



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

LICENCIATURA EN GEOHISTORIA

Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad
Morelia

Henry Bruman, Alcohol in Ancient Mexico: una revisitación desde la
Geohistoria para los casos de Jalisco y Nayarit.

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADA EN GEOHISTORIA

P R E S E N T A

DENISSE MALDONADO NAVARRO

DIRECTOR(A) DE TESIS: DR. PEDRO SERGIO URQUIJO TORRES

MORELIA, MICHOACÁN

ENERO, 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES, UNIDAD MORELIA
SECRETARÍA GENERAL
SERVICIOS ESCOLARES

MTRA. IVONNE RAMÍREZ WENCE
DIRECTORA
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR
PRESENTE

Por medio de la presente me permito informar a usted que en la **sesión ordinaria 12** del **H. Consejo Técnico** de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) Unidad Morelia celebrada el día **05 de diciembre del 2018**, acordó poner a su consideración el siguiente jurado para la presentación del Trabajo Profesional del alumno (a) **Denisse Maldonado Navarro** de la Licenciatura en **Geohistoria**, con número de cuenta **414060009**, con la tesis titulada: "Henry Bruman, Alcohol in Ancient México: una revisitación desde la Geohistoria para los casos de Jalisco y Nayarit", **bajo la dirección como tutor del Dr. Pedro Sergio Urquijo Torres**. El jurado queda integrado de la siguiente manera:

Presidente: Mtra. Yurixhi Manríquez Bucio
Vocal: Dra. Karina Vázquez Bernal
Secretario: Dr. Pedro Sergio Urquijo Torres
Suplente 1: Dra. Karine Annick Therese Lefebvre
Suplente 2: Dr. Vandari Manuel Mendoza Solís

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Morelia, Michoacán a, 16 de enero del 2019.


DR. VÍCTOR HUGO ANAYA MUÑOZ
SECRETARIO GENERAL

CAMPUS MORELIA
Apartado Postal 27-3 (Santa Ma. De Guido), 58090, Morelia, Michoacán
Antigua Carretera a Pátzcuaro N° 8701, Col. Ex Hacienda de San José de la Huerta
58190, Morelia, Michoacán, México. Tel: (443) 689.3502 y (55) 56.23.73.02, Extensión Red UNAM: 80503
www.enesmorelia.unam.mx

Agradecimientos institucionales:

Quisiera agradecer a mi universidad, la Universidad Nacional Autónoma de México y a mis profesores de la Licenciatura en Geohistoria impartida en la Escuela Nacional de Estudios Superiores Campus Morelia. Asimismo, me gustaría agradecer a mi tutor, el Dr. Pedro Sergio Urquijo Torres quien me sugirió este tema de tesis y me apoyó durante su elaboración, y al proyecto PAPIIT-DGAPA UNAM IA300817 titulado “La Escuela Geográfica de Berkeley en México: aportaciones teorías y prácticas a partir de la primera generación (1930-1960)” por su apoyo para la obtención de información y para la realización de trabajo de campo.

Por último, agradezco a mi jurado: Karina, Yurixhi, Karine y Vandari por acceder a leer mi trabajo y por hacerme llegar sus opiniones y sugerencias.

Agradecimientos personales:

A mis papás por siempre apoyarme tanto económica como emocionalmente, sin ustedes este trabajo habría sido mucho más difícil de lo que fue.

A mis amigos y compañeros, por compartir grandes momentos conmigo durante la licenciatura y siempre, por hacerme saber sus opiniones y conocimientos respecto al tema, y simplemente por estar ahí.

ABSTRACT:

Alcohol in Ancient Mexico is the result of the research carried by Henry Bruman in order to obtain his Phd degree on Geography at Berkeley University at the end of the first half of the 20th century. In his work published until the year 2000, Bruman captures his journey through Mexico to study the typical alcoholic drinks from various parts of the country. It is believed that, since his visit to mexican land up until now, a lot has changed and that is why it seems attractive to study some of the drinks that Bruman himself studied; this way it will be possible to know the current situation of the making and consumption of the drinks, in addition to evaluate the changes that have happened throughout the years.

This paper intends to review Brumans work, the context of the study of Geography in the United States as well as in Mexico during the first half of the twentieth century; and the political situation both worldwide and in Mexico during the years of Brumans visit. It also contains a historical review of mezcal, tesguino and sotol, that will later be analyzed parting from the current context to show the evolution of these products, both in their elaboration processes as well as their cultural significance and their global impact.

RESUMEN:

Alcohol in Ancient Mexico es el resultado de la investigación para la obtención del grado de doctor realizada por parte del geógrafo Henry Bruman a finales de la primera mitad del siglo XX. En su obra, publicada hasta el año 2000, Bruman hace un recorrido por diversas regiones de México para conocer las bebidas alcohólicas típicas de diversas partes del país. Se cree que, desde la visita de este investigador a tierras mexicanas hasta ahora, mucho ha cambiado y es por ello por lo que resulta atractivo el estudio de algunas de las bebidas contenidas en el trabajo original de Henry Bruman, para así conocer el contexto actual de su elaboración y consumo, además de evaluar los cambios ocurridos a través de los años.

En este trabajo se hace una revisión a la obra de Bruman, el contexto de la geografía tanto en Estados Unidos como en México a inicios y mediados del siglo XX, y la situación mundial y de México durante los años en los que él realizó su visita. Se presenta además una revisión histórica del mezcal, el tesguino y el sotol que posteriormente serán analizados a partir del contexto actual para mostrar así la evolución de estos productos tanto en su elaboración como en su significación cultural y su impacto a nivel mundial.

ÍNDICE:

1. Introducción	8
2. Fundamentación teórico-metodológica	9
3. Justificación	11
4. Objetivos	12
5. Estado de la cuestión	13
6. Proceso metodológico	16
7. Capítulo I. Contexto histórico y geográfico.	
7.1 Henry Bruman	18
7.1.1 Henry Bruman en México	19
7.1.2 Bruman y su obra: Alcohol in Ancient Mexico	22
7.2 La Geografía y su estudio	26
7.3 Situación política y social a finales de 1930 e inicios de 1940	27
7.4 Contexto geográfico	30
7.4.1 Arandas	
7.4.2 Guadalupe Ocotán	33
8. Capítulo II. Bebidas indígenas	
8.1 Agave	37
8.2 Sotol	62
8.3 Tesguino	63
9. Capítulo III: Mezcal, sotol y tesguino, contexto actual.	66
9.1 Denominación de origen y normas oficiales mexicanas	
9.2 Evolución de las bebidas	67
9.3 Contexto actual	
9.3.1 Arandas	86
9.3.2 Guadalupe Ocotán	94
10. Conclusiones	96
11. Referencias	98
12. Índice de mapas, tablas y figuras	106

INTRODUCCIÓN

Henry J. Bruman fue un profesor de la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA), nacido en Berlín y naturalizado estadounidense. Llegó a Los Ángeles en 1921 en donde realizó la mayor parte de sus estudios. Durante su juventud trabajó como asistente de profesor en la UCLA y como guía en el observatorio Griffith. Su bagaje académico se ve reflejado en su tesis de doctorado titulada *Aboriginal drink areas in New Spain*, realizada bajo la supervisión del profesor Carl O. Sauer en la Universidad de California Berkeley en donde Bruman obtiene el grado en 1940. Para la realización de dicha tesis sería necesario un arduo trabajo de campo por los paisajes mexicanos y una extensiva búsqueda de fuentes en diversos archivos documentales (“Henry J. Bruman”, 2018).

En su trabajo de tesis doctoral, Bruman propone la división del área de estudio en distintas regiones basándose en la importancia cultural que tienen las bebidas alcohólicas en sus respectivas zonas de origen. Estas áreas, sin embargo, no son absolutas, sino que se superponen. Haciendo uso del recién constituido enfoque de la Geografía Cultural y como alumno de Carl O. Sauer, Bruman logró estudiar, mediante la observación de primera mano y la investigación de archivo entre otros métodos, la evolución de los paisajes y el origen de estas expresiones culturales, obteniendo como productos una serie de mapas, fotografías y tablas para clasificar las bebidas ingeridas en el México Antiguo, incluso llegando hasta Centroamérica (Bruman, 2000). Es a partir del interés por conocer la metodología y las fuentes abordadas por Bruman que se elige este trabajo para así investigar la forma en que la cultura y la historia material de grupos prehispánicos fueron estudiadas desde la perspectiva de un geógrafo norteamericano de la primera mitad del siglo XX.

Se piensa que los métodos utilizados por Bruman como la etnografía, la cartografía, la fotografía, la investigación histórica, además de la aportación de información climatológica y química sobre las bebidas demuestran la interdisciplinariedad de la Escuela de Berkeley y la propuesta de un paisaje integrado tanto por factores físicos como culturales. Con la aplicación de nuevas tecnologías para la elaboración de mapas y la toma de fotografías siguiendo el estudio ejecutado por Bruman, se cree que su investigación podrá actualizarse además de comprobarse su actual vigencia, tanto de las técnicas utilizadas por el autor como de la información recopilada por éste.

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICO-METODOLÓGICA

A lo largo de esta investigación se realizará un análisis histórico e historiográfico de la obra de Henry Bruman que trabaja el enfoque de la geografía cultural, principalmente; utilizando la perspectiva geohistórica y la técnica de la revisitación para llevar a cabo este trabajo. Asimismo, será necesaria una revisión bibliográfica sobre la Escuela de Berkeley, los métodos utilizados por Carl Sauer y el origen, la evolución y el establecimiento de su tradición geográfica. De igual forma, será imprescindible llevar a cabo trabajo de archivo para identificar las fuentes en donde se hable sobre las bebidas tradicionales de Jalisco y Nayarit, su elaboración y su significación; esto podrá ser complementado a partir de trabajo de campo en el que se realicen entrevistas con personas involucradas en la elaboración de estas bebidas, para con ello comprobar también la evolución de la elaboración de estas y comparar lo obtenido con lo mencionado por Bruman durante los años de su investigación.

