociados Hasta 1,000 0.40 0.70 1,001-2,500 0.45 0.75 2,501-5,000 0.50 0.80 5,001-10,000 0.55 0.85 > 10,000 0.60 0.90	
	La emisión de constancias por pertenencia al COMERCAM tiene un costo por cada documento emitido de:	80 (asociados)	160 (no asociados)
	Cada lote de mezcal producido debe ser asistido por un verificador, al cual se le paga su pasaje y comida. Por visita extra para vigilancia del producto certificado se paga por día más los viáticos del verificador	150	
Envasadores y Comercializadores	1. Los productores de mezcal también se pueden registrar ante COMERCAM como asociados de los siguientes eslabones en la cadena productiva (envasador y comercializador). En caso que se desee obtener el registro de asociado ante COMERCAM únicamente como envasador o comercializador, se deberá realizar el mismo pago que los productores que abarcan toda la cadena.	(Inscripción)	10,000
		(Anualidad 1er año)	10,000
		(Anualidades siguientes)	2,500
	2. Aquellos que deseen registrarse como envasadores de mezcal deberán registrar las instalaciones empleadas para dichos fines. Y solicitar ante el IMPI la inscripción de un permiso otorgado por el usuario autorizado (productor de mezcal) para usar la Denominación de Origen Mezcal.	605 (sin IVA)	702 (con IVA)
	Para este registro ante COMERCAM, los envasadores incluyen una copia de la escritura o contrato de arrendamiento, el croquis de micro y macro localización del palenque, un plano de distribución de equipos, la copia		

DIAGNÓSTICO DE LA CADENA DE VALOR MEZCAL EN LAS REGIONES DE OAXACA

	del título de marca ante IMPI, el Convenio de Corresponsabilidad envasador-comercializador y productor de mezcal certificado autorizado por el IMPI, tres juegos de etiquetas con la contraseña correspondiente a la NOM-106-SCFI-2000.																	
	3. La etiqueta debe cumplir con la NOM-030-SCFI-2006 y ostentar la contraseña oficial, misma que otorga la Unidad de Verificación del COMERCAM. De manera conjunta, se debe Solicitar la Autorización de uso de marca e imagen corporativa COMERCAM.																	
	4. En caso de trasladar mezcal desde el palenque hasta el lugar donde se realizará su envasado deberá estar un verificador presente. El costo por la vigilancia en el traslado y/o transacción comercial es (más el pasaje y comida del verificador):	500 (asociados)	600 (no asociados)															
	5. Asimismo, durante el envasado de mezcal deberá estar presente un verificador. En caso de realizarse el ajuste del grado alcohólico, la homogeneización y el muestreo del mezcal se deberá llenar un formato, o en su caso, durante el llenado y vaciado de barricas deberá llenarse el formato, en ésta última deberá cubrirse la cuota del “Paquete de maduración	350 (asociados)	450 (no asociados)															
	Adicionalmente, se paga una cuota por litro de mezcal envasado, ya sea: envasado para exportación “Dictamen de Cumplimiento con la NOM” o envasado nacional “Seguimiento del certificado NOM”. Además, en cualquiera de las operaciones anteriores deberán pagarse los viáticos del verificador en cada visita.	Montos por litro Litros produc. Asociados / No asociados <table><tr><td>Hasta 1,000</td><td>0.40</td><td>0.70</td></tr><tr><td>1,001-2,500</td><td>0.45</td><td>0.75</td></tr><tr><td>2,501-5,000</td><td>0.50</td><td>0.80</td></tr><tr><td>5,001-10,000</td><td>0.55</td><td>0.85</td></tr><tr><td>> 10,000</td><td>0.60</td><td>0.90</td></tr></table>		Hasta 1,000	0.40	0.70	1,001-2,500	0.45	0.75	2,501-5,000	0.50	0.80	5,001-10,000	0.55	0.85	> 10,000	0.60	0.90
Hasta 1,000	0.40	0.70																
1,001-2,500	0.45	0.75																
2,501-5,000	0.50	0.80																
5,001-10,000	0.55	0.85																
> 10,000	0.60	0.90																
	6. Holograma del COMERCAM referente a la certificación de cumplimiento con la NOM-070-SCFI-1994	0.60 (por botella).																
	7. El mezcal envasado que se comercialice dentro del país deberá contar con el “Certificado NOM para comercialización nacional”, dicho certificado tiene validez por seis meses	700 (asociados)	900 (no asociados)															
	En caso de vender el mezcal en el extranjero, es necesario contar con el “Certificado para Exportación”, el cual tiene una validez de 30 días	600 (asociados)	700 (no asociados)															
	En caso de no haber comercializado el producto en ese tiempo, se debe renovar el certificado y pagar una cuota	150 (asociados)	200 (no asociados)															
	La emisión de constancias por pertenencia al COMERCAM	80 (asociados)	160 (no asociados)															

Adaptado del *Diagnóstico del Sistema Producto Maguey Mezcal en el estado de Oaxaca 2013*.

El proceso que sigue la COMERCAM para verificar la producción de agave, la del mezcal palenquero y la del envasado y comercialización en el Sistema Maguey Mezcal es costoso y está excedido de trámites, sobre todo para los productores de mezcal artesanal que tienen condiciones de marginación y rezago alto y muy alto. **Esta es una de las razones por las que muchos palenqueros no se incorporan al proceso de seguimiento de la COMERCAM y prefieren la venta del mezcal al menudeo, en la comunidad, con envasadores extranjeros o de las principales ciudades, etc. En las tablas siguientes se puede apreciar el monto que tendría que pagar un palenquero activo que produce al año aproximadamente 5,600 litros con 36 toneladas de agave en un año.** Además de lo costoso del procedimiento administrativo, existen requisitos que son necesario cumplir y que implican un gasto para el productor de mezcal artesanal, por ejemplo, para obtener el Dictamen de Viabilidad es requisito que el Palenque cuente con bascula para pesar maguey antes de someterlo al cocimiento, que tenga alcoholímetros para determinación de % Alc. Vol, termómetro y pobretas; de estos, la báscula es costosa e innecesaria, su precio oscila entre \$ 52,000.00 y \$ 120,000. 00. En la siguiente tabla, se puede apreciar que un palenquero al año tendría que pagar **\$ 44,348.00 para certificar 5,600 litros que produce en un año con 36 toneladas de agave** (costo \$ 25,000.00 + \$ 12,000.00 de transporte + 24 toneladas de leña + mano de obra no contabilizada ya que es familiar + inversión en equipamiento).

