



Universidad Autónoma del Estado de México
Centro Universitario UAEM Tenancingo



“Análisis de las condiciones geográficas y de producción del destilado de agave de Zumpahuacán, Estado de México para la obtención de la denominación de origen de mezcal.”

TESIS

**QUE COMO REQUISITO PARA
OBTENER EL TITULO DE:
LICENCIADO EN RELACIONES ECONOMICAS INTERNACIONALES**

PRESENTA:

ROSA ISABEL MONTES VÁSQUEZ

DIRECTORES DE TESIS:

L.D. AURELIA GONZALEZ DIAZ

M.A.N.I. MARCELA JUÁREZ LÓPEZ

ASESOR DE TESIS:

DR. EN C. S. JAVIER JESÚS RAMÍREZ HERNÁNDEZ

Tenancingo, Estado de México

Febrero de 2014





Tenancingo, Estado de México; 05 de Febrero de 2014.

**ROSA ISABEL MONTES VÁSQUEZ
PASANTE DE LA LICENCIATURA EN
RELACIONES ECONÓMICAS INTERNACIONALES
P R E S E N T E**

Por este conducto comunico a Usted, que con base en el Reglamento de Facultades y Escuelas Profesionales de la UAEM que en su Capítulo VIII artículo 120, 121 y 122, así como el Reglamento de Opciones de Evaluación Profesional de la UAEM Capítulo I artículo 6º, puede proceder a realizar la elaboración en formato electrónico del trabajo de tesis denominada **“Análisis de las condiciones geográficas y de producción del destilado de agave de Zumpahuacán, Estado de México para la obtención de la denominación de origen de mezcal”** y continuar con los trámites y requisitos requeridos para efecto de poder sustentar su examen profesional y obtener el título de **LICENCIADA EN RELACIONES ECONÓMICAS INTERNACIONALES**.

Sin otro particular, quedo a sus apreciables órdenes.

**Atentamente
PATRIA, CIENCIA Y TRABAJO
“2014, 70 Aniversario de la Autonomía ICLA-UAEM”**


**QUIÑ. VÍCTOR MANUEL DÍAZ VERTIZ
SUBDIRECTOR ACADÉMICO DEL CENTRO
UNIVERSITARIO UAEM TENANCINGO**



Centro Universitario
UAEM Tenancingo



C. c. p. L. T. Gemma Irais Nava Pedroza. - Encargada del Departamento de Evaluación Profesional.
C. c. p. Archivo
VMDV/vfr.

Tenancingo, México, 7 de enero de 2014.

MTRA. GABRIELA ALEJANDRA AMBROSIO ARZATE
ENCARGADA DEL DEPARTAMENTO
DE EVALUACIÓN PROFESIONAL
P R E S E N T E

Por medio del presente le informo que se han concluido los cambios de acuerdo con las observaciones de la primera revisión del trabajo de tesis titulado: **“Análisis de la Denominación de Origen Mezcal y sus repercusiones en la producción y comercialización de un destilado de agave; caso Zumpahuacán, Estado de México”**, que presenta la P.L.R.E.I. Rosa Isabel Montes Vásquez con número de cuenta **0313546**.

El primer cambio corresponde al título del tesis, la cual ahora se denomina **“Análisis de las condiciones geográficas y de producción del destilado de agave de Zumpahuacán, Estado de México para la obtención de la denominación de origen de mezcal”**.

Se anexa a la presente el resto de observaciones que ya se encuentran subsanadas.

Sin otro particular por el momento, agradezco la atención que sirva prestar al presente, esperando continuar con el trámite para mi titulación.

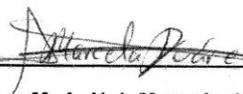
ATENTAMENTE



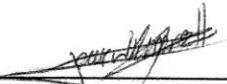
P.L.R.E.I Rosa Isabel Montes Vásquez



L. en D. Aurelia Lilia González Díaz
Directora de Tesis



M. A. N. I. Marcela Juárez López
Directora de Tesis



Dr. en C. S. Javier Jesús Ramírez Hernández
Asesor de Tesis



Tenancingo, México a 16 de Enero de 2014

**L. en G. GABRIELA ALEJANDRA AMBROSIO ARZATE
COORDINADORA DEL DEPARTAMENTO DE EVALUACIÓN PROFESIONAL
CENTRO UNIVERSITARIO TENANCINGO**

PRESENTE:

Por este conducto, me permito dirigirme a usted, en mi calidad de **REVISOR DE TESIS** con la finalidad de presentar mi **DICTAMEN** a la **TESIS** titulada:

“Análisis de las condiciones geográficas y de producción del destilado de agave de Zumpahuacán, Estado de México para obtención de la denominación de origen del mezcal.”

Presentado por **Rosa Isabel Montes Vásquez** con número de cuenta **0313546** para obtener el título de **LICENCIADO EN RELACIONES ECONÓMICAS** en el Centro Universitario UAEM, Tenancingo.

Las observaciones hechas a la tesis titulada: **“Análisis de las condiciones geográficas y de producción del destilado de agave de Zumpahuacán, Estado de México para obtención de la denominación de origen del mezcal.”** presentado por el **Rosa Isabel Montes Vásquez** con número de cuenta **0313546** se han realizado, por tanto se encuentra **APROBADA** para que sea turnada al departamento de Evaluación Profesional.

Sin otro particular quedo de Usted

ATENTAMENTE

**DRA. JESSICA ALEJANDRA AVITIA RODRÍGUEZ
PROFESOR DE DE TIEMPO COMPLETO**

c.c.p. Q. Víctor Díaz Vertiz, Subdirección Académica
c.c.p. Archivo



Tenancingo, México; a 5 de febrero de 2014.

008/Rev. Tesis/LMRH/14

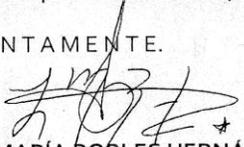
MARDYTA GABRIELA ALEJANDRA AMBROSIO ARZATE
JEFA DEL DEPARTAMENTO DE EVALUACION PROFESIONAL
CENTRO UNIVERSITARIO UAEM TENANCINGO
P R E S E N T E .

En relación al oficio recibido con las observaciones anexas del trabajo escrito de **TESIS** intitulado *"Análisis de las condiciones geográficas y de producción del destilado de agave de Zumpahuacán, Estado de México para la obtención de la denominación de origen de mezcal"*.

Presentado por la pasante de la **Licenciatura en Relaciones Económicas Internacionales**; **Rosa Isabel Montes Vásquez** con número de cuenta **0313546**, cual me fue asignado para su **REVISION**, emito dictamen **APROBATORIO**.

Sin más por el momento, le saludo.

ATENTAMENTE.



LUZ MARÍA ROBLES HERNÁNDEZ

PROFESORA DE TIEMPO COMPLETO
CENTRO UNIVERSITARIO UAEMex TENANCINGO

c.c.p. Q. Víctor Manuel Díaz Vertiz. Subdirector Académico.

Luzma_rh@hotmail.com ***CEL.722 341 09 89

Dedicatoria

A Dios por brindarme la oportunidad de vivir este gran sueño llamado vida.

A mi Padre Antonio Montes, por ser mi más grande ejemplo de lucha, honestidad, pero sobre todo perseverancia.

A mi Madre Rosa Vásquez, por ser una guerrera y enseñarme el valor de los sacrificios y milagros de la vida.

A mis hermanos Laury y Toño por ser mis amigos, confidentes y porque nunca me dejaron caer y me alentaron a seguir siempre adelante.

A mis amigos, familia y todos aquellos que confiaron, creyeron en mí y me impulsaron a luchar por mis sueños x<3.

Agradecimientos

Al S. Cornelio Pérez Ricardez

Por creer en mí y apoyarme incondicionalmente en darle vida y forma a este gran sueño. Por heredarme su paciencia y amor hacia los “Mezcales Tradicionales”.

Al Maestro Mezcalillero José Luis Medina Millán

Por su tiempo, por sus conocimientos, por su amistad y por heredarme el más grande amor de esta vida su “mezcal”.

A la Lic. en D. Aurelia Lilia González Díaz

Por creer en mí, y por apoyarme en la realización de esta investigación, pero sobre todo por enseñarme que mas allá de los conocimientos académicos, esta la formación de personas capaces de enfrentar retos en la vida.

A la Universidad Autónoma del Estado de México

Por ser la plataforma para mi formación académica.

A la Maestra Marcela y el Doctor Javier

Por su dedicación, por compartir su experiencia y conocimientos para poder realizar este proyecto y ayudarme a lograr una de mis metas.

A mis profesores

Por sus conocimientos y dedicación.



ÍNDICE

Índice	8
Resumen	13
Introducción	14
Planteamiento del problema	16
Justificación	18
Hipótesis	20
Objetivos	20
Capítulo 1. Reseña del Mezcal	21
1.1. Mezcal	25
1.1.1. Tipos de Mezcal	25
1.2. Evolución del Proceso Productivo	29
1.3. Tipos de agave y su distribución geográfica en México	38
Capítulo 2. Denominación de Origen	60
2.1. Marco Conceptual	60
2.2. Marco Jurídico	62
2.2.1. Marco Legal Internacional	63
2.2.2. Marco Legal Nacional	66
2.3. Generalidades de la protección de una Denominación de Origen	70
2.3.1. Protección de la Denominación de Origen	70
2.3.2. Registro Internacional	76
Capítulo 3. Denominación de Origen Mezcal	79
3.1. Declaratoria de la Protección de la Denominación de Origen Mezcal	79

3.2. Norma Oficial Mexicana NOM-070-SCFI-1994. Bebidas Alcohólicas-Mezcal	84
3.3. Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal A. C.	92
Capítulo 4. Condiciones de producción y comercialización de la Asociación de Productores de destilados de agave de Zumpahuacán S.C. de R.L. de C.V.	98
4.1. Zumpahuacán	98
4.2. El mezcal dentro de Zumpahuacán	106
4.3. Asociación de Productores de destilados de agave de Zumpahuacán S.C. DE R.L. de C.V.	107
4.3.1 Proceso de producción	109
4.3.2 Controles de calidad	122
4.3.3 Comercialización actual	124
4.5 Matriz FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas)	126
Conclusiones	131
Propuestas	135
Bibliografía	137
Anexos	141

Índice de Tablas

Tabla 1.	Variedades de mezcal	28
Tabla 2.	Formas de elaboración de mezcal	31
Tabla 3.	Formas de producción del mezcal	32
Tabla 4.	Modalidades productivas de los magueyes	43
Tabla 5.	Obligaciones y derechos de un usuario con denominación de origen	75
Tabla 6.	Características para el crecimiento de agave en regiones con denominación de origen y Zumpahuacán	83
Tabla 7.	Especificaciones físicas y químicas de un producto bajo la NOM 070	86
Tabla 8.	Muestreo de barriles	89
Tabla 9.	Muestreo de recipientes menores	89
Tabla 10.	Producción de agave en Zumpahuacán	107
Tabla 11.	Matriz FODA	126

Índice de figuras

Figura 1.	Diosa Mayahuel	21
Figura 2.	Proceso de producción tradicional. Época antigua	30
Figura 3.	Diagrama de producción	37
Figura 4.	Partes de un agave	42
Figura 5.	Mapa “mezcales y diversidad”	45
Figura 6.	Ubicación geográfica agave angustifolia	47
Figura 7.	Ubicación geográfica agave salmiana y agave rhodacantha	48
Figura 8.	Ubicación geográfica agave maximiliana y agave univittata	50
Figura 9.	Ubicación geográfica agave durangensis y agave tequilana	52
Figura 10.	Ubicación geográfica agave inaequidens y agave marmorata	54
Figura 11.	Ubicación geográfica agave cupreata	55
Figura 12.	Ubicación geográfica agave potatorum	56
Figura 13.	Ubicación geográfica agave karwinskii	57
Figura 14.	Ubicación geográfica agave americana y agave americana var, oaxacensis	59
Figura 15.	Funcionamiento de una denominación de origen	72
Figura 16.	Requisitos para la autorización del uso de una denominación de origen	73
Figura 17.	Estado que cuentan con denominación de origen mezcal	82
Figura 18.	Producción certificada en México	96
Figura 19.	Distribución de la producción de mezcal certificado por Estado (Litros a 45% Alc. Vol.)	96
Figura 20.	Exportación de mezcal certificado	97
Figura 21.	Destino de las exportaciones de mezcal certificado en el 2009 (38% alc. Vol.)	97
Figura 22.	Distribución del mezcal certificado exportado por categoría en el año 2009 (38% Alc. Vol.)	97

Índice de diagramas

Diagrama 1.	Proceso para la declaratoria de una denominación de origen en México	71
Diagrama 2.	Proceso de producción	109
Diagrama 3.	Canal de distribución	124
Diagrama 4.	Canal de distribución	124
Diagrama 5.	Canal de distribución	125

Resumen

La presente investigación tiene por objetivo analizar la Denominación de Origen Mezcal y sus repercusiones en el municipio de Zumpahuacán, Estado de México, a través de un análisis documental y de campo.

En donde la primera se revisó la bibliografía existente sobre el tema: tesis, artículos de periódicos y revistas, así como bases de datos de organismos internacionales (OMPI, IMPI), y la segunda con el apoyo de los productores de la zona de Zumpahuacán.

Posteriormente se realizó un estudio descriptivo – propositivo, teniendo como finalidad analizar las implicaciones que tiene la actual Denominación de Origen Mezcal, sobre los productores que no cuentan con dicha denominación, tal es el caso de nuestro objeto de estudio, la Asociación de Productores de destilado de agave de Zumpahuacán.

Ambas faces de investigación, tuvieron como propósito analizar la situación del mezcal, la denominación de origen y las implicaciones de la exclusión de productores que no cuentan con dicha denominación, en este mismo sentido nuestro objeto de estudio, el cual se ve repercutido por la actual Denominación de Origen Mezcal, ya que dicha denominación excluye a por lo menos una docena de estados de la República donde se produce tradicional y artesanalmente este elixir y, que al no estar bajo ese sistema tienen restringido utilizar la palabra mezcal para ofrecer su producto.

Así mismo muchos productores se tienen que ver obligados a dejar la tradición de producción, buscando mejores condiciones de vida.

De igual manera se aportaron propuestas y alternativas que faciliten y orienten la toma de decisiones tanto de productores en la comercialización de sus productos, sin dejar de lado sus costumbres y tradiciones, así como de los consumidores en la adquisición de un exquisito producto.

Introducción

A nivel mundial, la Denominación de Origen (DO) ha cobrado una enorme relevancia debido a que representan una ventaja competitiva para aquellos que la adoptan, sin embargo, en México no sucede lo mismo, esto se puede evidenciar al comparar el número de denominaciones de origen registradas por nuestro país, frente a, el número creciente de denominaciones registradas en países como Francia que cuenta con más de 500 denominaciones e Italia con más de 30.

Según la “guía de indicaciones geográficas; vinculación de los productos con su origen” publicada por el Centro de Comercio Internacional (2009), menciona que las DO no solo señalan un vínculo entre el productor y su lugar específico de origen sino también con relación a sus métodos únicos de producción y cualidades que las distinguen. Aspectos implícitos como credibilidad y autenticidad en el mercado son parte de estas. Sin embargo, apenas empezamos a comprender por qué algunas DO son exitosas mientras que otras no lo son.

Por tal motivo, la presente investigación pretende ofrecer un panorama general del caso específico de la Denominación de Origen Mezcal (DOM) que contribuya a la toma de decisiones, de instituciones gubernamentales en la construcción de políticas y procesos de normalización, que ayuden a la conservación de costumbres y tradiciones a la hora de producir y comercializar mezcal y que a su vez dichas acciones se vean traducidas en beneficios económicos para los productores y una garantía en la calidad del producto para los consumidores.

La presente investigación cuenta con 4 capítulos. En el primer capítulo se desarrolla una reseña del mezcal. Se precisan las diferentes acepciones que tiene el vocablo mezcal, las variedades y el proceso de producción del mismo.

En el capítulo 2. Se describe la situación de la Denominación de Origen Mezcal, sin dejar de enfatizar en el marco conceptual y marco jurídico nacional e internacional en que se encuentra dicha denominación. En el capítulo 3. Se describe la actual Denominación de Origen Mezcal. En el capítulo 4. Se describe el proceso de producción y comercialización de nuestro objeto de estudio la Asociación de Productores y destiladores de agave en Zumpahuacán, Estado de

México. Y por último se lleva acabo el análisis de la Denominación de Origen Mezcal y sus repercusiones en la producción y comercialización de nuestro objeto de estudio donde se generan conclusiones, se plantean propuestas y recomendaciones a las que se llegaron con el análisis de dicha investigación.

Planteamiento del Problema

La consolidación del mezcal en el mercado nacional e internacional nos lleva a indagar si los fundamentos sobre los que se construye el concepto “Denominación de Origen” (DOM), fueron la base para la construcción de la DOM, tanto para el beneficio de los productores como para los consumidores. Ya que cuando una Denominación de Origen se construye sobre bases endeble, haciendo caso omiso del conocimiento geográfico, histórico y cultural del producto que trata de proteger, resulta no solo inútil, sino un obstáculo para el crecimiento y desarrollo de una región, viola garantías constitucionales, contribuye al caos del sistema jurídico y termina por destruir a los productos que pretende proteger. (Pérez, 2011) Tal es el caso de la Denominaciones de Origen Tequila y Mezcal, ya que ambas al no aplicar correctamente los principios internacionalmente establecidos para una Denominación de Origen, contribuyen a la desaparición del proceso de producción artesanal, además de que las mismas podrían destruir la compleja diversidad de magueyes con la que cuenta México, teniendo más de doscientas especies: 150 (75 %) de ellas crecen en México, de las cuales 104 (69 %) son endémicas, es decir, exclusivas del país. (García, 2010).

Actualmente estas Denominaciones han llegado a desencadenar procesos de industrialización donde se manejan sustancias que aceleran el proceso de producción con el fin de reducir tiempo y costos; como consecuencia, empujan a los pobladores marginados de nuevo a la clandestinidad o hacia una pobreza mayor, y otros tantos, lamentablemente abandonan la producción de mezcal y deciden dedicarse a otro oficio, o emigran hacia otro lugar en busca de mejores condiciones de vida.

En la Denominación de Origen Mezcal se limita el uso de la palabra mezcal a varias regiones geográficamente incongruentes (Giovannucci, D. Josling et al., 2009). Existe un panorama muy contradictorio: por un lado tres denominaciones específicas para tres mezcales: tequila, bacanora y sotol, (Illsley, 2010) aunque este último no es un destilado de agave pero forma parte de su milenaria tradición; ninguna de las tres puede utilizar la palabra genérica mezcal. Actualmente la zona

mezcalera delimitada por la DOM no corresponde con la región geográfica y cultural, comprende en cambio, muchas regiones muy variadas, en ocasiones definidas por límites políticos, que excluyen muchas zonas mezcaleras tradicionales e incluye otras no mezcaleras. Los productores de los Estados que no gozan de ningún tipo de protección se ven obligados a abstenerse de utilizar la palabra “mezcal” y tienen que llamarlo destilado de agave, lo que supone una clara desventaja comercial (Giovannucci, D. Josling et al., 2009) y la violación a su derecho de proteger y perpetuar su patrimonio cultural. Tal es el caso de los productores de Zumpahuacán, municipio del Estado de México, el cual por no estar dentro de la región protegida por dicha denominación, tienen que llamarle a su producto destilado de agave, no porque carezcan de calidad y tradición, sino más bien, por no encontrarse dentro de la región protegida con denominación de origen, viéndose repercutida la comercialización de su producto ya que es más difícil la colocación del mismo dentro del mercado..

Lo cierto es que, según los productores, podría ser difícil que los diferentes mezcales cumplan las normas impuestas, ya que las distintas variedades de agaves y mezcales resultantes varían considerablemente, de ahí la diferencia de sabores y aromas entre unas especies y otras: en ello consiste la riqueza del mezcal. En algunos casos, el único modo de mantenerse dentro de los parámetros establecidos es alterando el proceso tradicional de elaboración de varias maneras, como añadiendo agua, químicos, entre otras sustancias (Giovannucci, D. Josling et al., 2009), lo que provoca una pérdida importante de las características y de la diversidad del producto, lo que resulta contradictorio con la Denominación de Origen.

Considerando estos aspectos, ¿Qué pasa cuando existe una exclusión de productores que no cuentan con DOM pero la calidad de sus productos es igual o superior a la misma de los que cuentan con dicha denominación?,

Pregunta de investigación: ¿Cómo repercute la Denominación de Origen Mezcal en la producción y comercialización de un destilado de agave?

Justificación

La importancia del mezcal radica en que forma parte de la cultura mexicana y su producción se encuentra íntimamente ligada a la identidad cultural de cada región en donde se produce, contribuyendo al crecimiento económico de las familias productoras, que han visto que esta actividad puede ser una forma de sustento.

México es un país de los magueyes o agaves; en su territorio se han originado estas plantas, han evolucionado y han sido aprovechadas por el hombre durante miles de años. Todos los mexicanos están familiarizados con ellos: es impresionante admirar las plantaciones de maguey Espadín en los Valles Centrales de Oaxaca, del agave azul en la región de Tequila, Jalisco; del henequén en Yucatán o de los enormes agaves pulqueros de Hidalgo, Tlaxcala, el Estado de México y Puebla. (García, 2010).

De norte a sur y de este a oeste, la tradición mezcalera mexicana es diversa, tanto en especies, como en variedades y en el saber-hacer de grupos mestizos e indígenas; sin duda, aún hay mucho que investigar y documentar al respecto. En resumen, mezcal no se refiere a un lugar, no es un topónimo o lugar de origen, es el nombre que se da a las plantas del género agave siendo una planta viva en campo, maguey cocido o destilado.

Los fracasos de las DO parecen ser, en buena medida, el resultado de unas expectativas poco realistas, una planificación deficiente y unas estructuras de administración inadecuadas. Cuando una DO está mal estructurada puede verse dominada por los intereses políticos de pequeños grupos o un puñado de empresas, y deja fuera a la mayoría de las partes interesadas, incluidos los que carecen de medios o de voz en todo este proceso (Giovannucci, D. Josling et al., 2009).

Por tal motivo, en la presente investigación se analiza el entorno del mezcal, así mismo la denominación de origen mezcal y las repercusiones de la exclusión de productores que no cuentan con dicha denominación, en este sentido nuestro

objeto de estudio, para posteriormente aportar propuestas y alternativas para la toma de decisiones tanto de productores en la comercialización de sus productos, sin dejar de lado sus costumbres y tradiciones, como de los consumidores en la adquisición de un exquisito producto

Hipótesis

Las condiciones geográficas y de producción de destilado de agave de Zumpahuacán, Estado de México, permite considerar que es posible tener la denominación de origen del mezcal.

Objetivo General:

Analizar las condiciones geográficas y de producción del destilado de agave de Zumpahuacán, Estado de México con el propósito de identificar la posible obtención de denominación de origen.

Objetivos específicos:

- Señalar los principales antecedentes del mezcal en México.
- Describir el proceso productivo del mezcal en México.
- Distinguir las diferentes variedades botánicas del agave mezcalero.
- Indicar el marco legal internacional y nacional de las Denominaciones de Origen.
- Desarrollar la Denominación de Origen Mezcal
- Definir el proceso productivo dentro de la Asociación de Productores de agave de Zumpahuacán.
- Identificar las repercusiones de la Denominación de Origen Mezcal dentro de la Asociación de Productores de destilado de agave de Zumpahuacán.

Capítulo 1. Reseña del mezcal

El origen del mezcal puede ser descrito desde dos ópticas, una basada en relatos mitológicos convertidos en leyendas y otra en hechos históricos de la época prehispánica.

Desde un tiempo inmemorial, los antiguos habitantes de Mesoamérica descubrieron que el corazón de los agaves, cocido o tatemado en hornos de tierra, produce un jugo extraordinariamente dulce que, era también embriagante, una vez fermentado (Bernal, 1999).

Por otro lado una leyenda prehispánica cuenta que, el mezcal fue descubierto cuando sobre un plantío de agaves cayó un rayo y el calor hizo que éste ardiera; asombrados los indígenas que habían observado lo ocurrido se percataron que del interior de los agaves brotaba un olor agradable y decidieron probarlo, pues aparecería como un milagroso regalo de sus dioses. Al encontrar un agradable sabor comenzaron a recolectar los agaves para repetir la acción con el uso del fuego. Posteriormente ya fuera provocado o por accidente, las cabezas de agave cocidas y mezcladas con agua favorecieron a la levadura para provocar la descomposición del jugo diluido produciendo alcohol, al que llamaron mezcal de tepache (Sánchez y Fentanes, 2004).

Los indígenas atribuyeron este fenómeno a Mayahuel, por lo que a partir de ese momento le rindieron culto utilizándola en sus ritos ceremoniales. Cuenta el mito que Mayahuel huye con Quetzalcóatl, para amarse escondidos en un frondoso árbol, convertidos en ramas. La abuela de la joven los descubre y mata a Mayahuel, salvándose así Quetzalcóatl, quien recoge sus restos

Figura 1. Diosa Mayahuel



Fuente: Acamextequila, 2013

y tras enterrarlos, de ellos nace la primera planta de agave. Con ello Mayahuel se convierte en diosa después de su muerte (Peña, 2007).

Aguirre (2001) citado por Peña (2007) nos menciona que Mayahuel es el símbolo de la fecundidad de la tierra, quien al ser convertida en maguey brindó a los hombres (mexicas) los dones necesarios para sobrevivir. También es madre de los cuatrocientos conejos Centzon Totochtin, o también llamados como los cuatrocientos o innumerables dioses de la embriaguez. La diosa tenía cuatrocientos pechos para alimentar a sus hijos.

Otra versión, más realista, asegura que al desmontar los terrenos en las regiones donde abundaban los agaves silvestres, los agricultores indígenas solían arrojar los restos de las plantas a grandes fosas donde los dejaban pudrir para luego utilizarlos como abono. En alguna época de estiaje una de esas fosas ardió, entre los restos se hallaron los corazones cocidos (Bernal, 1999).

Campbell Esparza (1998) menciona que en Códices prehispánicos tales como el Nuttall, el Laud, el florentino y el Mendocino se hace referencia a los agaves, mencionando los diversos usos que se les daba, tales como: alimento, bebidas, azúcar, papel, jabón, fibras textiles, calzado, agujas e hilo para coser, cuerdas y tejamaniles¹ para sus habitaciones, etc. También se alude a la gran importancia religiosa de los agaves pues el vino que de ellos provenía era muy utilizado para las ceremonias rituales, creando en los devotos estados anímicos de euforia y siendo la bebida de sacerdotes, sabios y guerreros.

Siendo así los mezcales una parte intrínseca de la cultura rural mexicana, su origen se remonta a más de 10,000 años cuando los pueblos recolectores-cazadores empezaron a cocer los quiotes² y cabezas de los magueyes en hornos de piso, para preparar el mexcalli, alimento nutritivo que se conserva por varios días y que permitió aliviar la necesidad de buscar comida para el plazo inmediato, así como disponer de tiempo para realizar otras actividades. Esto contribuiría a la

¹ Tabla delgada y cortada en listones que se colocan como tejas en los techos de las casas.

² Tallo comestible de la flor del maguey.

creación de condiciones que posibilitaron la domesticación del maíz y otras plantas, al inicio de la agricultura que desembocó en la sedentarización (Granich, 2009).