De acuerdo con el tema a investigar en el presente texto, se entenderá por geografía cultural norteamericana como una corriente geográfica que se encarga de estudiar el espacio teniendo un enfoque social, sin disociar sus aspectos físicos de los sociales, pues se asume como el resultado de procesos tanto naturales como antrópicos. Carl Sauer, hijo de inmigrantes alemanes y cuya educación estuvo influida por el romanticismo alemán, decidió retomar esta perspectiva para el estudio de áreas culturales iniciando así el desarrollo de los estudios geográfico-culturales en la Universidad de California en Berkeley. Algunos de los autores que influenciaron a Sauer en sus estudios fueron: Humboldt, Ritter y Ratzel; sobre este último para marcar distancia. El primero se había interesado en investigar las relaciones que había entre los factores bióticos y abióticos, utilizando el término “cuadros de naturaleza” con este fin; Ritter posteriormente se basa en esto para acuñar el término de “medio” para el estudio de las relaciones entre la naturaleza y los grupos humanos; por último, Ratzel retomó estas ideas para explicar la distribución de las culturas en el ambiente y además algunas ideas darwinistas sobre la competencia por el espacio vital y las aplicó a grupos humanos (Segundo, 2017, Fernández-Christlieb, 2006).

Ya en el siglo XX, Sauer decide retomar estas ideas e ignora el supuesto en boga de una geografía positivista, que emite leyes y repite experimentos. Para él, la geografía se encargaba de estudiar el paisaje en donde fenómenos de distintas naturalezas se asocian y lo transforman (Fernández C., 2006). Se debe entender, por lo tanto, a la geografía cultural como el enfoque que concibe al espacio como el lugar en donde se llevan a cabo los hechos históricos y es por esto que al realizar

un estudio de esta índole se pretende hacer una reconstrucción del espacio utilizando fuentes primarias y secundarias (Bermúdez y Martín, 2007).

Las investigaciones realizadas por alumnos de la Escuela Geográfica de Berkeley se caracterizan por tener el propósito de encontrar el origen de lo que se estudia y averiguar si esto ha permeado en algunas otras áreas, formando así lo que se conoce como “áreas culturales”. En estos estudios se pretende conocer el paisaje que se investiga y buscar los elementos que lo hacen como es. Esta tradición se diferencia de la Nueva Geografía Cultural, la cual surgió como una crítica a las tradiciones geográficas anteriores (Segundo, 2017).

La Nueva Geografía Cultural es un enfoque estrictamente teórico y critica la forma en que se llevan a cabo los estudios geográficos por parte de la Escuela de Berkeley debido al uso que hace de la antropología y la forma en que entiende el concepto de “cultura”, entre otros. Considera que la tradición geográfica de la Escuela de Berkeley es conservadora, empirista y totalmente paisajística. Cosgrove y Jackson definieron la Nueva Geografía como el enfoque que estudia la estructura y las interacciones culturales en relación con el medio biofísico. En los estudios de este nuevo enfoque se priorizaron los análisis de los patrones de política, razas y género (Segundo, 2017).

Con referencia a lo anterior, resulta importante destacar dos aspectos que caracterizan a los estudios realizados siguiendo la metodología de la tradición geográfica de la escuela de Berkeley. La primera es la importancia que se da a la utilización de diversas metodologías que tienen origen en distintas disciplinas logrando así un análisis interdisciplinario. La segunda característica, por su parte, es la insistencia por el estudio de los contextos latinoamericanos incluso haciendo énfasis en la necesidad de leer los idiomas latinos como el francés y el español; lo cual contrastaría con los estudios realizados por parte de los académicos latinoamericanos quienes mostraban cierta inclinación hacia los estudios cuantitativos. (Urquijo y Segundo, 2017).

La revisitación, por su parte, es una metodología que se encarga de valorar las transformaciones en los paisajes culturales a lo largo del tiempo, identificando los procesos naturales y las acciones humanas responsables de dichos cambios (Brady, 2009). Además de esto, se intentará hacer uso de la fotografía repetida, la cual es una práctica basada en la toma de fotografías desde un mismo punto de vista por varios años para documentar y valorar la evolución del objeto a investigar. Esta técnica es usualmente aplicada para registrar cambios geológicos o de vegetación en los paisajes;

por lo tanto, es un método que puede ser aplicado en diversas ciencias, tales como: la geociencia, la geomorfología, la arqueología e incluso la antropología (Webb *et al.*, 2010).

Cabe agregar que a propósito de este trabajo se entenderá la Geohistoria como un enfoque interdisciplinario que pretende hacer un análisis integral de los procesos antrópicos y su impacto en el medio en que se desarrollan y viceversa. Para ello es necesario tomar en cuenta lo diversos factores que los influyen, tanto físicos como sociales, además de realizar un análisis no sólo presente sino en una mayor escala temporal. De acuerdo con Braudel (2002), el objeto de estudio de la Geohistoria es también el paisaje y su temporalidad es de larga duración.

JUSTIFICACIÓN

Parece pertinente estudiar el trabajo realizado por Henry Bruman en territorio mexicano debido a su aportación sobre los paisajes de dicho país y los elementos que los conforman, enfocándose en las bebidas intoxicantes que surgieron a partir del conocimiento de las culturas mesoamericanas sobre su medio. Además de esto, se considera que el enfoque interdisciplinario del autor es una mirada pionera tanto en la geografía norteamericana (al ser parte de la corriente geográfica cultural) como en la mexicana, siendo éste aún vigente para los estudios latinoamericanos (Segundo, 2017).

Se considera que, desde la publicación de su tesis doctoral, la elaboración y los paisajes en que estas bebidas eran producidas han ido cambiando debido al mejoramiento tecnológico, la creciente globalización y la influencia de ésta en los pueblos prehispánicos del siglo XX e inicios del XXI. A pesar de esto, se asume para este estudio que las bebidas estudiadas por Bruman aún tienen gran importancia en la zona a investigar, debiéndose esto a una continuidad en su elaboración y su permanencia como bebida característica de la región gracias a la presencia de factores físicos y culturales necesarios para esto.

Se ha decidido limitar esta investigación a los estados de Jalisco y Nayarit, a pesar de que Henry Bruman recorrió la mayor parte de México y algunos países de Centroamérica. Esta delimitación se debe a la imposibilidad de abordar tan vasto territorio en un trabajo de tesis de licenciatura, además de escoger estos estados por la relativa cercanía y viabilidad para realizar trabajo de campo, tan importante en la realización de una revisitación. En cuanto a la delimitación temporal, si bien Bruman realizó su estudio durante los años de 1938-1940, la revisitación permitirá realizar

una comparación de los resultados utilizando técnicas actuales para ver los cambios ocurridos desde el estudio realizado por éste.

Se estudiará principalmente la elaboración y la historia del mezcal debido a que es la bebida que se localizó en los estados mencionados de acuerdo con la investigación realizada por Bruman. En suma, se intentarán abordar otras bebidas con menor influencia en el área, como el tequila, que de acuerdo con Bruman son vagamente mencionadas en algunas fuentes consultadas por él mismo. Por último, para la realización de este trabajo será necesario consultar a personas que sean miembros de las comunidades visitadas por el propio Bruman o que sean conocidos por elaborar estas bebidas utilizando los métodos tradicionales.

Finalmente, se pretende que este trabajo sea de utilidad tanto para la comunidad académica como para el público en general, pues podría ayudar a recuperar ciertos elementos del procedimiento de la elaboración de las bebidas que han perdido difusión, además de recuperar la memoria de algunas bebidas que han perdido su popularidad en la actualidad, como lo es la resultante de la fermentación del tallo de maíz. Asimismo, se cree que esta investigación podría ser útil para aquellas personas que elaboran estas bebidas de manera tradicional al servir como soporte histórico de las técnicas utilizadas. Por último, permitirá a la comunidad académica conocer más sobre el trabajo de Henry Bruman, cuya divulgación se vio retrasada debido a diversos factores como la Segunda Guerra Mundial y la falta del tiempo del propio Bruman para revisar su trabajo y decidir publicarlo, por lo cual su producción bibliográfica y sus métodos no han sido especialmente estudiados.

OBJETIVOS:

General

- Se pretende analizar el estudio realizado por Henry Bruman sobre las bebidas alcohólicas de las culturas de tradición mesoamericanas como parte de su tesis doctoral bajo la tutela de Carl. O Sauer durante los años 1938-1940, para así comparar las técnicas utilizadas anteriormente por el autor con las existentes en la actualidad.

Específicos

- Examinar el contexto en el que Henry Bruman realizó su investigación, tanto para conocer las propuestas conceptuales y los debates epistemológicos de la escuela de Berkeley como para conocer el escenario estudiado por Bruman durante el trabajo de campo realizado para la elaboración de su tesis doctoral.
- Siguiendo la interdisciplinariedad que la escuela de Berkeley propone con la elaboración de entrevistas, toma de fotografías y visita a campo, se pretende indagar sobre la elaboración y situación actual de las bebidas intoxicantes en las localidades de Guadalupe Ocotán (Nayarit) y Arandas (Jalisco).

Procesar y evaluar la información obtenida en campo, tomando como punto de comparación las fuentes consultadas por Henry Bruman para así valorar la evolución de la elaboración e importancia entre las bebidas presentes durante la investigación de Bruman y las encontradas actualmente en la región mencionada.

ESTADO DE LA CUESTIÓN

Debido a la pertenencia de Henry Bruman a la Escuela de Berkeley y la utilización del método de la revisitación se ha considerado para este apartado realizar una investigación sobre textos que aborden la geografía cultural, la técnica de la revisitación y la influencia de Carl. Sauer sobre sus alumnos, entre otros.

Kent Mathewson (2010) presenta un artículo titulado “Geographers and the theory and practice of return fieldwork” en el que habla del surgimiento de una geografía distinta a la que buscaba obtener resultados replicables, a mediados del siglo XX. En esta nueva forma de hacer geografía se refleja la influencia de la historia y la antropología. Para sus investigaciones, los geógrafos estadounidenses viajan a regiones de Latinoamérica de forma repetida durante ciertos periodos para evaluar los cambios o elementos que perduran en el paisaje. El autor menciona que estas prácticas pudieron haber sido heredadas de la academia alemana del siglo XIX en la que hacer trabajo de campo era una técnica común que servía tanto para fomentar el nacionalismo de forma regional, como para mostrar sus avances disciplinarios en el extranjero. Por último, Mathewson (2010) habla sobre los primeros estudios realizados por Sauer en Baja California, y sus intereses sobre los rasgos físicos y culturales de la zona, que posteriormente influenciaron a sus alumnos para realizar visitas a regiones de México y otras zonas de Latinoamérica.