Trámite		Costo Unitario (Más Barato)		Costo Por Año (MXN)
LABORATORIO PARA ANÁLISIS DE MUESTRA		1386	MXN (más económico. Lab. Cd México)	\$ 11,088.00
DICTAMEN DE VIABILIDAD		8400	MXN (cada seis meses)	\$16,800.00
AUTORIZACIÓN PARA USO DE LA DENOMINACIÓN DE ORIGEN DE MEZCAL		752	MXN (cada 10 años)	\$ 752.00
NUEVO ANALISIS DE LABORATORIO SI ES QUE DESEA VENDER A GRANEL		1386	MXN (más económico. Lab. Cd México)	\$ 11,088.00
CERTIFICADO NOM PARA COMERCIALIZAR A GRANEL.		700	MXN (no se especifica si es por cada lote o por cierta temporalidad)	\$ 700.00

CUOTA POR LITROS PRODUCIDOS	.70 centavos de MXN (para producción menores a 1000 litros). Total de litro en 8 eventos con palenque con horno de 7 Ton = 5600 litros	\$ 3,920.00
TOTAL DE PAGOS POR PRODUCCIÓN ANUAL DE 1 PALENQUES CON HORNO DE PIEDRA DE 7 TON Y 8 HUMEADAS AL AÑO.		\$44,348

Una vez concluida la producción artesanal, el palenquero pone su producción en *venta de mezcal puesta en Palenque* a donde acuden los envasadores. Los pagos administrativos ante COMERCAM que tendría que hacer un envasador son \$ 49,654 para adquirir 5,600 litros de un lote de mezcal que se elaboró en un año en un Palenque. Los conceptos son los siguientes:

Trámite	Costo Unitario (Más Barato)	Costo Por Año (MXN)
REGISTRO ANTE COMERCAM COMO ENVASADORA	20000 MXN Inscripción y Anualidad	\$ 20,000.00
REGISTRO DE INSTALACIONES	702 MXN	\$ 702.00
AUTORIZACIÓN PARA USO DE LA DENOMINACIÓN DE ORIGEN DE MEZCAL (10 AÑOS)	752 MXN	\$ 752.00
TRASLADO DE PALENQUE HASTA ENVASADORA	600 MXN por lote. (8 eventos)	\$ 4,800.00
PAGO DEL VERIFICADOR Y VIÁTICOS	150 MXN (8 eventos)	\$ 1,200.00
CUOTA DE PRESENCIA DE VERIFICADOR PARA ASISTIR AJUSTE AL GRADO ALCOHÓLICO, HOMOGENIZACIÓN Y RECTIFICACIÓN)	450 MXN (8)	\$ 3,600.00

CUOTA ENVASADOS (PRODUCCIÓN PALENQUE)	POR DE	LITROS UN	.70 centavos de MXN (para producción menores a 1000 litros). Total de litro en 8 eventos con palenque con horno de 7 Ton = 5600 litros	\$ 3,920.00
HOLOGRAMA			.60 por Botella 750 ml. Total botellas 7,467	\$ 4,480.00
CERTIFICADO COMERCIALIZAR NIVEL NACIONAL	NOM	PARA MEZCAL	900 MXN cada 6 meses	\$ 1800.00
CERTIFICADO COMERCIALIZAR NIVEL INTERNACIONAL	NOM	PARA MEZCAL	700 MXN cada 30 días	\$ 8,400.00
TOTAL POR ENVASADO ANUAL DE 1 PALENQUES CON HORNOS DE PIEDRA DE 7 TON Y 8 HUMEADAS AL AÑO.				\$ 49,654.00

El envasador y comerciante recibe otros volúmenes provenientes de otros palenques durante el año, con esto amortiza el pago de inscripción y anualidad, el certificado NOM para comercializar mezcal a nivel nacional y el internacional, además no cubre pago de estudios de laboratorio aun cuándo realiza actividades de ajuste alcohólico, homogenización y rectificación de la bebida.

La *venta de mezcal puesta en Palenque* la realiza a muy bajo precio (entre \$ 40.00 y 60.00 por litro) mientras que el comerciante puede hacer ventas de hasta \$ 350.00 - \$ 500.00 MXN litro de mezcal. En estas ventas de los envasadores no podemos dejar de contemplar que los envasadores también tienen que cubrir pagos de pagos de impuestos, mantenimiento del equipo tecnificado, renta de planta, pago de salarios, pago de luz y agua, compras de botellas y etiquetas.

En conclusión, los pagos que tiene que realizar el palenquero a COMERCAM, para regularizar el mezcal y tener ventas a granel resulta excesivo e inequitativo, considerando su condición campesina, pobre y marginada. El palenquero tiene que contar con equipo de laboratorio y aun así, se le obliga a pagar dos veces las pruebas de laboratorio para verificar las características fisicoquímicas de la bebida y poder recibir el certificado NOM para venta de mezcal a granel. La compra de la balanza es por demás absurda si lo importante es verificar la calidad del producto destilado a partir del agave. Al envasador y comerciante no se le piden estudios de laboratorio aun cuándo realiza actividades un de ajuste alcohólico, homogenización y rectificación de la bebida.

Esto son las principales causas por la que los palenqueros no realizan ningún trámite ante este organismo, prefiriendo vender el mezcal al menudeo y de manera local antes que tener que solventar tal gasto. El gran problema es que existen más de 5 millones de litros de agave que al parecer están en condición irregular, sin verificar sus condiciones fisicoquímicas, sin tener certificación, ni ningún permiso de venta. Baste abrir el club

del mezcal o algún portal de internet. El mezcal se está vendiendo de manera directa a pequeños envasadores (no más de 50 a 100 litros vendidos en bidones) o a restaurantes, antros, mezcaterías, etc.

12 Problemática del sistema producto maguey mezcal

Los principales problemas del Sistema Producto Maguey Mezcal son los siguientes:

- **Desarticulación entre sus eslabones.**

Los eslabones identificados dentro de la cadena productiva no están acoplados y cada uno tienen una lógica de desarrollo propia sin conexión entre ellos. Esto, seguramente es uno de los problemas que genera la desorganización social y productiva del Sistema Producto. El eslabón primario, productor de agave tiene sobreproducción de la materia prima, el inventario magueyero que tiene la COMERCAM indica que exista tal cantidad de agave (28 millones de magueyes) que pueden destinarse para la elaboración del mezcal y para las ventas a la industria del agave en Jalisco (no incluye tequila) sin tener crisis que afecte al mezcal.

La crisis está referida para los envasadores y comerciantes, productores en menor escala de mezcal industrial. Este sector está afectado por los precios del agave quienes están acostumbrados a precios muy bajos en comparación con los precios que oferta la industria del agave de Jalisco, el productor prefiere vender a Jalisco que al productor industrial de agave de Oaxaca. Esto es una regla de oferta y demanda, más que de desabasto. En este sentido, los magueyes no tienen crisis de materia prima, los industriales inflexibles a modificar el precio de compra refieren tener desabasto de maguey y por lo tanto crisis del mezcal. El mezcal palenquero, el cual también está sujeto a estos vaivenes de la oferta y la demanda, amortigua mucho este problema debido a que la gran mayoría tiene sus propias plantaciones.

La crisis del maguey vendrá cuándo no se convenga la venta de esta materia prima a Jalisco y no se tenga infraestructura alternativa para el uso de maguey (plástico, miel, inulina, papel, fibra, etc.).