La elaboración de los mezcales en la época prehispánica sigue siendo controvertida. Frente a la teoría de que los mezcales surgieron como una bebida mestiza con la llegada de los destiladores árabes durante el Virreinato, se han presentado evidencias contundentes de su origen indígena, y de que la destilación de fermentos de agave posiblemente se inició antes de la llegada de los españoles (García, 2012).

Es así que investigadores de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), los antropólogos Mari Carmen Serra Puche, Jesús Carlos Lazcano Arce y Manuel de la Torre, establecieron que la destilación del mezcal no data de 1650 como indican los primeros reportes, sino 400 años antes de Cristo. Dichos Trabajos arqueológicos y etnohistóricos revelan que los pobladores prehispánicos de México consumían mezcal, bebida popular de uso ritual que, según la ruta trazada por los arqueólogos, se extendió desde el sur de E.U.A., México hasta Guatemala y El Salvador. La investigación indica que la organización que aún existe en torno a su producción contiene elementos prehispánicos, como se observa con los indígenas huicholes de Colima, los nahuas de Guerrero y zapotecas en Oaxaca. Carlos Lazcano afirma “Hay evidencias etnológicas y arqueológicas de que el mezcal se producía en la época prehispánica, mucho antes de que llegaran los españoles a México” (Talavera, 2011).

Por otro lado Bernal (1999) nos menciona que la aparición del mezcal como una de las bebidas de alta graduación alcohólica, se remonta a la época inmediata posterior a la conquista española. Lo que llegarían a hacer los españoles es establecer un cambio en el instrumento de trabajo. Ya no serían ollas, ni barro, como hacen los huicholes, sino metal como un instrumento para la producción.

Sánchez (2004) menciona otra versión acerca del origen del mezcal en la época de la colonia, cuenta que los españoles observaban que los indígenas tomaban el

mezcal de tepache y decidieron probarlo por su sabor dulce se les ocurrió fermentarlo para obtener un sabor y olor más fuerte, llamándolo vino de mezcal. El cambio de nombre hecho por los españoles de mezcal de tepache por vino de mezcal, fue porque le encontraban más similitud con el sabor y efectos que producía la vid fermentada en España.³

De una manera un tanto confusa, Motolinía citado por Campbell (1998) apuntaba a algo sobre la elaboración de un licor hecho mediante el conocimiento del corazón del maguey, al que dice haber sido llamado mezcalli, que los españoles dicen es de mucha sustancia y saludable. Debido a las prohibiciones que impuso la Corona española a la fabricación de aguardientes en América y las encarnizadas persecuciones a quienes desobedecieran, al fin de favorecer a los grandes terratenientes y grandes peninsulares, (al procurar que los indios y mestizos son menos), el mezcal nació y creció en la clandestinidad. De ahí que tardara tanto en dejar clara huella de su existencia y ahora sepamos tan poco de sus balbuceos y primeros pasos. De hecho la primera información fidedigna data de 1621, cuando el cura Domingo Lázaro de Arregui señaló que los mezcales eran muy semejantes al maguey, y su raíz y asientos de las pencas se comían asadas, sacan un mosto de vino por alquitara, más claro que el agua y más fuerte que el aguardiente y de aquel gusto.

Para los indígenas de México, el mezcal ha sido mucho más que una bebida tradicional y estimulante, ha llegado a tener características de comunicación con lo sobrenatural, lo que otorga un misticismo difícil de imaginar si no se conocen sus efectos liberadores sobre nuestras acciones conscientes. Como alimento y bebida, el mezcal expresa las características culturales del pueblo que lo produce y consume, simbolizando gran parte de sus convicciones (Quiroz, 1997).

Es importante resaltar que dentro de nuestro objeto de estudio Zumpahuacán, ya se elaboraba y por consiguiente se utilizaba la palabra mezcal, desde antes de que apareciera la denominación de origen, aunque no hay alguna fuente

³ Cabe mencionar que el cambio de nombre no fue el más correcto, ya que el vino se obtiene de la fermentación de la uva, en diferencia el mezcal es un destilado de agave, considerado como un aguardiente.

bibliográfica, de acuerdo a los maestros mezcalilleros de la región, el destilado de agave producido en la zona comienza a elaborarse desde hace aproximadamente 100 años. Y es hasta el año de 1995 donde les impiden utilizar la palabra mezcal, ya que no se encuentran dentro de la región protegida por la denominación de origen.

1.1 Mezcal

1.1.1 Tipos de Mezcal

La diversidad cultural y de palabras que existen para definir la palabra mezcal en cada una de las lenguas originarias que se hablan en México, nos lleva a retomar el significado y posteriormente los tipos de mezcal, para llegar a definir de una manera clara, lo que se concibe como un mezcal tradicional.

Leyva Rios (2005) menciona que la palabra mezcal tiene su origen en vocablos de lengua náhuatl. Algunos sostienen que deriva de “mexcalli” (“metl” o “meztli”, maguey, y de “ixcalli”, cocer). La traducción sería entonces “maguey cocido”.

Así mismo Noriega y Camarco (2009) definen el vocablo mezcal del náhuatl, como un licor que se obtiene mediante la cocción, maceración, fermentación y destilación de las piñas de maguey mezcaleros. Estos mismos conciben al mezcal como una bebida espirituosa, de alta graduación que se obtiene por doble destilación de mostos⁴ fermentados de piñas de diversos magueyes mezcaleros que provienen de áreas de recolección y/o cultivo, con un ciclo de vida de 7 a 9 años.

Pérez Ricárdez (2005) por su parte señala que cada pueblo mezcalero, en su lengua y conforme a su espiritualidad y carácter, nombró a los magueyes y a los mezcales destilados con diferentes palabras. Mezcal fue la palabra que, al paso del tiempo, se adoptó para todos esos maravillosos destilados, que conforman un

⁴ Al jugo fermentado se le conoce como mosto y tiene una graduación alcohólica entre 6 y 7%.

riquísimo filón⁵ de la identidad y el patrimonio cultural de México. En ese mismo sentido nos menciona que en la actualidad, la palabra Mezcal tiene tres usos: el primero para nombrar al maguey que se encuentra en el campo, sea silvestre o cultivado; el segundo para la bebida destilada del maguey cocido en horno de tierra, que se elabora de manera tradicional en, al menos, 21 estados de México y el tercero para nombrar al maguey cocido que se vende en los mercados, alimento obtenido de la cocción del tallo y la base de las hojas, ricos en azúcares, que fue el sustento de diversas culturas. Incluso algunos grupos de las zonas áridas limítrofes entre Estados Unidos y México fueron conocidos como mezcaleros, por su costumbre de comer mezcal cocido. (García, 2010).

Para motivos de la presente investigación se llamará mezcal, la bebida destilada del maguey cocido en horno de tierra, que se elabora de manera tradicional.

De acuerdo a Illsley Granich citada por Colunga et all. (2007) el Mezcal es el nombre genérico del aguardiente que se obtiene mediante el tostado, la fermentación y la destilación de cabezas de agave maduras, tras cortarle las hojas. Se utilizan más de cuarenta especies autóctonas diferentes de agave para elaborar otros tantos mezcales en las diferentes regiones culturales que se extienden por todo México.

Por otro lado la NOM-070-SCFI-1994⁶ define al mezcal como una bebida alcohólica regional obtenida por destilación y rectificación de mostos preparados directa y originalmente con los azúcares extraídos de las cabezas maduras de los agaves⁷, previamente hidrolizadas o cocidas, y sometidas a fermentación alcohólica con levaduras, cultivadas o no, siendo susceptible de ser enriquecido,

⁵ Cosa o situación de lo que se puede obtener gran provecho.

⁶ Norma Oficial Mexicana, descrita en el capítulo 4

⁷ Agaves mencionados en el capítulo 2 de la Nom-070-SCFI-1994 "Campo de Aplicación". Esta NOM-EM se aplica a la bebida alcohólica..., con agaves de las siguientes especies:

- Agave Angustifolia Haw (maguey espadín);
- Agave Esperrima jacobi, Amarilidáceas (maguey de cerro, bruto o cenizo);
- Agave Weberi cela, Amarilidáceas (maguey de mezcal);
- Agave Patatorum zucc, Amarilidáceas (maguey de mezcal);
- Agave Salmiana Otto Ex Salm SSP Crassispina (Trel) Gentry (maguey verde o mezcalero); y
- Otras especies de agave, siempre y cuando no sean utilizadas como materia prima para otras bebidas con denominaciones de origen distintas.

únicamente para el caso del Mezcal tipo II, que más adelante se describe con hasta 20% de otros carbohidratos en la preparación de dichos mostos, siempre y cuando no se eliminen los componentes que le dan las características a este producto, no permitiéndose las mezclas en frío.

El mezcal es un líquido de olor y sabor sui generis⁸, es incoloro o ligeramente amarillento cuando es reposado o añejado en recipientes de madera de roble blanco o encino.

En dicha Norma oficial se establecen dos tipos de mezcal de acuerdo al porcentaje de los carbohidratos provenientes del agave que se utilicen en la elaboración del mezcal:

Tipo I.- Mezcal 100% agave

Es aquel producto que se obtiene de la destilación y rectificación de mostos preparados directa y originalmente con los azúcares de las cabezas maduras de los agaves, previamente hidrolizadas o cocidas y sometidas a fermentación alcohólica con levaduras, cultivadas o no.

Tipo II.- Mezcal

Es aquel producto que se obtiene de la destilación y rectificación de mostos en cuya formulación se han adicionado hasta un 20% de otros carbohidratos permitidos por las disposiciones legales correspondientes.

Estos dos tipos de mezcal, pueden ser susceptibles de ser abocados⁹ y clasificarse en las siguientes categorías:

⁸ Sui generis: es una expresión latina que significa literalmente, “de género o características muy singulares”

⁹ Abocado: Procedimiento para suavizar el sabor del mezcal, mediante la adición de uno o más productos naturales, saborizantes o colorantes permitidos en las disposiciones legales correspondientes.

Tabla 1. Variedades de mezcal

Nombre	Descripción
Joven	Mezcal obtenido directa y originalmente con los azúcares extraídos de los agaves, susceptible de ser enriquecido, para el caso del mezcal tipo II hasta con 20% de otros azúcares.
Reposado	Producto susceptible de ser abocado que se deja por lo menos 2 meses en recipientes de madera de roble blanco o encino, para su estabilización.
Añejo o añejado	Producto susceptible de ser abocado, sujeto a un proceso de maduración de por lo menos un año, en recipientes de madera de roble blanco o encino, cada uno con capacidad máxima de 200 litros. En mezclas de diferentes mezcales añejos, la edad para el mezcal resultante es el promedio ponderado de las edades y volúmenes de sus componentes.
De pechuga	El proceso de producción es idéntico al mezcal joven, con la variante de que, en la etapa de fermentado, se adicionan frutas, que pueden ser: ciruela pasa, piña, chabacano y manzana; y posteriormente previo a la destilación, se adiciona una pechuga de gallina criolla, razón por la cual el mezcal resultante le confiere un sabor dulce y afrutado.
De gusano	A este tipo de mezcal los productores le agregan uno o dos gusanos de maguey, que forman parte de una plaga que anida en el corazón de la planta. Dichos gusanos se le agregan para curar o abocar el mezcal, esto le dará un sabor y aroma especial.

Fuente: Elaboración propia con datos de la NOM-070-SCFI-1994, Blomberg, Lennart (2001) [citado por Martínez, V. (2007)] y Guerrero, Arango y Pérez (2009)

Cada mezcal es diferente, no sólo por la especie de agave que se utiliza, sino también por el modo de elaboración particular (los útiles, el material, la maduración, la temperatura, etc.). Quizá ningún otro aguardiente del mundo derive sus distintivos sabores de una diversidad natural y cultural tan amplia. (Ilsley, 2012)

1.2 Evolución del proceso productivo

Cabe señalar que existe una gran controversia entre los diferentes doctrinarios para establecer el periodo en el que surge el proceso productivo del mezcal, así mismo también es complejo establecer y precisar con exactitud el lugar donde surge.

El proceso de producción de mezcal, es largo y complejo, contiene en si, una larga tradición de herencia y de adaptación a las exigencias y condiciones históricas cambiantes. Dichas adaptaciones se dejan ver en las transformaciones de su proceso de producción sufridas a lo largo del tiempo y que no cuentan con un registro preciso que daten su aparición (Benítez, s.f.)

Durante el proceso de elaboración del mezcal, existen factores que influyen en la calidad final del producto, dentro de los más importantes están la especie de agave, el control de las condiciones de operación de la molienda, de la cocción, fermentación, destilación entre otros (Vera, G., Silvia, S., et al., 2007).

El proceso de elaboración del mezcal iniciara con la selección y cosecha del maguey que reúne las características adecuadas para su producción, una de ellas es su grado de madurez.

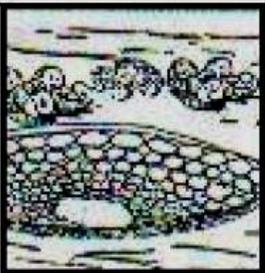
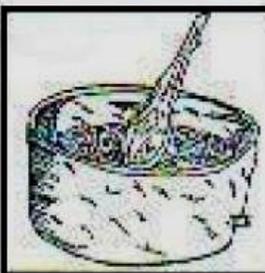
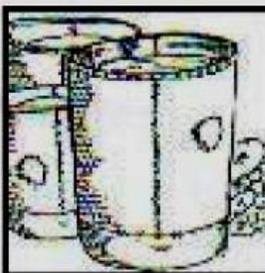
Los magueyes silvestres son especies que crecen en zonas forestales y florecen solo una vez al final de su vida, que dura de 7 hasta 25 años. Por otro lado el cultivo intensivo se da en la zonas de valles y mesetas donde se pueden sacar ventajas, es decir planeado específicamente para el producto, utilizando insumos específicos para la producción de abonos, fertilizantes y pesticidas, además de los

proporcionados por las características físicas como la leña y agua. En este caso se utilizan diferentes tipos de reproducción como son la plantación de semilla y producción de hijuelos con control genético, las plantaciones pueden acelerarse mediante procesos artificiales, tanto la maduración y reproducción (Martínez, 2007).

Posteriormente se procede al corte y rapado de las piñas, las herramientas rudimentales y tradicionales son el machete, barreta, hacha, entre otros, utilizados para despojar al agave de sus hojas o pencas.

Gutiérrez (2001) citado por Herrera (2005) nos menciona el proceso de producción tradicional como se muestra en la figura 2, llevado a cabo, en hornos indígenas donde se cocían las jimas o corazones del agave, posteriormente se molían en la pileta de piedra de cantera con el mazo, este proceso se llama maceración, el resultado de dicho proceso es la extracción del jugo del agave, mismo que se fermentaba en odres¹⁰ y bules de cuero, la fermentación es necesaria para poder transformar el azúcar del jugo del agave en alcohol. Por último se realizaba la destilación, en el fogón doméstico ó en ollas de barro y además conductos de carrizo.

Figura 2. Proceso de producción tradicional. Época antigua

COCIMIENTO	MACERACIÓN	FERMENTACIÓN	DESTILACIÓN
			
Horno indígena	Pileta de piedra cantera y mazo	Odres y bules de cuero	Fogón doméstico, ollas de barro y ductos de carrizo

Fuente: Gutiérrez (2001) citado por Herrera (2005).

¹⁰ Es un recipiente hecho de cuero de oveja, cabra y a veces de buey, que, cosido y empegado por todas partes menos por la correspondiente al cuello del animal, sirve para contener líquidos.

Sánchez (1989) por su parte nos menciona tres formas de producción del mezcal a través de la evolución de la elaboración del mismo, los cuales son descritas en la tabla 2, distinguiendo la complejidad entre el hombre, la tradición, las costumbres, la naturaleza y la tecnología.

Tabla 2. Formas de elaboración del mezcal

Formas de elaboración Etapas de elaboración	Producción artesanal	Producción tradicional	Producción Moderna
Especie(s) de agave	Utilización de varias especies de maguey siendo estas predominantes silvestres.	Utilización de una sola especie de maguey preferentemente el espadín.	Uso exclusivo de maguey
Cocimiento	En hornos de tierra	En hornos de tierra o piedra	Horno de piedra o autoclaves
Molido a triturado	Con mazos de madera o piedra	En molinos con rueda de piedra jalada por bestias de tiro	Con desgarradoras mecánicas
Fermentación	En cueros de res, ollas de barro o canoas	En tinas de madera fabricadas exprofeso, tambos de plástico.	En recipientes cilíndricos de acero
Destilación	En ollas de barro con carrizo como tubería	En alambiques de cobre con uso de leña	En alambiques de cobre o acero de mayor capacidad con uso de leña o gas.
Producción	Muy pequeña. Su uso se reserva para las fiestas patronales, normalmente no se comercializa	Para consumo casero y comercial	Eminentemente comercial

Características del mezcal	Las características organolépticas del mezcal son inmejorables, sabor suave y complejo, con olor característico y no produce efectos de resaca por su consumo.	La bebida obtenida es de buena a alta calidad, presentándose fuertes variaciones en sus características organolépticas en función del toque particular de cada productor que le otorga.	La bebida es de buena calidad, sin grandes variaciones en sus características organolépticas con sabores menos complejos y aromáticos.
----------------------------	--	---	--

Fuente: Quiroz Márquez, (2001), “Lo que quería saber del mezcal y temía preguntar”

De dicho cuadro antes mencionado se retoma en dos formas de producción, las cuales son las que actualmente son utilizadas para la elaboración y producción de mezcal, las cuales son las siguientes:

Tabla 3. Formas actuales de Producción de mezcal

Formas de elaboración Etapas de elaboración	Producción Tradicional	Producción Industrial
Especie(s) de agave	Utilización de varias especies de maguey siendo estas predominantes silvestres.	Uso exclusivo de maguey
Cocimiento	En hornos de tierra o piedra	Horno de piedra o autoclaves
Molido a triturado	Con mazos de madera o piedra. En molinos con rueda de piedra jalada por bestias de tiro	Con desgarradoras mecánicas
Fermentación	En cueros de res, ollas de barro o canoas, tambos de plástico.	En recipientes cilíndricos de acero
Destilación	En ollas de barro con carrizo como tubería, en alambiques de cobre con uso de leña, o bien en cascomite o también llamado tuba de madera con uso de leña.	En alambiques de cobre o acero de mayor capacidad con uso de leña o gas.

Ajuste de la graduación alcohólica	Se da de manera tradicional con el proceso de venenciado en una jícara, carrizo o cuerno, entre otros de gran tradición. Este proceso se ve complementado con el alcoholímetro.	Se homogeniza en grandes recipientes y se mide directamente con el alcoholímetro.
Características del mezcal	Las características organolépticas del mezcal son inmejorables, presentándose fuertes variaciones en sus características en función del toque particular de cada productor que le otorga, sabor suave y complejo, con olor característico y no produce efectos de resaca por su consumo. Su uso se reserva para las fiestas patronales, así como, para consumo casero y comercial.	La bebida es de buena calidad, sin grandes variaciones en sus características organolépticas con sabores menos complejos y aromáticos. Su uso es eminentemente comercial

Fuente: Elaboración propia con datos de Quiroz Márquez, (2001)

Los mezcales forman parte esencial de la gastronomía de México, por lo que están sujetos a reglas de calidad estrictas que cada región y cada población productora ha construido colectivamente durante siglos. Llamando de esta manera “Mezcales Tradicionales” aquellos que; de acuerdo a la tradición vigente de los pueblos mezcaleros y sus maestros mezcalilleros, se apegan estrictamente a los siguientes criterios:

1. Se hacen exclusivamente de Maguey, ya sea silvestre o cultivado.
2. Se usa en su elaboración solo Maguey maduro.
3. Sus procesos de elaboración son estrictamente naturales; es decir, sin hacer uso de ningún producto químico que acelere su proceso normal, particularmente durante la fermentación, pues esto altera sus sabores y olores.

4. Su elaboración se apega estrictamente al proceso cultural, tecnológico y al gusto histórico¹¹ que cada región, comunidad y población ha construido a través de su historia. Por lo que respecta al cocimiento del Maguey, todos los MT realizan esta parte del proceso, sin excepción alguna, en hornos de tierra.
5. Se destilan exclusivamente en aparatos de destilación discontinua, que pueden estar fabricados, o incluir componentes, de los siguientes materiales: barro, cobre, Maguey, carrizo, madera e incluso piedra, entre otros
6. Se consumen en graduaciones, como mínimo de 45 grados o más, según el gusto histórico de cada región y población; son ellas quienes han establecido los rangos de graduación en los que es aceptable consumir sus Mezcales, pero nunca menores a los 45 grados.
7. Existe un control social sobre su producción, pues son las propias poblaciones mezcaleras y sus Maestros Mezcalilleros quienes evalúan y controlan la calidad de sus Mezcales de acuerdo a gustos históricamente conformados que se verifican con pruebas de calidad socialmente construidas y aceptadas por todos; quien no las cumple, no puede vender el Mezcal en su población de origen.
8. Una forma de evaluar su calidad es la perla, concha o burbuja, que se genera al vaciar el destilado en un recipiente que puede ser una jícara, un carrizo o un cuerno, entre otros de gran tradición; esta prueba indica el grado alcohólico y hace presentes aromas y sabores que un Maestro Mezcalillero sabe “leer” para dar su valoración de un Mezcal. Otra prueba de calidad es frotar Mezcal entre las manos hasta que se seque, para

¹¹ El gusto histórico se define como el conjunto de saberes, prácticas, reglas y tradiciones creadas colectivamente a través de la historia, en una región o población y que establecen claramente cómo deben ser las gastronomías locales y, dentro de sus productos, los mezcales. Se podría decir también que es la construcción colectiva de los gustos regionales a lo largo del tiempo, de donde surgen reglas de cómo deben saber y oler los mezcales, cómo deben elaborarse y cuáles son las pruebas de calidad a que deben someterse para que, en su lugar de origen, sean considerados legítimos, buenos y sabrosos.

percibir el aroma, su consistencia, grado alcohólico y proceso de elaboración.

9. Detrás de cada Mezcal hay un Maestro Mezcalillero con nombre y apellido, pues son producciones limitadas, únicas e irrepetibles que representan la sensibilidad exquisita de las distintas culturas y poblaciones de México.
10. Tienen una función social en sus comunidades de origen, pues son parte esencial de sus fiestas familiares, patronales, cívicas y funerarias y de sus gastronomías, por lo que una parte sustancial de su producción es consumida necesariamente en dichas comunidades o regiones de influencia cultural.
11. Detrás de los Mezcales Tradiciones existe una compleja y variadísima biodiversidad (magueyes, árboles, microorganismos, bacterias, aves, insectos, murciélagos, etc.) que ha sido preservada, recreada y modificada por las poblaciones mezcaleras.
12. Para su elaboración existen innumerables y riquísimas tecnologías y procedimientos, desarrollados localmente y transmitidos de generación en generación, constituyentes esenciales de las características y personalidad de cada uno de los Mezcales de los Pueblos de México.
13. Huelen y saben intensamente a Maguey; además, poseen gran carácter y una sutil, profunda y elegante delicadeza en sus complejos y múltiples sabores y aromas, que están determinados por tres aspectos: el tipo y procedencia del Maguey usado y el entorno ecológico donde creció; las prácticas culturales y tecnológicas empleadas en la elaboración del Mezcal y el gusto histórico de la región donde se elaboró y del Maestro Mezcalillero que lo procesó.¹²

¹² Criterios tomados de la página oficial de la logía de los mezcólatras; personas que dan a conocer, con seriedad y profundidad, las Tradiciones Mezcaleras de México y son parte activa de su defensa, consiguiendo con ello su preservación, así como difundirlas a más personas y ayudar a la promoción y consumo de Mezcales Tradicionales. (<http://mezcalestradicionales.mx/>)

Son una prueba extraordinaria del refinamiento que puede tener la experiencia humana en su vertiente gastronómica, la cual puede ofrecerse en su verdadera autenticidad, tanto a mexicanos como a extranjeros, siempre y cuando conserve su originalidad y tradición.

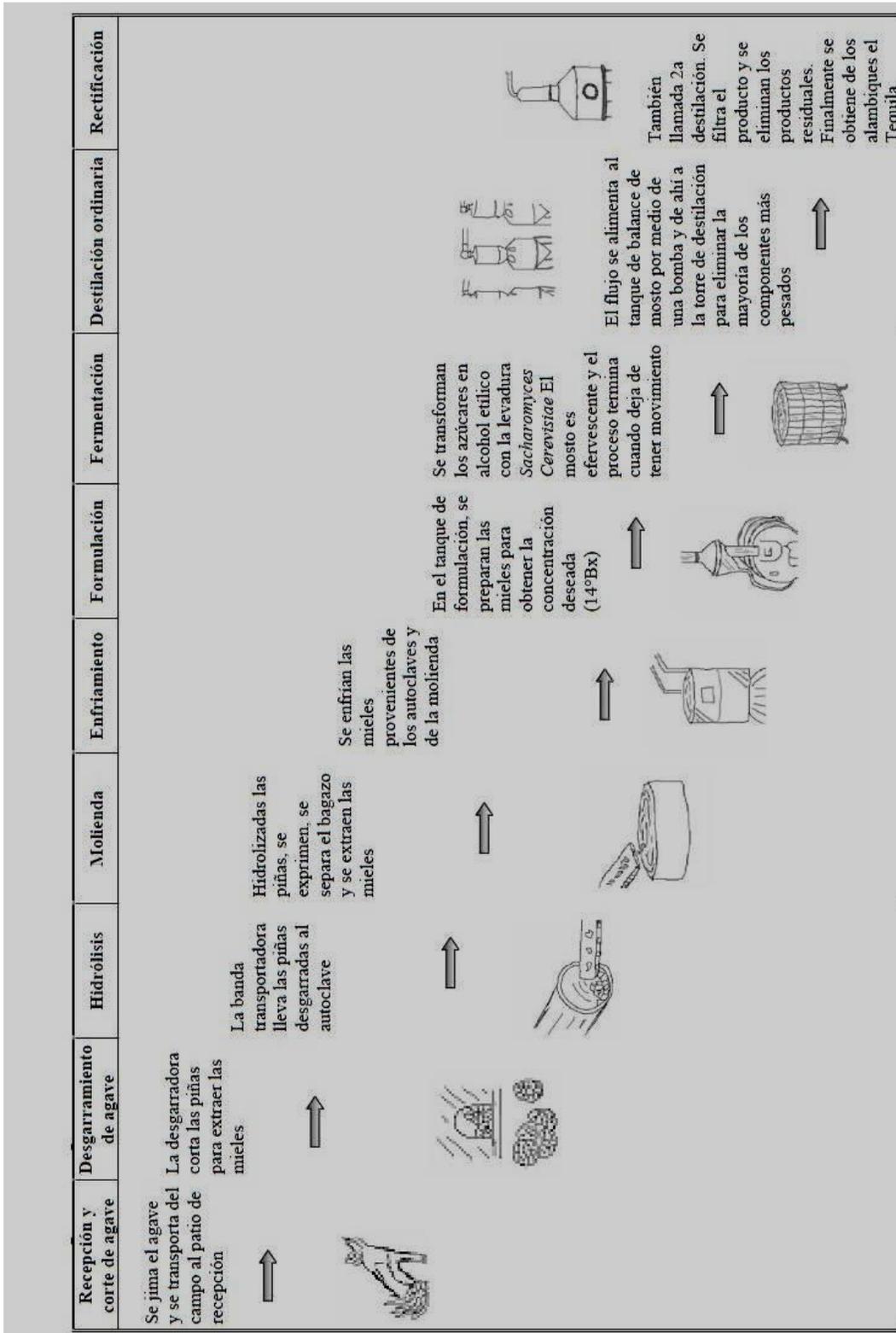
Los Mezcales Tradicionales y su gusto histórico conforman un patrimonio cultural invaluable que debemos preservar. Para hacerlo es necesario conocer la tradición mezcalera y respetar a quienes la encarnan: los maestros mezcalilleros y las poblaciones mezcaleras de las que ellos son parte, así como las reglas tradicionales que han construido colectivamente a través de su historia. (Pérez, 2005).