Por su parte, Scott Brady (2009) presenta su artículo “Revisiting a Honduran Landscape Described by Robert West: An Experiment in Repeat Geography” en el que trata el tema de la geografía repetida basándose en los viajes de Robert West al territorio Lenca ubicado entre Honduras y El Salvador. Brady habla sobre la conveniencia de la geografía revisitada para estudiar la evolución de los paisajes y entender cómo esos cambios han sucedido; la novedad de esta técnica de acuerdo al autor es la utilización de fotografías, mapas, notas de campo y otros registros elaborados por geógrafos anteriores sobre una zona para la reconstrucción histórica del paisaje. En adición a esto, explica la metodología a seguir para la aplicación de la geografía repetida, sugiriendo organizar la información obtenida por categorías para posteriormente completarla con búsqueda de fuentes contemporáneas. Por último, Brady menciona la posibilidad de comprobar las hipótesis sobre la evolución del paisaje como una ventaja de la geografía repetida.

Otro trabajo de geografía repetida es el presentado por Martha Works y Keith Hadley titulado “Hace cincuenta años: Repeat photography and landscape change in the Sierra Purépecha of Michoacán, México” (2000) basado de igual forma en las investigaciones de West en la región de Michoacán desde la época prehispánica hasta el siglo XX. Los autores resaltan la importancia de las fotografías como un recurso para evaluar los cambios realizados en el paisaje que dan pie a la formulación de nuevas hipótesis. Las fotografías tomadas por West reflejan elementos tanto biofísicos como culturales y la influencia entre ellos que repercute en la conformación del paisaje. Para la realización de esta investigación, los autores proponen la creación de un acervo fotográfico actual tomando la perspectiva de West y comparando las fotografías anteriores con las actuales.

Sobre el trabajo de Henry Bruman se han encontrado dos reseñas, una por parte de Dwight Heath (2000) y otra por Kent Mathewson (2002). El primero habla sobre las fuentes documentales utilizadas por Bruman para conocer sobre la flora utilizada para la elaboración del alcohol nativo. Habla sobre sus viajes realizados por las regiones de México y las técnicas etnográficas para la recolección de recetas y la elaboración de recipientes especiales para cada bebida. Su investigación, menciona Heath, se centra en conocer el origen de las bebidas, su utilización y su importancia en los ritos sagrados de los pueblos mesoamericanos; tomando en cuenta para esto las características físicas y culturales del paisaje.

Por su parte, Mathewson (2002) enfatiza la investigación realizada por Bruman sobre el mezcal y bebidas similares en el norte de México y el sur de Estados Unidos, donde las bebidas alcohólicas

no fueron las de mayor importancia para la realización de rituales, pues competían con otros intoxicantes de mayor fuerza como el peyote, de acuerdo con la hipótesis de Bruman al respecto. Por último, menciona las diferenciaciones que hace Bruman respecto a la flora utilizada para la elaboración de bebidas alcohólicas en el centro y norte de México, siendo el maíz una opción más para las poblaciones del centro.

Ha sido posible revisar un libro publicado por la Universidad Estatal de Louisiana (LSU, por sus siglas en inglés) y editado por William Denevan y Kent Mathewson (2009), en el que se presentan algunos ensayos escritos por académicos conocedores del trabajo de Sauer, quienes escriben sobre su vida, sus influencias, su trabajo y las críticas hacia su forma de hacer geografía; además de las fuentes citadas por el propio Sauer. Se presenta además un compendio de citas y libros realizados por Sauer y un apartado de tesis supervisadas por él. Gracias a este libro, es posible conocer el trabajo de Sauer y de sus alumnos, quienes se dedicaron a difundir la forma del quehacer geográfico tomando en cuenta los factores antrópicos y con el paisaje como el objeto principal de estudio. Una de las ventajas de este texto es que no se trata sólo de una antología del trabajo realizado por Sauer, sino que en sus apartados se muestran comentarios e introducciones de diversos investigadores que permiten tomar una perspectiva distinta de análisis a las publicaciones de Sauer y su tradición geográfica (Denevan y Mathewson, 2009).

Van Ausdal (2006) elabora un artículo sobre la evolución de la geografía histórica a fines del siglo XX, dividiéndolo en tres apartados: el de las regiones, el de las leyes, y el de los procesos humanos. Trata además el tema de la marginalidad de la geografía histórica dentro del campo de esta ciencia debido a la permanencia de los estudios de las características físicas de la Tierra. Su artículo termina con una nota positiva al concluir que la geografía histórica y la geografía humana comienzan de nuevo a converger para estudiar los procesos y las influencias del humano en su medio, empero no ignora el decaimiento de la geografía histórica al distinguirse una preferencia de temas actuales dentro de las investigaciones para la geografía humana (Van Ausdal, 2006).

Por último, se hablará de la tesis de maestría presentada por Paola Segundo (2017) sobre la tradición de la Escuela de Berkeley y los trabajos realizados en la península de Baja California por dos de los discípulos de Sauer: Peveril Meigs y Homer Aschmann. En su tesis, la autora hace una revisión de los textos elaborados por los dos investigadores previamente mencionados para entender cómo se fue estableciendo la tradición de la Escuela de Berkeley y sus lazos con Latinoamérica, para posteriormente analizar la influencia que esta escuela ha tenido en los

geógrafos mexicanos. Este análisis se realiza a partir de la premisa de que los términos y la metodología utilizados por la geografía cultural son vigentes para los estudios de problemáticas ambientales debido a su carácter interdisciplinario.

Se cree entonces que, si bien estos textos analizan la técnica de la revisitación y hacen una revisión sobre los orígenes de la tradición geográfica iniciada por Carl Sauer, ninguno de ellos se ha dedicado a estudiar con particularidad el trabajo de Henry Bruman, con excepción de las reseñas elaboradas acerca de su tesis doctoral; por esto mismo se estima que un acercamiento a su trabajo a partir de una perspectiva geohistórica resultaría en algo novedoso y aportativo.

PROCESO METODOLÓGICO

Para la realización de este trabajo fue necesaria una revisión bibliográfica sobre la Escuela de Berkeley, los métodos utilizados por Carl Sauer y el origen, la evolución y el establecimiento de su tradición geográfica. En adición a esto, se necesitó llevar a cabo trabajo de archivo para identificar las fuentes en donde se hable sobre las bebidas tradicionales de las localidades mencionadas, su elaboración y su significación; esto se vio complementado a partir de trabajo de campo en el que se realizaron entrevistas con personas involucradas en la elaboración de estas bebidas, para con ello comprobar también la evolución de la elaboración de estas y comparar lo obtenido con lo mencionado por Bruman durante los años de su investigación. A continuación, se explicará de forma puntual los pasos a realizar:

- Obtención de información a partir de fuentes primarias y secundarias para conocer el contexto del origen de la Escuela de Berkeley y la introducción de Henry Bruman en la tradición de la geografía cultural.
- Realización de trabajo de campo.
- Análisis y categorización de la información obtenida.
- Elaboración de tres mapas para la ilustración de la distribución del agave, los tipos de agave y su relación con el clima; además de la ubicación de las regiones analizadas.
- Obtención de resultados y su interpretación para la posterior elaboración de conclusiones y la comparación de éstas con las obtenidas posteriormente por el geógrafo a estudiar.

La principal fuente de información primaria fue el archivo encontrado en la Universidad de California en Berkeley, en la biblioteca Bancroft; ahí fue posible consultar el fondo de Carl Sauer en donde se encuentra resguardada su correspondencia y algunos textos académicos como reseñas

y borradores de ensayos. En este archivo se encontró un total de 23 documentos relacionados con Henry Bruman, entre ellos correspondencia personal, fotografías, reseñas y revisiones a trabajos de Bruman por parte de Carl Sauer. Las cartas encontradas fueron escritas por Bruman y Sauer durante los años de trabajo de campo de Bruman en México, en ellas se puede encontrar información sobre las personas con quienes se relacionaba, los avances que tenía su investigación y los obstáculos que surgían en su viaje. Los demás artículos consultados son de diversa naturaleza, encontrando desde fotografías, diagramas y dibujos hasta documentos académicos pertenecientes a Henry Bruman. Para poder consultarlos fue necesario viajar a la ciudad de Berkeley en California y pedir el acceso a estos documentos con anterioridad, utilizando una plataforma online proporcionada por la Universidad de California. Se realizó una búsqueda en el fondo Carl Sauer para identificar los documentos pertenecientes a Henry Bruman, los cuales una vez encontrados fueron fotografiados para su posterior análisis; este proceso duró una semana en su totalidad.

En cuanto al trabajo de campo, se realizó una visita al municipio de Arandas, encontrado en el estado de Jalisco. Para esta visita fue necesario hacer una búsqueda en internet para conocer las destilerías que están establecidas en la zona, se enviaron mensajes para agendar una visita y se logró realizar una cita en la destilería La Alteña debido a la disponibilidad por parte de la administración del lugar, la historia que tiene en la ciudad de Arandas y las instalaciones con las que cuentan. Respecto a las entrevistas, éstas se aplicaron en la población aledaña a la plaza del templo de San José y el mercado principal con el fin de obtener más información acerca de la importancia del tequila y otras bebidas (tejuino y tepache) para la población en general. Las preguntas incluidas en la entrevista fueron las siguientes:

- ¿Cuáles son las bebidas típicas de la localidad?
- ¿Sabe algo de la historia de estas bebidas?
- Estas bebidas ¿se consumen en ocasiones especiales?
- ¿Existen otros nombres para dichas bebidas aparte del que es conocido de manera comercial?
- ¿Se deben de beber de alguna forma en específico?
- ¿Cree que haya ciertas personas que beben más esa bebida que otras?
- ¿Conoce a alguien que fabrique alguna de estas bebidas para autoconsumo?
- ¿Le dan otro uso al agave? Ej. miel de agave, comida, uso medicinal.
- ¿Qué grupos indígenas viven en la zona? Ej. cora, huicholes
- ¿La elaboración y/o consumo de dichas bebidas tiene un significado especial para el lugar?
- ¿Cree que las bebidas consumidas en la zona son parte de su identidad?