Por su parte el eslabón secundario de productores de mezcal artesanal tiene sobreproducción de la bebida alcohólica sin asegurar el mercado de venta. Se estima que existe al menos 10 millones de litros de mezcal que circulan sin regulación y verificación de la norma mexicana y que se vende a precios muy bajos, las ventas se realizan al menudeo local y nacional para ser ofertadas en restaurant, antros y mezcaterías de las principales ciudades.

El mercado de este tipo de mezcal (no regulado) es tan alto que se estima que existen entre 3 mil y 5 mil marcas que no han sido certificadas por el órgano certificador COMERCAM A.C. y que se ofertan por personas físicas de manera indiscriminada tanto en internet como en pequeños locales. Por su parte el mezcal industrial tiene también su propia lógica de desarrollo. La capacidad instalada en infraestructura y equipamiento está subutilizada; los altos costos de producción y mantenimiento del equipo y la carga fiscal ha reducido la producción y su función se ha enfocado a envasar mezcal bajo diferentes marcas aun cuando sea la misma razón social. El mezcal que está envasando y comerciantes de este tercer eslabón proviene de palenques y es ajustado el grado alcohólico, homogenizado y rectificado, lo que los industriales denominan darle “calidad”.

la investigación científica y la transferencia de tecnología no se acopla a las necesidades del Sistema Producto.

Una manera de articular esta cadena es asegurando precios justos. Los industriales deben ofertar un buen precio al maguey y al mezcal palenquero, respetando la diversidad de las características organolépticas y los criterios de calidad. Los productores de la materia prima y los palenqueros (los eslabones más vulnerables y poco atendidos por política pública) necesitan precios de garantía, pagos por adelantado a su cosecha, condiciones de seguridad laboral, insumos y herramientas para su producción y convenios o contratos claros y

seguros. Por su parte los industriales necesitan que se les disminuya la carga fiscal y se les categorice como **industrias de beneficio social al tener convenios de precio justo con los palenqueros y magueyeros.**

▪ **Marco jurídico con errores de origen y con Normas no adecuadas a los actores productivo.**

El desorden empieza en el marco jurídico al no tener claridad si es el estado de Oaxaca, con sus 570 municipios, están en la protección de Denominación de Origen o solo son los municipios de los 7 distritos administrativos que conforman la Región del Mezcal. Este desorden proviene de los errores que presenta la Resolución publicada en el Diario Oficial de 28 noviembre de 1994 y que no han sido corregidos en posteriores modificaciones. De igual forma la Norma Mexicana NOM-070-SCFI no se adecua a la producción artesanal en los parámetros fisicoquímicos y tiene errores en los agaves que son susceptibles de ser aprovechadas para la elaboración de mezcal. Este Sistema Producto requiere de instrumentos normativos y legales que faciliten la realización de su actividad productiva. La Denominación de Origen, Normas de calidad y reglamentaciones sobre los procesos productivos, son condiciones necesarias para garantizar el funcionamiento homogéneo de un mercado en particular; por lo que, en cuanto a revisión de normas se plantea.

- La promoción de la corrección de generalidades en la NOM-070-SCFI-1994 (aspectos botánicos, correspondencia con otras normas).
- Corrección de generalidades en la DO Mezcal. (El caso de la región del mezcal).
- Estudio de las poblaciones de agaves no cultivados, para incluir especies con algún grado de riesgo en la lista de especies protegidas mencionada en la NOM-059-SEMARNAT-2010.
- Registro legal de las especies de agave, locales y endémicas, como variedades de uso común en el Catálogo Nacional de Variedades Vegetales conforme a la Ley Federal de Variedades Vegetales.

Estas reformas son importantes, sin embargo, será necesario replantear la problemática incorporando la perspectiva de los actores más débiles de la cadena productiva ya que hasta ahora, la percepción de la problemática y las propuestas estratégicas se han dado principalmente desde la perspectiva de los actores más fuertes de la misma. Una **prioridad es conseguir la aplicación de la Normatividad en todos eslabones.**

▪ **Desorden en la actividad productiva.**

En la Región del Mezcal existe una diferenciación de las actividades preponderantes. En Yautepec son predominantemente agaveros, mientras que en la zona de Santiago Matatlán y Sola de Vega son productores y envasadores, por mencionar un ejemplo. Las características productivas de los municipios **requieren de estrategias diferenciadas integradas en un Ordenamiento Territorial Estratégico de la Actividad Productiva /OTP-SPMM**, incorporando la perspectiva de los pequeños productores de maguey y de los pequeños productores de mezcal, en un contexto de libre determinación y consentimiento previo e informado de las estrategias, programas, proyectos y acciones a emprender que impacten positivamente en lo económico, social, ambiental y jurídico. En la actualidad existe carencia de información para realizar esta planificación y organización estratégica, esto deriva de las carencias que tiene la COMERCAM A.C. en su responsabilidad de dar seguimiento a la trazabilidad del Sistema Producto Maguey-Mezcal.

La coordinación institucional en torno al apoyo para el Sistema Producto está de igual manera desorganizados. Cada institución define la prioridad de atención, el diseño de proyecto de proyecto y las actividades sin considerar la participación activa de los eslabones vulnerables (magueyeros y palenqueros)

▪ **COMERCAM no cuenta con capital suficiente, administración y operatividad para realizar la función tan importante de trazabilidad del Sistema Producto Maguey Mezcal.**

El COMERCAM no cuenta con el control suficiente para llevar a cabo la trazabilidad del SMPP, esto se debe a su condición de asociación civil y la necesidad de procurar recursos económicos desde su propia gestión, además

sujeta a la Ley de las Asociaciones Civiles y sus fondos no pueden excederse por su condición no lucrativa. El inventario de información de los eslabones de la cadena productiva está incompleta, no es segura, no es confiable, el COMERCAM argumenta carencia de recursos para dar seguimiento. Se necesita que este organismo tenga la asignación de ingresos constante ya sea mediante un Fideicomiso o un Patronato sujeto a transparencia de recursos y a un Consejo Técnico Científico que dé seguimiento a la asignación de recursos en las acciones que se realicen.

- **La certificación de COMERCAM es compleja y costosa para los eslabones vulnerables (magueyeros y palenqueros.).**

El alto costo de certificación para legalizar la bebida ha dado como resultado que una gran cantidad de pequeños mezcaleros palenqueros vendan su mezcal al menudeo a precios bajos. Los compradores son dueños de mezcalerías, mezcalotecas, antros y/o restaurantes de la Ciudad de México y otras principales ciudades incluyendo la Ciudad de Oaxaca; estos compradores compran el mezcal directamente con los productores y el mezcal es transportado en bidones de 50 litros, posteriormente se envasa en sus domicilios y lo comercializan sin certificación ni verificación de la normativa aplicable a bebida alcohólicas, incluso este mezcal puede ser vulnerable a alteraciones y contaminación durante su traslado.