Por otro lado Gutiérrez (2001) citado por Herrera (2005), nos describe la tecnología implementada en el actual proceso de producción industrializado, donde el horno de mampostería consentía regular la temperatura y utilizaba el termómetro, además la caldera permitía cocer mayor cantidad de agave y hacerlo de forma mas rápida y eficiente que en el antiguo horno de piedra. El lagar ó también llamado tahoma era un molino de jimas, que además permitía el uso de animales de tiro para utilizarlo. Las cisternas fueron un gran adelanto, puesto que permitían fermentar cientos de litros de aguamiel¹³, esto contribuiría a realizar el proceso más limpiamente. Además de las mejoras en los instrumentos utilizados para los respectivos procesos de cocción, maceración y fermentación, encontramos que el proceso de destilación fue mejorado por medio de los alambiques de cobre que permitían un mayor aprovechamiento del alcohol obtenido de la fermentación de aguamiel y además el desperdicio del mismo era mucho menos.

La figura 3 nos permitirá observar la tecnología implementada al proceso de producción industrializado, el cual nos permite apreciar las alteraciones del proceso productivo tradicional, al industrializado.

¹³ Bagazo ya fermentado.

Figura 3. Diagrama de producción



Fuente: Peña, R., J. (2007). El agave tequilero: entre el boom y la crisis, 1999 – 2000.

1.3 Tipos de agave y su distribución en México

México es el país de los magueyes; en su territorio estas plantas se han originado y evolucionado, y han sido aceptadas por el hombre durante miles de años. Todos los mexicanos estamos familiarizados con ellas; es común verlas como plantas de ornato en parques, jardines, avenidas y aun colocadas en macetas en las casa de las grandes ciudades. Fuera de los centros urbanos conviven con el hombre en sus huertos, en los alrededores de las casas, a lo largo de los caminos y bordean los terrenos de cultivo. (García, 2010)

Los agaves tienen sus hojas arregladas en espiral de tallos cortos; las hojas o pencas son suculentas, debido a que contienen abundante agua en sus tejidos; además de fibras por lo general, se encuentran espinas marginales y una terminal. Se reproducen una sola vez en su vida, generando cientos de flores agrupadas en grandes inflorescencias que pueden estar ramificadas o no. Las flores producen abundante néctar que atrae a insectos y murciélagos, ya que al beber su néctar se llevan en la cabeza el preciado polen, que depositan en el pistilo de otras plantas, lo que permitirá una fecundación de los óvulos, con lo que quedara asegurada una siguiente generación de magueyes (García, 2010).

Leyva (2005) menciona que en la época prehispánica se hacía un uso integral de la planta. De sus jugos se preparaban bebidas fermentadas con fines rituales o para el consumo de los ancianos y embarazadas; como medicina, o para fabricar guisados y panes. De sus hojas se obtenían fibras vegetales que se usaban en la confección de cuerdas, sogas y ropa. De las púas de las hojas se fabricaban agujas y clavos. De las hojas secas se hacían techos o fuego, de sus hojas se preparaban remedios y se fabricaban papel para los códices.

Las lenguas originarias de nuestro territorio nombraron al agave, como plantas que son fuente de alimento, bebida, fibra, medicina y material de construcción. Los españoles las llamarían maguey, palabra adoptada por su paso por las Antillas en el siglo XVI. Agave – del griego “admirable” o “noble”- sería su nombre científico,

acuñado por el naturalista sueco Carl von Linneo en su obra *Species Plantarum* en 1753. (Conabio, 2006)

García (2012) concuerda que el nombre genérico *Agave* proviene del griego *Agavos*, y fue propuesto por el naturalista sueco Carlos Linneo en 1753 para reconocer aquellas plantas americanas con hojas suculentas, arreglados en espiral alrededor de un tallo corto, en cuyos bordes se encuentran espinas marginales y una terminal en el ápice.

Bernal (1999) por su parte menciona que en la lengua antillana, maguey era el nombre que los naturales daban a la sábila o aloe. Así, lo escucharon los españoles cuando llegaron en el siglo XVI y lo hicieron extensivo a todas las plantas similares que hallaron en el continente, desde California hasta Venezuela. Llamaron magueyes a las poco más de 400 variedades de plantas amarilidáceas entre cuyas predominan la de una especie de piña de la cual emerge pencas o ramos a manera de brazos delgados o espadañas, a veces rectos, a veces caprichosamente doblados. Cuando adultas, algunas son tres veces más altas que un hombre y otras, se conforman con mirar al mundo desde la altura de un mozalbete¹⁴ o la de un niño.

Quiroz (2001) coincide que el origen de la palabra maguey se dio en las Antillas y llegó a nuestro país en boca de los conquistadores, en nuestras lenguas nativas se le llamaban “metl” en náhuatl, “tocamba” en purépecha, “guada” en otomí, culturas que consideraron al maguey como una deidad por su importancia económica y social la cual se manifestaba por los múltiples usos que se le daban. Desde el punto de vista botánico, se le conoce como “*Agave*” del griego “*Agave*” que significa admirable, nombre que reconoce ampliamente las virtudes de esta planta.

Por otro lado se ha dicho que los aztecas o mexicas tuvieron con el maguey una relación tan intensa que inclusive tomaron su nombre “mexicas”, que significa los

¹⁴ Muchacho de pocos años

que se alimentan de “mexcalli”, en honor de su dios “mextli” que quiere decir: ombligo de maguey. Dicha relación hombre-maguey dejó impresionada a toda una generación de clérigos españoles que llegaron inmediatamente después de la conquista, basta citar a Toribio de Benavente, franciscano conocido por los indios como Motolina quién en sus “Memoriales” demuestra haber quedado pasmado por la gran cantidad de usos que se le daban al maguey. Fray Toribio después de hablar del pulque señala que “sácense de aquellas pencas de Metl, hilo para coser, también hacen cordeles, sogas, maromas, chinchas e jáquimas... vestidos y calzado, que llaman los indios cactli... También hacen alpargatas como las de Andalucía, mantas y capas.

Los usos del maguey también quedaron registrados en una forma casi poética por Fray Francisco Jiménez en el siglo XVI, “con esta planta solo parece que bastara proveer de todas las cosas necesarias a la vida humana, que casi son innumerables los provechos y vitalidades que de ella se sacan, porque toda la planta junta sirve de vallado y guarda de las heredades. Las hojas sirven de teja para defender los techos de las lluvias, los tallos sirven de vigas y de las mismas hojas se sacan hebras de hilo, de que hacen alpargatas y lienzos, y otras obras de ropa, para costales y otras cosas que nosotros solemos hacer de hilo y cáñamo y algodón, de las puntas se hacen clavos y punzones, de los cuales usan los indios para horadar las orejas y por esta vía mortificarse cuando se ocupan en el culto de sus dioses, hacense también alfileres, agujas y abrojos, y puntas acomodadas para la guerra, y rastillos acomodados para sus telas... y además de esto cuando se quitan los pimpollos, cortándolos con navajas de piedra, mana de aquella con cantidad cierto zumo o licor... del cual licor se hace vino, vinagre, miel, azúcar, hacese vino del mismo licor, desleido con agua añadiéndole cascarras de naranja, y de melones, y otras cosas con que más fácilmente se embriaguen, que es lo que esta gente más desea”.(Quiroz, 2001)

La riqueza del género Agave en nuestro país se debe a que este linaje surgió hace unos 8 millones de años en los territorios que vendrían a ser el altiplano mexicano. De este centro de origen sus especies se diversificaron y ampliaron su

distribución, gracias a su metabolismo que produce, conserva azúcares y a las interacciones que establecieron con sus polinizadores. En desiertos, bosques y selvas; del nivel del mar a las altas montañas; en paisajes silvestres, rurales e industrializados, las poblaciones de más de un centenar de especies de Agave ocupan múltiples espacios en el campo (Conabio, 2006). El origen del maguey se supone en la región sur de México y norte de Sudamérica, suponiendo sus más antiguos antecesores hace 35 millones de años (Gómez, 2004).

Su distribución se asocia a las regiones del país con climas secos, suelos delgados, altas temperaturas y escasa precipitación; sin embargo, la mayoría se distribuye entre los 1000 y 2000 metros, donde también se presentan climas templados. Los magueyes, agaves o mezcales, como también se les conoce, se encuentran en las planicies, las montañas, los acantilados escavados por ríos profundos, las dunas a la orilla del mar o en los picos montañosos, más allá de los 3000 metros de altitud. En casi todas las condiciones ambientales del altiplano los magueyes pueden producir aproximadamente la misma cantidad de calorías y nutrientes por hectárea que el maíz y otros granos básicos. El maguey frecuentemente se intercala con cultivos de granos y entonces es posible el aporte nutritivo y energético de una área determinada. (Parsons, 2012)

Actualmente el territorio mexicano cuenta con climas o microclimas secos semidesérticos con suelos donde prosperan al menos 136 especies, 26 subespecies, 29 variedades y 7 formas de magueyes, desde los pequeños henequeneros, cuyas fibras fueron tradicionalmente utilizadas, hasta los grandes magueyes del Altiplano Central (Bernal, 1999).

Martínez (2007) reafirma que México es el centro de origen de la familia monocotiledónea Agavaceae, a la cual pertenecen 8 géneros, entre ellos el género Agave. De las 273 especies descritas de esta familia se distribuyen en el continente americano (desde Dakota del Norte, EUA, hasta Bolivia y Paraguay);

en México se encuentra la mayor diversidad con 205 especies, de las cuales 151 son endémicas¹⁵.

Las modalidades productivas de magueyes mezcaleros van de la agroindustria intensiva a la recolección en el monte, pasando por su cultivo en pequeña escala y espacios rurales diversos. El cultivo intensivo y la reproducción del mismo paquete tecnológico generan beneficios de corto plazo pero tienen costos ambientales como la erosión, la contaminación y el desplazamiento de los magueyes nativos de cada región.

La siguiente figura 4, no permite apreciar las partes de un agave, que servirán de referencia para la siguiente tabla 4.

Figura 4. Partes de un agave



Fuente: Conabio, 2006. *Mezcales y diversidad*. México.

¹⁵ Una especie endémica, es aquella que está restringida a una ubicación geográfica muy concreta y fuera de esta ubicación no se encuentra en otra parte.

Aguirre (s.f.) nombra 4 modalidades productivas de los magueyes, los cuales son expuestos en la siguiente tabla 4:

Tabla 4. Modalidades productivas de los magueyes

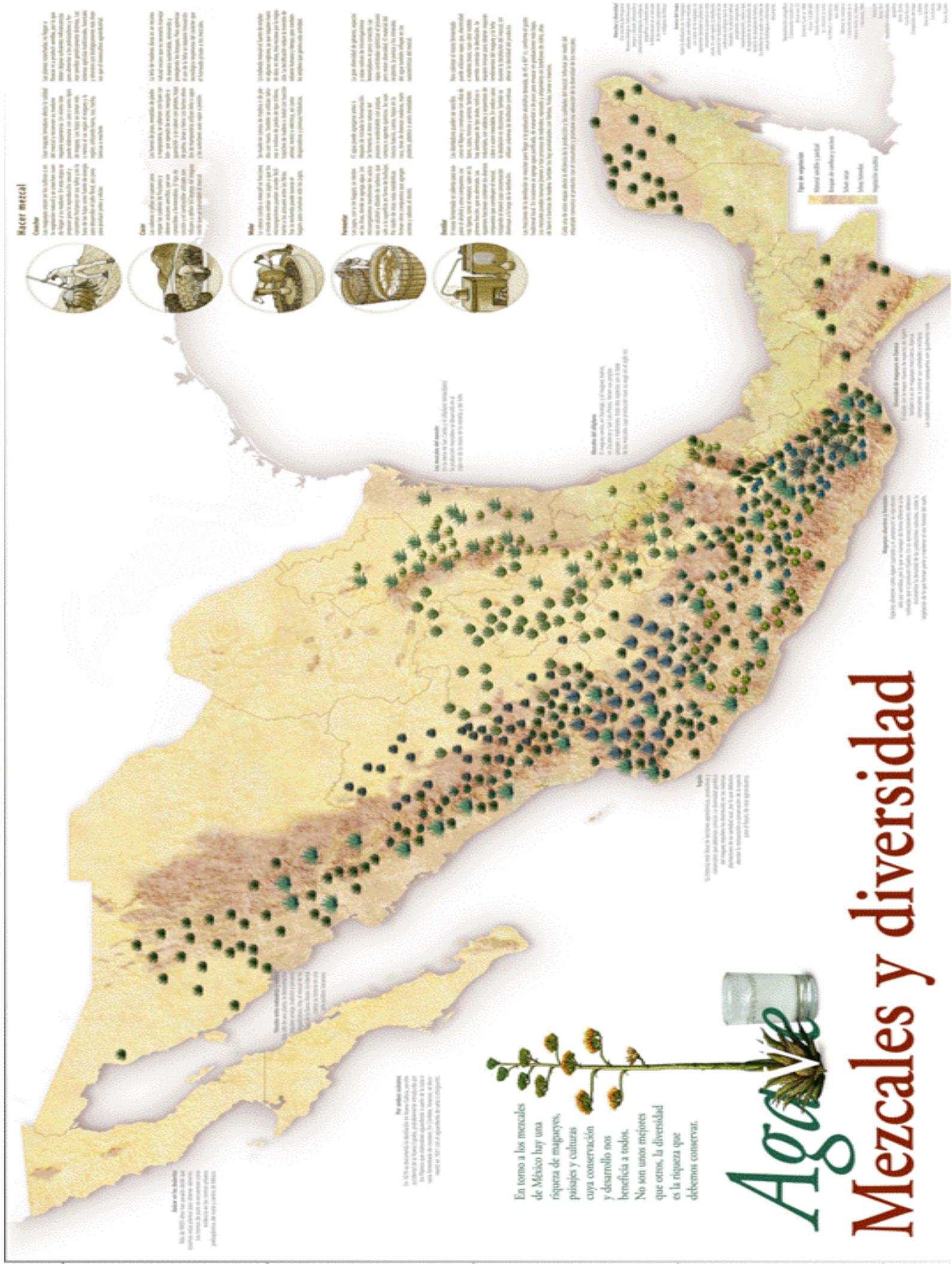
Magueyes silvestres	Magueyes domesticados	Magueyes cultivados	Magueyes por cultivo in vitro
<ul style="list-style-type: none"> -Habitan junto a otras plantas -Conservan el suelo -La población está conformada por plantas de distinta edad -Hay floraciones cada año -Cosecha cada año -Se cosechan magueyes maduros -Se dejan plantas semilleras -Se lanzan semilla al voleo. 	<ul style="list-style-type: none"> -Asociados a paisajes rurales: caminos, áreas agrícolas, traspatios. -Los campesinos escogen las plantas más convenientes, las cuidan y propagan. -La propagación suele ser asexual, con bulbilos o hijuelos -También pueden reproducirse por semillas -Se genera diversidad: hay diferenciación y surgen nuevas variedades. -El conocimiento tradicional juega un papel fundamental en la domesticación. 	<ul style="list-style-type: none"> -Los terrenos son libres de otras plantas, se realiza el uso de herbicidas. -Propagación vegetativa o asexual (hijuelos y bulbilos) -Una sola generación, se planta y debe esperarse a que las plantas maduren -Una sola cosecha en 4-5 años -Una sola especie -La homogeneidad genética genera problemas reproductivos (imposibilidad de producir semillas), sanitarios (plagas) y de conservación a largo plazo (posibilidades evolutivas). 	<ul style="list-style-type: none"> -Inicialmente concebido en el maguey azul tequilero, para propagar a gran escala plantas resistentes a las plagas que lo afectan. -Se practica actualmente en el maguey espadín. -Ya se desarrollo la técnica para otros magueyes mezcaleros silvestres: Agave cupreata (papalote) y Agave potatorum (tobalá). Especies semilleras. -Riesgo de desaparecer la diversidad genética de especies que se reproducen exclusivamente por semilla y han tenido históricamente altos niveles de diversidad.

Fuente: Elaboración propia con datos de Aguirre X. y Eguiarte L. (sf). La vida de los magueyes mezcaleros. Programa recursos biológicos colectivos (Conabio).

Las especies productoras de mezcal se distribuyen principalmente hacia el occidente, centro y sur de México, a lo largo de la Sierra Madre Occidental, Eje Volcánico Transversal y Sierra Madre del Sur. Son 14 las especies que se emplean en términos comerciales, ocho se utilizan en forma local y seis más se usan ocasionalmente. (García, 2012)

Las especies de maguey con las que se produce el mezcal se eligen primordialmente, no exclusivamente, por su capacidad de almacenamiento de grandes cantidades de azúcares en los tallos. Se conocen 23 especies de agave para preparar la bebida, la cual puede provenir de la explotación de una sola, o de la mezcla de varias de ellas. El coctel resultante es propio de cada región. La mayoría de estas especies son de distribución restringida, son exclusivas de un estado y cuando se aprovechan en dos, es porque las entidades comparten los mismos ambientes. Las descripciones morfológicas, los nombres correctos, la distribución y los usos de los distintos tipos de maguey fueron mencionados en 1982 por Howard S. Gentry en su obra *Agaves of continental North America*. Esta información fue actualizada en el siguiente mapa "Mezcales y diversidad", editado por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (Conabio) en 2006. (García, 2010)

Figura 5. Mapa "Mezcales y diversidad"



Fuente: (Conabio) en 2006

Para detallar la clasificación y distribución geográfica actual de las especies de agave, se presenta la siguiente compilación, elaborada por la CONABIO en el año 2006. Esta misma se muestra, que el territorio mexicano, cuenta con una amplia diversidad agavera, y no solo los Estados que cuentan con denominación de origen.

Agave angustifolia

Su distribución es la más amplia entre las especies de Agave y tiene una gran plasticidad morfológica. Sus variantes silvestres y cultivadas se utilizan como cerca viva, fuente de fibra, medicinas, bebida y alimento. Muchas de ellas tienen rasgos distintivos, lo que provocó el registro equivocado de más de 20 “especies” que son, a fin de cuentas, una sola: *Agave angustifolia*.

Una de ellas fue *Agave pacífica*, nombre asignado en 1920 a las plantas utilizadas para producir el mezcal conocido como bacanora en Sonora. Décadas después se decidió que no se trataba de una especie diferente, sino de una variante de *A. angustifolia*, propia de la zona de transición entre los desiertos del noroeste y los bosques de la Sierra Madre Occidental. Durante la Colonia, los mezcaleros sonorenses producían el bacanora clandestinamente en las cañadas, junto a los arroyos, utilizando plantas silvestres, y así continuaron en el México independiente. Hoy en día la producción se basa en cultivos y poblaciones silvestres.

El mezcal de Oaxaca es en su mayoría de espadín cultivado, que se utiliza por su alta producción de azúcares, tiempo breve de maduración y fácil propagación de hijuelos, obtenidos de plantas adultas en cultivo, y bulbilos, cuyo desarrollo se induce al cortar las flores de plantas en reproducción. De *A. angustifolia* descienden el henequén (*A. fourcroydes*) y el tequila (*A. tequilana*), seleccionados durante generaciones para obtener fibras y azúcares, respectivamente.

Figura 6. Ubicación geográfica *Agave angustifolia*



CONABIO, 2006

Agave salmiana* susp. *Crassispina

En el centro de México, *A. salmiana* es la especie pulquera por excelencia; fue deificada como Mayahuel. La subespecie *crassispina*, más pequeña y delgada, es propia de los matorrales y pastizales de la Meseta Central. Debido a la extracción de plantas maduras para mezcal, ha disminuido la producción de flores y semillas. Las magueyeras son repobladas a partir de hijuelos, cuyos grupos densos resisten el forrajeo del ganado. El manejo de este maguey se caracteriza por la castración o extracción de la yema floral o cogollo, seguida de un periodo de reposo en campo de seis meses a dos años en que la planta concentra azúcares antes de la

cosecha. En la segunda mitad del siglo XIX las haciendas del altiplano recibían mayores ingresos por mezcal que por cosechas y ganado, y su producción llegó a exceder a la del vino mezcal de Tequila.

Agave rhodacantha

Esta especie la encontramos formando un corredor desde el Estado de Sonora hasta Oaxaca, es una planta solitaria y generalmente se encuentra en el pie del monte, crece en bosque de pino-encino y bosques secos, principalmente 1000 y 2500 metros de altitud, cuyo suelo somero y rico en materia orgánica aporta nutrientes que el agave necesita para alcanzar importantes dimensiones.

Figura 7. Ubicación geográfica *agave salmiana* y *agave rhodacantha*



Agave maximiliana

Su hábitat son las pendientes rocosas con suelos someros oscuros, en regiones de poca precipitación y temperaturas semicálidas, que van desde la Sierra madre Occidental, Sinaloa y Durango hasta el Bajío, encontrándose entre los 2000 y 3000 metros de altitud. En general comparte su hábitat con el *Agave rhodacantha*, pero prefiere tierras más altas. Se produce solo por semilla, por lo que las plantas se encuentran dispersas, sin formar grupos densos como las especies que producen hijuelos. Esta especie, conocida como lechuguilla es utilizada en la elaboración del mezcal llamado raicilla producido en las serranías del occidente del estado de Jalisco.

Agave univittata

Se distribuye sobre la vertiente al Golfo de la Sierra Madre Oriental, desde las planicies semiáridas y costeras hasta los lomeríos húmedos de Veracruz donde prefieren las áreas rocosas, cuyo dosel es abierto y permiten el paso de los rayos del sol.

Su distribución coincide con la de *A. lechiguilla*, *A. xylonacantha* y *A. funkiana* esta última también mezcalera y productora de las fibras del ixtle de Jaumave. Estas cuatro especies son muy cercanas evolutivamente hibridizan entre sí y en ocasiones es difícil distinguirlas.

Figura 8. Ubicación geográfica *agave maximiliana* y *agave univittata*



Agave durangensis

Crece entre los matorrales de las planticies desérticas y los bosques de pino-encino de la sierra del sur de Durango y Zacatecas. Su inflorescencia con ramas en zigzag se aprecia en la época de lluvias y es común ver plantas agrupadas en los lomeríos. En sus poblaciones hay una gran variación en forma y tamaño de las hojas.

Agave tequilana

Especie domesticada en Jalisco, cuenta con distintas variantes a las que suele llamarse “variedades”, aunque no se trata de categorías reconocidas en la clasificación botánica. Además de la conocida variedad azul, en el siglo XIX el tequila se producía también con azul listado, pata de mula, sigûín, chato o sahuayo, bermejo, moraleño y zopilote.

La norma oficial señala la variedad azul como la única materia prima del tequila, lo que ha contribuido a la desaparición en las últimas décadas de las demás variantes de esta especie. En las plantaciones solamente se usan hijuelos y plantas clonadas mediante cultivo de tejido, disminuyendo su diversidad genética y resistencia ante la aparición de plagas y enfermedades, por lo que es necesario recuperar la diversidad de las especies.

Figura 9. Ubicación geográfica *agave durangensis* y *agave tequilana*



CONABIO, 2006

Agave inaequidens

Su distribución se restringe a espacios abiertos entre pinares y encinares de las pendientes basálticas del Eje Neovolcánico, en el centro del país. En el Valle de México es aprovechado para producir aguamiel y pulque.

Es una de las especies utilizadas en la producción del mezcal conocido como raicilla en el estado de Jalisco. Hibridiza comúnmente con *A. hookeri*, especie

cultivada en Michoacán por medio de hijuelos que también se utiliza en la producción de mezcal y pulque.

Agave marmorata

Se encuentra en selvas bajas y matorrales de la Sierra Madre del Sur, desde el extremo oriental del Balsas¹⁶ hasta el istmo de Tehuantepec¹⁷. Los colibríes y las calandrias se disputan el néctar de sus flores color naranja brillante, un alimento de gran valor que ofrecen numerosas especies de agave que florecen a lo largo de la temporada seca. Los murciélagos y mariposas nocturnas también dependen de este recurso. Ya que comparte sus espacios con otros magueyes que florecen al mismo tiempo, como *A. kerchovei*, es probable que los polinizadores mezclen el polen de diferentes especies dando origen a plantas híbridas.

¹⁶ La Depresión del Balsas es una amplia región de tierras bajas que están situadas entre el Eje Neovolcánico y la Sierra Madre del Sur. Dicha depresión, ocupa porciones de los Estados de Jalisco, Michoacán, Guerrero, Estado de México, Morelos, Puebla, Tlaxcala y una pequeña porción de Oaxaca.

¹⁷ El istmo de Tehuantepec es una región comprendida entre los estados de Oaxaca, Chiapas, Tabasco y Veracruz en México. Se trata de la zona más angosta entre los dos océanos (océano Pacífico y océano Atlántico) que posee dicho país. Es una zona rica en petróleo y en recursos maderables.

Figura 10. Ubicación geográfica *agave inaequidens* y *agave marmorata*



Agave cupreata

Endémico de la cuenca del Balsas, este maguey silvestre habita en bosques de pino y encino, en pastizales, palmeras y selvas bajas. Cuando florecen, los murciélagos transportan el polen entre magueyes y fertilizan sus flores, formando las semillas que son su única opción reproductiva, ya que no produce hijuelos ni

bulbilos. Por las características reproductivas de ésta y otras especies silvestres auto incompatibles, su propagación clonal *in vitro* pone en riesgo sus niveles de diversidad genética y su conservación a largo plazo en su medio natural.

Los mezcales del papalote tienen profundas raíces indígenas en las sierras de Michoacán, Guerrero y Puebla. Las magueyeras silvestres, ubicadas en tierras comunales y ejidales, sin la base de una producción que sigue mayoritariamente en manos del sector social.

Figura 11. Ubicación geográfica *agave cupreata*



Agave potatorum

Característico de las partes interiores y secas de la Sierra madre del Sur, valle de Tehuacán y sierras de Oaxaca. Los murciélagos visitan sus flores otoñales, acarreado y mezclando el polen de poblaciones lejanas, que gracias a este intercambio son genéticamente similares. *A. potatorum* y *A. cupreata* son especies emparentadas en procesos de diferenciación: habitan en sitios ecológicamente similares y sabemos que comparten genes. Como en el caso de otras especies que no dependen de las semillas para mantenerse, la mayor parte de la producción del mezcal tobalá depende de las poblaciones silvestres ubicadas en encinares y selvas bajas y que son muy apreciadas para este fin.