Como datos adicionales se preguntó si la persona entrevistada estaba relacionada con la industria de las bebidas alcohólicas y si no, cuál es su ocupación, su lugar de nacimiento su edad, y su sexo. Se realizaron cincuenta entrevistas en total, las cuales fueron utilizadas para intentar comprender mejor el papel de las bebidas analizadas en la identidad de la población común.

En lo correspondiente a Guadalupe Ocotán, resultó imposible visitar el sitio por lo que se utilizaron otros medios para obtener información; se hizo contacto por medio de las redes sociales con dos miembros de la población a los cuales se les realizaron diversas preguntas respecto a la elaboración y el consumo de mezcal en la zona; con esto fue posible comparar la información obtenida por búsqueda bibliográfica. En adición a esto, fue posible contactar a diversas personas que conocen la comunidad, ya sea porque la han visitado con fines recreativos o por su situación laboral, permitiendo así obtener más información para cotejar la información previamente obtenida.

CAPÍTULO 1. CONTEXTO HISTÓRICO Y GEOGRÁFICO

1.1 HENRY BRUMAN

Henry J. Bruman fue un profesor de la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA) nacido en Berlín en 1913 y naturalizado estadounidense. Llega a Los Ángeles en 1921 en donde realiza la mayor parte de sus estudios. Durante su juventud trabajó como asistente de profesor en la UCLA, universidad por la cual sería nominado dos veces como candidato para la Beca Rhodes, y como guía en el Observatorio Griffith, un trabajo destinado a estudiantes con altos méritos académicos. En 1935 obtiene su grado de licenciatura en Química (Bachelor's Degree); sin embargo, después de una visita recreativa a México se interesa en la Geografía, en la cual obtiene el grado de maestro, también en la UCLA. Su bagaje académico se ve reflejado en su tesis de doctorado titulada *Aboriginal drink areas in New Spain* y realizada bajo la supervisión del profesor Carl O. Sauer en la Universidad de California Berkeley en donde Bruman obtiene su grado de doctor en Geografía en 1940. Para la realización de dicha tesis sería necesario un arduo trabajo de campo por los paisajes mexicanos y una extensiva búsqueda de fuentes en diversos archivos documentales, para lo cual fue de ayuda la habilidad de Henry Bruman para manejar distintos idiomas como el francés, alemán, inglés y español (“Henry J. Bruman”, 2018).

Después de sus estudios en la Universidad de California Berkeley, Henry Bruman fungió como profesor de Estudios Latinoamericanos en la UCLA³, siendo profesor visitante en diversos institutos, tales como el Smithsonian Institute, la Universidad de Harvard y la Universidad de Georg-August en Alemania. Su carrera como académico se vio interrumpida únicamente en el periodo de la Segunda Guerra Mundial durante el cual se desarrolló en la oficina estadounidense de Servicios Estratégicos (OSS), respecto a la cual se abundará más adelante (“Henry J. Bruman”, 2018).

Mientras se encontraba bajo la asesoría del profesor Carl O. Sauer para la redacción de su tesis doctoral, Bruman junto con otros alumnos pensaban fundar un programa de estudios latinoamericanos en Berkeley. Sin embargo, debido a la falta de los fondos necesarios se sugiere que se realice dicha tarea en la Universidad de Texas⁴. Posteriormente, mientras ejercía como director del departamento de Geografía en la UCLA, con la ayuda de la Universidad Librarians Bruman logró fundar la UCLA’s Map and Government Information Library⁵, la cual actualmente tiene el nombre de Henry J. Bruman en su honor. En sus últimos años como director y profesor en la UCLA, otorgó diversas becas y donaciones a los departamentos de Geografía y de Historia Alemana (*Los Angeles Times*, 2005).

HENRY BRUMAN EN MÉXICO

Durante sus investigaciones en México, Bruman estuvo acompañado por Woodrow Borah⁶, quien posteriormente se convertiría en un famoso historiador latinoamericanista. Ambos se dedicaban a pasar sus días en el Archivo General y la Biblioteca Nacional además de viajar a ciertos lugares de interés a lo largo de México y algunos países de Centroamérica. En su estadía⁷, Bruman se

³ En donde fungió como profesor desde 1945 hasta su retiro, siendo su estancia en dicha universidad interrumpida únicamente por los periodos en que tuvo estancias temporales en las instituciones mencionadas.

⁴ Carta de H. Bruman a C. Sauer. Agosto 29 de 1938. Archivo Carl O. Sauer, Biblioteca Bancroft, UC Berkeley.

⁵ Es una biblioteca que alberga una colección de mapas históricos y contemporáneos de diversas partes del mundo. Se enfoca en mapas realizados entre los años de 1860-1950 del estado de California, específicamente aquellos con información sobre el condado de Los Ángeles (UCLA Library, Digital Collections, 2018).

⁶ Fue un historiador latinoamericanista y profesor estadounidense nacido en 1912. Inició sus estudios universitarios en la UCLA y fue alumno de Carl O. Sauer en el campus de la Universidad de California en Berkeley, al cual asistió para su especialización académica. Fue profesor de la Universidad de Princeton en la década de los cuarenta, y de la Universidad de California Berkeley en el Speech Department siendo trasladado posteriormente al Departamento de Historia. Gracias a su colaboración con Sherburne F. Cook conformaron la llamada Escuela de Historia Demográfica de Berkeley. Entre sus cientos de publicaciones, caben destacar sus aportes a la historia mexicana en cuanto a temas de economía y sociedad (Zoraida, 2000).

⁷ Carta H. Bruman a C. Sauer. 1938. Archivo Carl O. Sauer, Biblioteca Bancroft, UC Berkeley.

relacionó con personajes como el reconocido empresario alemán Carl Linga⁸, el historiador Edmundo O’Gorman⁹, la etnóloga Bodil Christensen¹⁰, el arquitecto Jorge del Río¹¹ y el historiador Wigberto Jiménez Moreno¹². Habiendo realizado una revisión sobre el texto se cree que si bien Henry Bruman realizó diversas expediciones con el fin de recabar información para su tesis doctoral, no se dedicó a visitar todos y cada uno de los lugares que se mencionan en su texto, basándose en diversos textos antiguos y documentos para describir aquellos lugares que no le fue posible recorrer.

⁸ Carl R. Linga fue empresario nacido en Hamburgo en 1877, se dedicó al comercio de la caña en México y el comercio naviero en Estados Unidos de América; durante la Primera y Segunda Guerra Mundial sus negocios se ven afectados y por lo tanto decide dedicarse a la colección de libros antiguos de la Nueva España y al estudio de la historia colonial y mesoamericana (“Linga”, 2018).

⁹ Edmundo O’Gorman fue un importante historiador mexicano e hijo de un inmigrante irlandés, dedicado a la enseñanza e investigación de la historia e historiografía. Fue un profesor emérito de la Universidad Nacional Autónoma de México ("Edmundo O’Gorman | Facultad de Filosofía y Letras", 2018), conocido de Henry Bruman debido a su posición como subdirector del Archivo Nacional, el cual Bruman atendía con frecuencia (comunicación personal con Carl O. Sauer, 1938).

¹⁰ Bodil Christensen fue una fotógrafa y etnóloga danesa que logró realizar uno de los más importantes registros fotográficos de México, cuyos temas iban desde el movimiento zapatista, algunas ceremonias nahuas hasta la erupción del Parícutín (Rodríguez, 2005), en la versión publicada de la tesis de Bruman pueden apreciarse diversas fotografías tomadas por Christensen durante el trabajo de campo elaborado en la región Huichol.

¹¹ Jorge del Río fue un arquitecto mexicano-francés educado en Alemania (Bruman H. carta a Sauer, 1938).

¹² Wigberto Jiménez Moreno fue un etnólogo, lingüista e historiador mexicano interesado además en la organización de archivos y bibliotecas, fundador de la ENAH junto con Alfonso Caso. Profesor e investigador de diversas universidades extranjeras y mexicanas., Henry Bruman acudió a él para conseguir algunas publicaciones, en específico aquellas sobre la Nueva España ("Wigberto Jiménez Moreno - Detalle del autor - Enciclopedia de la Literatura en México - FLM - CONACULTA", 2018).



Fig. 1 Henry Bruman sosteniendo una planta de sotol (1938). Foto por Bodil Christiansen en Bruman (2000).

El trabajo de Bruman puede insertarse dentro de la corriente de la Geografía cultural, la cual se encarga de estudiar el espacio a partir de un enfoque histórico, sin disociar sus aspectos físicos de los sociales, pues se asume como el resultado de procesos tanto naturales como humanos. Carl Sauer, hijo de inmigrantes alemanes y cuya educación estuvo influida por el romanticismo alemán, decidió retomar esta perspectiva para el estudio de áreas culturales iniciando así el desarrollo de los estudios geográfico-culturales en la Universidad de California en Berkeley. Algunos de los autores que influenciaron a Sauer en sus estudios fueron: Humboldt, Ritter y Ratzel; sobre este último para marcar distancia. El primero se había interesado en investigar las relaciones que había entre los factores bióticos y abióticos, utilizando el término “cuadros de naturaleza” con este fin; Ritter posteriormente se basa en esto para acuñar el término de “medio” para el estudio de las relaciones entre la naturaleza y los grupos humanos; por último, Ratzel retomó estas ideas para explicar la distribución de las culturas en el ambiente y además algunas ideas darwinistas sobre la competencia por el espacio vital y las aplicó a grupos humanos (Segundo, 2017, Fernández-Christlieb, 2006).

BRUMAN Y SU OBRA: ALCOHOL IN ANCIENT MEXICO.