Una descripción anecdótica de la ruta que siguen estos pequeños envasadores en su encuentro con el mezcalero y del comercio se encuentra en la página <http://mezcales.club/todas-marcas-mezcal/>. Algunos pequeños envasadores certifican el mezcal como orgánico, le ponen marca y lo venden a través de diferentes expendios o por internet, en otras ocasiones el volumen de compra es mayor y logran que la COMERCAM A.C. certifique y coloque el holograma en los envases sin haber seguido la trazabilidad del mezcal. Este tipo de ventas está proliferando en municipios que operan fuera de la Denominación de Origen del Mezcal (DOM) también con marcas no certificadas que avalen su legalidad. Las variantes descritas se pueden englobar como una falta de regulación y control por parte del único organismo encargado de verificar el origen del maguey y la calidad del mezcal, según testifica el documento de acreditación No. 033/03 expedido por la EMA A.C. el 7 de abril del 2003 y avalado por la Dirección General de Normas de la Secretaría de Economía con fecha 28 de abril del 2003. Este organismo necesita **simplificar los trámites y disminuir sus costos de certificación en los eslabones**

Una variante sobre este mismo sistema de venta, pero que respetan la identidad geográfica y el creador maestro mezcalero, la realiza el empresario de la Casa Del Maguey Single Village que tiene ventas de exportación y una gran variedad de mezcales. El propietario Del Maguey Single Village, Ron Cooper, tiene registradas las parcelas y sigue la trazabilidad del mezcal con los registros ante COMERCAM A.C. Este mezcal se compra a Palenqueros, se envasa desde origen (San Luis del Río, Chichicapa, Santo Domingo Albarradas y Santa Catarina Minas) y lo transporta y almacena en el municipio de Teotitlán del Valle, desde donde realiza sus transacciones comerciales. Desafortunadamente cuando las necesidades de volumen son mayores, adquiere mezcal de municipios fuera de la Denominación de Origen (Teozacoalco en la región mixteca). Dentro de la cadena de producción-consumo, este sería un intermediario de comercialización. Lo significativo de esto, es que el Sr. Cooper es que favorece la venta del mezcal artesanal con identidad geográfica y de autor del maestro mezcalero, además de que aporta beneficios económicos superiores a los precios del mercado y sigue la trazabilidad del mezcal. Este tipo de empresas podría ser factible de ser replicadas para reducir las ventas no reguladas que se están realizando en la región del mezcal.

- **El mezcal de los palenqueros tiene ventas propias, independiente de los envasadores, pero como bebida alcohólica irregular.**

El bajo precio que los industriales ofertan para el mezcal palenquero ha hecho que los productores de mezcal artesanal busquen mercados de venta alternos. Esto ha sido favorecido debido al boom espiritual, mágico y prehispánico que se le ha atribuido a la bebida, tanto a nivel nacional como internacional. Los palenqueros son contactados con compradores externos, nacionales e internacionales, y mediante convenios de compra, venden el mezcal que producen, desafortunadamente este mezcal no está regulado y aunque se sabe del conocimiento y tradición que tienen los maestros mezcaleros para asegurar la calidad del mezcal y la confiabilidad, este mezcal es vulnerable a la adulteración por parte de personas externas. Esta situación se ha acrecentado debido a la desorganización productiva que tienen los Palenqueros. Es necesario impulsar la creación de marcas colectivas que fortalezcan la venta organizada, los métodos artesanales, la diversidad de uso de agaves, la diversidad de las características organolépticas y la identidad geográfica de origen y el conocimiento del maestro mezcalero. **El Plan Rector 2004 y 2014, considera que el uso de diferentes agaves tiene inconveniente para los envasadores ya que son mezcales diferentes y no se puede garantizar la calidad y las características organolépticas uniformes, razón por la cual es necesario la creación de plantas industriales rectificadoras que brinden esta calidad. En este documento se defiende la tendencia que está teniendo el mezcal artesanal: potenciar la diversidad de agaves y de mezcales mediante la creación de las marcas colectivas con identificación de origen.**

- **Necesidad de un amplio programa de capacitación técnica e inversión para el desarrollo de instrumentación y equipo adecuado, tanto en el nivel artesanal, como industrial.**

Las prácticas de manejo del maguey a partir de estolones (reproducción asexual) ha incrementado la propagación de plagas y enfermedades y está erosionando la capacidad genética del agave para enfrentar cambios climáticos y condiciones adversas para el crecimiento de la planta. Estas prácticas se deben a la ausencia de capacitación técnica y de intercambios de experiencias con organizaciones que tienen prácticas diferentes, tanto reproductivas como de manejo en los terrenos de pendientes para evitar la erosión y el bajo rendimiento. La política pública no ha invertido en programas de capacitación para los productores de agave y tampoco para los palenqueros.

- **Sustentabilidad**

Los datos sobre consumo de leña, 24 toneladas anuales para una producción de 5,600 litros en Palenque y de 20 litros de agua para producir un litro de mezcal artesanal y más de 30 litros para el industrial, son datos que se traduce en problemas ambientales sobre todo cuando no hay actividades que mitiguen el impacto; estas dos razones podrían poner en crisis la producción de mezcal de manera contundente, como la industria del mezcal que se encuentra en el Corredor Tlacolula-Mitla, donde el agua es un grave problema. Buscar prácticas de buen uso para el agua para instrumentar el reciclado de agua y sinergia con instituciones encargada de los recursos forestales para formular convenios y programa de empleo temporal para la reforestación y venta de leña de la producción residual de empresas forestal, apoyaría a mitigar el impacto que está causando la producción de mezcal artesanal e industrial de mezcal.

Dentro de este mismo rubro, la actividad de extracción de agaves silvestres sin prácticas de manejo y conservación constituye la destrucción del patrimonio natural de Oaxaca como centro diversificador de agaves. La construcción de viveros y bancos de germoplasma comunitarios, bancos de germoplasma, así como replantaciones naturales de agaves silvestres y labores de protección del suelo con agaves en curva de nivel son

necesarias para conservar el capital natural de la región del mezcal y dar sustentabilidad ambiental a la cadena productiva del Sistema Producto.

- **El Sistema Producto Maguey Mezcal del Estado no cuenta con una amplia participación de los actores de la cadena productiva.**

La representación del Sistema Producto Maguey Mezcal recae en una organización civil constituida en el año 2009 a instancia de las ordenanzas de la Ley General de Desarrollo Rural para todos los Sistemas Productos. El Comité Oaxaqueño del Sistema Producto Maguey Mezcal es la representación de Oaxaca que participa en foros, reuniones y eventos con los otros representantes de los 8 Estados que comparten la Denominación de Origen. La finalidad de este Comité es agrupar a los actores de la cadena productiva bajo una figura jurídica de reconocimiento legal con la finalidad de atender todos los eslabones. La estructura organizativa de esta A.C. opera bajo una asamblea general donde participan los representantes de los eslabones del SPMM asociados, una Junta Directiva, un Consejo de Vigilancia, un Consejo Asesor y Comisiones de Trabajo.