**Figura 12. Ubicación geográfica
*agave potatorum***



Agave karwinskii

Esta especie microendémica limita su distribución a las zonas áridas del valle de Tehuacán y los valles centrales de Oaxaca, entre 750 y 2000 metros de altitud. A diferencia de otros magueyes mezcaleros, es una planta que crece en áreas de suelos calizos y poca lluvia, donde las colonias formadas por hijuelos dan sombra y humedad a las plantas más pequeñas. Por su tronco se utiliza para leña y como cerca viva en la delimitación de terrenos; también se extraen fibras de sus hojas. Se trata de una especie de aspecto muy variante, cambia su altura y grosor, así como el color, el tamaño y la forma de sus hojas. De ahí que se reconozcan tantas variantes con nombres distintos. Es necesario profundizar nuestro conocimiento sobre la diversidad de formas que presenta esta especie para identificar sus subespecies, variedades o ecotipos.

La diversidad mezcalera en México es reflejo de la diversidad biológica del género; esta riqueza única en el mundo debe ser protegida con normas que consideren la gran variedad de mezcales, artesanales y su importancia. (García, 2012)

Figura 13. Ubicación geográfica



CONABIO, 2006

Agave americana

Fue la primera especie que Linneo nombró como *Agave*, por lo que es la especie “tipo” del género y es considerada su representante. Su origen está en el noroeste de México, de donde se extendió hacia el sur del país gracias a los grupos humanos que llevaron consigo en su migración. Así se domesticaron variedades como *A. americana* var. *Oaxacensis* por su dulzura o *A. americana* var. *Picta* por sus bandas amarillas que la hicieron un ornato común en numerosos países. Su naturaleza es polimórfica e hibridiza con especies como *A. salmiana* y *A. scabra*.

Agave americana* var. *oaxacensis

Dentro de la especie *Agave americana* la variedad *oaxacensis* se conoce únicamente domesticada en la zona donde se unen el valle de Tehuacán y el extremo oriental de la cuenca del Balsas. Se distingue por sus hojas blanquecinas y el gran tamaño de la inflorescencia, de las flores y los frutos. Se cultiva en traspatio aprovechando sus hijuelos para formar cercas vivas y extraer fibra de sus largas hojas. La producción de mezcal a partir de esta variedad es limitada, ya que tarde hasta 20 años en madurar.

Figura 14. Ubicación geográfica agave americana y agave americana var. oaxacensis



Cabe señalar que nuestro objeto de estudio actualmente no cuenta con una clasificación botánica de los agaves que se encuentran en la región, pero como se pudo mostrar en las figuras antes mencionadas, es una zona con diversidad agavera.

Capítulo 2. Contexto General de la Denominación de Origen

2.1 Marco Conceptual

La denominación de origen se remonta a tiempos ancestrales en donde las comunidades atesoraban algún objeto creado gracias a procesos imaginados e inventados por ellos mismos y que gracias a las condiciones del suelo o del clima eran posibles realizar con una gran calidad, con la cual toda la comunidad se identificaba, por lo que se adoptaba el nombre de la región geográfica en el que se fabricaba (Morales, 2007).

Tapia (2009) alude a la denominación de origen como referencia a productos típicos o tradicionales de un país, con características peculiares adquiridas y de la destreza de productores. Elementos que coadyuvan a darle una esencia única, generalmente inimitable y en virtud de que dichas características normalmente son propias de un lugar, zona o región geográfica determinados, el producto elaborado en tales sitios adquiere comúnmente el nombre de los mismos para establecer un vínculo indisoluble que permite al consumidor identificarlo en el mercado.

Finalmente el concepto de Denominación de Origen se contempla por primera vez, en el Arreglo de Lisboa, firmado el 31 de octubre de 1958, que entró en vigor el 25 de septiembre de 1966. El artículo 2 del mismo arreglo menciona:

(1) Se entiende por denominación de origen, en el sentido del presente Arreglo, la denominación geográfica de un país, de una región o de una localidad que sirva para designar un producto originario del mismo y cuya calidad o características se deben exclusiva o esencialmente al medio geográfico, comprendidos los factores naturales y los factores humanos (OMPI, 2012).

(2) País de origen es aquél, cuyo nombre constituye la denominación de origen que ha dado al producto su notoriedad, o bien aquél en el cual está situada la región o la localidad cuyo nombre constituye la denominación de origen que ha dado al producto su notoriedad.

César Sepúlveda (1981) citado por Campbell (1998), define a la Denominación de Origen como aquellos nombres de lugar o de región que se aplican legalmente a un producto agrícola, natural o fabricado, y que denotan una calidad especial de la mercadería, por una combinación particular de elementos presentes en esa circunscripción territorial, tal como las cualidades del territorio, el ingenio de los habitantes, que crean métodos peculiares de manufactura, u otras, que dan reputación única al producto.

Así mismo el maestro David Rangel Medina (1990) citado por Campbell (1998), nos define la denominación de origen como, el signo distintivo consistente en el nombre del lugar geográfico con el que se identifica las mercancías que tienen similares propiedades, derivadas de los elementos naturales propios de dicha región geográfica como clima, tierra y agua, así como de la técnica, destreza, habilidad y tradición artesanal de quienes habitan la propia región para producirlas.

En ese mismo sentido Mascareñas (1969) cita por Campbell (1998) refiere que la denominación de origen es el nombre geográfico que se usa, de manera leal y constante en el mercado, para designar un producto fabricado, elaborado, cosechado o extraído en el lugar geográfico, al cual corresponde el nombre usado como denominación y que reúne determinada calidad y características.

Mientras tanto en México, la Ley la de Propiedad Industrial, en su artículo 156 nos establece por Denominación de Origen (texto vigente): “El nombre de una región geográfica del país que sirva para designar un producto originario de la misma, y cuya calidad o característica se deban exclusivamente al medio geográfico, comprendido en éste los factores naturales y los humanos”.

Por su parte el IMPI nos menciona las características a cubrir por una Denominación de Origen, las cuales son:

- Reputación
- Calidad

- Particularidades
- Nombre del producto
- Factores Naturales (características del suelo, temperatura, humedad, altura sobre el nivel del mar y clima)
- Factores Humanos (Tradición, especialización en determinado arte y oficio)

Tomando en consideración las aportaciones anteriores, podemos resumir lo siguiente: La denominación de origen debe tener en esencia la protección de características y cualidades tanto del ser humano como del medio natural y geográfico, teniendo un beneficio en común.

2.2 Marco Jurídico

Es en Francia alrededor del siglo XIX que por razones de la naturaleza de sus productos, algunos agricultores de ese país, empezaron a distinguir sus productos por tener un mejor sabor, o calidad, por lo que esto se vio reflejado rápidamente en la demanda de los consumidores, como en un alza en los precios de los mismos. Con el afán de evitar que los consumidores de dichos productos no fuesen víctimas de engaños y fraudes, comenzaron a identificar los vinos de las distintas regiones con el nombre de las mismas. Surge de esta manera la necesidad de proteger las denominaciones de origen propias de cada nación, en los diversos países donde se comercializaban los productos que los distinguían (Guzmán, 1998).

Por tal motivo la Denominación de Origen es una figura jurídica que puede ser objeto de tutela en el ámbito internacional, como en el nacional.

En relación a dicha protección de esta tutela, a continuación se hará mención de las fuentes de derecho internacional más importantes en materia de Denominación de Origen, así como a los instrumentos jurídicos para protegerla en México.

2.2.1 Marco Legal Internacional

Actualmente en el marco legal internacional se protegen las Denominaciones de Origen a través de las siguientes fuentes de derecho internacional:

1. Convenio de París para la protección de la Propiedad Intelectual
2. Arreglo de Lisboa relativo a la protección de las Denominaciones de Origen
3. Acuerdo sobre los aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio (ADPIC).
4. Tratados bilaterales o multilaterales

1. Convenio de París para la protección de la Propiedad Intelectual:

Firmado el 20 de marzo de 1883, en cuyo texto inicial no contenía disposiciones sobre denominaciones de origen. Posteriormente revisado en Bruselas en el año de 1900, en Washington el 2 de junio de 1911, introduciendo en el mismo las indicaciones de procedencia, y en la revisión de la Haya el 6 de noviembre de 1925, se incluyen las denominaciones de origen (OMPI, 2013).

El convenio de París no contiene disposiciones específicas sobre las Denominaciones de Origen, sin embargo es considerado como la base inicial para la gran mayoría de los actuales tratados internacionales en materia de propiedad industrial, debido a que contempla sanciones en contra de la utilización de indicaciones falsas (Campbell, 1998).

Actualmente el Convenio de París cuenta con 174 países integrantes, de los cuales México forma parte, solicitando su adhesión el 21 de abril de 1979, entrando en vigor el 26 de julio del mismo año (OMPI, 2013).

2. Arreglo de Lisboa relativo a la protección de las Denominaciones de Origen

El Arreglo de Lisboa y su reglamento, fueron suscritos en Lisboa el 31 de octubre de 1958 por: Cuba, Checoslovaquia, España, Francia, Hungría, Israel, Italia, Portugal y Rumania. El Arreglo entró en vigor el 25 de septiembre de 1966, en

esta fecha la unión Particular de Lisboa, estaba integrada por los siguientes países: Cuba, Checoslovaquia, Francia, Haití, Israel, México y Portugal.

La adhesión de México al Arreglo se llevó a cabo el 21 de febrero de 1964 y entró en vigor el 25 de septiembre de 1966.

Dicho Arreglo es relativo a la protección de las denominaciones de origen y su registro internacional. Fue adoptado específicamente en respuesta a la necesidad de un sistema internacional que facilitara la protección de una categoría especial de indicaciones geográficas, a saber, las “denominaciones de origen” en otros países que el país de origen y por conducto de su registro ante la OMPI¹⁸ mediante un único procedimiento, un mínimo de trámites y costos (OMPI, 2012). Por lo cual dicho Arreglo contiene una protección muy especial para las denominaciones de origen y prevé la inscripción de ellas en un registro internacional de las denominaciones de origen bajo la administración de la OMPI. Este tratado facilita la protección de las denominaciones de origen a los países miembros, al ofrecerles una vía alternativa más fácil para el reconocimiento de sus denominaciones de origen. La protección se logra a través del registro internacional en el cual mediante una única solicitud puede obtenerse protección en los 27 países miembros del Arreglo de Lisboa (Gastiaburu, s.f). Por lo que en dicho Arreglo las partes contratantes se comprometen a proteger en los respectivos territorios, las denominaciones de origen de los demás signatarios, a condición de haber procedido a su registro en la OMPI (OMPI, 2012).

Dicho Arreglo contribuye la protección de los interesados económicos nacionales, en el sentido de que en un gran número de países, los productos que son objeto de denominación de origen, representan un importante porcentaje de las exportaciones y por consiguiente, conviene que dichas denominaciones gocen de verdadera protección contra toda apropiación indebida y en el mayor número posible de países (OMPI, 2012).

¹⁸ Organización Mundial de la Propiedad Intelectual

3. Acuerdo sobre los aspectos de los derechos de propiedad intelectual relacionados con el comercio (ADPIC).

Situándonos en un contexto más actual, corresponde hacer mención al Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC).

El Acuerdo sobre los ADPIC, entró en vigor el 1º de enero de 1995, es hasta la fecha el acuerdo multilateral más completo sobre propiedad intelectual. México forma parte desde el 1º de enero del año 2000. Este acuerdo se encuentra anexo al de la Organización Mundial de Comercio, de los 125 países que fueron parte de la Ronda de Uruguay, actualmente son integrantes de ADPIC los 157 miembros de la Organización Mundial de Comercio (OMC)¹⁹ y se espera que el resto, lo realice en un futuro cercano, una vez realizadas las modificaciones de sus legislaciones internas. Cabe señalar que los ADPIC contienen normas internacionales de propiedad intelectual, en su artículo 22²⁰ dispone de la protección a las indicaciones geográficas (ADPIC,2013).

En ese mismo sentido la regulación dada en los ADPIC, brinda la posibilidad a los países miembros de elegir la forma de protección que los mismos brindarán a las indicaciones geográficas, ya sea mediante un sistema de protección particular que implique el reconocimiento de ellas, el derecho marcario, el de la competencia desleal o mediante cualquier otro. También se podría proteger a las indicaciones geográficas mediante marcas colectivas o marcas de certificación o garantías, o por leyes de represión de la competencia desleal o protección al consumidor; y tratándose de indicaciones geográficas extranjeras, mediante la celebración de tratados, además de la protección de la legislación interna (Gastiaburu, s.f.).

¹⁹ Todos los Acuerdos de la OMC (con excepción de un par de acuerdos “plurilaterales”) se aplican a todos los Miembros de la OMC. Cada Miembro ha aceptado todos los Acuerdos, en su conjunto, con una sola firma, por lo que en la jerga de la OMC se dice que constituyen un “todo único”.

El Acuerdo sobre los ADPIC forma parte de ese conjunto de Acuerdos. Por consiguiente, se aplica a todos los Miembros de la OMC.

²⁰ El artículo 22 de los ADPIC, abarca todos los productos, y define un nivel normalizado de protección. Dice que las indicaciones geográficas deben protegerse para evitar que se induzca al público a error y para impedir la competencia desleal

4. Tratados bilaterales o multilaterales

Los tratados bilaterales o multilaterales son aquellos acuerdos internacionales celebrados por escrito entre Estados y regidos por el derecho internacional. Con lo que respecta a las denominaciones de origen, dichos acuerdos se efectúan con el fin de promover las denominaciones a nivel internacional, determinándose que un Estado, mediante la celebración del convenio bilateral o multilateral, fomentara el reconocimiento y protección en el extranjero de las denominaciones de origen, otorgando en reciprocidad, protección a las denominaciones de origen de otros estados (Campbell, 1998).

Descritas las fuentes de protección en el marco internacional, procederemos a detallar el marco legal nacional, el cual nos menciona como se protege las denominaciones de origen en México.

2.2.2 Marco Legal Nacional

En México se tienen 3 instrumentos normativos que regulan las denominaciones de origen, los cuales son 1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 2. Ley de la Propiedad Industrial y 3. La Ley Federal sobre Metrología y Normalización, los mismos que se describen a continuación:

1. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, señala en su artículo 133, lo siguiente:

Artículo 133. Esta Constitución, las leyes del Congreso de la Unión que emanen de ella y todos los tratados que estén de acuerdo con la misma, celebrados y que se celebren por el Presidente de la República, con aprobación del Senado, serán la Ley Suprema de toda la Unión. Los jueces de cada Estado se arreglarán a dicha Constitución, leyes y tratados, a pesar de las disposiciones en

contrario que pueda haber en las Constituciones o leyes de los Estados”.

Nuestra Carta Magna vigente desde el año de 1917 a la fecha, dispone que los tratados internacionales celebrados con arreglo a la misma, y que no le sean contrarios, formará parte de la ley suprema de nuestro país.

El Arreglo de Lisboa antes descrito, es un documento internacional, firmado por México. Podemos decir entonces que propiamente la primera fuente de derecho de la denominación de origen en México, es precisamente dicho Arreglo (Guzmán, 1998).

2. Ley de la Propiedad Industrial (LPI)

México comenzó la protección a los signos distintivos del origen y de la calidad en la Ley de la Propiedad Industrial de 1942, donde se contempló sólo la figura de la indicación de procedencia. En el marco jurídico mexicano, la denominación de origen no se reguló como tal hasta el año de 1973. Se puede decir entonces que los primeros indicios de protección a los signos distintivos del origen y de la calidad en México se vieron reflejados en la Ley de la Propiedad Industrial de 1942, la cual partía de la inclusión de estos signos distintivos como parte de la propiedad industrial (Álvarez, sf.) y establecía sanciones penales para aquellos que resultaran responsables de conductas encaminadas a engañar al público consumidor respecto del origen geográfico de los productores; sin embargo concede una protección muy amplia a los titulares de los derechos y por ello provocó una reacción en su contra. Pese a todos sus defectos que se le quisieran atribuir, la importancia de dicha Ley radica en ser el antecedente de la Nueva Ley de Invenciones y de Marcas de 1976, pues por una parte en esta se perpetuaron bastantes de los errores de ese cuerpo legal, y por la otra, se tomaron la mayor parte de sus artículos para integrar el nuevo ordenamiento. En esta ley, la cual estuvo vigente hasta el 27 de junio de 1991. Asimismo, en esa misma fecha, es publicada la Ley de Fomento y Protección de la Propiedad Industrial; se reformó y adicionó el 2 de agosto de 1994; de las reformas y adiciones a que fue sometida,

se desprende el cambio de nombre por el de la Ley de la Propiedad Industrial, y que en su aplicación ya no compete más a la Dirección General de Desarrollo Tecnológico, sino al Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI) (Campbell, 1998).

Dicha ley, tiene su fundamento constitucional en el artículo 28 de la carta magna, a efecto de regular todo aquello relacionado con el derecho de propiedad industrial. Su título quinto está dedicado expresamente a la regulación de las denominaciones de origen, el cual consta de 23 artículos (Álvarez, sf.).

En relación a ello, en su artículo 157 (texto vigente) nos menciona que:

La protección que esta ley concede a las denominaciones de origen se inicia con la declaración que emita el instituto. El uso ilegal de la misma será sancionado, incluyendo los casos en que venga acompañada de indicaciones tales como “género”, “tipo”, “manera”, “imitación” u otras similares que creen confusión en el consumidor o impliquen competencia desleal.

Finalmente cabe señalar que el IMPI²¹ es un órgano descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propio, que ha dejado de ser un mero apoyo técnico para la Secretaría de Economía, para tener bajo su mando todas las cuestiones relativas a la propiedad industrial, incluyendo las denominaciones de origen (Tapia, 2009).

3. Ley Federal sobre Metrología y Normalización

La presente Ley regirá en toda la República Mexicana y sus disposiciones son de orden público e interés social. Dicha Ley fue publicada en el Diario Oficial de la Federación el 1º de julio de 1992. Dicha ley nos menciona en su artículo 52 (texto vigente) que; todos los productos, procesos, métodos, instalaciones, servicios o actividades deberán cumplir con las normas oficiales mexicanas.

²¹ IMPI. Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial

En México, las denominaciones de origen responden; por la obligatoriedad que éstas implican, a una o varias normas oficiales mexicanas, según la necesidad específica para el aseguramiento de la calidad de cada producto (Álvarez, sf.).

Por lo tanto una Norma Oficial, es el instrumento mediante el cual se va a medir si el producto cumple o no con las características que lo hacen inconfundible de otros de su misma especie. Si se llega a cumplir con la norma eso acredita que eres parte de la denominación de origen o el producto es parte de la declaratoria de protección de la denominación de origen. En relación a esto Giovannucci, D. Josling et al. (2009) menciona que tras una declaración oficial, se establece un plazo para la creación de un órgano regulador y el establecimiento de la Norma Oficial, que fija las reglas que deban cumplirse en la región protegida. El estado delega así la responsabilidad de la observancia de las normas, leyes y otras reglas aplicables sobre denominación de origen en empresas privadas, el Consejo Regulador, que forma a sus propios certificadores, y determina los costos por velar por el cumplimiento de la Norma Oficial. El consejo debe ser aprobado por la Entidad Mexicana de acreditación (EMA), y el Reglamento tiene que cumplir las disposiciones sanitarias y otras reglas relacionadas.

García (2009) nos menciona que las entidades valuadoras de la conformidad o mejor conocidos como Consejos Reguladores, son las encargadas de decidir si se cumple con la norma y la certificación, así mismo señala que los productores son los que generan la norma para la estandarización de la calidad del producto que forma parte de la declaratoria de protección de la denominación de origen. Por último para obtener la certificación y poder utilizar la DO, todos los productores y empresas de comercialización deben registrarse y obtener la certificación de su órgano regulador y, a continuación, cada lote de productos certificados será supervisado por una entidad certificadora.

2.3 Generalidades de la protección de una denominación de origen

En nuestro país las denominaciones de origen pertenecen al Estado mexicano, quien puede conceder el uso de las mismas a los particulares, si cumplen con los requisitos que marca para ello la ley de la Propiedad Industrial.

La protección de una denominación de origen se hace por parte del Estado, a través del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), con la declaratoria de protección a la denominación de origen (Álvarez, sf.).

Dicha protección consiste en impedir el uso abusivo y no autorizado de la denominación de origen con el fin de:

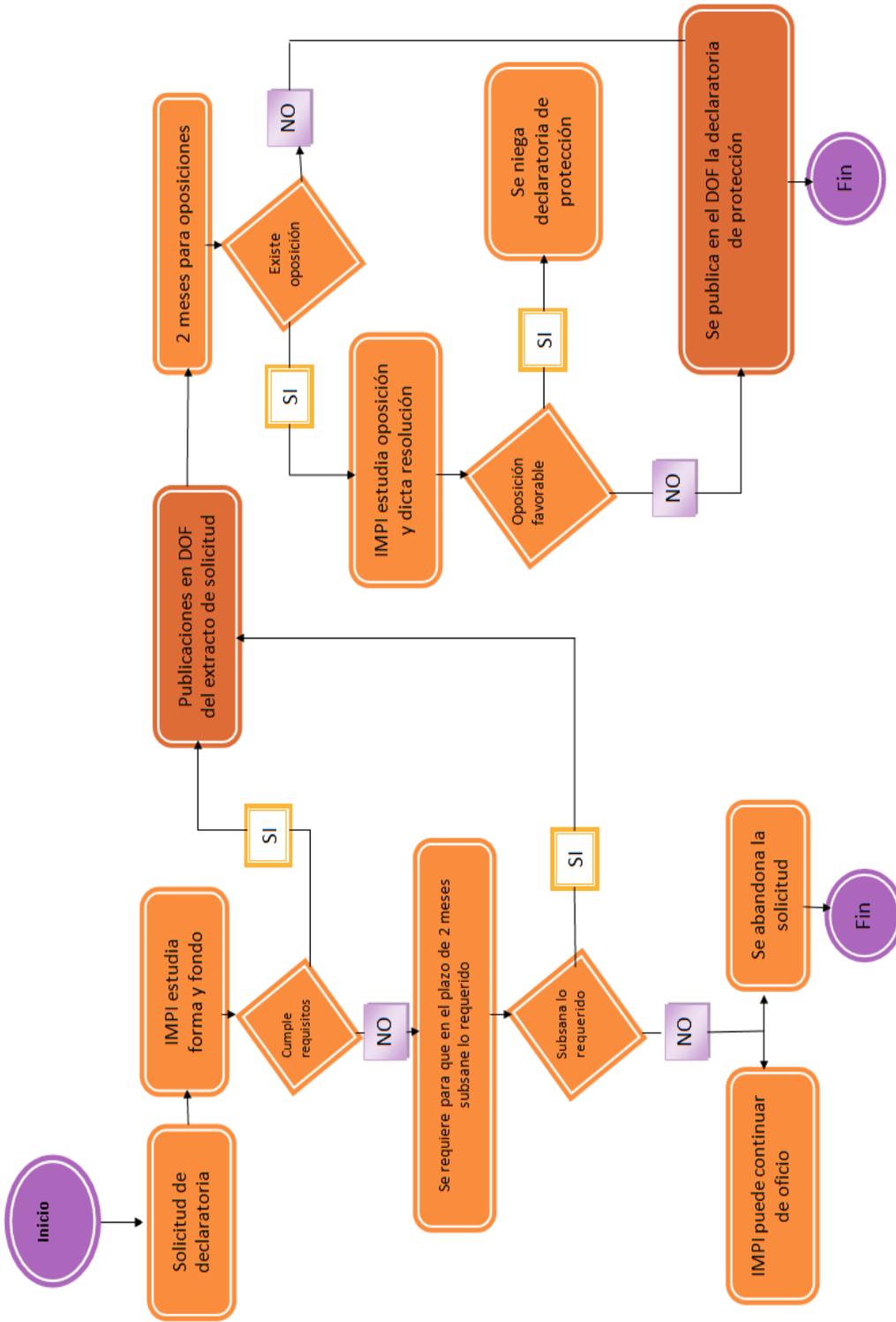
- Impedir la competencia desleal en el mercado.
- No permitir que se defraude o engañe a los consumidores.
- Evitar que la denominación de origen protegida, se convierta en una designación usual o genérica (IMPI, 2012).

No debemos confundir lo que es la declaración de protección con la autorización para el uso de la denominación de origen, la declaración de protección es solo el primer paso, posteriormente se tiene que solicitar al propio Instituto la autorización para su uso, es decir que el Estado dota de derechos a los particulares y extiende la titularidad de los derechos sin otorgar la misma dado que no se otorga la titularidad, se otorga el derecho de uso de la misma para que los exploten directamente los solicitantes (Morales, 2007).

2.3.1 Protección de la Denominación de Origen

Cabe resaltar que el proceso para la declaratoria de protección de la denominación de origen, conlleva una serie de pasos, que a continuación son descritos e ilustrados en el diagrama 1 y la figura 15:

Diagrama 1. Proceso para la declaratoria de protección de una denominación de origen en México.



Fuente: Elaboración propia con información del IMPI, (2012). Marcas colectivas y Denominaciones de Origen

Figura 15. Funcionamiento de una Denominación de Origen



Fuente: OMPI, 2013

El procedimiento para obtener la declaración de protección de una denominación de origen puede iniciar de oficio que corresponde al IMPI o, a petición de quien demuestre interés jurídico (IMPI, 2012).

De acuerdo al artículo 158 de la Ley de la Propiedad Industrial, tienen interés jurídico:

- Personas físicas o morales dedicadas directamente a la extracción, producción o elaboración del producto.
- Cámaras o asociaciones de fabricantes o productos.
- Dependencias o entidades del gobierno federal y de los gobiernos de las entidades de la Federación.

Dicha solicitud es el medio escrito que usa el interesado (persona física o titular de la dependencia o entidades de la federación o del gobierno del estado) para dirigirse a la autoridad administrativa, que en este caso es el IMPI, a fin de que cumplidos los requisitos que señala la ley y su reglamento, se emita la declaración de protección determinada.

Posterior a la solicitud, el IMPI la estudia de forma y fondo,

1. Si cumple con los requisitos se publica en el Diario Oficial de la Federación (DOF) un extracto de la solicitud, en donde se da a conocer que una de las

partes que tiene interés jurídico han solicitado la declaración de protección. El público en general tiene dos meses para oponerse a dicha declaración de protección, dando sus argumentos del porque si es o no y da sus observaciones. Si existe oposición, el IMPI la estudia, posteriormente dicta resolución si es favorable se niega la declaratoria de protección y si no es favorable se publica en el DOF la declaratoria de protección.

2. Si no cumple con los requisitos, en el plazo de 2 meses, se solicita que subsane los requisitos.

Si los subsana, se procede como ha sido indicado en el punto número 1 y si no, el IMPI puede continuar de Oficio o abandonar la solicitud.

Por lo cual la ley de la Propiedad Industrial en su artículo 156 (texto vigente) menciona que, la vigencia de la declaración de protección, de una denominación de origen, estará determinada por la subsistencia de las condiciones que la motivaron y sólo dejará de surtir efecto por otra declaración del IMPI.

Una vez que se ha logrado la declaración de protección el particular con fundamento en el artículo 169 (texto vigente), realizará su petición para el uso de la Denominación de Origen.

Cabe señalar que para obtener la autorización de uso de una Denominación de Origen los requisitos son los siguientes (ver figura 16):

Figura 16. Requisitos para la autorización del uso de una denominación de origen



Fuente: Elaboración propia con datos del IMPI

1. Cubrir una cuota
2. Actividades en territorio. El usuario tiene que acreditar que fabrica dentro del territorio protegido y por lo tanto tener una constancia expedida por la Unidad Verificadora que lo confirma. Para lo cual se debe delimitar la zona de la declaratoria de protección.
3. Productores: Documento que acredita a una persona física o moral como productor.
4. Norma: tiene que cumplir con una norma oficial mexicana, que certifica la calidad del producto.