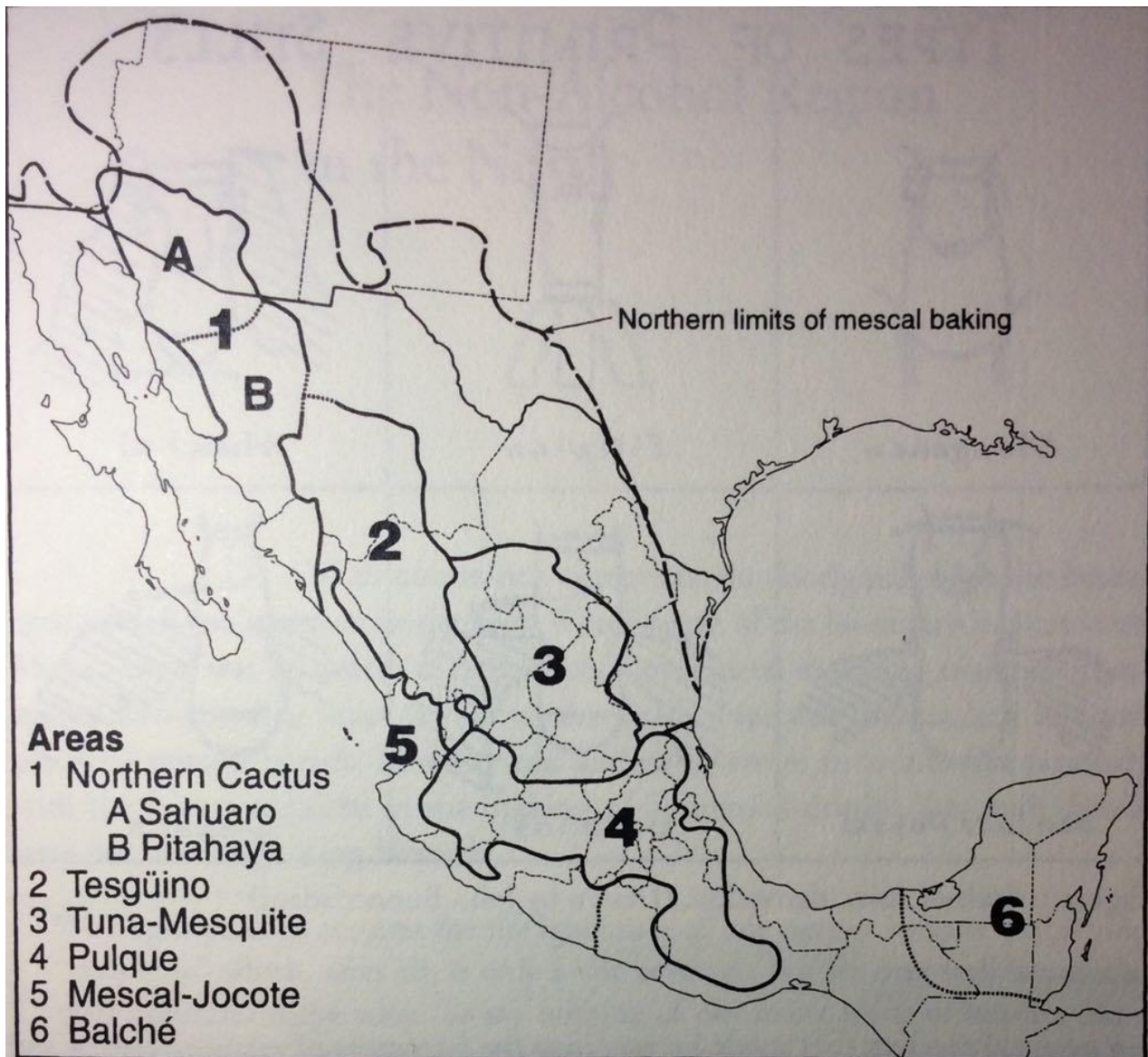
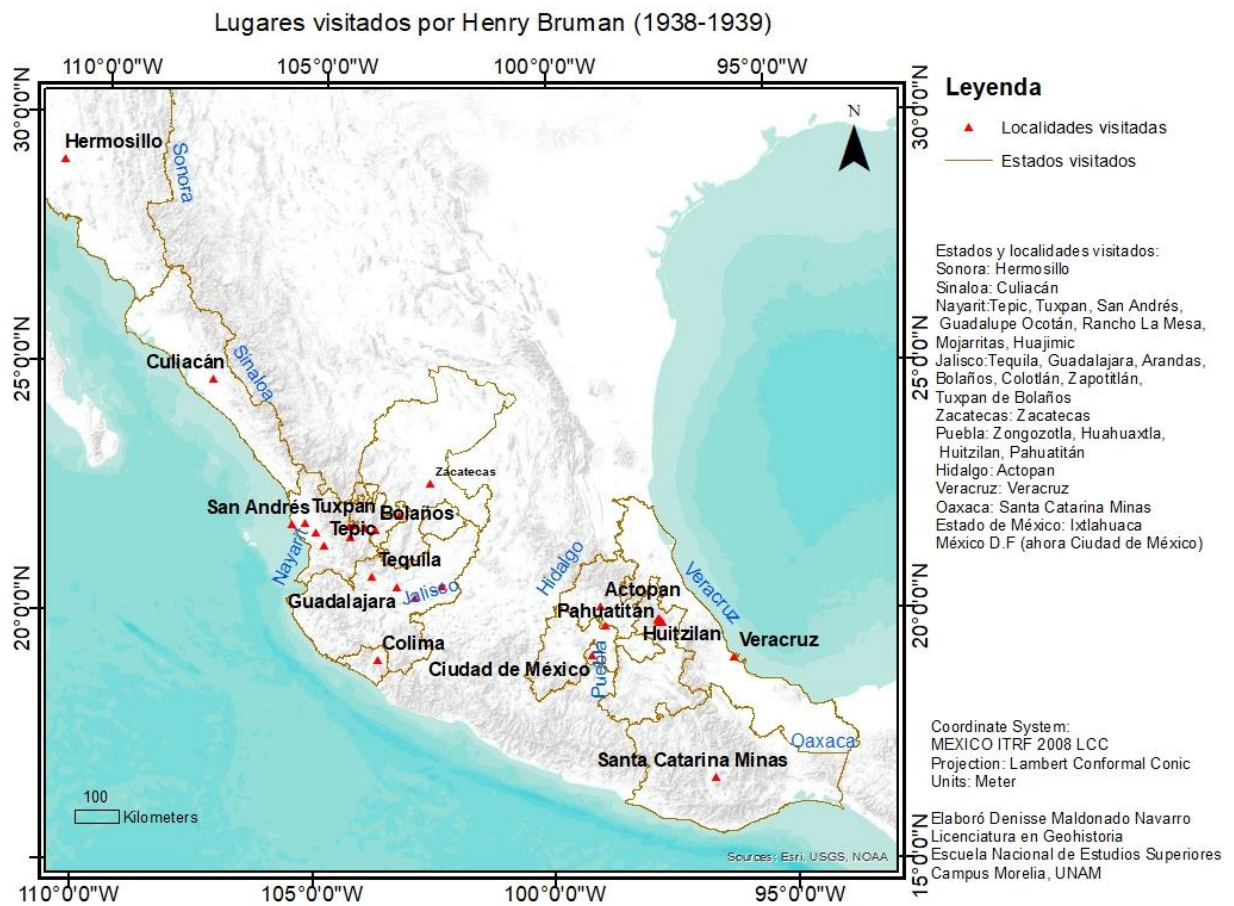


Fig. 2 Mapa de bebidas alcohólicas en el México Antiguo. Elaborado por H. Bruman en Bruman (2000).

Como es mencionado anteriormente, la realización de este libro por parte de Henry Bruman se debió a la investigación realizada por éste con la ayuda de la beca recibida por parte del *Social Science Research Council*, y como trámite necesario para la obtención de su grado de doctorado en Geografía bajo la tutela de Carl O. Sauer en la Universidad de California, Berkeley. Es por esto mismo que es posible argumentar que su obra está dirigida principalmente a académicos interesados en el área de la Geografía y Antropología, entre otras ciencias sociales. Su finalidad principal, de acuerdo al autor, es la de identificar y diferenciar las distintas áreas de las bebidas alcohólicas en las zonas indígenas de la Nueva España.

La obra está formada por nueve capítulos correspondiendo cada uno a las distintas regiones identificadas por Bruman. El libro inicia con un prólogo escrito por Peter Furst, profesor de Antropología y Estudios Latinos en la Universidad del Estado de Nueva York. Furst conoció a Henry Bruman en 1956 mientras redactaba un artículo sobre la cultura Huichol y el uso del peyote. Sobre el uso de este último Furst se acercó a Bruman, considerando que quizá sabría del tema por su tesis doctoral en México.

Posteriormente, la obra de Bruman presenta un prefacio y una introducción en donde explica el retraso de la publicación de su obra como un libro, además de mencionar lo que era interesante para él estudiar durante su investigación de campo y la información que encontró. Finalmente, presenta un listado de anexos con tablas que contienen información sobre las distintas bebidas encontradas y la región a la que pertenecen además de algunos datos obtenidos tras realizar ciertas pruebas químicas a las bebidas; asimismo expone un listado de bibliografía revisada para la realización de su obra.



Mapa 1. Localidades y estados visitados por Henry Bruman durante su trabajo de campo en México.

El tema central de su obra es la distribución y el uso de las bebidas alcohólicas indígenas entre los límites del norte de lo que era la Nueva España, ahora Arizona, hasta el sur en el Istmo de Panamá. El autor se enfoca en la búsqueda de un patrón de distribución de las bebidas intoxicantes, además de explicar los métodos de elaboración de éstas y su composición química. Si bien se interesa por estudiar las principales bebidas identificadas, también describe algunas de estas con menor importancia en cada región. La estructuración de su obra responde a las áreas culturales que diferencia a partir de los licores indígenas encontradas, con esto se entiende que los capítulos están ordenados de acuerdo con un criterio temático.

Al utilizar herramientas geográficas, etnográficas, históricas y antropológicas, el lenguaje con el que se escribe la obra de Henry Bruman puede identificarse como académico pues se redacta a forma de ensayo mostrando los resultados de su investigación y reflexionando sobre lo encontrado. Para mostrar sus resultados, el autor proporciona el nombre de la planta utilizada para la bebida a elaborar, posteriormente narra la forma en que se obtiene el destilado además de analizar los materiales con los que éste se logra; por último, discute la combinación del alcohol obtenido con elementos intoxicantes, para obtener ciertos efectos de la bebida al ser ingerida, lo cual, explica Bruman, era de suma importancia para los indígenas a fin de estar en contacto con lo sagrado.