En opinión de productores de agave, maestros mezcaleros y productores de mezcal artesanal, **la influencia de este Comité en el Sistema Producto es pobre, vertical en sus decisiones y solo atiende llamados de la Institución , incluso en algún momento atendió a intereses personales de los Directivos. Su escasa influencia y participación con los actores de los eslabones de la cadena productiva para la discusión, reflexión, cabildeo y decisión de temas claves en los productores de agave y mezcal artesanal ha hecho que los productores no se sientan identificados con ese Comité.**

Órgano de gobierno de la asociación	Integrantes	Representante
La Asamblea General	<u>Con voz y voto:</u> Representantes de los diversos eslabones del Sistema Producto Maguey Mezcal asociados al Comité Oaxaqueño del Sistema Producto Maguey Mezcal A.C. <u>Con voz pero sin voto:</u> Invitados de las diferentes dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, Estatal y/o Municipal, así como a la iniciativa privada y organismos no gubernamentales que la junta directiva considere pertinente su presencia.	Todos los representantes de los diversos eslabones del Sistema Producto Maguey Mezcal asociados al Comité Oaxaqueño del Sistema Producto Maguey Mezcal A.C.
La Junta Directiva	Presidente Secretario Tesorero	Presidente: Vicepresidente: Secretario: Tesorero:
El Consejo de Vigilancia	Presidente Secretario Vocal	Presidente: Secretario:
Las Comisiones de Trabajo	Comisiones de trabajo por cada eslabón que integra la Cadena Productiva Maguey-Mezcal	Representante de las Comisiones de Trabajo:
El Consejo Consultivo	Órgano de Asesoría y Orientación a la Asociación	

Fuente: Diagnóstico SPMM, 2013. UACH.

En opinión de algunos productores de agave y de mezcal es necesaria la creación de espacios de participación de *los sectores pobres de la cadena productiva*. Proponen hacer una subdivisión de la región del mezcal para conformar Comités de Manejo de Maguey-Mezcal como unidades colectivas donde organizaciones productivas

de agave, personas físicas, palenqueros y demás involucrados puedan discutir, aprender, reflexionar, cabildear y tomar decisiones acerca de los apoyos institucionales, de la política pública y de todo aquello que les afecte en la cadena productiva.

En opinión de algunos maestros mezcaleros, los envasadores e industriales del mezcal tienen apoyos e inversiones porque tienen sus propios espacios organizativos como es la Cámara Nacional de la Industria del Mezcal A.C. y el Patronato Nacional de la Industria del Mezcal A.C. que agrupa más de 45 marcas industriales y participa en las Ferias del Mezcal con recursos federales, de la iniciativa privada y propios. Los maestros mezcaleros refieren que en 2002 se integró el Consejo Oaxaqueño del Maguey y Mezcal A.C. (COMMAC A.C.) con 42 organizaciones productoras de maguey, mezcal, envasadores y comercializadores: una asociación civil que intentaba integrar los actores de la cadena productiva del Sistema Producto Maguey Mezcal, sin embargo, debido a la diferencia de intereses de los actores, esta organización civil tuvo una vida efímera, logro algunos recursos, pero no siguió trabajando. Se propone **conformar Comités del Sistema Producto de Maguey-Mezcal por Distritos en la Región del Mezcal** para poder tener acceso a la información, el aprendizaje y la decisión sobre los apoyos gubernamentales. Cada *Comité Distrital del Sistema Producto* será parte del Comité Estatal.

▪ El Sistema Producto Maguey Mezcal no es equitativo

De acuerdo con el informe de gobierno, los apoyos otorgados al Sistema Producto Maguey Mezcal, durante la administración del gobierno estatal del Lic. Gabino Cué, están orientados a apoyar el eslabón de los envasadores y comercializadores, siendo un sector privilegiado por las políticas de gobierno. Durante 2010-2015, el último eslabón de envasadores y comercializadores recibieron apoyo para:

- ✓ Fortalecer la capacidad exportadora a través de encuentros empresariales y eventos en ferias nacionales.
- ✓ Participan con diferentes marcas de una misma razón social en las diferentes Ferias del Mezcal realizadas en Oaxaca.
- ✓ Recibir apoyos para incrementar su capacidad de instalación industrial. En esta administración aumento 15.3%.
- ✓ Recibir cursos de especialización en comercio exterior para introducir bebidas alcohólicas en el mercado de USA.
- ✓ Obtener asesorías en comercio exterior en rubor de envasado, empaques y embalajes de exportación, registro ante Food and Drug Administración USA/FDA, inscripción al Padrón de exportadores sectoriales (PES), tramites de certificación de origen, regulación arancelaria y no arancelaria de exportaciones y ventanillas únicas de comercio exterior en el sector mezcal.
- ✓ Recibir información, capacitación, asesoría promocional nacional e internacional para comercializar los productos y realizar enlaces comerciales y envíos de muestras, así como realizar y editar videos y catálogos institucionales, diseños de etiquetas e imágenes comerciales y diversos mecanismos de apoyo a las empresas del estado.
- ✓ Participar en programa de importación, distribución y comercialización y una campaña de marketing en la industria de vinos y licores (fermentados y destilados).
- ✓ Recibir Diplomados de Gestión de Calidad ISO9001/2008 para penetrar en los mercados internacionales. El Proyecto contempló apoyar la certificación del mezcal de acuerdo con la NOM-070-1994 (1997) SCFLC
- ✓ Para dar integración productiva empresarial, la STYDE atendió de manera prioritaria el desarrollo de sectores productivos del Estado mediante iniciativas CLUSTER, que facilitan el desarrollo armónico de actividades económicas corporativas.
- ✓ Capacitar al empresario en temas de penetración, comercialización y posicionamiento de bebidas espirituosa en EUA.

En eslabón secundario de productores de mezcal artesanal, se impulsó lo siguiente:

- ✓ En Coordinación con el Gobierno Federal se impulsó el “Programa Impulso al Desarrollo de Palenques” en la Ruta del Mezcal y con orientación en microparadores turísticos para promover el desarrollo de microempresas turísticas. Se construyeron 68 palenques (que solo son demostrativos de la actividad) en negocios relacionados con la producción y venta de mezcal. Santiago Matatlán (59), San Pablo Villa de Mitla (4), Tlacolula de Matamoros (5). Inversión de 1 millón 7000 mil MXN. SE aportó el 95% y el GobOax 5%.
- ✓ De 2011 al 2015 se construyeron 104 Palenques Productivos en la Región el Mezcal, según datos de los anexos estadísticos del Gobierno del Estado.

Para el eslabón primario se refiere el siguiente apoyo:

- ✓ Con el Programa de Desarrollo Rural se impulsó la plantación de 600 Ha (3.3% de la superficie sembrada según el Informe de Gobierno 2010-2011 (18,150 Ha) de maguey.
- ✓ 2012-2013 Mediante el Proyecto de Fortalecimiento del cultivo de agave, se destinaron 7,250,000 MXN para establecer 500 Ha de agave y construir una fábrica artesanal para la producción de mezcal. Esta cantidad de hectáreas apoyadas constituye el 2.7% de la superficie sembrada.
- ✓ 2013-2014 Se impulsó a los productores de maguey y mezcal de los valles centrales, sierra sur mixteca e istmo con autorización de 76 proyectos para la siembra de agave y la generación de valor agregado a la producción. A este respecto cabe hacer notar que la Mixteca y el Istmo no están en la Denominación de Origen según el Diario Oficial de la Federación de noviembre 1994.
- ✓ Se autorizaron 85 proyectos (no se pudo obtener información) para la siembra de agave y la generación del valor agregado al mezcal.