En relación a la autorización, la solicitud debe llevar la siguiente información:

- ❖ Nombre, nacionalidad y domicilio del solicitante.
- ❖ Ubicación del establecimiento industrial en el que se elabore el producto.
- ❖ Nombre del apoderado o representante
- ❖ Domicilio para oír y recibir notificaciones.

La autorización para usar una denominación de origen tiene una vigencia de diez años, contados a partir de la fecha de presentación de la solicitud en el instituto, y podrán renovarse por periodos iguales. El usuario de una denominación de origen tiene la obligación de usarla tal y como aparezca protegida en la propia declaración de la denominación. En caso contrario, ésta podrá cancelarse (Álvarez, sf.).

En la siguiente tabla 5, se muestran las obligaciones del usuario autorizado con la denominación de origen y los derechos de los mismos.

Tabla 5. Obligaciones y derechos de un usuario de denominación de origen

OBLIGACIONES DEL USUARIO	OBLIGACIONES DEL USUARIO AUTORIZADO
<p><u>Uso correcto</u></p> <p>El usuario autorizado deberá dar un uso de la denominación de origen tal y como se encuentra protegida.</p>	<p><u>Transmisión de derechos</u></p> <p>El usuario autorizado de uso a un tercero que de cumplimiento con las obligaciones del usuario autorizado.</p>
<p><u>Renovar la vigencia</u></p> <p>La autorización de uso tiene una vigencia de 10 años, y podrá renovarse por otro periodo igual, siempre que se solicite</p>	<p><u>Autorización de uso a un tercero</u></p> <p>El usuario puede permitir el uso a terceros mediante un convenio únicamente a quienes vendan o distribuyan los productos de sus marcas</p>

Fuente: IMPI, 2012. Denominaciones de Origen

Dichos convenios deberán ser registrados por el IMPI, en los dos casos, convenio y transmisión, sólo surtirán efecto, a partir de su inscripción en el IMPI.

En ese mismo sentido, de conformidad con lo dispuesto por el artículo 176 (texto vigente) de la Ley de la Propiedad Industrial, la autorización de uso de una denominación de origen dejará de surtir efectos por:

I.- Nulidad, en cualquiera de los siguientes casos:

- a) Cuando se otorgue en contravención a las disposiciones de esta Ley;
- b) Cuando se otorgue atendiendo a datos y documentos falsos;

II.- Cancelación, cuando el usuario autorizado use la denominación de origen en forma diferente a la establecida en la declaración de protección;

III.- Por terminación de su vigencia.

Posteriormente al procedimiento de declaratoria, se crea la Norma Oficial por la que se va a regir la Denominación de Origen y se forma la Unidad Verificadora o el Consejo Regulador, los cuales acreditan la certificación de dicho producto, estos

últimos son creados por los que tienen interés jurídico. Sucesivamente el IMPI autoriza el uso de la Denominación de Origen y se inicia con la comercialización.

2.3.2 Registro internacional

Una vez protegida la denominación en el país de origen, los titulares del derecho a utilizar la denominación pueden solicitar a las autoridades de su país que curse una solicitud de registro internacional en virtud del Arreglo de Lisboa. El registro internacional de la denominación de origen se lleva a cabo a petición del “país de origen”, en nombre de las partes interesadas (es decir, toda persona natural o jurídica, pública o privada que, conforme a la legislación nacional, tenga derecho a utilizar dicha denominación) (OMPI, s.f.).

Para dar inicio al proceso de registro se comienza con la presentación de una solicitud de registro ante la oficina de la OMPI por la autoridad competente del país miembro. La solicitud de registro no puede presentarse directamente por las personas interesadas (productores, fabricantes, artesanos); sin embargo, de conformidad con el artículo 5, inciso 1 del Arreglo, el registro se efectuará en nombre de las personas físicas o morales, públicas o privadas, titulares del derecho de usar la denominación de origen según su legislación nacional.

Dicha solicitud de registro debe satisfacer los lineamientos contenidos en el Reglamento para la ejecución del Arreglo de Lisboa, concretamente en su artículo 1, mencionando que:

“La solicitud destinada a obtener el registro internacional de una denominación de origen se redactará en lengua francesa, en dos ejemplares, según formularios suministrados por la Oficina Internacional. A dicha solicitud se acompañará el importe de la tasa debida y contendrá las indicaciones siguientes:

1. El país solicitante y su administración competente para recibir las notificaciones, así como la indicación del o de los titulares de la denominación de origen;

El país debe ser miembro del Arreglo de Lisboa y el titular debe proporcionar domicilio para recibir las notificaciones.

2. La denominación de origen cuyo registro se solicita;

Detallar el nombre del producto a proteger

3. El producto al que se aplica esta denominación;

Describir el nombre y naturaleza del producto.

4. El área de producción;

Referir la zona geográfica donde se elabora el producto a proteger

5. El título y la fecha de las disposiciones legislativas o reglamentarias o de las decisiones judiciales que reconozcan la protección en el país solicitante;

6. La fecha de envío de la solicitud a la Oficina Internacional

Posteriormente la oficina de la OMPI realiza un examen de forma (la OMPI no tiene competencia para efectuar un examen de fondo de la solicitud de registro) y si la solicitud reúne todos los requisitos formales inscribe la denominación otorgándole un número de registro. En caso de que la solicitud tuviera un defecto de forma, la administración competente del país miembro tendrá un plazo de tres meses para subsanarlo. Posteriormente a la inscripción, la OMPI notifica a todos los países miembros acerca de dicha solicitud y publica el registro en el boletín *Appellations of Origin* (Gastiaburu, s.f.).

Luego de notificada la solicitud de registro a los 26 países miembros, éstos tendrán el plazo de un año (contado a partir de la fecha de recepción de la notificación) para que su oficina competente realice un examen de fondo de la solicitud y a su vez podrán dentro del mismo plazo denegar por razones válidas el registro en su país. Si en el plazo de un año un país miembro no notifica a la oficina de la OMPI algún motivo de denegación, se entenderá que la denominación de origen solicitada se encuentra protegida en su país a partir del momento del registro internacional en la oficina de la OMPI (Gastiaburu, s.f.).

En principio, toda denominación de origen registrada en el plano internacional goza de protección en todos los Estados parte del Sistema de Lisboa. No obstante, dichos Estados tienen derecho a denegar la protección, por ejemplo,

haciendo valer que en el territorio de que se trate, la denominación de origen corresponde a una marca protegida o a una indicación genérica de un producto concreto. Con ese fin pueden remitir una declaración de denegación a la OMPI en el plazo de un año contado a partir de la fecha de notificación del registro efectuada por la Oficina Internacional (OMPI, s.f.).

En ese mismo sentido en caso de que un país miembro deniegue la protección por razones válidas, la Oficina Internacional, debe notificar lo antes posible a la oficina competente del país de origen, toda declaración de denegación de la protección del registro internacional de una denominación de origen. Tras ser informada por la oficina nacional acerca de la declaración efectuada por otro país, la parte interesada puede recurrir en dicho país a toda medida judicial y administrativa que esté a disposición de los nacionales de dicho país (OMPI, s.f.). En relación a ello, la OMPI deberá dejar constancia de la denegación en el Registro Internacional y publicar la denegación en el boletín *Appellations of Origin* (Gastiaburu, s.f.).

En los casos en los que se haya pronunciado una denegación al principio pero a lo largo del tiempo ya no sean válidas las condiciones que indujeron dicha denegación, toda parte contratante puede notificar el retiro de la denegación o proceder a una declaración de concesión de protección. Si no se notifica denegación alguna, la denominación de origen se considerará automáticamente protegida hasta tanto dure su registro (salvo que, un tribunal del país en cuestión invalide los efectos del registro en dicho país) (OMPI, s.f.).

En México la Ley de la Propiedad Industrial establece que el IMPI, por conducto de la Secretaría de Relaciones Exteriores, tramitará el registro de las denominaciones de origen que hayan sido materia de una declaración de protección, ante la OMPI. Sucesivamente proseguirá el mismo procedimiento de gestión inicialmente citado ante la OMPI.

Capítulo 3. Denominación de Origen Mezcal

3.1 Declaratoria de protección de la Denominación de Origen mezcal

El 13 de julio de 1994, la Cámara Nacional de la Industria del Mezcal, A.C., por conducto de su presidente el ciudadano ingeniero Jorge O. 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" (DOF, 2013).

De la solicitud elaborada se desprenden los siguientes elementos:

- *El nombre de la denominación de origen y producto o productos que se pretende amparar:* "MEZCAL", para ser aplicada a la bebida alcohólica destilada denominada "MEZCAL", que se elabora con productos de acuerdo a la Norma Mexicana NMX-V-8-1993-SCFI, agaves de las especies especificadas en dicha Norma.
- *Interés jurídico del solicitante:* Fundó su interés jurídico por ser una agrupación nacional, cuyo objeto social es el de procurar el mejoramiento de las Industrias Productoras de Agave y destilación de la bebida alcohólica denominada "MEZCAL", así como elevar el nivel social y económico de la población dedicada al aprovechamiento de la materia prima, producción, comercialización y distribución del "MEZCAL".
- *Señalamiento de la denominación de origen:* La materia prima para la elaboración de la bebida alcohólica es del género del agave con las especies establecidas en la Norma Mexicana antes citada; la siembra, cultivo y extracción de la materia prima se desarrolla en los estados de Guerrero, Oaxaca, Durango, San Luis Potosí y Zacatecas, particularmente en el estado de Oaxaca existe una zona denominada de la "Región del Mezcal", comprendiendo los municipios de Solá de Vega, Miahuatlán, Yautepec, Tlacolula, Ocotlán, Ejutla y Zimatlán.

- *Descripción del proceso de fabricación y producción al que se aplicará la denominación de origen:* de acuerdo con la Norma Mexicana NMX-V-8-1993-SCFI²², se aplicará a la producción de la bebida alcohólica denominada "MEZCAL".

Así mismo menciona dicha solicitud que: "MEZCAL": Es la bebida alcohólica obtenida por la destilación y rectificación de los mostos preparados con los azúcares extraídos del tallo y base de las hojas de los agaves mezcaleros especificados en la Norma Mexicana, sometidos previamente a fermentación alcohólica con levaduras, permitiéndose adicionar hasta un 40% de otros azúcares en la preparación de dichos mostos, siempre y cuando no se eliminen los componentes que le dan las características a ese producto (DOF, 2013).

El "MEZCAL" es un líquido transparente con cualidades organolépticas particulares de olor y sabor característicos de acuerdo al tipo de agave(s) utilizado(s) y el proceso con el que es elaborado; es incoloro o ligeramente amarillo si está añejado, reposado o abocado, considerando la maduración o la transformación lenta que tiene lugar durante su permanencia en barricas de roble blanco o encino. Dicha solicitud menciona dos tipos de "MEZCAL" (DOF, 2013).

- "MEZCAL" 100% agave: es aquel que proviene de los mostos que única y exclusivamente contienen azúcares provenientes de los agaves que se indican en la Norma Mexicana, siendo joven, reposado o añejo, pudiendo ser abocado.
- "MEZCAL": es aquel que proviene de los mostos de los agaves que se indican en la Norma Mexicana y a los que se les ha adicionado hasta un 40% de otros azúcares, conforme al punto 5.1., siendo joven, reposado o añejo, pudiendo ser abocado.

La comercialización del "MEZCAL" será a granel y en envases con las especificaciones de la Norma Mexicana en los tipos "MEZCAL" 100% agave o

²² Antecedente a la actual norma que rige a la DOM, NOM-070-SCFI-1994.

"MEZCAL" y sólo se llevará a cabo en la República Mexicana; para el mercado internacional no se llevará a cabo la venta a granel y únicamente se exportará en envases hasta de 5 litros, envasado y etiquetado de origen, cumpliendo también con las observancias establecidas en la Norma Mexicana.

- *Señalamiento detallado de los vínculos entre denominación, producto y territorio:* La bebida de "MEZCAL" es extraída y producida en los estados de Guerrero, Oaxaca, Durango, San Luis Potosí y Zacatecas, particularmente en la Región del Mezcal del estado de Oaxaca, que da origen al nombre del producto por la tradición histórica en el proceso de producción en fábricas artesanales y actualmente con un proceso en modernización. Es importante establecer que cada estado presenta características propias derivadas de la variedad del agave y del proceso utilizado, lo que permite su identificación y distinción con otras bebidas nacionales o extranjeras (DOF, 2013).

Posteriormente el 28 de noviembre de 1994 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la resolución mediante la cual se otorgó protección a la Denominación de Origen Mezcal, para ser aplicada a la bebida alcohólica del mismo nombre.

Así mismo, por gestiones del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), a petición de los productores de Oaxaca y por conducto de la Secretaria de Desarrollo Industrial y Comercial (SEDIC) del Gobierno del Estado de Oaxaca, fue registrada la Denominación de Origen Mezcal, el 9 de marzo de 1995, con el "731" número de registro internacional.

Sucesivamente el C. Jorge Guajardo Hesles, en nombre y representación de comercializadora Jaral de Berrio, S.A. de C.V., solicitó la modificación de la Declaratoria de Protección de la Denominación de Origen Mezcal para incluir en la región geográfica protegida al municipio de San Felipe del Estado de Guanajuato; modificación a la Declaratoria que se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 29 de noviembre de 2001.

Al ser modificada, posteriormente se incorporo la solicitud del Gobernador Constitucional del Estado de Tamaulipas, Manuel Cavazos Lerma, requiriendo la modificación de la Declaratoria de Protección de la Denominación de Origen Mezcal para incluir en la región geográfica protegida, a los municipios de San Carlos, San Nicolás, Burgos, Miquihuana, Bustamante, Palmillas y Tula; modificación a la Declaratoria que se publicó en el Diario Oficial de la Federación el 3 de marzo de 2003.

Y el pasado año 2012, el Gobierno del Estado de Michoacán solicitó la modificación a la Declaratoria de Protección de la Denominación de Origen Mezcal, para que se incluya, en la zona protegida por dicha Declaratoria los siguientes municipios pertenecientes al Estado de Michoacán: Acuitzio, Aguililla, Ario, Buenavista, Charo, Chinicuila, Coalcomán de Vázquez Pallares, Cotija, Cojumatlán de Régules, Erongarícuaro, La Huacana, Tacámbaro, Turicato, Tzitzio, Hidalgo, Salvador Escalante, Morelia, Madero, Queréndaro, Indaparapeo, Tarímbaro, Tancítaro, Los Reyes, Tepalcatepec, Sahuayo, Marcos Castellanos, Jiquilpan, Venustiano Carranza y Vista Hermosa; modificación a la declaratoria que se publicó el 22 de noviembre de 2012.

Figura 17. Estados que cuentan con Denominación de Origen Mezcal



Fuente: Elaboración propia con datos de la DOM

Cabe mencionar que la denominación de origen mezcal nos señala que las zonas (ver figura 6) donde naturalmente se prestan para el crecimiento del agave se definieron por que comparten las siguientes características:

- 1) Son territorios de geografía accidentada, atravesados por cadenas montañosas (comúnmente la Sierra Madre Occidental, la Sierra Madre Oriental, el eje Neovolcánico Transversal y la Sierra Madre del Sur).
- 2) Son municipios localizados entre los 1000 y 2000 metros sobre el nivel del mar.
- 3) Poseen climas semisecos cálidos a templados o semicálidos, propios de regiones áridas o semiáridas.
- 4) Zonas donde la lluvia es generalmente escasa.
- 5) Poseen suelos poco profundos y pobres en materia orgánica.

En relación con el Estado de México y en particular con nuestro objeto de estudio, cabe destacar que si cubre Zumpahuacán los requisitos antes mencionados, tal como se muestran en la siguiente tabla No. 6, por lo que el Gobernador del Estado de México, podría considerar solicitar el análisis de la ampliación de la denominación de origen mezcal, a dicha región.

Tabla 6. Características para el crecimiento del agave en regiones con Denominación de Origen y Zumpahuacán.

Municipios	Unidad climática	Temperatura	Altitud	Tipo de suelo				Precipitación
				Principal	Secundario	Terciario	Textura	
Santiago Matatlán (Oaxaca)	Semicálido, Templado Subhúmedo	12 – 20°C	1500 y 2900m	Regosol	Litosol	Luvisol	Fina	600 - 800 mm
San Carlos (Tamaulipas)	Templado Subhúmedo.	18 - 26°C	100 y 1900 m	Rendzina	Litosol	Regosol	Media	600 – 1 100 mm
Ciudad Hidalgo (Michoacán)	Semicálido, Templado subhúmedo	8 – 24°C	1100 y 3500 m.	Andasol	Luvisol	Regasol	Media	800 – 2 000 mm
Zumpahuacán (Estado de México)	Semicálido, Templado Subhúmedo.	16° - 24°C	1000 y 2600 m.	Rendzina	Litosol		Media	1000-1500 mm.

Fuente: Elaboración Propia con datos de INEGI, 2013

3.2 Norma Oficial Mexicana NOM-070-1994, Bebidas Alcohólicas-Mezcal

Esta Norma Oficial Mexicana (NOM) se refiere a la denominación de origen “mezcal”, cuya titularidad corresponde al Estado Mexicano representado por el ejecutivo federal, bajo los términos contenidos en la Ley de la Propiedad Industrial.

Su publicación en el Diario Oficial de la Federación tuvo lugar el 12 de junio de 1997 y entró en vigor el 27 de junio de 1997, a partir de la acreditamiento del Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal A.C. (COMERCAM).

El objetivo de esta Norma es establecer las características y especificaciones que deben cumplir los usuarios autorizados para producir y/o comercializar la bebida alcohólica destilada denominada mezcal.

Las especificaciones que se señalan a continuación sólo podrán satisfacerse cuando en la elaboración del producto objeto de esta NOM, se utilicen materias primas e ingredientes de calidad sanitaria y se apliquen buenas técnicas higiénicas y de destilación que aseguren que el producto es apto para el consumo humano.

Dentro de la NOM-070-1994 se mencionan los siguientes requisitos a la producción del mezcal, conteniendo entre otros los siguientes aspectos:

Esta NOM se aplica a la bebida alcohólica elaborada con los agaves de las siguientes especies:

- ❖ *Agave Angustifolia Haw* (maguey espadín);
- ❖ *Agave Esperrima jacobi*, *Amarilidáceas* (maguey de cerro, bruto o cenizo);
- ❖ *Agave Weberi cela*, *Amarilidáceas* (maguey de mezcal);
- ❖ *Agave Patatorum zucc*, *Amarilidáceas* (maguey de mezcal);
- ❖ *Agave Salmiana Otto Ex Salm SSP Crassispina (Trel) Gentry* (maguey verde o mezcalero); y

Otras especies de agave, siempre y cuando no sean utilizadas como materia prima para otras bebidas con denominaciones de origen dentro del mismo Estado, cultivados en las Entidades Federativas, Municipios y Regiones que señala la Declaración General de Protección a la denominación de origen “mezcal”, en vigor.

Clasificación:

Tipos: De acuerdo al porcentaje de los carbohidratos provenientes del agave que se utilicen en la elaboración del mezcal, éste se clasifica en los tipos siguientes:

Tipo I.- Mezcal 100% agave

Es aquel producto que se obtiene de la destilación y rectificación de mostos preparados directa y originalmente con los azúcares de las cabezas maduras de los agaves mencionados en el capítulo 2 “Campo de Aplicación”, previamente hidrolizadas o cocidas y sometidas a fermentación alcohólica con levaduras, cultivadas o no. Este tipo de mezcal puede ser joven, reposado o añejo y susceptible de ser abocado.

Tipo II.- Mezcal

Es aquel producto que se obtiene de la destilación y rectificación de mostos en cuya formulación se han adicionado hasta un 20% de otros carbohidratos permitidos por las disposiciones legales correspondientes, este tipo de mezcal es joven, reposado o añejo y susceptible de ser abocado.

Los mezcales, en sus tipos I y II, pueden ostentar en sus envases la leyenda “ENVASADO DE ORIGEN”, siempre y cuando se envasen en el estado productor, y los mezcales envasados fuera del estado productor deben ostentar la leyenda “ENVASADO EN MÉXICO”, pudiendo utilizar el nombre del estado productor, siempre que el envasador demuestre que la totalidad del mezcal que envasa ha sido adquirido en el estado que en la etiqueta es mencionado como productor. En este caso, el envasador debe comprobar la procedencia de los lotes ante el organismo de certificación acreditado.

Categorías

De acuerdo a las características adquiridas en procesos posteriores a la destilación y rectificación, el mezcal se clasifica en 3 categorías:

- Mezcal añejo o añejado
- Mezcal joven
- Mezcal reposado

El producto objeto de la NOM-070-1994, en sus tipos I y II, debe cumplir con las siguientes especificaciones:

- ✚ El producto objeto de esta NOM debe cumplir con las especificaciones físicas y químicas establecidas en la tabla 7.

Tabla 7. Especificaciones físicas y químicas de un producto bajo la NOM

ESPECIFICACIONES	MÍNIMO	MÁXIMO
% de alcohol en volumen a 20°C	36,0	55,0
Extracto seco g/l	0,2	10,0
Miligramos por 100 centímetros cúbicos referidos a alcohol anhidrido		
Acidez total (como ácido acético)		170,0
Alcoholes superiores mg/100 ml	100,0	400,0
Metanol mg/100 ml	100,0	300,0

Fuente: Norma Oficial Mexicana NOM-070-1994, Bebidas Alcohólicas-Mezcal

Se pueden utilizar los aditivos permitidos y en la dosis que establezcan las disposiciones legales correspondientes.

Por lo cual el agave que se utilice como materia prima para la elaboración de cualquier tipo de mezcal debe cumplir con los requisitos mencionados a continuación:

- a) Encontrarse madurado;

b) Estar inscrito en el registro de plantación de predios instalado para tales efectos por el organismo de certificación de producto acreditado.

El mezcal no debe haberse adulterado en ninguna de las etapas de su elaboración, particularmente a partir de la formulación de los mostos.

El envasador de mezcal debe mostrar en todo momento que el producto no ha sido adulterado desde la entrega del producto hasta el envasamiento final del mismo. Para tales efectos, la actividad de envasamiento se sujetará a los lineamientos siguientes:

- El envasador que no produce mezcal y/o readquiere el producto a granel de un fabricante no puede mezclar mezcal de diferentes tipos.
- El envasador sólo puede envasar mezcal que haya sido elaborado bajo la supervisión del organismo de certificación acreditado. Por tal motivo, debe corroborar que cada lote que recibe cuenta con un certificado de conformidad de producto vigente.
- El envasador no debe envasar simultáneamente producto distinto del mezcal, en sus instalaciones a menos de que cuente con programas de envasamiento claramente diferenciados a juicio de la unidad de verificación acreditada que se contrate para supervisar dicho proceso y haya notificado dicha circunstancia a esa unidad de verificación con la debida anticipación a la fecha de inicio de dicho envasado.
- El envasador debe incorporar directamente al envase un sello del organismo de certificación acreditado o de la unidad de verificación acreditada, en la inteligencia que el diseño del sello permite colocarlo en forma tal que asegure la integridad del producto.
- El envasador debe llevar un registro actualizado de, por lo menos, los documentos siguientes:
 - a) Notas de remisión, facturas de compra/venta de mezcal y de materiales de envases, incluyendo etiquetas.
 - b) Cuadros comparativos de análisis de especificaciones físicoquímicas, previos a la comercialización dentro de los parámetros permitidos en la tabla 1.

- El envasador puede envasar mezcal como tal, siempre que el traslado a granel del producto haya sido supervisado por una unidad de verificación acreditada, de conformidad con los mecanismos que previamente apruebe la Dirección General de Normas (DGN).

Los mezcales en sus tipos I y II se deben envasar en recipientes nuevos o reciclados propios de la empresa, resistentes a las distintas etapas del proceso de fabricación y a las condiciones habituales de almacenaje, de tal naturaleza que no contengan o generen sustancias tóxicas u otras sustancias que alteren las propiedades físicas, químicas y sensoriales del producto.

Para que el mezcal envasado pueda ostentar la leyenda “Mezcal 100% de Agave” (Tipo I) el envasador debe contar con los registros de supervisión del organismo de certificación o por la unidad de verificación acreditada, según los mecanismos que previamente apruebe la DGN.

Del embalaje:

Para el embalaje del producto objeto de esta NOM se deben usar cajas de cartón o de otro material apropiado, que tengan la debida resistencia y que ofrezcan la protección adecuada a los envases para impedir su deterioro, y que a la vez faciliten su manejo en el almacenamiento y distribución de los mismos, sin riesgo.

El producto terminado debe almacenarse en locales que reúnan los requisitos sanitarios que se señalen en las disposiciones legales correspondientes.

Del producto a granel:

Del producto a granel contenido en los carros-tanque, pipas o pipones, se toma una muestra constituida por porciones aproximadamente iguales, extraídas de los niveles inferior, medio y superior, en la inteligencia de que el volumen extraído no debe ser menor de 3 L. En el caso del producto contenido en barriles, se debe tomar una muestra constituida con porciones aproximadamente iguales extraídas del número de barriles que se especifican en la tabla 8 de esta NOM, hasta obtener un volumen total no menor de 3 L.

Tabla 8. Muestreo de barriles

Número de barriles con mezcal de un mismo tipo	Número de barriles a muestrear
Hasta 50	2
De 51 a 500	3
De 501 a 35,000	5

Fuente: NOM-SCFI-070-1994

Cada muestra extraída, previamente homogeneizada, debe dividirse en tres porciones de aproximadamente un litro, cada una de las cuales debe envasarse en un recipiente debidamente identificado con una etiqueta firmada por las partes interesadas. Estas porciones se repartirán en la forma siguiente: dos para el organismo de certificación o unidad de verificación acreditados o, a falta de éstos, para la DGN y una para la empresa visitada. En el primer caso, de las dos muestras, una se analiza y la otra permanece en custodia para usarse en tercería.

Envases menores:

Para producto en recipientes menores, cada muestra debe integrarse con el conjunto de las porciones aproximadamente iguales, tomadas del número de envases que se especifica en el tabla 9 de este instrumento, de tal manera que se obtenga un volumen total no menor de 3 L..

Tabla 9. Muestreo de recipientes menores

Número de envases con mezcal de un mismo tipo	Número de envases a muestrear
Para casos de exportación, si el volumen del lote es de hasta 60 litros, sin rebasar un máximo de 5 cajas, no requeridas de muestreo, siempre y cuando las operaciones de ese tipo no se repitan en un plazo no mayor de tres meses destinados al mismo cliente.	
Hasta 150	3
De 151 a 1,200	5
De 1,201 a 25,000	8
Más de 25,000	13

Fuente: NOM-SCFI-070-1994

Cuando el número de envases muestreados resulte insuficiente para reunir los 3 L requeridos como mínimo, se muestrean tantos envases como sean necesarios hasta completar dicho volumen.

La selección de los barriles o envases menores para extraer las porciones de muestra debe efectuarse al azar.