Las fuentes que utiliza Bruman para la realización de su tesis son variadas, pues utiliza tanto información primaria como secundaria, desde documentos coloniales y textos contemporáneos hasta fotografías, mapas y entrevistas. Debido a la tradición etnográfica de la escuela geográfica de Berkeley no es de sorprender que habiéndose formado en ella, Henry Bruman favoreciera este tipo de fuente de información en la que el investigador es testigo presencial de aquello que se estudia; sin embargo su trabajo tampoco carece de fuentes documentales (Mathewson, 2002), pues las utiliza para reflexionar sobre lo que encuentra en sus visitas a campo, para realizar notas, proporcionar datos de interés o identificar lugares y hechos.

Los documentos utilizados por Bruman, como se menciona anteriormente, van desde textos coloniales de información proporcionada por los mismos indígenas, informes coloniales escritos por colonizadores e investigadores, y artículos académicos contemporáneos. Al trabajar con fuentes documentales es importante cuestionar la veracidad de éstas, lo cual Bruman se permite hacer reflexionando sobre ellas y tratando de darles sentido (Bruman, 2000).

1.2 LA GEOGRAFÍA Y SU ESTUDIO

La Geografía Cultural Norteamericana de la Escuela de Berkeley inicia con el estudio de paisajes rurales; no obstante, da paso al estudio de paisajes urbanos en años posteriores; en estos estudios se pretende conocer el paisaje que se investiga y buscar los elementos que lo forman. Sus investigaciones se caracterizan por tener el propósito de encontrar el origen de lo que se estudia y averiguar si esto ha permeado en algunas otras áreas, formando así lo que se conoce como “áreas culturales” las cuales son el resultado de procesos histórico-geográficos en los que participan diversas culturas de manera sucesiva, logrando registrar estas formas de vida en el territorio¹³ (Fernández-Christlieb, 2006; Vargas, 2012).

Esta tradición se diferencia de la Nueva Geografía Cultural, la cual es fundamentalmente teórica y crítica la forma en que se llevan a cabo los estudios geográficos por parte de la Escuela de Berkeley debido al uso que hace de la antropología y la forma en que entiende el concepto de “cultura”, entre otros (Segundo, 2017).

En México, el desarrollo de la disciplina geográfica fue más lento, siendo su formación profesional iniciada hasta la década de los cuarenta privilegiando los trabajos cuantitativos sobre los cualitativos. En esta época en la que el quehacer científico no era difundido de forma preferente en el idioma inglés, puede distinguirse la influencia de las metodologías y líneas de pensamiento de diversas escuelas geográficas en el mundo. Fue en la Universidad Nacional Autónoma de México hasta el año de 1943 que se establece la licenciatura en Geografía (Urquijo y Bocco, 2016), la cual se ha utilizado para el avance y la promoción del conocimiento de la naturaleza de México y los grupos humanos que la habitan, tanto para planes de ordenamiento territorial como para inventario de recursos naturales. También se utiliza en los análisis multidisciplinarios de la evolución del paisaje y el estudio de diversos problemas ambientales y la prevención de desastres. El conocimiento de hacia dónde se mueve, cómo se compone y cuál es la estructura de la población mexicana (Alcántara *et al.*, 2010).

Es debido al lento desarrollo de la Geografía en México que los geógrafos norteamericanos debían colaborar frecuentemente con arqueólogos, historiadores y antropólogos para lograr sus intereses académicos. En México, es por parte de la UNAM que la Licenciatura en Antropología comenzó a ser impartida en la Facultad de Filosofía y Letras desde inicios del siglo XX manteniéndose así

¹³ Esto refleja la influencia del trabajo de Kroeber y Boas en el pensamiento de Sauer y la importancia que éste le da a la utilización de la etnografía para el estudio de las áreas culturales (Romero, 2001)

hasta la década de los cuarenta cuando se funda por parte del Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) la Escuela Nacional de Antropología¹⁵ (ENA) y se establece un convenio entre dicha institución y la UNAM para que sea en la ENA e donde se concentre la enseñanza de la antropología.

Este proceso educativo fue dirigido por el antropólogo Alfonso Caso, quien también sería el primer director de la ENA y del Instituto de Investigaciones Sociales fundado por la UNAM en 1930. La función de dichos institutos era la de proteger el patrimonio cultural y difundir y diseñar políticas para diversos campos de la cultura; respondiendo al interés del gobierno mexicano heredero del nacionalismo revolucionario. Para incentivar el estudio de dichas disciplinas se llevaron a cabo acuerdos con antropólogos y geógrafos de distintas nacionalidades cuyo interés era el estudio de las culturas prehispánicas en México. Algunas de las personalidades destacadas durante ese periodo fueron Paul Kirchhoff, Isabel Kelly y Carl Sauer (Alcántara *et al*, 2010).

1.3 SITUACIÓN POLÍTICA Y SOCIAL A FINALES DE 1930 E INICIOS DE 1940

Bruman presenta su tesis en 1940 para la cual había realizado trabajo de campo en México por dos años. Durante esos años el panorama mundial era de gran tensión, la paz establecida desde fines de la Gran Guerra parecía poder quebrarse en cualquier momento debido al descontento de las potencias derrotadas. Una serie de invasiones e intervenciones por parte de las potencias italiana, japonesa y alemana además de la falta de actuación por parte de la Sociedad de Naciones respecto a estos sucesos parecen haber sido los factores detonantes del estallido de la Segunda Guerra Mundial a fines de los años treinta e inicios de los años cuarenta.

A pesar de que esta guerra comenzó como un conflicto estrictamente europeo, el ataque por parte de la potencia japonesa a Pearl Harbor en 1941 fue lo que provocó que este conflicto traspasara fronteras y tuviera un carácter mundial, propiciando la participación activa de Estados Unidos; debido a esto se hizo necesaria la participación de Henry Bruman en la Oficina de Servicios Estratégicos teniendo como resultado la interrupción de la publicación de su tesis doctoral, lo cual se lograría hasta el año 2000 (Hobsbawm, 2012).

Desde años anteriores al inicio de la Segunda Guerra Mundial, a causa de las políticas raciales y las expresiones antisemitas en Europa, fue necesario elaborar un plan para la emigración de

¹⁵ La cual posteriormente se convertiría en la Escuela Nacional de Antropología e Historia (ENAH).

cientos de personas que habían sido desplazadas de sus lugares de origen; para esto se fundó en Washington la Oficina de Servicios Estratégicos (OSS) en la que muchos geógrafos trabajaron para la elaboración de programas de organización territorial y la realización de mapas, entre otros. La OSS contaba con varias ramas, entre las cuales estaba la oficina de Research and Analysis (Investigación y análisis) la cual tenía una división de Geografía, siendo Preston James el director de la división Latinoamericana. Esta división produjo más de 1,200 mapas y modelos de relieve. La función principal de esta oficina era la de preparar mapas y reportes que podían ser utilizados por los militares durante la guerra (Martin, 2015)

Otro de los esfuerzos realizados por el gobierno de Estados Unidos fue el Proyecto “M” mediante el cual académicos estadounidenses dedicados a la antropología y la geografía, principalmente, realizaban investigaciones en distintas regiones del mundo. Su meta principal era la de reubicar el mayor número de refugiados y desplazados por la guerra; para ello emplearon a numerosos geógrafos quienes al llegar a un lugar lo estudiaban, realizaban un pequeño resumen de lo que encontraban y evaluaban qué tan adecuado era el lugar para nuevos habitantes. Este proyecto se trató con gran discreción y los miembros participantes juraban confidencialidad, hasta 1960 cuando los estudios realizados por los geógrafos y antropólogos participantes fueron desclasificados y se dieron a conocer al público (Martin, 2015).

MÉXICO 1930-1940

En México, durante la década de los años treinta, el gobierno estaba encabezado por el presidente Lázaro Cárdenas del Río (1934-1940) quien dio paso a grandes cambios en el país, tales como la nacionalización de las compañías petroleras y la repartición de tierras a campesinos que luchaban por esto desde años anteriores. Gracias al apoyo mostrado por parte del presidente a los grupos de obreros y campesinos este se ganó el aprecio y dichos movimientos con lo cual le fue posible independizarse del entonces “Jefe Máximo”, concluyendo así el periodo conocido como el “Maximato¹⁶” (Cosío, 1977).

Para fines de los años treinta el gobierno cardenista logró consolidarse plenamente consiguiendo aplicar la reforma agraria exitosamente y formando organizaciones populares de carácter obrero y