13 Plan estratégico

El mezcal es ante todo una bebida arraigada en la cultura de los pueblos originarios de Oaxaca. Como producto final de la cadena productiva del maguey es incorporado dentro del llamado Sistema Producto Maguey-Mezcal, pero en los pueblos productores de esta bebida espiritual es ante todo un componente cultural.

El siguiente Plan Estratégico se basa en que el mezcal de Oaxaca es en un 70% de origen artesanal y es elaborado por palenqueros en condición de marginación y rezago social. Esta condición obliga a generar estrategias que apunten a estos eslabones, que por ahora son los más vulnerables y menos apoyados en la administración gubernamental federal y estatal. El mezcal industrial proviene mayoritariamente del mezcal artesanal que es ajustado al grado alcohólico, homogenizado y rectificado para ajustar las características fisicoquímicas a la NOM-070-SCFI y ser certificado con el holograma de COMERCAM para su envasado, etiqueta y comercializado tanto a nivel nacional como internacional.

Las estrategias aquí descritas difieren a lo que históricamente se ha realizado con el Sistema Productivo, que es obviar la presencia de miles de productores de agave y otros tantos productores de mezcal artesanal en Palenques y atender al sector organizado empresarial representado por los industriales que rectifican, envasan y comercializan con la idea de que posicionando en el mercado nacional e internacional se atiende y beneficia a los eslabones primarios (productores de agave) y secundario (productores de mezcal artesanal).

EJE I. ORDENAMIENTO TERRITORIAL DE LA ACTIVIDAD PRODUCTIVA DEL SISTEMA PRODUCTO MAGUEY MEZCAL

E1. Realizar el Ordenamiento Territorial Productivo del Sistema Producto Maguey -Mezcal con el objetivo de generar la política diferencial de manejo y procuración de proyectos y actividades en torno al Sistema Producto Maguey Mezcal.

Justificación: La actividad del SPM se encuentra desordenada y sin información. Es necesario contar con un diagnóstico puntual por subregiones para generar una zonificación basada en la tipología de productores, las características medio ambientales, el tipo de agave, los métodos de destilación y el destino de venta, es decir **construir Estrategias Diferenciadas en la región del Mezcal.**

Objetivo: Se pretende generar la zonificación territorial basada en Unidades de Gestión y Manejo del Maguey-Mezcal para la atención productiva del Sistema Producto considerando la tipología de productores y la complejidad del Sistema. Es un proyecto de participación social (foros, talleres, reuniones sectoriales y entrevistas) con consentimiento libre, previo e informado, incluyendo de las organizaciones productivas, las personas físicas, palenqueros, transportistas, vendedores de leña y autoridades agrarias (ejidales y comunales).

Mecanismo de operación:

- 1.- Elaborar la caracterización de la producción del agave considerando la ubicación de los predios, las características de los terrenos y las afectaciones a los ecosistemas primarios.
- 2.- Ficha y diagnóstico de las organizaciones productivas involucradas;
- 3.- Flujo de venta del maguey
- 4.- Uso y destino de otras alternativas de uso del agave.
- 5.- Elaborar la caracterización territorial y el inventario de los palenques productores de mezcal artesanal por microrregiones o subregiones en la región del mezcal.
- 6.- Incluye la georreferenciación de los palenques para su posterior análisis estratégico.
- 7.- Caracterización y diagnóstico de la industria envasadora
- 8.- Integración /problema/solución/FODAS.
9. Definición espacial de la cadena productiva maguey-mezcal artesanal
10. Elaboración de zonificación primaria, secundaria y estratégica de las Unidades de Gestión Productiva del Maguey y del Mezcal Artesanal.
11. Plan Estratégico de las Microrregiones del Sistema Producto Maguey Mezcal Oaxaca.

EJE II. ORGANIZAR A LOS PALENQUEROS EN MARCAS COLECTIVAS CON IDENTIDAD DE ORIGEN

E2. Incentivar la creación de marcas colectivas de mezcal artesanal con indicación de origen (procedencia y mezcla de agave) en su versión de microempresas sociales con incentivos fiscales

Justificación: Existen aproximadamente 10 millones de litros de mezcal no regulado en cuanto al cumplimiento de la NOM-070 SCFI y no certificado ante COMERCAM. Este mezcal proviene de los

palenqueros, que cuentan con infraestructura para procesar mezcal artesanal pero no cuentan con recursos económicos para pagar la certificación, los permisos, el etiquetado y la mercadotecnia para la comercialización. La creación de marcas colectivas con indicación de origen da un arreglo estructural diferente a la actividad palenquera individual, fortalece la cohesión del sector y colectiviza gastos que no pueden ser cubierto por una persona. Con la marca colectiva con indicación de origen se da un plus a la condición territorial (agua, suelo, clima) para las características organolépticas (sabor) y el maestro mezcalero. El Proyecto de Marcas Colectivas fortalece la diversidad de mezcales artesanales y de las características organolépticas, da crédito al conocimiento y experiencia del maestro mezcalero y recibe de manera justa apoyos o subsidios gubernamentales para fortalecer su actividad.

Mecanismo de operación:

- 1.- Estudio Estratégico de Factibilidad Organizativa para la conformación de Marcas Colectivas de Mezcal Artesanal con Identidad de Origen.
- 2.- Conformación legal con personalidad jurídica de 12 a 15 marcas colectivas con indicación de origen en la región del mezcal, Oaxaca.

E3. Creación del Programa de impulso al desarrollo de Palenques Productivos condicionado a la organización de Marcas Colectivas con indicación de origen (maestro mezcalero/origen de envasado/mezclas de agave)

El apoyo individual para el fortalecimiento del Palenque y por ende de la actividad productora de mezcal ha generado la producción y venta de mezcal irregular, que no es verificado en cuanto a las características fisicoquímicas y la NOM-070 y que es susceptible de ser adulterado con las consecuencias que esto implica. Este mezcal en la actualidad está siendo ofertado por pequeños envasadores externos, casi todos provenientes de grandes ciudades, dueños de antros, restaurantes y mezcalerías o que tienen habilidades en mercadotecnia y redes de internet para ser comercializado. Este mezcal debido a su condición irregular se adquiere del Palenquero a precios muy bajo costo y es vendido a precios muy altos. El impulso a la construcción de palenques a organizaciones colectivas que defienden una marca colectiva con identidad y nombre de mezcalero es una manera de darle legalidad al mezcal.

Mecanismo de Operación.

Programa gubernamental con fondos federales y lineamientos específicos condicionados a la organización en Marcas Colectivas con identidad de Origen para la construcción y el equipamiento de palenques productores de mezcal artesanal.