Comercialización:

Se permite la comercialización de mezcal a granel en sus tipos I y II sólo en el territorio de los Estados Unidos Mexicanos. Para mercado internacional no se permite la venta a granel y únicamente puede exportarse en envases hasta de 5 L. No se puede comercializar mezcal alguno que no cuente con un certificado vigente expedido por el organismo de certificación acreditado, de tal suerte, que cualquier autoridad competente puede requerir en todo momento la exhibición de dicho certificado o copia de él en el comercio. La vigencia del certificado no puede ser mayor de 6 meses.

El producto embotellado que se exporte o se comercialice en mercado nacional debe ostentar visiblemente sin raspadura alguna el sello del organismo de certificación de producto acreditado o, en su caso, de la unidad de verificación acreditada.

Así mismo se prohíbe la reventa a granel de mezcal al consumidor final en el mercado nacional.

La compra y venta de producto a granel entre productores y acopiadores de mezcal será considerada como una operación de materia prima, y por consiguiente, permitida en la NOM-070-1994, siempre y cuando se realice bajo las condiciones siguientes:

- a) El traslado del producto a granel y la subsecuente recepción debe estar supervisada por un organismo de certificación de producto acreditado, el cual lo hará constar en un registro especial que se tomará en cuenta en el balance de materias primas de la fábrica receptora.
- b) El producto que se reciba puede sufrir un cambio que le dé valor agregado. Así, el mezcal debe ser categorizado como añejo o añejado, joven o reposado.

Marcado y etiquetado

Cada envase debe ostentar una etiqueta o impresión permanente, en forma destacada, legible e indeleble con la siguiente información en idioma español.

- a) La palabra “Mezcal”;
- b) Tipo y categoría al que pertenece conforme al capítulo 5 de la NOM-070-11994;
- c) Marca comercial registrada en México;
- d) Contenido neto de acuerdo a lo establecido en la Norma Oficial Mexicana NOM-030-SCFI-1993;
- e) Por ciento de alcohol en volumen a 20°C, debiendo aparecer en el ángulo superior izquierdo, que podrá abreviarse “% Alc. Vol”;
- f) Sólo para el caso del tipo I, el por ciento de contenido de agave;
- g) Nombre o razón social, domicilio y Registro Federal de Contribuyentes del establecimiento fabricante del mezcal; o bien del titular del registro que ostente la marca comercial;
- h) En su caso, nombre o razón social, domicilio y Registro Federal de Contribuyentes del envasador;
- i) La leyenda “HECHO EN MÉXICO”;
- j) En su caso, las leyendas “ENVASADO DE ORIGEN” o, en su defecto, “ENVASADO EN MÉXICO”, y
- k) Otra información sanitaria o comercial exigida por otras disposiciones legales aplicables a las bebidas alcohólicas.

Marcado y etiquetado en el embalaje

Deben anotarse los datos necesarios para identificar el producto y todos aquellos que se juzguen convenientes tales como, las precauciones que deben tenerse en el manejo y uso del embalaje.

3.3 Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal, A.C.

Antecedentes

Durante la década de los 50 predominaba el clandestinaje en la fabricación del aguardiente de agave o mezcal; la condición fiscal de los mezcaleros era indefinida, si bien la Ley de Impuestos a las Industrias de Alcohol y Aguardiente del 30 de diciembre de 1954 clasificaba a los causantes en 3 categorías, siendo la categoría "C" en la que se situaba legalmente los productores que trabajaban de forma regular, sin embargo en esos años gran parte de la producción era discontinua, obedeciendo más al consumo local y regional, ligada con las actividades agropecuarias, por lo que los pocos que se registraban debían obtener la calificación respectiva, de carácter intransferible; los impuestos estatales representaban de un 20 a 30% y los federales hasta 4 veces el valor del producto a granel (S.a., 2007).

La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (S.H.C.P.), a través de inspectores fiscales auxiliados por el ejército, decomisaban los alambiques de cobre (las ollas de barro que encontraba, eran rotas en el momento). Los propietarios de los alambiques preferían perderlos ya que la infracción a la que se hacían acreedores a once veces el impuesto de producción, quedando a criterio de los inspectores el periodo de explotación y capacidad de producción. Cabe señalar que los requisitos federales para la instalación de una fábrica, eran excesivos y engorrosos, sumado al alto grado de analfabetismo y monolingüismo en ese entonces, así como al desconocimiento de los trámites por parte de los productores quienes pretendían otorgar dádivas a los funcionarios (S.a., 2007).

Los requisitos para la obtención de permisos y autorizaciones para la elaboración de mezcal, no variaron en forma significativa si no hasta 1973, cuando se crearon las Administraciones Fiscales Regionales y se concede la exención del Impuesto a la Producción a aquellos que comprobasen ante la S.H.C.P. contar con volúmenes de producción anual inferiores a 7,500 lts. Y que sus fábricas estuvieran ubicadas fuera de las ciudades y cabeceras municipales, que el mezcal se vendiese y

consumiese en los lugares de producción y que la fábrica fuese trabajada directamente por el propietario; en lo que respecta a terceros que adquirían el producto para envasarlo, debían cubrir el Impuesto de Envasamiento, el cual se reflejaba en la factura correspondiente bonificándose el Impuesto pagado en la adquisición de los marbetes respectivos (S.a., 2007).

Y es hasta el año de 1997 que se constituye el Consejo Regulador de la Calidad de Mezcal A.C. (COMERCAM). El cual se describe a continuación:



El Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal A.C. (COMERCAM) se constituyó el 12 de Diciembre de 1997; posteriormente, en mayo del 2000 fue reestructurado, y el 9 de Octubre de 2003 aparece en el Diario oficial de la Federación, donde se aprueba dicho organismo (S.a., 2007).

Este organismo acreditado y aprobado como organismo de certificación y unidad de verificación es el encargado de vigilar el cumplimiento de la Norma Oficial Mexicana NOM-070-SCFI-1994, Bebidas Alcohólicas-Mezcal-Especificaciones, obteniendo la acreditación por parte de la Entidad Mexicana de Acreditación el 7 de abril de 2003 y la aprobación de la Dirección General de Normas el 28 de abril del mismo año (DOF,2003), pero no es hasta el 10 de octubre del 2004 cuando se aplicaría la NOM al 100%.

Así mismo el COMERCAM es un organismo de evaluación de conformidad, no lucrativo, de iniciativa privada, autónomo conformado por todos los que intervienen en la cadena productiva: productores de maguey, productores de mezcal, envasadores y comercializadores de mezcal de las entidades federativas comprendidas en la NOM-070-SCFI-1994 y en el área protegida por la denominación de origen "Mezcal", así como aquellos relacionados directamente que operan fuera de la misma (S.a., 2007).

Objetivo general del COMERCAM

El Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal ha establecido un objetivo general y varios objetivos particulares que se transcriben a continuación:

El compromiso del COMERCAM es proporcionar servicios transparentes e imparciales de evaluación de la conformidad, que aseguren que la elaboración de mezcal cumpla con los procedimientos y lineamientos vigentes, garantizando calidad y originalidad; ofreciendo al consumidor un producto de origen que genere confianza; para ello, determinó como objetivos para la calidad los siguientes:

- ⊕ Definir y operar el control de documentos y datos de la materia prima vinculados con la producción de mezcal.
- ⊕ Promover la incorporación del control de documentos y datos en los procesos de producción del mezcal.
- ⊕ Mantener un registro de las quejas, apelaciones o reclamaciones de los servicios prestados por el COMERCAM.
- ⊕ Realizar auditorías internas para constatar periódicamente el cumplimiento con los requisitos de acreditación ante la EMA²³ y el sistema de calidad implantado.
- ⊕ Elevar el grado de satisfacción de los clientes del COMERCAM.
- ⊕ Elaborar y cumplir anualmente el programa de capacitación para el personal operativo del COMERCAM.
- ⊕ Cumplir con los tiempos de respuesta en los procesos de verificación y certificación (COMERCAM, 2012).

Ahora bien, las actividades del COMERCAM inician con el Registro de Predios con Plantaciones de Agave, y la certificación para fábrica de producción y por lote en caso de producto envasado para comercialización nacional y extranjera (COMERCAM, 2012).

²³ La **Entidad Mexicana de Acreditación** es la primera entidad de gestión privada en nuestro país, que tiene como objetivo acreditar a los Organismos de la Evaluación de la Conformidad

La certificación se realiza en la prueba y vigilancia de la producción y/o envasado. De manera general, el proceso consiste en que el COMERCAM dictamina la viabilidad y cumplimiento de la Norma, bajo el cumplimiento de las especificaciones establecidas en la NOM-070-SCFI-1994; verifica el cumplimiento de diversos requisitos y emite el Certificado NOM con vigencia de 6 meses. Posteriormente vigila que el producto continúe cumpliendo con la NOM del mezcal en vigor, y si los reportes de verificación de pruebas de laboratorio indican el cumplimiento de la Norma, el Certificado se renueva automáticamente por 6 meses, cubriendo los pagos respectivos (véase anexo.) (COMERCAM, 2012).

Producción y exportaciones

De acuerdo con cifras del COMERCAM, México cuenta con cerca de 330,000 hectáreas de agave en explotación, propiedad de 9,000 productores, y esta actividad genera 29,000 empleos directos e indirectos. En el Plan Rector Maguey-Mezcal actualizado en 2006, se señala la existencia de 625 fábricas, 80 plantas envasadoras y 130 marcas de mezcal.

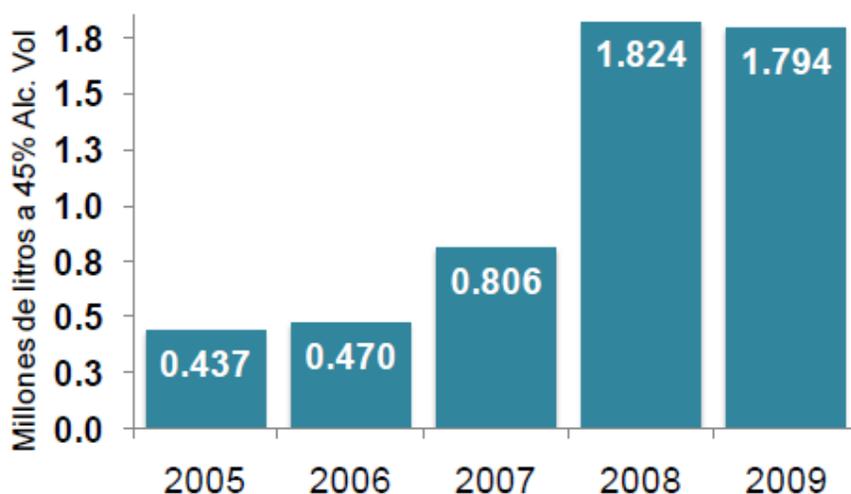
Sin embargo, no se cuentan con cifras actualizadas, por lo que a continuación se proporcionan cifras respecto a la producción y exportación de mezcal certificado:

Producción Certificada

La producción de mezcal certificado ha tenido una tendencia alcista en los últimos años al presentar un incremento de más de 300% entre el año 2005 y 2009. En este último año se produjeron 1.8 millones de litros.

En 2009, Oaxaca fue el principal productor de mezcal en el país al generar 54.4% del total nacional. El segundo lugar lo ocupó Zacatecas con 45.3% de la producción, mientras que Durango y Guerrero produjeron el 0.3% restante.

Figura 18. Producción de mezcal certificado en México



Fuente: COMERCAM

En el año 2009, las exportaciones totales de la agroindustria en México ascendieron a 7.7 mil millones de dólares, la cerveza fue el producto con mayores ventas, representó el 8.7% del total exportado, los productos que le siguieron en importancia fueron el tequila y mezcal, con el 7.1% y 6.5%, respectivamente.

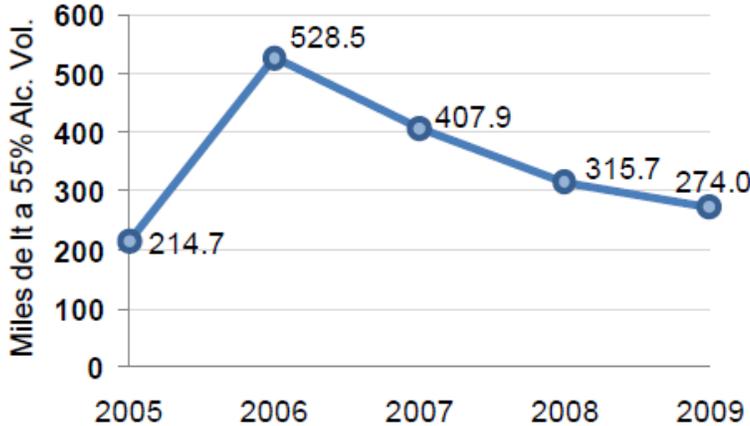
Figura 19. Distribución de la producción de mezcal certificado por Estado (Litros a 45% Alc. Vol.)

Estado	2005	2006	2007	2008	2009
Oaxaca	428,456.7	425,000.0	609,856.7	1,267,918.8	975,625.3
Zacatecas	2,863.2	9,120.6	146,733.8	527,236.1	813,398.9
Guerrero	1,689.7	9,832.5	30,263.0	15,473.4	2,412.1
San Luis Potosí	1,853.9	8,876.1	18,346.2	0.0	0.0
Durango	2,289.0	194.4	336.5	13,764.9	3,004.6
Tamaulipas	230.8	16,927.2	149.0	0.0	0.0
Guanajuato	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Total	437,383.3	469,950.8	805,685.2	1,824,393.2	1,794,440.9

Fuente: COMERCAM

En 2009 las exportaciones se destinaron a 23 países. Estados Unidos es el principal consumidor de mezcal al representar el 62.9% de las exportaciones. Otros destinos sobresalientes fueron: Chile con el 8.1% de las exportaciones, España con el 7.4%, las zonas libres de los aeropuertos de México con el 7.4%, Australia con el 6.3% y otros destinos con el 8.0% restante.

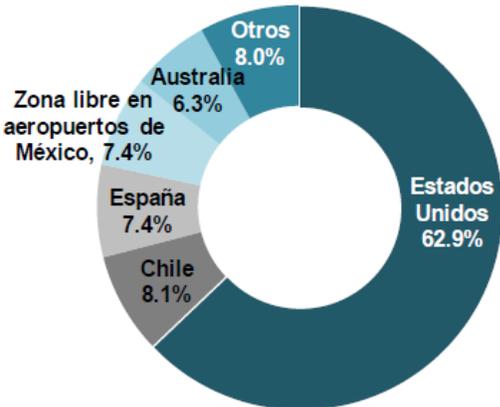
Figura 20. Exportaciones de mezcal certificado



Fuente: COMERCAM

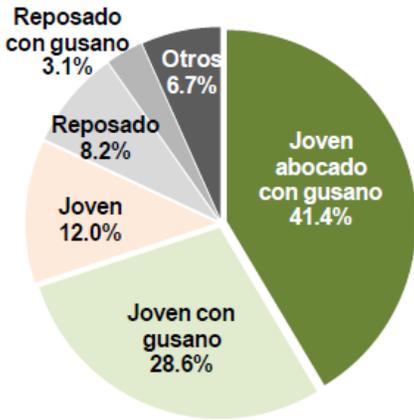
Las categorías de mezcal más demandadas por el consumidor extranjero son el mezcal joven abocado con gusano, joven con gusano, joven, reposado y reposado con gusano, en conjunto representan el 93.3% del mezcal exportado.

Figura 21. Destino de las exportaciones de mezcal certificado en el 2009 (38% Alc. Vol.)



Fuente: COMERCAM.

Figura 22. Distribución del Mezcal certificado exportado por categoría en el año 2009 (38% Alc. Vol)

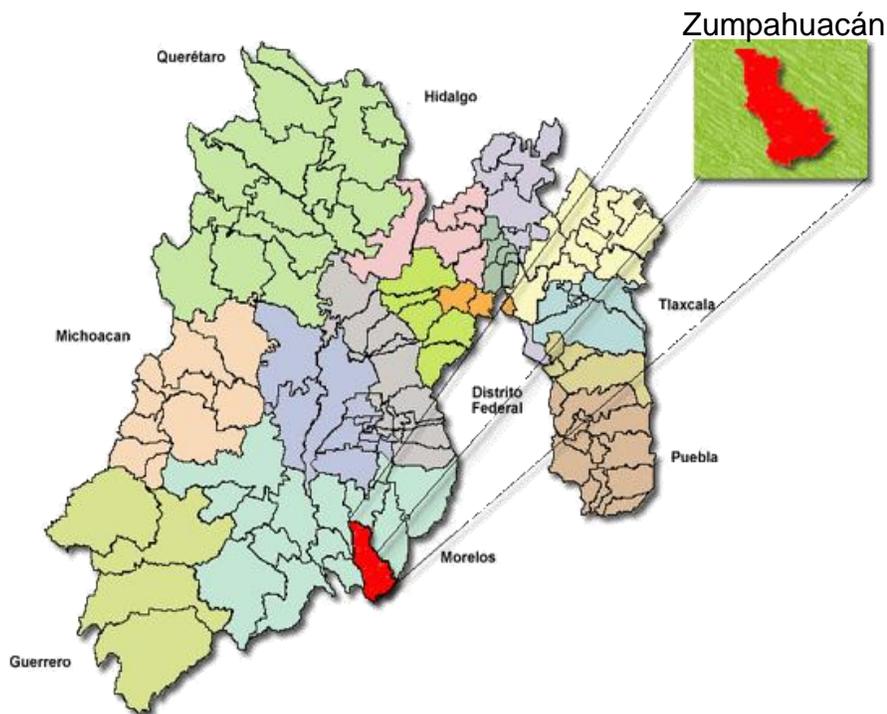


Fuente: COMERCAM.

Capítulo 4. Condiciones de producción y comercialización de la Asociación de Productores de destilados de agave de Zumpahuacán S.C. de R.L. de C.V.

Debido a que el entorno sobre el cual se elaboró esta investigación corresponde al municipio de Zumpahuacán, Estado de México, en el presente capítulo se abordaran aspectos culturales, geográficos, demográficos, entre otros, como lo es el desarrollo histórico del mezcal dentro de Zumpahuacán, así mismo se incluyen aspectos involucrados en su proceso de producción y su comercialización.

4.1 Zumpahuacán



El municipio de Zumpahuacán, forma parte de los 122 municipios del Estado de México y colinda al norte y noroeste, con Tenancingo; al este, con Malinalco; al sudeste, con el estado de Morelos; al sur y suroeste, con el estado de Guerrero; al oeste, con Tonatico e Ixtapan de la Sal y al noroeste, con Villa Guerrero.

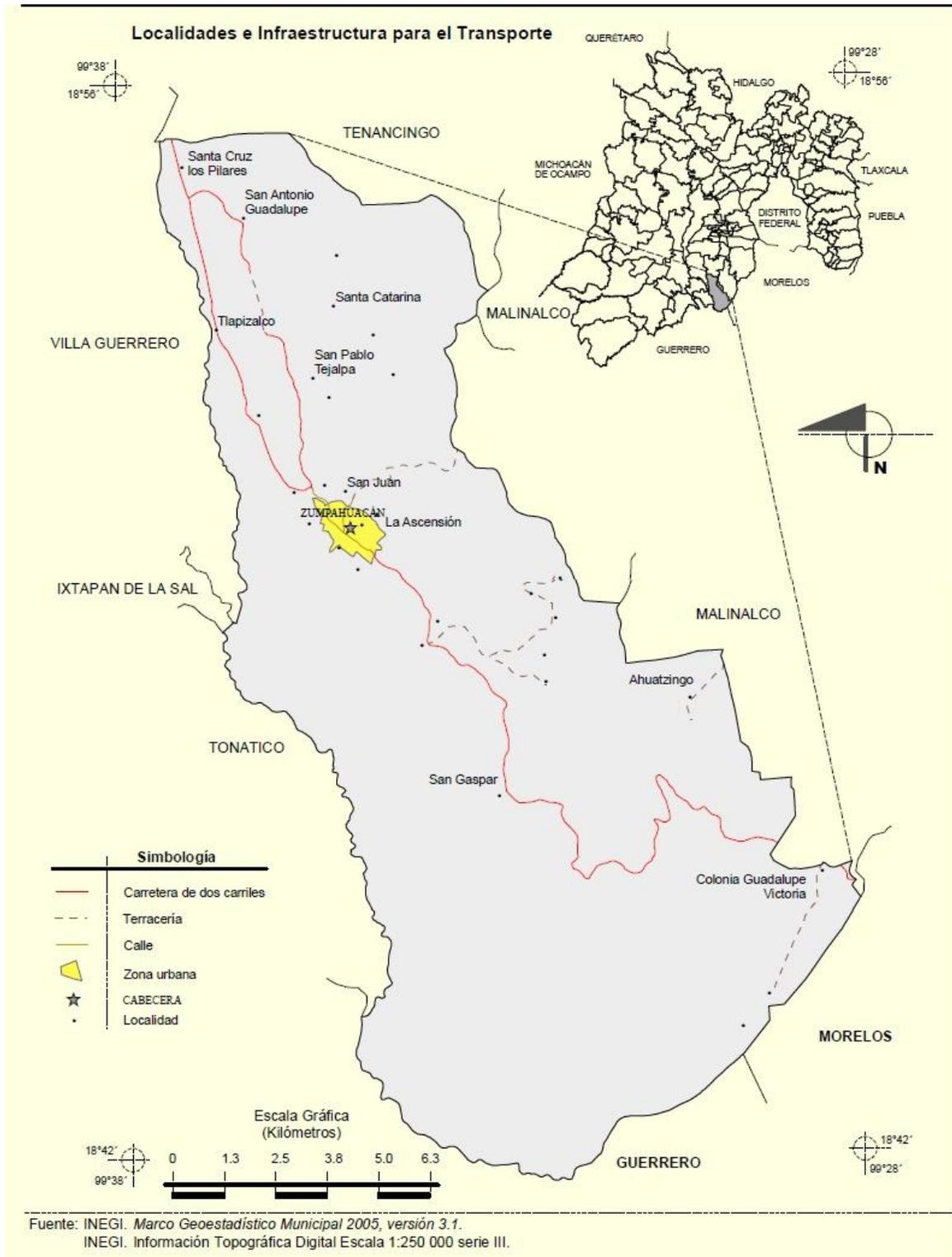
La cabecera municipal se conforma por 8 barrios, que comparten servicios de infraestructura y de equipamiento urbano, estos son: la Cabecera, la Asunción, San Agustín, San Pedro, San Mateo, San Miguel, San Juan, Santa Ana, en estos se concentra la mayor parte de la población y se reúnen los servicios municipales, por ello se considera como el centro de población (Casanova, 1999).

De acuerdo a los datos de la monografía municipal Zumpahuacán se formó en el lugar conocido por el pueblo viejo por los matlazincas, y se constituyó como municipio en el año de 1875 lo que lo hace ser un municipio con antecedentes históricos. La cabecera municipal de Zumpahuacán ha ido creciendo por la concentración de la población y su crecimiento se ha dado en los últimos años debido a que los habitantes de algunas comunidades; se han trasladado a la cabecera municipal por falta de servicios en sus comunidades, las comunidades ubicadas en la zona montañosa del municipio han ido desapareciendo porque sus actividades principales han disminuido, ya que su principal actividad era la recolección de flora silvestre y la cacería, pero la introducción de caminos y la agricultura originó que estas actividades no sean remuneradas acorde a las necesidades de la población y se abandonen las comunidades. Tal es el caso de la comunidad del Tamarindo, que actualmente está formada por 11 familias y muestra una tendencia marcada a desaparecer, de acuerdo a la información proporcionada por la misma población.

a. Extensión

Cuenta con una superficie de 20,154.20 has, siendo su cabecera municipal Zumpahuacán. Ocupa el 0.9% de la superficie del Estado de México. Cuenta con 30 localidades y una población total de 16 149 habitantes. (Casanova, 1999)

Localidades e infraestructura para el transporte en Zumpahuacán



b. Topografía

1. Altura sobre el nivel del mar

Considerando que vivimos en una zona montañosa la altura promedio es de 2000 a 2100 metros sobre el nivel del mar.

2. Tipos de suelo

Zumpahuacán se encuentra entre montañas y ríos, por lo tanto se encontrarán suelos arenosos, arcillosos calizos y húmíferos, así como pedregosos y elevaciones en una cantidad considerable.

El suelo es de profundidad media de 25 a 20 cm. Color castaño grisáceo muy oscuro y castaños muy oscuro, textura arcillosa, estructura blocosa-angular.

Las características del suelo son pedregosos de color blanco, con textura dura; en ellos el hombre siembra maíz y frijol, en las partes bajas encontramos arenales debido al intemperismo y que solo se aprovecha cuando llueve.

En la porción que conocemos como el llano de Zumpahuacán encontramos un suelo arcilloso de color negro muy fértil.

3. Hidrografía

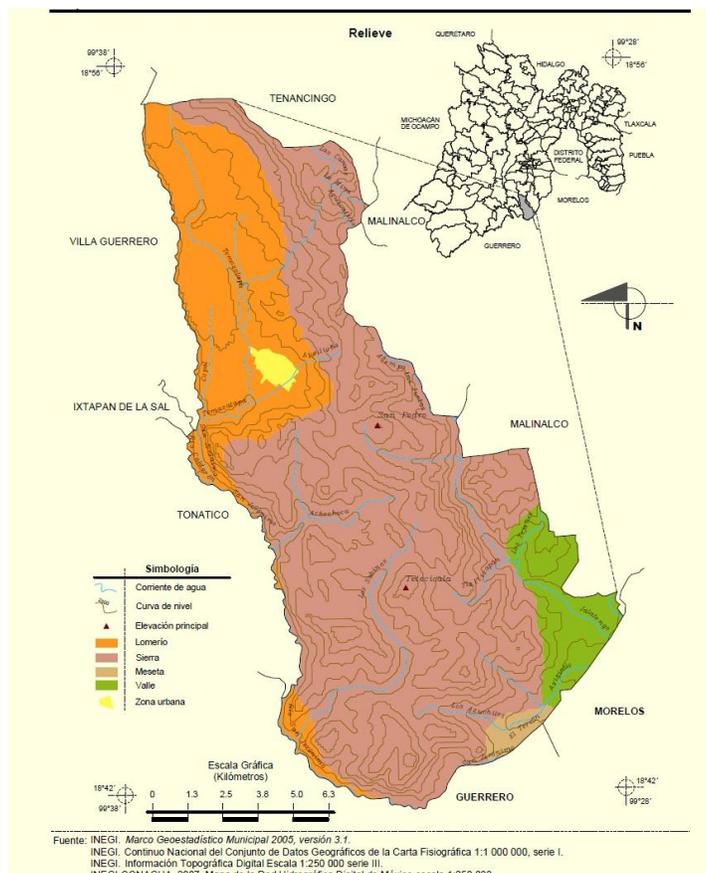
El municipio pertenece a la cuenca hidrológica del río Balsas. El río más grande permanente recibe los nombres de río Tenancingo o río San Jerónimo y sirve de límite natural por el Oeste con Villa Guerrero, Tonatico y el Estado de Guerrero otro río importante en el municipio es el Temozolapa que se une al río Tenancingo y forma el San Jerónimo.

Existen mantos acuíferos bajo las calizas cretácicas y a eso se debe que se dificulte su extracción, sin embargo hay 17 manantiales y 35 bordos, entre los particulares y los que se han constituido a través de los programas de alcance federal y estatal, sin embargo, no son suficientes para captar el agua durante el período de lluvias.