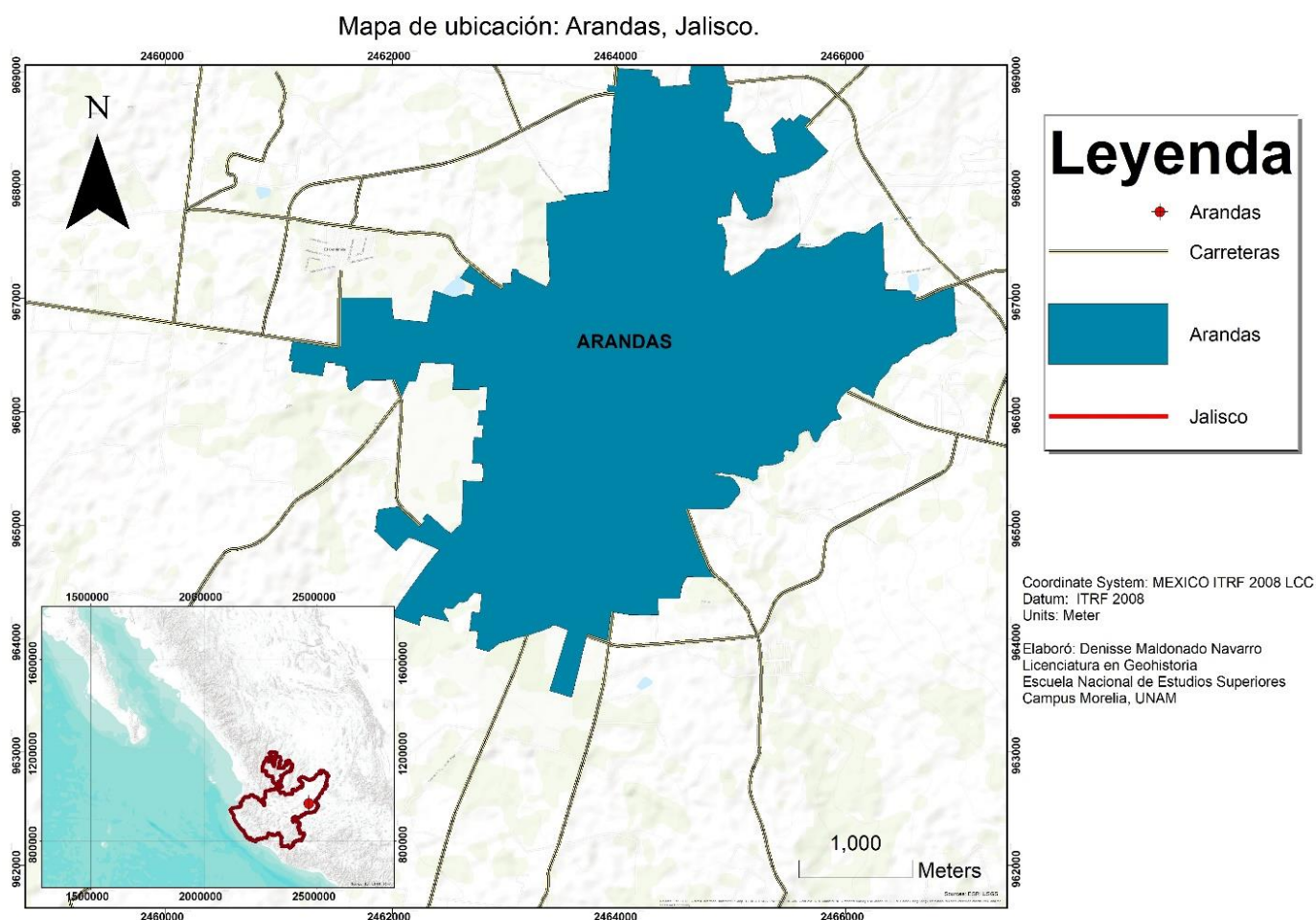
¹⁶ El Maximato fue un periodo iniciado por el presidente Plutarco Elías Calles (Jefe Máximo) durante el cual Emilio Portes Gil, Pascual Ortiz Rubio y Abelardo Rodríguez fueron presidentes. Este periodo se caracteriza por la influencia de Calles sobre la presidencia de los anteriormente mencionados, además de su reconocimiento como Jefe Máximo de la Revolución gracias a la creación del Partido Nacional Revolucionario (PNR) para apaciguar la crisis política del país. El Maximato concluye con la ascensión del Lázaro Cárdenas al poder, quien se encargó de expulsar a Calles del país (Benítez [1977], 2013).

agrario. Para los años próximos, la meta del presidente Cárdenas sería la de la modernización de la industria mexicana con la creación de nuevas comunidades agrarias y la descentralización industrial en forma de cooperativas; sin embargo, estas propuestas influenciadas por el socialismo no tuvieron mucho éxito debido a las fuertes presiones externas e internas en su contra. A partir de esta época, se fundaría el PRM (Partido de la Revolución Mexicana) el cual sería apoyado por obreros, campesinos y el sector popular, sectores respaldados por Cárdenas permitiendo así consolidar la figura presidencial; figura que se vería debilitada posteriormente por las demandas estadounidenses a raíz de la expropiación petrolera (Cosío, 1977)

Con el estallido de la guerra en Europa, Estados Unidos decide mantener una relación amistosa con México con el fin de tener una mayor vigilancia de sus fronteras, facilitar medios de transporte y asegurar materias primas. Para esto se realizó el “Convenio del Buen Vecino”, reduciendo la deuda de México hacia Estados Unidos por las reclamaciones de este último desde la Revolución Mexicana, se abrió un crédito por 60 millones de dólares para la estabilidad de la moneda mexicana y la rehabilitación de los medios de transporte para permitir el abastecimiento de materias primas por parte de Estados Unidos (Cosío, 1977). Se puede ver entonces que Bruman llega a México en una época de grandes cambios en todos los aspectos: sociales, económicos y políticos; una época en la que se confronta la consolidación de los valores de la Revolución Mexicana, el apoyo a la educación e investigación, y el desarrollo industrial con los movimientos sociales inconformes, la desestabilidad política y los desacuerdos políticos a nivel mundial.

1.4 CONTEXTO GEOGRÁFICO

1.4.1 ARANDAS:



Mapa 2. Ubicación de Arandas, municipio del estado de Jalisco.

Es un municipio localizado en la región de Los Altos en el estado de Jalisco, cuyo nombre se cree que se deriva del apellido de una de las familias fundadoras. En tiempos prehispánicos la región fue poblada por tarascos y chichimecas y no fue sino hasta el siglo XVIII que se funda la comunidad con el nombre de *Santa María de los Aranda*, siendo formada por la hacienda Santa Ana Apacueco, propiedad del Marqués de Altamira en 1772 (IIEG, 2018).

Los datos conocidos sobre la población durante el periodo colonial son muy escasos e incluso confusos; se cree que Arandas era una comunidad de pequeños propietarios rurales de herencia española, muy católicos y conservadores y que años antes de la conquista española la región fue habitada por chichimecas e indígenas de la región de Zacatecas. Por las descripciones provistas

por Mota Padilla (1742) y el padre Tello, se entiende que el actual municipio de Arandas se encontraba en el límite entre dos comunidades indígenas (Taylor *et. al* 2013).

El municipio de Arandas se localiza al este del estado de Jalisco en la región conocida como Los Altos, se eleva en la meseta central de México y su territorio se divide en dos tipos de suelos que los pobladores identifican como “tierra roja” y “tierra café”. El suelo de las tierras altas rocosas es reconocido como “tierra colorada”, un suelo rojizo con alto contenido de óxido de hierro y poco humus, lo cual lo hace un suelo pobre que frecuentemente es fertilizado con abono o cenizas. Los cultivos comunes son el maíz, frijol, haba y calabaza pues son los únicos productos que se dan en este tipo de tierras (Taylor *et. al* 2013).

En 1531 la región se vio invadida por un grupo de españoles cuyo propósito era el de conquistar la zona. Este grupo estaba conformado por 80 españoles y miles de tlaxcaltecas y mexicas al mando del capitán Pedro Almíndez Chirinos, quienes llegando desde Cuitzeo pasaron por el Cerro Gordo hasta Tepatitlán sin ninguna resistencia importante por parte de los pobladores; las siguientes oleadas de conquista, sin embargo, sí opusieron resistencia, aunque estas lograron ser apaciguadas provocando la huida de muchos pobladores indígenas a zonas más alejadas de los recién llegados europeos. A finales del siglo XVI se estableció una encomienda en la zona con más de 46 indígenas tributarios en Tepatitlán, además de convertir este sitio en un centro de adoctrinamiento religioso (Taylor *et. al* 2013).

Durante la Guerra de Independencia y los conflictos consecuentes, los herederos del Marqués de Altamira, propietario original de la hacienda de Santa Ana Pacueco, regresaron a Europa abandonando las numerosas propiedades que les pertenecían. En 1836, cuando España al fin abandonó sus intenciones con México los herederos del Marqués de Altamira enviaron un administrador a tomar posesión de sus tierras y ponerlas en renta, lo cual se hizo hasta que cerca de la década de 1850 estos herederos decidieron vender sus tierras, las cuales fueron compradas en su mayoría por las mismas personas que las rentaban desde tiempo atrás; desde entonces comenzó la subdivisión de las propiedades (Taylor *et. al* 2013).

Desde los inicios de la lucha por la independencia de México, el municipio de Arandas ha sido escenario de guerra y ocupación militar de manera intermitente. Entre los años de 1854 y 1867 el municipio de Arandas fue invadido al menos 17 veces por grupos armados, generalmente

pertenecientes al ejército de la nación, pero también por algunos bandidos que se aprovechaban del caos generalizado (Taylor *et. al* 2013).