E4. Programa de impulso para la construcción de plantas envasadores de mezcal artesanal con Marcas Colectivas con Indicación de Origen.

Justificación: Como parte de la política pública que fortalezca y posicione en el mercado el mezcal artesanal, respetando identidad del maestro mezcalero, la diversidad de las características organolépticas y el envasado de origen, se necesita contar con plantas envasadoras de tipo manual que cumplan con la normatividad y que estén ubicadas de manera estratégica. Es una necesidad para completar la cadena productiva de las *Marcas Colectivas con Indicación de Origen*.

Mecanismo de Operación:

Programa gubernamental con fondos federales y lineamientos específicos condicionados a la organización en Marcas Colectivas para la construcción y el equipamiento de plantas envasadoras de tipo manual para productores de mezcal artesanal agrupados en Marcas Colectivas con indicación de origen.

E5. Creación de un Centro/Oficina de Negocios para las marcas colectivas con indicación de origen de mezcal artesanal (PROMEZCAL-OAXACA) en la Secretaría de Economía y Turismo con seguimiento de la SEDAPA. Este Centro será la encargada del gobierno estatal para coordinar estrategias de ventas y dar asesoría y cobijo a los productores organizados en Marcas Colectivas con indicación de Origen para realizar transacciones comerciales a nivel nacional y/o internacional con compradores pequeños, medianos y grandes.

Justificación: Las ventas de mezcal artesanal a granel a compradores (intermediarios) está en franco crecimiento. Esto no favorece la economía de los productores de mezcal artesanal ya que la bebida alcohólica es vendida a precios muy bajos. Con las marcas colectivas con indicación de origen se fortalece las transacciones con precios justos, pero se necesita un organismo procurador de transacciones con las regulaciones de la Ley.

Mecanismo de operación:

La Secretaría de Turismo y Economía definirá sobre los lineamientos para la creación de este Centro/Oficina de Negocios para el mezcal artesanal de Oaxaca con marca colectiva con indicación de origen.

EJE III. AMPLIAR Y FORTALECER LA PARTICIPACIÓN DE LOS PRODUCTORES DE MAGUEY Y MEZCAL ARTESANAL EN EL COMITÉ DEL SISTEMA PRODUCTO.

E5. Conformar Comités Distritales del Sistema Producto Maguey Mezcal o de subregiones de la región del mezcal que amplíen y fortalezcan el papel del Comité Oaxaqueño del Sistema Producto Maguey Mezcal, así como la participación de los magueyeros, palenqueros y otros actores de los eslabones productivos.

Justificación. El Comité Oaxaqueño del Sistema Maguey Mezcal tiene un pobre alcance de cabildeo, decisión e integración con los magueyeros y mezcaleros artesanales de los distritos que conforman la región del mezcal, esto perjudica al Sistema Producto de manera integral y a los productores organizados, personas físicas y palenqueros de manera individual ya que desconocen acciones y programas, así como financiamiento para el beneficio y crecimiento de los eslabones de la cadena productiva.

Mecanismo de operación:

Contratar a un consultor externo para generar el modelo organizativo de espacios para la participación por distritos de los actores involucrados en la cadena productiva del maguey mezcal. En el Estado de Oaxaca hay experiencia en el sector forestal y de los cafecultores.

EJE IV. SINERGIA CON LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS Y DE INVESTIGACIÓN PARA LA INNOVACIÓN DE INSTRUMENTOS E EQUIPOS ADECUADOS PARA LA PRODUCCIÓN DE MEZCAL.

E6. Formulación de un Marco Convenio con Instituciones de investigación y educativos del país para el concurso de innovaciones tecnológicas para la producción de mezcal artesanal

Justificación: El Comité Oaxaqueño del Sistema Producto Maguey Mezcal, en su estructura organizativa tiene un Consejo Consultivo, el cual está conformado por personas expertas en el tema a los cuales se les consultara sobre la política pública aplicable del Sistema Producto. Pero es necesario el concurso de investigaciones y adecuaciones tecnológicas de las instituciones del país para generar equipo con adecuaciones para mejorar el rendimiento del agave y reducir el consumo de agua y de material combustible (agua y gas).

Mecanismo de operación:

Formulación de un Marco Convenio de la Secretaria del Medio Ambiente Estatal o del Instituto de Ecología con Instituciones de investigación y Educativa (UABJO, CONACYT, CIIDIR, UMAR, ETC) para el concurso de transferencia de tecnologías e investigaciones que contribuyan a fortalecer la actividad mezcalera de Oaxaca.

EJE V. MODIFICACIÓN DEL MARCO JURIDICO DEL SISTEMA PRODUCTO MAGUEY MEZCAL

E7. Revisar y modificar el Marco Jurídico y regulatorio de Sistema Producto Maguey Mezcal.

Justificación: Existen errores en la declaratoria de Denominación de Origen de fecha 28 de noviembre de 1994 donde se nombran municipios cuando en realidad corresponde a Distritos Administrativos que incluyen 133 municipios. El COMERCAM A.C. refiere en sus Informes que el Estado de Oaxaca, con sus 570 municipios tiene denominación de origen. La Denominación de Origen fué excluyente al no incluir zonas con agave y con tradición de elaborar mezcal artesanal desde tiempos ancestrales. Un estudio realizado en 1992 (antes de la Resolución de Denominación de Origen) sugirió 6 regiones, 16 Distritos y 161 comunidades. También es necesario la revisión y actualización de la NOM-070-SCFI-1994 que favorezca la actividad artesanal (el proyecto de modificación de la NOM-2015 era pertinente) y la elaboración de bebidas 100% agave con envasado de origen.

Mecanismo de operación:

Convocar a actores claves para analizar el marco jurídico y emprender al Ejecutivo Estatal para solicitar al Congreso dichas modificaciones.

EJE VI. SUSTENTABILIDAD AMBIENTAL DEL SISTEMA PRODUCTO MAGUEY MEZCAL

E8. Generar el Protocolo de Sustentabilidad Ambiental en el Sistema Producto de Maguey-Mezcal.