Existen los siguientes arroyos intermitentes: Colorado, Los Sauces, La Maroma, Cañada, Campo Santo, La Cubeta, Canoas, Colostlita, Ayotlicha, Atempa, Las Juntas, Apango, Achochoca, Los Sabinos, Tlaltzapán, Jalatengo, Acamilpa, Arabecha; Tlalpehuapan, Los Azuchiles, Copal, Tejones, Tultnego, Tunango y Temozolapa. Estos forman parte de la cuenca del Balsas.

En la Zona conocida como El Llano existen dos presas importantes por el volumen de agua que guardan para riego, una en Tlapizalco y el Pedregal, cerca de Los Pilares. En esta región hay alrededor de 15 bordos y Represas que se utilizan para riego (Casanova, 1999).

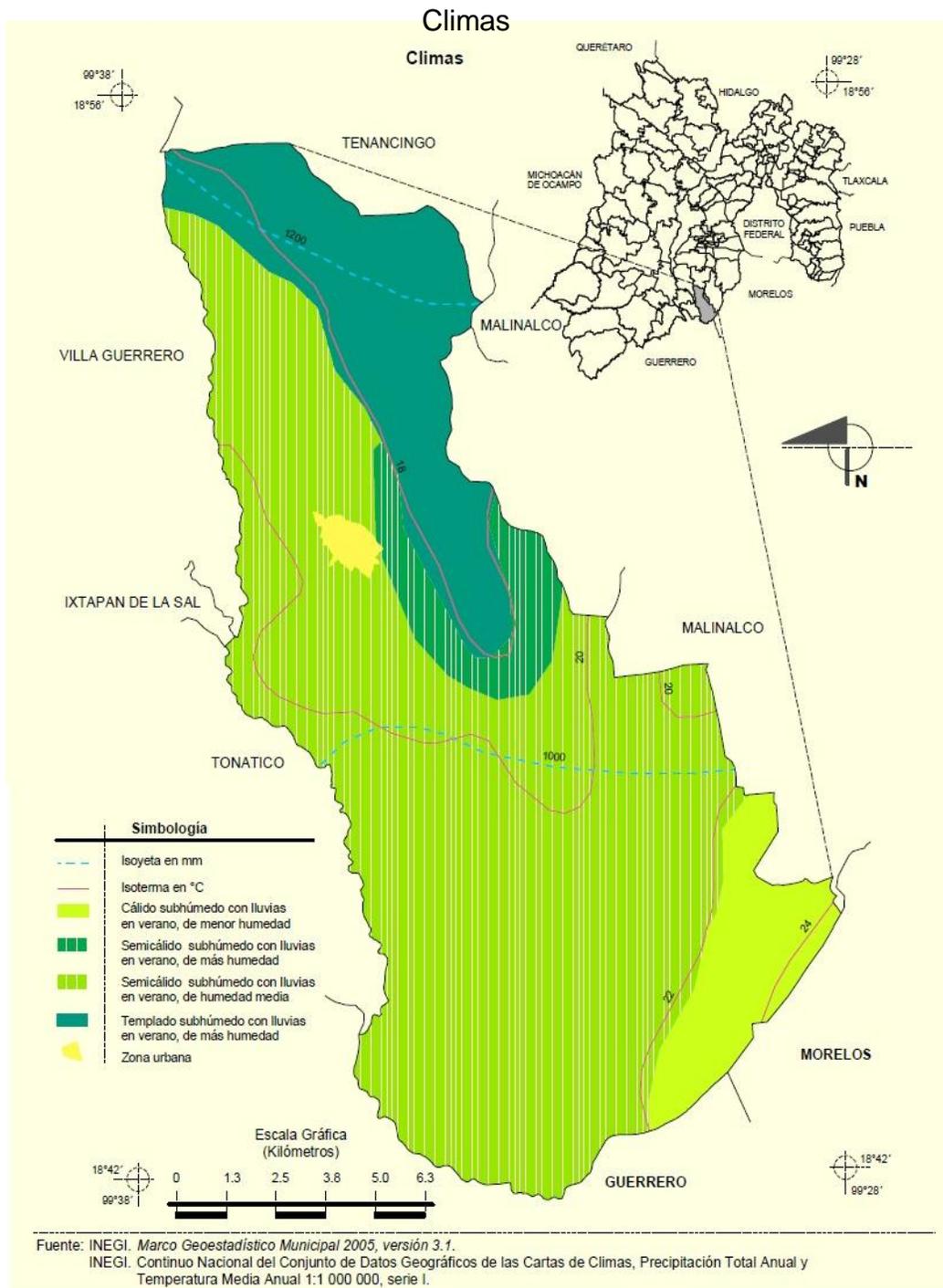
Relieve



4. Clima

El clima de Zumpahuacán se compone de varios microclimas, sin embargo, predominan: el templado semicalido subhúmedo con precipitación invernal, menor al 5% con poca variación térmica y la temperatura más elevada, ideal para cultivar

flores y frutales. En cuanto a la precipitación pluvial, se considera que gran parte de las lluvias se presentan en verano, el mes más lluvioso es junio y en febrero se observa la precipitación mínima. La precipitación se encuentra entre un rango de 1 000 – 1 500 mm y un rango de temperatura de 16° - 24°C (Casanova, 1999).



5. Flora

Debido a los dos climas predominantes, templado subhúmedo y semicálido subhúmedo, este municipio cuenta con una gran variedad de especies vegetales.

Existen desde Coníferas, hasta caña de azúcar y frutas tropicales, debido a los diferentes factores y elementos naturales que conforman el paisaje de bosque mixto de hojas caducas y selva baja caduciforme. A continuación se describe el tipo de vegetación que presenta el municipio.

Clases de madera

Ámate, copal blanco, copal chino, palo blanco, palo dulce, zompantli (colorín), guaje, cabrigo, parota, pochote, quebracho, capulincillo, calagua, sabino, palo prieto, fresno, zorro, cerdo blanco, cedro rojo, aile, guamuchil, tepehuaje, sauce, pino, encino, corazón, guayacánchato, clavellino, cazahuate, espino, perra, jacaranda, etc.

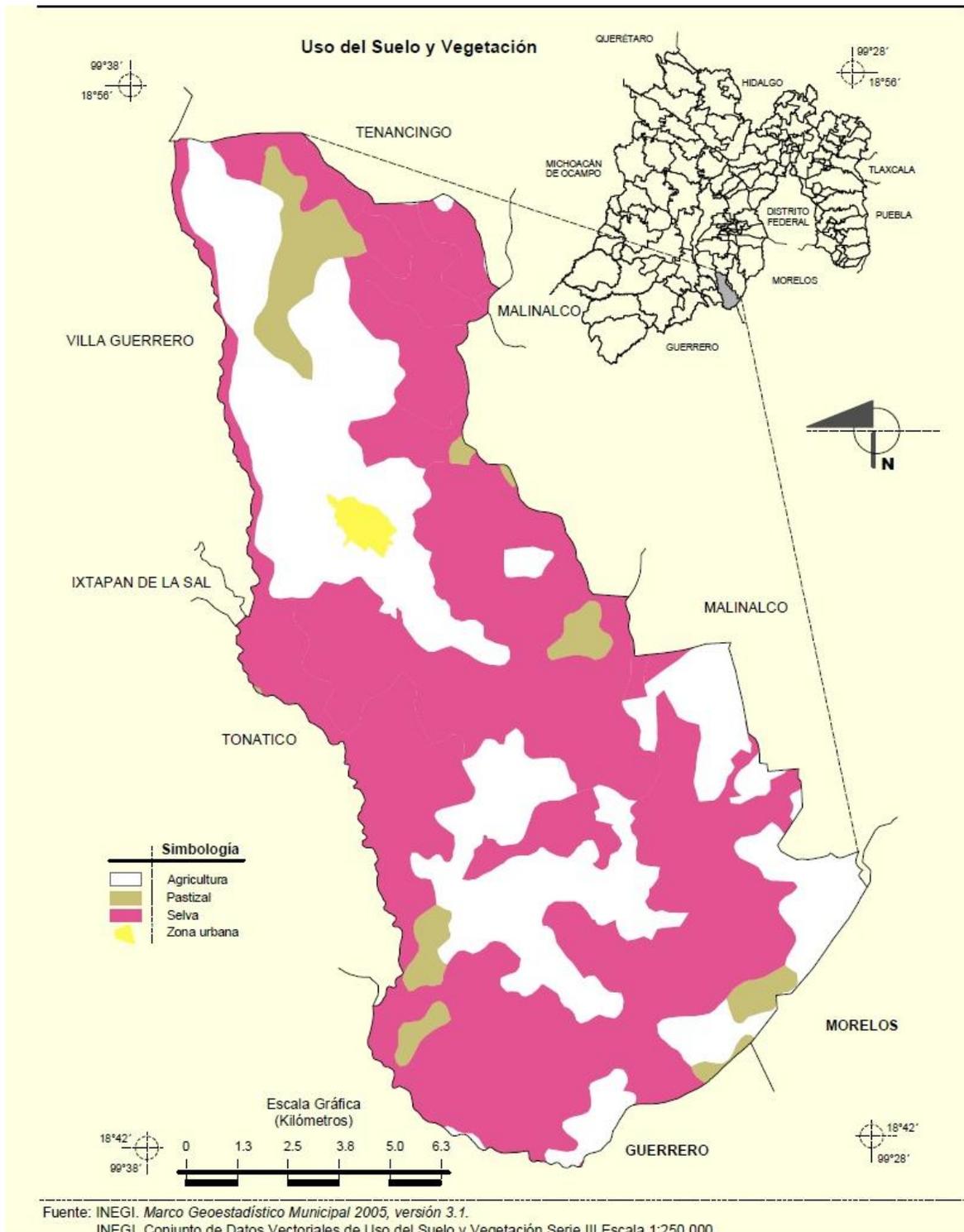
Especies importantes de flora

Guayaba, guayaba silvestre, ciruela huesuda, ciruela agria, ciruela silvestre, palmares, palo dulce, orégano, pino, aguacate, plátano, lima, limón, naranja dulce, naranja agria, uva silvestre, mango criollo, timbiriche, jícama, caña de azúcar, granada cordelina, granada de moco, guajocote, nanche, nanona, chirimoya, arrayán, camote, durazno, fresa, maguey mezcalero, maguey pulquero, cacahuate, capulín, pera, manzana, tejocote, tezonquelite y cacalozuchil.

Legumbres y semillas

Maíz, frijol, quelites, haba, chícharo, cilantro, verdolaga, vinagrera, zanahoria, perejil, apio, frijol chino.

Tipos de suelo



Zumpahuacán es un municipio rural cuya actividad preponderante es la agricultura. Esta actividad representa el 89.40% de la extensión territorial, siendo su principal cultivo el maíz, la agricultura de temporal actividad representa el 78.61 % de la actividad y la de riego con un 8.81%.

Este municipio depende económicamente del municipio de Tenancingo ya que en este se realiza la comercialización de sus productos y es prestador del equipamiento de salud y administración.

La agricultura es la base económica de este municipio y la instalación de invernaderos productores de flor como Zumpaflor y las cañadas han generado una fuente importante de trabajo, se estima que unas 900 personas trabajan dentro de los diversos invernaderos del municipio, una actividad importante en la zona sur del municipio. Mientras tanto dentro de los poblados que se ubican en las zonas montañosas y en san Gaspar principalmente es la producción de mezcal, actividad en la que se cuenta con 23 alambiques productores y en la que se generan 1400 empleos temporales al año en las diferentes fases de la producción. En la comunidad del Ahuatzingo la recolección de hojas de palma y la producción de ciruela de hueso son la principal fuente de ingresos de los pobladores (Plan Municipal Zumpahuacán, 2009-2012).

4.2 El mezcal dentro de Zumpahuacán

Cabe mencionarse que actualmente no se encontró fuentes bibliográficas en el municipio de Zumpahuacán que contuvieran registro alguno del inicio y desarrollo de dicha actividad. Pero de acuerdo a los maestros mezcalilleros de la región, el destilado de agave producido en la zona comienza a elaborarse desde hace aproximadamente 100 años, desde entonces le llamaban mezcal, y es hasta el año de 1995 que tienen restringido usar la palabra mezcal, ya que no se encuentran dentro de la región protegida por la denominación de origen mezcal.

Casanova (1999) menciona dentro de la monografía municipal de Zumpahuacán, que el agave mezcalero silvestre se encuentra dentro de la flora de mayor importancia de esta región.

En este mismo sentido en el Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) nos muestra dentro de Zumpahuacán la superficie sembrada, cosechada, producción en toneladas y valor de la misma en los años 2005 y 2006 (únicos años con registros estadísticos), así como se muestra en la siguiente tabla 10.

Tabla 10. Producción agave en Zumpahuacán

Año	Sup. Sembrada	Sup. Cosechada	Producción	Rendimiento	PMR	Valor Producción
	(Ha)	(Ha)	(Ton)	(Ton/Ha)	(\$/Ton)	(Miles de Pesos)
2005	6.00	6.00	300.00	50.00	2,000.00	600.00
2006	3.00	3.00	120.00	40.00	3,000.00	360.00

Fuente: SIAP (www.siap.gob.mx)

Así mismo en el Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Zumpahuacán (2009-2012), señala que en las zonas montañosas y en San Gaspar la producción de mezcal es la principal actividad, la cual cuenta con 23 alambiques productores y la generación de 1,400 empleos temporales al año en las diferentes fases de la producción.

En la actualidad dentro del municipio de Zumpahuacán solo se encuentra registrada una asociación dedicada a la producción y comercialización del mezcal.

He aquí nuestro objeto de estudio la Asociación de Productores de destilados de agave de Zumpahuacán S.C. de E.L. de C. V.

4.3 Asociación de Productores de destilados de agave de Zumpahuacán S.C. de R.L. de C.V.

La Asociación de Productores de destilados de agave de Zumpahuacán S.C. de R.L. de C.V. nace en el 2007 con 7 socios, o mejor dicho, maestros mezcalilleros, estableciendo su línea de negocios en la producción y comercialización de destilados de agave (mezcales) de Zumpahuacán.

Dicha Asociación surge de la necesidad de mejorar la calidad de su producto y de sus instalaciones, de esta forma llevar a cabo la comercialización de una manera más eficiente, con el apoyo de los mismos socios y de instituciones gubernamentales.

Cabe mencionarse que gracias a su formación a principios del año 2008, los socios recibieron el primer apoyo por parte del gobierno estatal, con tambos de plástico de grado alimenticio para la fermentación, desgarradores y alambre de púas para el cercado del maguey.

Para el segundo semestre del 2010, se inició el registro de la marca comercial ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial (IMPI), pero es hasta el 2012 cuando el IMPI otorga el registro de marca comercial a la Asociación de “La Perla del Cascomite de Zumpahuacán”.

Actualmente los socios se encuentran tramitando el marbete²⁴ ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, ya que se les ha presentado la oportunidad de posibles exportaciones, así como la colocación de su producto en Restaurantes Gourment.

En la actualidad la Asociación observa una tendencia positiva de crecimiento y es por tal razón que sus socios se han visto comprometidos en una mayor promoción de sus productos en ferias locales, estatales y nacionales.

Cabe resaltar que en este momento la asociación se encuentra respaldada por “La logia de los mezcolatras”, dicha organización sin fines de lucro, se encarga de la promoción y difusión de los mezcales tradicionales a nivel nacional.

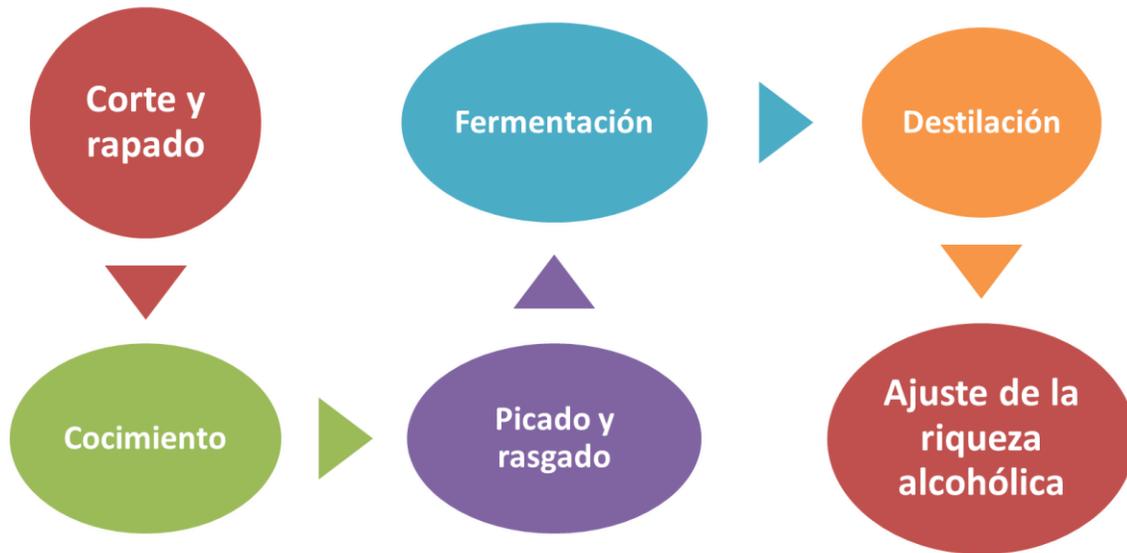
Vale la pena señalar que en la Asociación aún se mantiene la tradición y costumbre en el proceso de producción, que se describe en el apartado siguiente.

²⁴ Es el signo distintivo de control fiscal y sanitario, que se adhiere a los envases que contengan bebidas alcohólicas con capacidad que no exceda de 5,000 mililitros.

4.3.1 Proceso de producción

El proceso de producción consta de 6 etapas, que han sido transmitidas de generación en generación, las cuales son: corte y rapado, cocimiento, picado y rasgado, fermentación, destilación y ajuste de la riqueza alcohólica.

Diagrama 2. Proceso de producción



Fuente: Elaboración propia con datos de campo

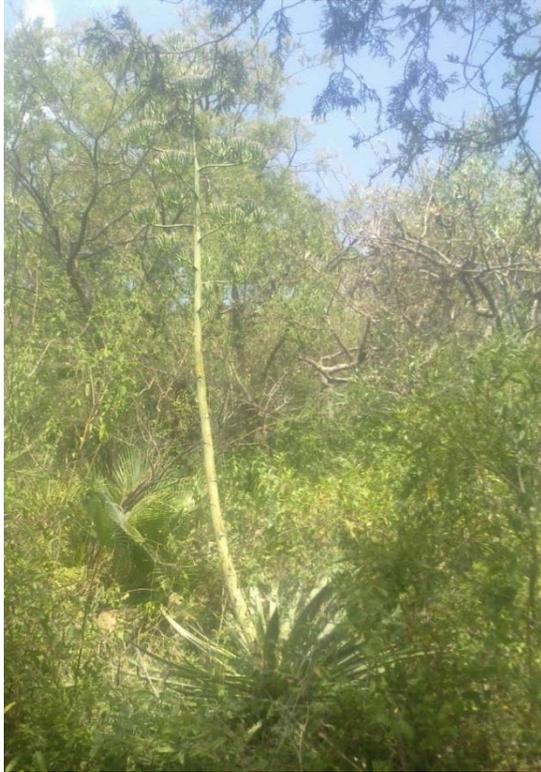


El maguey utilizado es silvestre, en la región también llamado criollo, siendo una gran diversidad de plantas. Estos mismos crecen en cerros con suelo pedregoso, en cuyas oquedades se siembra maíz, frijol y calabaza de temporada, solo para autoconsumo.

Los magueyes se distribuyen de manera natural, y no se agrega químico alguno que acelere su de crecimiento; solo se trasplantan los hijuelos lejos de la madre para permitir su máximo crecimiento y

desarrollo.

La madurez del maguey llega a los 6 o 7 años. Cuando el quiote ha brotado, es cuando los productores se percatan de dicha maduración, y proceden a cortar el quiote, para que la piña conserve todos sus azúcares, pues de no hacerlo así el quiote los absorberá, dejando al maguey inservible.



Corte y rapado:

Se limpia el maguey con un machete de vuelta de la parte inferior, donde posteriormente se corta con hacha para desprenderlo del suelo y comenzar con el rapado del mismo.

El *rapado* el cual consiste en quitar con machete todas las pencas del maguey y dejar al descubierto la piña.



Concluido el rapado, estas se trasladan en caballos si es poca la cantidad; pero si es por toneladas, se contrata un volteo para llevarlas al horno, donde se parten a la mitad para acomodarse dentro del horno de tierra.



Se acarrea al horno leña maciza de árboles tales como: tepehuaje, huaje, encino, palo dulce, palo chino, sensinle, entre otros que se encuentran en la región. Dicha leña se utiliza para cocer las piñas.

Es importante mencionar que no se talan árboles; solo se podan para contribuir al crecimiento de los mismos, respetando así del equilibrio ecológico y del medio ambiente.



Cocimiento:

Para la preparación del horno se necesita: *chamisa* (matorrales secos), palma seca, leña gruesa y delgada.

Se coloca una primera capa de *chamisa*, la siguiente es de palma seca, sucesivamente la leña delgada, encima de esta, los troncos de leña gruesa y, por último, la capa de piedras.

Para encender el horno se va elaborando un *ombligo* también llamado guía, el cual es una línea de palma seca, que va desde abajo hasta la capa de piedra. En esta línea se prende la *chamisa* para continuar con la quema de leña, calentando así las piedras y el horno.

La leña debe quemarse durante 4 o 5 horas para que el horno tenga una temperatura ideal.



Cuando el horno ha dejado de sacar humo y la leña se ha terminado de quemar, se procede a acomodar las piñas dentro del horno y se van tapando con una capa de palma, la cual es un recurso natural local; posteriormente, sobre la palma, se le va colocando una capa de tierra hasta quedar completamente cubiertas.





El horno tapado durará de 3 a 5 días, aún así diario se revisa si las piñas aún siguen cociéndose o, si ya están cocidas, se procede a destapar el horno.

Es importante mencionar que al tercer día se le agrega agua al horno para que suavice el maguey, y al 5º día se destapa, se retira la tierra con azadón y pala, se retira la palma ya cocida, se sacan las piñas ya cocidas del horno y se trasladan al área de picado.



Picado y rasgado:

Las piñas se pican (trocear) con machete o hacha, en trozos pequeños para poder introducirlos en la desgarradora o picadora.



Entonces se someten a la desgarradora los trozos pequeños de piña y así se obtiene el máximo provecho de la miel y azúcar. Después de pasarlos por la desgarradora, el resultante, llamado *bagazo*, cae en tambos de plástico de grado alimenticio.

Llenos de bagazo los tambos de plástico, pasan al área de fermentación.



Fermentación:



En esta etapa el bagazo debe adquirir su temperatura sin ningún producto químico para la fermentación, ni acelerar el mismo; este proceso se da de manera natural.

La primera etapa de fermentación durará, dependiendo de las condiciones climatológicas, desde cuatro a ocho días para adquirir su

temperatura, donde el bagazo debe oler a mezcal.

Cuando llega a tomar dicho olor se le agrega agua de manantial; cabe señalar que dicho manantial es un pozo artesiano, esto quiere decir que son manantiales artificiales, provocados por el hombre mediante una perforación a gran profundidad y en la que la presión del agua es tal que la hace emerger a la superficie.



La segunda etapa de fermentación durará, dependiendo de las condiciones climatológicas, de cuatro a ocho días. En este tiempo el bagazo trabaja con el agua de manantial produciendo espuma, esta reacción forma parte de la fermentación.



Se sabe que el bagazo está listo para la destilación al momento que el agua se ha dejado de mover, se llegan a percibir pequeñas burbujas por largos espacios de tiempo.

Destilación:

Para destilar se utiliza un alambique formado por lo siguiente: el *fondo* que es un tambo de lámina hundido en la tierra, encima el *cascomite* que es por donde sube el vapor, en la parte superior lleva un caso de cobre que hace la función de condensador y es sellado por barro de la región.

Para comenzar con la destilación, cada *templa* (llamado así al tambo de plástico con bagazo ya listo para la fermentación), se coloca en el *fondo*, para posteriormente poner encima el *cascomite* y sellarlo con barro, este último se obtiene de la misma zona donde se encuentran los magueyes criollos de la región.



El cascomite es un tronco hueco de zompantle mejor conocido en la región como colorín; que es usado para la destilación, es elaborado por cada maestro mezcalillero dependiendo de sus necesidades y funcionalidad.



Terminando de sellar el cascomite y el cazo de cobre, se prende fuego a la leña que se encuentra en la hornilla. Esta misma llega a ser de árboles como copal, de calagua, de aguacate o de ciruelo; cabe mencionar que la leña más utilizada es la

de cedro. Los primeros 20 minutos debe tener un fuego alto y constante, posteriormente debe tener fuego moderado para mantener el hervor.

Para la condensación del mezcal, el agua que alimenta el cazo de cobre proviene de una cisterna, y se usa una bomba que permite reutilizar el agua para su enfriamiento.

El proceso de destilación dura de 2 a 3 horas. Para que caiga la primera gota de mezcal es de 20 a 40 minutos dependiendo del fuego que tenga la hornilla.

El primer litro de mezcal que sale de la destilación se le llama “*puntas*” y llega a tener de 70 a 80 grados de riqueza alcohólica.

Cabe señalar que por cada templa a destilar, se llena una garrafa de 20 litros, y se vigila que la graduación alcohólica no exceda de los 48 grados.

Lo último que sale de la destilación, recibe el nombre de “*colillas*”, con una graduación aproximada de 20 grados de riqueza alcohólica y son de 10 a 12 litros. Estas mismas pasan a una segunda destilación que también es llamada *refinación*.

Ajuste de la riqueza alcohólica:

El ajuste de la riqueza alcohólica se lleva a cabo de manera tradicional, homogeneizándose en un tambo de 200 litros, las garrafas que se van obteniendo durante el proceso de destilación; lo que se busca con ello es que el mezcal vertido en dicho tambo tenga un solo nivel de riqueza alcohólica.

Para asegurarse de la riqueza alcohólica los maestros mezcalilleros, recurren al alcoholímetro, con el que lo medirán con mayor precisión.

Posteriormente, los maestros mezcalilleros observan el perleado del mezcal para ubicar la riqueza alcohólica en la que se encuentra. El Mezcal al formar perlas, indica que tiene el carácter, sabor y olor tradicional, entre otros detalles.

Envasado:

Tomando en consideración todo el proceso antes mencionado tenemos como resultado “La perla” en sus tres variedades: joven, reposado y añejo.



El destilado de agave joven es el mismo que se obtiene en el proceso de elaboración inicialmente mencionado; el reposado, es un mezcal blanco que se coloca en una barrica de roble blanco canadiense, el tiempo de permanencia depende de las veces que se ha utilizado la misma barrica.

En una barrica nueva puede durar de un mes a mes y medio; en un segundo uso y posteriores, puede durar de 2 a 3 meses dentro de la barrica. Esto, como ya se mencionó, depende de las veces que haya sido utilizada. Cabe mencionarse que una barrica tiene una vida útil de 8 veces.



Y por ultimo señalaremos el añejo, que es un mezcal que se almacena por largos periodos de tiempo en recipientes de vidrio, lo que hace que concentre sus esencias de una manera muy particular.