Justificación: La producción de agave ha deforestados extensas áreas de selva baja, sobre todo de la cuenca del río Tehuantepec. Según los datos del inventario de maguey de la COMERCAM y el procesamiento de datos realizado para este documento, existe una sobreproducción de maguey que fue acrecentándose desde el año 1999 (agavización para Jalisco) el protocolo debe considerar: 1) no permitir, ni fomentar más desmontes de ecosistemas primarios para el establecimiento de plantaciones, 2) El apoyo a la investigación y la tecnología para la construcción de equipo para la producción de mezcal artesanal que reduzcan el consumo de leña y del industrial que reduzca el gasto de combustible. La elaboración del mezcal requiere de al menos 3 toneladas de leña para el cocimiento de 3 toneladas de agave para su cocción, este proceso no puede obviar el uso de leña ya que de esto depende las características organolépticas, sin embargo, en el proceso de destilación si puede utilizarse instrumento que ayuden a disminuir la cantidad de combustible necesario. La investigación que ayude a reducir el consumo de agua y de combustible es necesaria. Cabe decir que la modificación hecha al alambique por los productores de mezcal para ahorrar agua ha derivado en aumentar la pureza del mezcal, situación que sobrevalora a esta bebida. 3) Una certificación especial para aquellos palenqueros que utilicen leña que provenga de empresas con manejo forestales (maderas/leños residuales) 4) los magueyeros debe ser apoyados para contar con viveros de agaves silvestres o nativos con los cuales reforestes terrenos o parcelas agrícolas con fines de aprovechamiento semi-intensivo para elaborar mezcal o bien con especies leñosas dendroenergéticas. 6) El reciclar el agua o hacer prácticas que reduzcan el consumo de este líquido es indicador de sustentabilidad; 7) la reforestación con especies leñosas nativas para leña asigna un indicador de sustentabilidad; 8) El protocolo también debe considerar acciones que eviten la alta contaminación de vinasas

en los suelos y la dilución de estas en los ríos, así como equipamiento que evita la generación de gases de efecto invernadero.; 9) La creación del Banco Estatal de germoplasma de agaves posiblemente en el jardín botánico debe ser un acción urgente. Oaxaca es para el mundo, el centro de diversificación de agaves. Es en este estado donde se encuentra la mayor diversidad de agaves, mezcaleros y no mezcaleros. Con el boom mezcalero y las condiciones de pobreza y marginalidad de la gran mayoría de las comunidades donde crecen y se reproducen, estas plantas están siendo explotadas de forma irracional y sin manejo, poniendo en grave riesgo las poblaciones de agaves que tiene Oaxaca. Es necesario fomentar los bancos de germoplasmas, los viveros de agaves silvestres y la cultura de conservación de la biodiversidad de agaves de Oaxaca. 10) Construir de corredores productores de maguey silvestres asociados a corredores biológicos. La biodiversidad de agaves está íntimamente relacionada con la riqueza de faunística y florística. El manejo integral de los ecosistemas es vinculante para asegurar la permanencia del maguey y en consecuencia del mezcal.

Mecanismo de operación:

Convocar a actores claves para generar el Protocolo de Sustentabilidad con la amplia participación de instituciones de investigación, gobierno federal y estatal, organización de productores, personas claves en comunidades y ciudadanía interesada. Se necesitan reuniones sectoriales y luego una plenaria.

EJE VII. POLITICA EQUITATIVA Y CON VISIÓN SOCIAL JUSTA

E9. Generar políticas publicas equitativa que den preferencia a los productores de agave y mezcales artesanales debido a la importancia que reviste para la economía rural y en la producción de mezcal en Oaxaca.

Justificación: El Plan Rector 2004 y 2014 ha excluido a los productores de maguey y mezcal pobres y en condición de marginalidad y rezago, enfocando las estrategias del Sistema Producto al posicionamiento y comercialización de la bebida alcohólica, tanto en el extranjero como en el país, favoreciendo con esta estrategia solo a las empresas envasadoras que históricamente han sido privilegiadas y favorecidas por la política pública.

Mecanismo de operación.

El Comité Oaxaqueño del Sistema Producto Mezcal debe impulsar, focalizar y promover la distribución equitativa de los apoyos y subsidios a todos los eslabones del Sistema Producto Maguey-Mezcal, particularmente los que se encuentran vulnerables y en estado de marginación y rezago.

EJE VIII. CERTIFICACIÓN MASIVA CON LA COMERCAM A.C.

E10. Simplificación administrativa y disminución de costos para la certificación de la trazabilidad del agave y la protección de la Denominación de Origen y la verificación del cumplimiento de la NOM-070-SCFI.

Justificación: La condición de la COMERCAM A.C. de estar obligada de seguir la trazabilidad que sigue el maguey hasta convertirse en mezcal, además de verificar el cumplimiento de la Norma Mexicana NOM-070 SCFI-1994 la posiciona como una de las instituciones más importantes en el Sistema Producto Maguey Mezcal. Desafortunadamente su carácter de Asociación Civil la condiciona a la busque de recursos y patrimonio propio para realizar su labor, por ello es que asigna cobros para la verificación de las diferentes actividades de la trazabilidad maguey-mezcal así como el pago de sus afiliados. Los productores de maguey y mezcal, dada su condición social y económica no pueden pagar estas verificaciones, razón por la cual actúan en la irregularidad.

Una revisión de los requisitos y trámites a seguir por los productores del Sistema Producto Maguey Mezcal para la certificación ante COMERCAM A.C. sugieren la necesidad de eliminar ciertos trámites y modificar requisitos que pueden solo constituir gastos no necesarios a los palenqueros (ejemplo: la costosa balanza para pesar maguey)

Mecanismo de operación.

Convocar a actores claves para revisar el proceso de certificación de la trazabilidad del maguey para proteger la denominación de origen y los requisitos para verificar cumplimiento de la NOM-070- especificaciones bebida mezcal.

Incluir lineamientos específicos en los programas gubernamental del Estado que permita a los productores de maguey y mezcal acceder a apoyos para la trazabilidad que conlleva la certificación ante la COMERCAM

EJE IX. USO ALTERNATIVO DE LA PRODUCCIÓN DE AGAVE.

E11. Proyecto de uso alternativo del agave.

Justificación: La sobreproducción de maguey en el Estado de Oaxaca y el pronóstico de que esta materia prima pueda quedar sin destino comercial debido a que se cancele las ventas con Jalisco, obliga la búsqueda de alternativas complementarias de uso del agave y sus canales de comercialización (fibra, miel, textil, papel, plástico, sustrato de cultivo de hongos comestibles, productos nutraceúticos) que genere ingresos a la comunidad productora.

Método de operación:

Convocar a instituciones de investigación, educativas, emprendedores, biotecnólogos y a un amplio sector de magueyeros para generar la carpeta de usos alternativos del agave.

EJE X. CAPACITACIÓN, FORTALECIMIENTO E INTERCAMBIO DE EXPERIENCIA PARA MAGUEYEROS Y PALENQUEROS.

E12. Conformar una comunidad de aprendizaje con actores claves del Sistema Producto Maguey Mezcal que replique conocimientos técnicos, administrativos, científicos, normativos, de comercialización y envasado y de procuración de financiamiento para fortalecer la cadena productiva.

Justificación. El abandono institucional y social de los productores magueyeros y palenqueros para tener un mayor conocimiento sobre diversos temas que limitan o potenciar el Sistema Producto, exige implementar una comunidad de aprendizaje que conjunte cursos, foros e intercambios de experiencias, para fortalecer las capacidades técnicas, legales y administrativas que estén involucradas en el Sistema Producto Maguey Mezcal.

Método de operación.

Creación de una amplia agenda de capacitación para que los mezcaleros palenqueros, asociados en marcas colectivas y organizaciones productivas, transiten por la vía que han tenido los grandes envasadores para realizar la comercialización a nivel nacional e internacional y en otras mas para atender problemas cruciales.