Cabe señalar que el proceso de elaboración antes descrito es totalmente orgánico, esto quiere decir que no se utilizan químicos, fertilizantes o levaduras que acelerarían el proceso de fermentación.

4.3.2 Controles de calidad

El control de calidad dentro de la Asociación se lleva a cabo mediante la cata y degustación de los mezcales por los miembros de la misma.

La cata y degustación consiste en la *venencia* de un mezcal, de forma tradicional. Ahora bien, comenzaremos explicando los utensilios para el desarrollo de la misma:

- ❖ Jícara también llamada soco o jomate.



- ❖ Carrizo mejor llamado venencia. Es un carrizo de aproximadamente 45 a 50 cm de largo y de 3 a 4 diámetros se cortan los canutos, de sus extremos mediante un corte completo, quedando abierto totalmente; en el otro extremo se le hace una pequeña perforación de 1 a 3 milímetros de diámetro y, para el nudo que queda uniendo a los canutos, se rompe con una pequeña vara de madera o leña delgada, y como resultado tendremos una pipeta, lo que llaman venencia.



Los Maestros Mezcalilleros dentro de la Asociación establecieron dicha prueba y catación, a la cual se ajustan celosamente. Se caracteriza este método por ser exacto, sencillo y verificable por cualquier persona con un mínimo de conocimiento sobre Mezcal; además, es aplicable a cualquier destilado del mundo: ron, vodka, ginebra, calvados, orujo, whisky, bourbon, charanda, aguardiente, cognac, etc.

Ya reunidos todos los integrantes de la asociación prosiguen a lo siguiente:

Para comprobar la calidad de su producto recién destilado se utiliza el carrizo llamado venencia; ésta se llena de líquido, el cual se vierte en una jícara o jomate, formándose perlas (burbujas) que, según su tamaño y duración, indican el grado alcohólico del mezcal; en seguida, se aspira el aroma y se bebe, terminando así el método de catación.

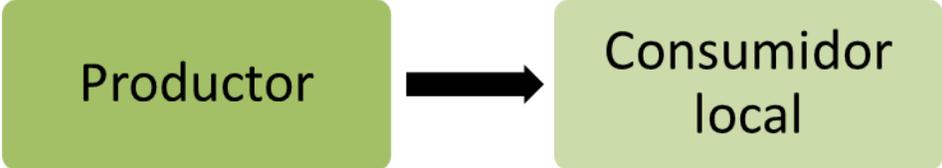


Así es como los Maestros Mezcalilleros evalúan la calidad del mezcal y detectan las características del maguey, el tipo y procedencia (valle, cañadas, cerros, con mucha insolación, etc.); si es una mezcla de varios magueyes; si el maguey era de guía o capón; en qué meses se cortó; si se rasuró correctamente; si el cocimiento fue adecuado, cómo y cuántas veces se destiló el Mezcal y cómo se ajustó el grado alcohólico (Pérez, 2005). Y finalmente concluyen si se encuentra listo para su envasamiento y distribución.

4.3.3 Comercialización

Una de las razones primordiales de la creación de la Asociación es y será la adecuada comercialización de su producto, si bien en un inicio no fue nada sencillo, ya que antes de su formación la manera de distribución con la que contaban era solo a granel, para su consumo local y en pequeñas cantidades. Ver Diagrama 2.

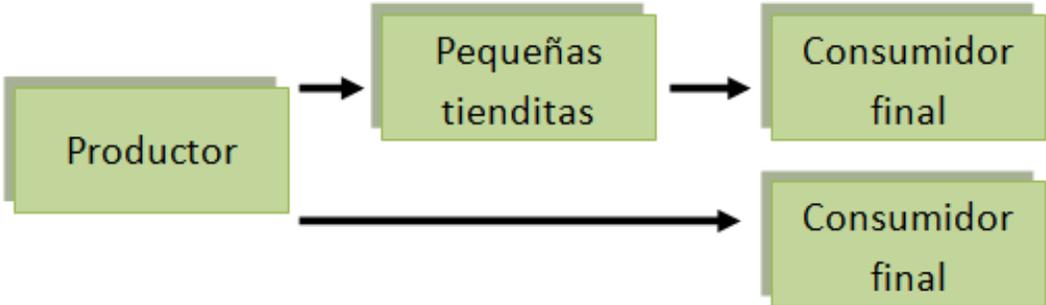
Diagrama 2. Canal de distribución



Fuente: Elaboración propia

Posteriormente de la formación de la Asociación, la comercialización comenzó a realizarse en pequeñas tienditas, de igual manera se continuó con las ventas directas al consumidor. Ver diagrama 3.

Diagrama 3. Canal de distribución



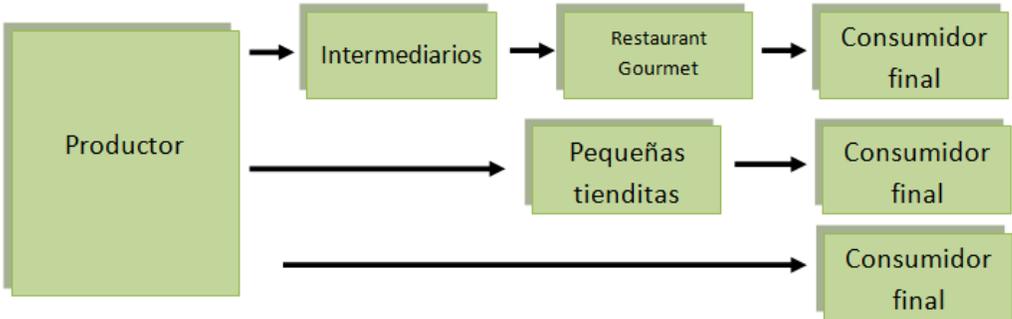
Fuente: Elaboración propia

Ya integrada la Asociación y luchando por su consolidación, los miembros de la misma han comenzado a participar en ferias, exposiciones locales y nacionales.

En la actualidad se observan tres formas en las cuales los maestros mezcalilleros comercializan su mezcal:

1. Mediante un intermediario que distribuye el mezcal en restaurantes gourmet, dentro y fuera del Estado.
 2. Distribución en pequeñas tiendas en la región.
 3. De forma directa al consumidor; el acude a las diferentes fábricas o casas de los maestros mezcalilleros para adquirir el producto, o bien durante las diferentes ferias y exposiciones, a lo que asisten los maestros mezcalilleros.
- Ver diagrama 4.

Diagrama 4. Canales de distribución



Fuente: Elaboración propia

Día a día los maestros mezcalilleros se esfuerzan por mejorar sus canales de distribución y, así mismo, para no perder la tradición que han heredado de generación en generación: producir un mezcal tradicional.

4.4 Matriz FODA

Cabe señalar que dentro de este capítulo la matriz FODA es parte indispensable, ya que con ello obtendremos un diagnóstico sencillo de cómo se desenvuelve la Asociación de Productores de destilados de agave de Zumpahuacán y así mismo aportar estrategias para su mejor funcionamiento y desarrollo.

Para realizar la matriz FODA, es importante llevar a cabo el análisis de las condiciones actuales en la Asociación, señalando los factores internos los cuales son las Fortalezas y Debilidades, y por otro lado el entorno en el que se encuentra, que es todo lo que se encuentra fuera de control de la organización ya sea de una manera negativa (Amenazas) o positiva (Oportunidades). Así mismo plantear estrategias, ya sea para plantear o disminuir los efectos identificados (Valdez, 2005).

La matriz FODA nos conduce al desarrollo de estrategias, las cuales se muestran en el siguiente diagrama.

Tabla 11. Matriz FODA

Factores Internos Factores Externos	Lista de Fortalezas	Lista de Debilidades
Lista de Oportunidades	Estrategias FO. Las cuales se utilizan para maximizar tanto las Fortalezas como las Oportunidades.	
Lista de Amenazas		Estrategias DA. En ellas se minimizan tanto las Debilidades como las Amenazas.

Fuente: Elaboración propia con datos de Valdez, 2005

A continuación se desarrollara el análisis de la matriz FODA para la Asociación de Productores de destilados de agave de Zumpahuacán.

Fortalezas:

- F1. Producto orgánico. Proceso de elaboración estrictamente natural y autosustentable.
- F2. Alambiques propios
- F3. Experiencia en la producción y elaboración por tradición, además de contar con una identidad regional.
- F4. Gusto histórico entre los maestros mezcalilleros.
- F5. Materias primas naturales de la región
- F6. Diversidad en aromas y sabores propios
- F7. Producto 100 % de agave criollo
- F8. El producto goza de reputación en la región
- F9. Marca registrada ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial
- F10. Proceso de producción tradicional y a su vez un producto artesanal.
- F11. Cooperación entre miembros de la Asociación
- F12. Vinculación entre los eslabones de la cadena productiva.

Debilidades:

- D1. No contar con Denominación de Origen
- D2. Insuficientes recursos financieros
- D3. Falta de supervisión a intermediarios respecto de la integridad y precio del producto.
- D4. Costos de producción elevados y bajos precios en el mercado
- D5. Desconocimiento de adecuados canales de comercialización
- D6. Escasa promoción y publicidad
- D7. Limitado acceso del producto a mercados potenciales.
- D8. Restricción a la palabra mezcal

Oportunidades:

- O1. Auge de consumo de aguardientes
- O2. Belleza en sus paisajes naturales
- O3. Incremento en las exportaciones de destilados

- O4. Mezcal como alternativa a la crisis del tequila
- O5. Tratados de libre comercio y/o acuerdos de libre comercio firmados por México.
- O6. Incremento de los subsidios a la producción
- O7. Crece la promoción de los Mezcales Tradicionales
- O8. Auge del turismo rural.
- O9. Región donde naturalmente se presta para el crecimiento del agave

Amenazas:

- A1. Desconocimiento de la tradición mezcalera a nivel nacional e internacional
- A2. Desconocimiento sobre la riqueza natural y cultural que existe detrás de los destilados de agave.
- A3. Abuso de la competencia desleal (monopolios)
- A4. Países que no reconocen el Arreglo de Lisboa como fuente de derechos y obligaciones
- A5. Lento dinamismo en los mercados internos
- A6. Reducción en el poder adquisitivo nacional
- A7. Productos similares adulterados
- A8. Falsificación de envasado y marcas de mercado.
- A9. Reputación nacional del destilado de agave inferior al mezcal y en consecuencia al tequila
- A10. Descoordinación e insuficiente apoyo gubernamental a los eslabones de la cadena productiva.
- A11. Algunos municipios productores privilegian cantidad sobre calidad
- A12. Transición de los Mezcales Tradicionales a los industrializados
- A13. Marginación y migración de los productores
- A14. Dificultad de los productores para incorporarse al Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal
- A15. Costosos trámites y requerimientos para integrarse al Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal

A16. Desconocimiento y confusión por parte del productor respecto a la NOM-070-SCFI-1994

A17. Predominio de la comercialización a granel

Estrategias FO:

1. Diseñar una imagen corporativa de la empresa (F5, F6, F7, F8, O1).

Implementar en las etiquetas de cada botella la trazabilidad, colocando el nombre del maestro mezcalillero, tipo de maguey, fecha de destilación, litros producidos, forma de elaboración y volumen de alcohol, descripción organoléptica, para resaltar la autenticidad del producto.

2. Plan de negocios de exportación. (F1, F3, F5, F6, F7, F8, F9, F11, F12, O3, O5)

Que sirva como guía y apoyo a los maestros mezcalilleros para la comercialización y distribución de su producto hacia otros países.

3. Promoción de los Mezcales Tradicionales. (F1, F2, F3, F4, F5, F7, F8, F9, F10, F11, F12, O2, O4, O7, O8, O9)

Consolidar campañas donde se den a conocer los destilados de agave, así como los diferentes aromas y sabores que los caracterizan, haciendo hincapié en su relevancia como artesanía y no un producto sustituto del mezcal.

Participación de la Asociación dentro de grupos como lo son la Logia de los Mezcolatras donde se dan catas de destilados de agave y así mismo se dan a conocer los atributos y características propios de los mezcales tradicionales.

Otra herramienta útil de promoción a desarrollar son los tours mezcaleros, donde a los turistas nacionales e internacionales, mediante recorridos se les muestra el proceso de producción artesanal y autosustentable, así como la cultura y las tradiciones detrás del proceso.

4. Acceder a programas de apoyo gubernamental (F3, F4, F8, F11, F12, O6).

Vincular a la Asociación con programas de subsidios para productos artesanales, como por ejemplo;

- Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA)
- Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO)
- Secretaria de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO)
- Instituto Nacional para la Empresa Social (INES)
- Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRCO)

Estrategias DA:

1. Fortalecimiento de la cadena productiva y de comercialización (D1, D2, D7, D8, A2, A3, A5, A6, A7, A8, A9, A11, A12, A13, A14, A15, A16).

Fortalecer la parte administrativa dentro de la Asociación; en ese mismo sentido, la capacitación para los maestros mezcalilleros sobre temas de comercialización y distribución para que puedan desarrollar alianzas estratégicas con proveedores y clientes potenciales.

Así mismo Involucrar a productores y gobierno en el apoyo y crecimiento dentro de la Asociación.

De igual forma proponer el análisis y revisión de la actual NOM-070-SCFI-1994, la integración de su órgano regulador, el COMERCAM, de su visión y objetivos, pero sobre todo el análisis de los fundamentos y conceptos desarrollados dentro de la declaración de Denominación de Origen Mezcal.

Conclusiones

1. Después de analizar el entorno del mezcal como bebida destilada del maguey y de la actual denominación de origen mezcal, se concluye que nuestro objeto de estudio, la Asociación de productores de destilado de agave de Zumpahuacán, cumple con las condiciones geográficas y de producción para que probablemente forme parte de la Denominación de Origen Mezcal.
2. Nuestro objeto de estudio no se encuentra protegido por dicha Denominación de Origen, repercutiendo de manera negativa en este mismo, ya que por no encontrarse dentro de la zona protegida tiene restringido usar la palabra mezcal y como tal deberá llamarle destilado de agave a su producto, siendo más difícil para los mismos productores el posicionarse dentro del mercado, ya que la desinformación y poco conocimiento de los destilados de agave, llevan al consumidor a considerar la reputación de los destilados inferior a la de un mezcal.
3. Cabe señalar que La Asociación de productores de destilado de agave de Zumpahuacán, cuenta con las características del proceso de producción de un mezcal tradicional, el cual es un proceso de elaboración estrictamente natural; es decir, sin hacer uso de ningún producto químico que acelere su proceso normal, particularmente durante la fermentación, pues esto alteraría sus sabores y olores. Su elaboración se apega estrictamente al proceso cultural, tecnológico y al gusto histórico que han heredado de generación en generación.
4. Es necesario considerar la revisión y evaluación de la actual Denominación de Origen Mezcal (DOM), puesto que se están excluyendo comunidades como lo es Zumpahuacán; quienes han elaborado Mezcales Tradicionales desde antes de la creación del Estado Mexicano; asimismo se están violando sus derechos humanos, entre ellos sus derechos culturales y lingüísticos, comunidades que tienen prohibido usar la palabra mezcal solo por el hecho de haber sido excluidos de la región protegida por la Denominación de Origen. Esta situación

actualmente está influyendo considerablemente en la pérdida de dicha tradición, y a su vez en la pérdida de costumbres y tradiciones, situación que ha contribuido en el incremento de la migración de los involucrados de la cadena productiva, ya que buscan una mejor calidad de vida.

5. Es importante así mismo considerar resultado de la presente investigación es la necesidad de evaluar la Norma Oficial Mexicana correspondiente a la DOM (NOM-070-SCFI-1994), ya que existen discrepancias entre dicha Norma y la DOM.

Por un lado la NOM cita que existen dos tipos de mezcal, el 100% de agave y el mezcal que permite el 80% agave y 20% de otras azúcares; mientras que la DOM tiene registrado el mezcal 100% de agave y el mezcal 60% agave y 40% de otras azúcares.

Por tanto no se puede tener una norma que destruya a los mezcales que cuentan con DOM.

6. Por otro lado concluimos que nuestro objeto de estudio “la Asociación de destilados de agave, dentro del municipio de Zumpahuacán”, cuentan con las características que señala la denominación de origen mezcal, para las zonas donde naturalmente se prestan para el crecimiento así como se muestra en la siguiente tabla:

Municipios	Unidad climática	Temperatura	Altitud	Tipo de suelo				Precipitación
				Principal	Secundario	Terciario	Textura	
Santiago Matatlán (Oaxaca)	Semicálido, Templado Subhúmedo	12 – 20°C	1500 y 2900m	Regosol	Litosol	Luvisol	Fina	600 - 800 mm
San Carlos (Tamaulipas)	Templado Subhúmedo.	18 - 26°C	100 y 1900 m	Rendzina	Litosol	Regosol	Media	600 – 1 100 mm
Ciudad Hidalgo (Michoacán)	Semicálido, Templado subhúmedo	8 – 24°C	1100 y 3500 m.	Andasol	Luvisol	Regasol	Media	800 – 2 000 mm
Zumpahuacán (Estado de México)	Semicálido, Templado Subhúmedo.	16° - 24°C	1000 y 2600 m.	Rendzina	Litosol		Media	1000-1500 mm.

Fuente: Elaboración propia con datos del INEGI,2013

Para mayor información acerca de los tipos de suelo y referencias sobre los mapas de clima, vegetación y suelos de Santiago Matatlán, San Carlos, Ciudad Hidalgo, municipios que actualmente cuentan con Denominación de Origen Mezcal (DOM), ver la sección de “anexos”.

- Tomando en consideración la matriz FODA antes descrita, se concluye que la Asociación de productores y destiladores de agave de Zumpahuacán deberá explotar sus Fortalezas y aprovechar sus oportunidades, para posicionar su producto exitosamente en los mercados nacional e internacional.
- Finalmente se concluye que se deben preservar los destilados de agave ya que esto nos permitirá preservar la enorme biodiversidad que existen detrás de ellos, la diversidad cultural y gastronómica, así como los empleos que las

fábricas generan en sus regiones, tal como se hace referencia en la guía de indicaciones geográficas; vinculación de los productos con su origen, publicada por el Centro de Comercio Internacional (CCI).

Propuestas

En base a la investigación realizada se retoman las siguientes propuestas:

1. Revisar y evaluar la actual Denominación de Origen Mezcal.

Solicitar la revisión ante el Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial de dicha denominación de origen, considerando la diversidad de mezcales tradicionales, así como la existencia de los mezcales industrializados.

Analizar y evaluar la Norma correspondiente (NOM-070-SCFI-1994), y su órgano regulador, el COMERCAM.

2. Solicitar la posible ampliación de la Denominación de Origen Mezcal para el Estado de México por la autoridad competente del gobierno del Estado de MEXICO, para los municipios que cuenten con dichas condiciones, destacando nuestro municipio objeto de estudio Zumpahuacán, tomando en consideración las características geográficas y de proceso de producción.

3. Denominaciones de origen específicas o regionales

Establecer sobre la ley de la propiedad industrial otro tipo de Indicación Geográfica o Denominación de Origen específicas, donde se llegue a definir y delimitar las regiones, donde prevalezca el respeto a las tradiciones, se resuelvan las falsas calidades y se obtenga un mejoramiento en la cadena productiva.

4. Desarrollo de subproductos de agave

Buscar la preservación de las prácticas tradicionales en el proceso de producción, buscando alternativas donde los sobrantes se puedan reutilizar para su mayor aprovechamiento y se desarrollen modelos sustentables de producción, donde el aprovechamiento integral de las poblaciones silvestres y su manejo forestal puedan contribuir a la conservación de los bosques, selvas bajas y matorrales que son el hábitat de otras plantas y animales.

5. Para futuras investigaciones se propone abordar temas como el desarrollo de Tours Mezcaleros en comunidades tradicionalmente productoras, clasificación botánica de magueyes criollos de Zumpahuacán, Modelo de comercialización destilado de agave, Contraste entre una Denominación de Origen Mexicana y una Europea.
6. Por último se proponen tareas para preservar los mezcales tradicionales las cuales son:
 - a. Que los ciudadanos hagan propio el mezcal, pues este es un patrimonio cultural de todos los mexicanos que, ya que en la medida en que más se conozca y valore, mas difícil será que se pierda y destruya;
 - b. Promover entre los maestros mezcaleros la preservación de su entorno ambiental;
 - c. Involucrar las instituciones académicas que realizan investigación para que aborden las diversas circunstancias a las que se enfrentan los mezcales tradicionales;
 - d. Promover el consumo educado de mezcales tradicionales a nivel nacional;
 - e. Desarrollar denominaciones de origen serias y democráticas que beneficien a los legítimos poseedores y conocedores de la tradición mezcalera, los maestros mezcalilleros y sus comunidades de origen, así como el consumidor nacional y se preserve nuestra tradición gastronómica.

Conservar los mezcales tradicionales nos permitirá preservar la enorme biodiversidad que existe detrás de ellos, la gran diversidad cultural y gastronómica, así como los empleos que las fábricas de mezcal generan en sus regiones (Pérez, 2007).

Bibliografía

- “Guía de indicaciones geográficas: Vinculación de los productos con su origen” (2009).
- Aguirre s.f. página de mezcales tradicionales
- Bernal B., M. A. (1999). Planeación estratégica para una pequeña empresa productora, embotelladora y comercializadora de mezcal en el Estado de Oaxaca, en el umbral del año 2000. Trabajo de licenciatura no publicada, Universidad Panamericana, México, D.F.
- Diario Oficial de la Federación. Declaratoria de la Denominación de Origen. Recuperado el 8, enero, 2013), [On-line]. Disponible en: [http:](http://)
- Campbell E., Ma. de L. H. (1998). Aspectos Jurídicos de la Denominación de Origen Tequila. Trabajo de licenciatura, no publicada, Universidad Nacional Autónoma de México. México, D. F.
- Campbell, E., M. L. H. (1998). Aspectos Jurídicos de la Denominación de Origen Tequila. Trabajo de licenciatura no publicado. Facultad de derecho. Universidad Autónoma del Estado de México. D.F.
- Conabio, 2006. Mezcales y diversidad, 2a ed. Comisión Nacional para el conocimiento y Uso de la Biodiversidad, México. Segunda reimpresión, 2010.
- Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal A.C. [en línea] checar link de página de inicio
- García M., J. G. (2009). *Las denominaciones de origen en México*. Universidad de Guadalajara. México.
- García M., A. J. (2010). Geografía del Mezcal. Revista-Libro Bimestral No. 98. Artes de México, Mezcal “Arte tradicional”.

- García M., P. C., Zizumbo V., D. y González Z., F. (2012, febrero 18). El origen de los mezcales. La jornada del campo No. 23, p.7
- García, M., A. J. (2012, febrero 18). México, país de magueyes. La jornada del campo No. 23, p. 4
- Gómez, R., D.D. (2004, mayo). El mezcal. Suplemento editado por Diario Antequera No. 5, p. 6.
- Granich C., I. (2009). Biodiversidad, campesinos y la tradición mezcalera mexicana. Boletín BiblioMezcalófilo No. 2.p. 16
- Guzmán, M., C. M. (1998). Interpretación Jurídica del artículo 175 de la Ley de la Propiedad Industrial. Trabajo de licenciatura no publicado. Campus Acatlan. Universidad Autónoma del Estado de México. Estado de México.
- Herrera, B., G. D. (2005). Logística para exportar tequila y la importancia de la cláusula de origen tequila en el mercado internacional, un panorama general. Trabajo de licenciatura no publicado. Facultad de ciencias políticas y sociales. Universidad Autónoma del Estado de México. D.F.
- Ley de la Propiedad Industrial, publicada en el Diario Oficial de la Federación el 2 de agosto de 1994.
- Ley de metrología y normalización
- Leyva, R., L. A.(2005). Creación de una empresa productora y comercializadora para la exportación de mezcal a Asia. Trabajo de licenciatura no publicada. Facultad de Contaduría y Administración, Universidad Autónoma del Estado de México. México. D.F.
- Martínez, V., M. D. (2007). Estudio de la potencialidad de la exportación del mezcal a España. Trabajo de licenciatura no publicado. Facultad de estudios superiores Acatlán. Universidad Autónoma del Estado de México. D.F.

- Morales, S., R. R. (2007). El contrato de franquicias como posible solución a la problemática que enfrenta la denominación de origen “Tequila” en el extranjero. Trabajo de licenciatura no publicado. Facultad de derecho. Universidad Autónoma del Estado de México. D.F.
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual, Mexico, Arreglo de Lisboa. [On-line]. Disponible en: http://www.wipo.int/lisbon/es/legal_texts/
- Organización Mundial de la Propiedad Intelectual. Lisboa Express. (Recuperado el 08, noviembre, 2012), [On-line]. Disponible en: <http://www.wipo.int/lisbon/es/about.html>
- Parsons, J. R. (2012, febrero 18). Los agaves en la economía tradicional. La jornada del campo No. 23, p. 6
- Peña, R., J. (2007). El agave tequilero: entre el boom y la crisis, 1999 – 2000. Trabajo de licenciatura no publicado. Facultad de estudios superiores Acatlán. Universidad Autónoma del Estado de México. D.F.
- Pérez, C. (2011), “Denominación de Origen: revisión obligada”, Logia de los Mezcólatras y miembro de Mezcales Tradicionales de los Pueblos de México. [On-line]. Disponible en: <http://mezcalestradicionales.mx>
- Quiroz Q., J. (1997). El mezcal: Orígenes, elaboración y recetas. Coedición de ediciones Códice y Universidad José Vasconcelos de Oaxaca.
- Quiroz Q., J. (2001). Lo que quería saber del mezcal y temía preguntar. Universidad José Vasconcelos; Oaxaca.
- Rangel, M., D. (1990). Protección Legal de los Signos Distintivos de la Empresa. Revista de la Escuela de Derecho de la Universidad Panamericana. No. 3, México.
- S.a. (2007, febrero). Declaración de protección a la denominación de origen “mezcal”. Revista AGROproduce No. 16, Año 02, p. 25

- Sánchez R., E. y Fentanes C., J. (2004). Inducción al tequila: Una tradición refinada. Consejo Regulador del tequila.
- Sánchez, R., E. y Fentanes, C., J. (2004). Inducción al Tequila, una tradición refinada. Consejo Regulador del Tequila A.C.: México
- Sepúlveda, C. (1981). El sistema Mexicano de la Propiedad Industrial, 2ª Ed. Porrúa, México.
- Talavera, J. C. (2011, Septiembre 09). Trazan ruta del mezcal desde el año 400 a.C. a la actualidad. La Crónica, [On-line]. Disponible en: http://cronica.com.mx/nota.php?id_nota=616267
- Tapia G., M. (2009). Las denominaciones de Origen en México, una propuesta para fomentar su protección. Tesis de licenciatura no publicada. Facultad de Derecho, Universidad Autónoma del Estado de México. México, D.F.
- Vera, G., Silvia, S., Guzmán, G. y López, M. (2007, febrero). La destilación, etapa importante en el proceso de elaboración del mezcal. Revista AGROproduce No. 16, Año 02, p. 18

ANEXOS

1.- Solicitud de autorización de uso de denominación de origen. Dicho anexo servirá de referencia para observar los requisitos para la autorización de uso de denominación de origen.

2.- Tipos de suelo. Dicho anexo nos permite observar la descripción de los suelos.

3.- Prontuario de información geográfica de:

3.1 Hidalgo, Michoacán de Ocampo

3.2 San Carlos, Tamaulipas

3.3 Santiago Matatlán, Oaxaca