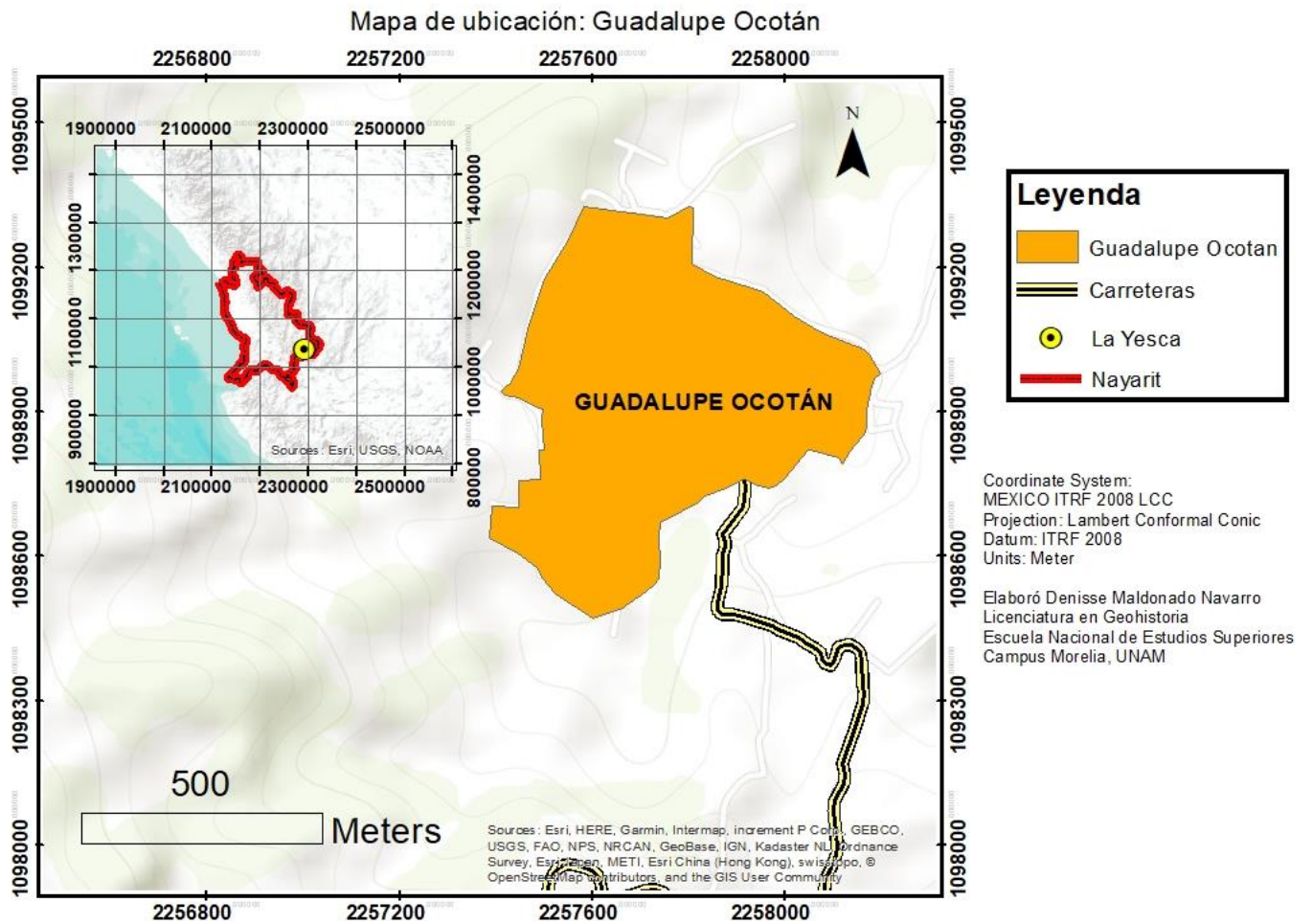
A inicios del siglo XIX Arandas era parte del departamento de Atotonilco y fue hasta 1875 que se elevó su categoría a cabecera de municipio, al cual también pertenecían Jesús María y Degollado y La Barca. El nombre de la región surgió durante el periodo colonial y se utilizaba para designar a las tierras que eran propiedad del encomendero Andrés de Villanueva, ubicadas en el actual municipio de Arandas (IIEG, 2018).

Previo a la depresión económica de 1929, muchos pobladores de Arandas habían decidido emigrar hacia los Estados Unidos, sin embargo, se vieron forzados a regresar debido a la disminución de empleos y las deportaciones forzadas que se dieron como consecuencia de la crisis económica. Mota Padilla (en Taylor *et. al* 2013) cuenta que Tepatlán contaba con muchos ranchos dispersos pertenecientes a familias de ascendencia española, los cuales se extendían hasta la región de Arandas (Taylor *et. al* 2013).

En 1927 se desató la insurrección en la región de Los Altos y se tomó la ciudad de Arandas por parte de un grupo cristero conformado por más de mil hombres, este conflicto a pesar de estar en el contexto de la Revolución Mexicana se tomó como un conflicto de carácter religioso en el que se defendía el derecho a la libertad de culto y se exigía que se permitiera a los sacerdotes officiar misa. Durante la toma de Arandas, los cristeros armados quemaron algunos archivos municipales y dominaron la región durante dos años y medios, hasta la llegada del acuerdo nacional y el fin de las hostilidades en 1929. Es en este período que se populariza la expresión “alteño” para referirse a toda esta zona (Taylor *et. al* 2013).

Para 1930 se encontraba que la población estaba mayormente concentrada en la parte sur del municipio, en donde los ranchos estaban más subdivididos. Se encontró además un aumento de la población pues las familias solían conformarse por más de diez hijos, incluso alcanzando algunos los 20 miembros en total (Taylor *et. al* 2013). En el año de 1939, durante la visita de Henry Bruman, el presidente municipal era Flavio Ramírez Álvarez y es hasta el año de 1969 que se le da a la localidad la categoría de ciudad (IIEG, 2018).

1.4.2 GUADALUPE OCOTÁN



Mapa 3. Ubicación de Guadalupe Ocotán en el estado de Nayarit.

La comunidad de Guadalupe Ocotán, también llamada *Xatsitsarie* (lugar donde abundan las palabras) se encuentra ubicada en el estado de Nayarit y es parte de lo que actualmente se conoce como el municipio de La Yesca y que a su vez debe su nombre a un tipo de madera que abunda en la zona. Fue fundada por los frailes franciscanos en 1848 en las tierras de la Comunidad de San Andrés con la población que había sido desalojada de la comunidad disuelta de Huajimic (Gavilán, 2007); es una de las tres comunidades huicholes (Wirraritari) de la zona nayarita y colinda con el norte del estado de Jalisco (Pacheco, 2014). En esta zona la influencia de la cultura cora fue más fuerte e incluso se observa esta proximidad entre los dos grupos actualmente (Neurath, 2003).

Su organización político-religiosa tiene varios niveles:

1. Primero: Centros político-religiosos de origen prehispánico. Recinto Tukipa, Xirikite y lugares sagrados.
2. Segundo: Instituciones introducidas por autoridades coloniales como las Casas Reales, así como el establecimiento de mojoneras para delimitar las comunidades (siglos XVII-XVIII).
3. Tercero: Instauración de cargos civiles introducidos por el Estado mexicano (siglo XX), posteriormente incorporadas a la vida ceremonial de las comunidades.

En estas poblaciones la organización suele darse en rancherías, evitando las grandes concentraciones de población, que a su vez mantienen que la explotación de sus recursos naturales sea mesurada. El rancho huichol está conformado por una serie de casas agrupadas alrededor de un patio, siendo una de ellas designada como adoratorio. En el caso de Guadalupe Ocotán (cabecera de comunidad) se encuentra una Casa Real, la cual es la sede de la jerarquía cívico-religiosa liderada por el *tatuwani* (gobernador tradicional). Por su parte, el *teyupani* es la sede de los mayordomos y *tenanches*, los cuales se encargan de los cultos y santos derivados de la religión católica (Neurath, 2003).

El *tukipa* es un centro ceremonial prehispánico dedicado al culto de los dioses huicholes; su templo principal es el *tuki*, ubicado al poniente del patio, su estructura es circular con un techo alto sostenido por dos postes de pino en representación de los árboles cósmicos que sostienen el cielo. En el *tukipa* existen otros templos llamados *xirikite*, los cuales son más pequeños, rectangulares y con techo a dos aguas; cada uno de estos templos está dedicado a un dios huichol y representa el paisaje que se considera es su hogar (Gavilán, 2007).

Muchos de los centros ceremoniales y comunidades fueron destruidos por parte de los conquistadores al llegar a la zona, sin embargo gracias a las rebeliones posteriores organizadas por los pueblos originarios y mestizos, muchos de ellos fueron reconstruidos sin dejar de lado algunos elementos católicos; éstos son evidencia de las antiguas rutas de intercambio interrumpidas por los procesos de conquista territorial e ideológica (Gavilán, 2007).

A lo largo de la historia, la configuración del territorio huichol ha ido cambiando en respuesta al contexto nacional. Durante el periodo colonial se organizó a la población dispersa en repúblicas

de indios¹⁸ y durante el siglo XVIII se establecieron tres comunidades: San Sebastián Teponahuaxtlán, Santa Catarina Cuexcomatitlán y San Andrés Cohamiata que a su vez se les subdividió en cinco gobernancias: las tres ya mencionadas más Tuxpan y Guadalupe Ocotán. Estas gobernancias son unidades político-territoriales cuyo poder civil-religioso se centra en un *kaliwei* y una capilla católica (Wiegand y Fikes, 2004). Posteriormente, durante el Porfiriato y hasta la segunda mitad del siglo XX, el territorio huichol se vio invadido por hacendados y compañías deslindadoras que buscaban explotar sus recursos naturales y tierras baldías (Neurath, 2003).

En los *tukipa* residen los *xukuri'+kame* (jicareros), encargados de resguardar las jícaras ceremoniales que representan un dios ancestral, quien a su vez es personificado por el jicarero que la resguarda durante el periodo que dura su cargo; éstos además deben llevar ofrendas a los cuatro puntos cardiales y a la peregrinación hacia Wirikuta, en donde recolectan peyote y realizan su cacería según su filiación de nacimiento (Gavilán, 2007; Pacheco 2016).

Es en los reportes de los misioneros religiosos (1848) se menciona un distrito ceremonial llamado “Xatsitsarie” que tenía fuertes lazos con la comunidad de San Andrés Cohamiata. Estos misioneros pertenecientes al Colegio de Propaganda FIDE llegaron a la zona con la intención de fundar una misión en la comunidad de San Andrés Cohamiata, logrando su cometido hasta 1853. Con la llegada de estos nuevos habitantes la vida política de la región sufrió de cambios pues se instauró un sistema de cargos cívico-religiosos (Rojas, 1992).

Es el padre Vázquez en el año de 1853 quien sugiere la existencia de Xatsitsarie pues cita un templo destruido a donde acudían los indígenas de la región para llevar a cabo sus celebraciones más importantes, sin embargo, éste fue reconstruido al poco tiempo (Rojas 1992). Gracias a la historia oral, se deduce que este templo se encuentra en el cerro conocido como Kaliwei, y que fue utilizado hasta las primeras décadas del siglo XX (Téllez, 2005; 2006).

Esta región ha sido víctima de diversos conflictos sociopolíticos, incluso desde antes de la conquista española cuando coras, tepecanos y huicholes intentaban rechazar el dominio azteca. A inicios del siglo XX los huicholes se pronunciaron a favor de Villa y, como todos los campesinos

¹⁸ Forma de organización de las comunidades indígenas durante el periodo novohispano en la que a éstos se les ordenaba en ciertos barrios para su mayor control. Se distinguía de la república de españoles pues cada una tenía distintas costumbres, leyes y sistemas de organización (Hillerkuss, 1995).

que luchaban por sus tierras, la población huichol confiaba en la restitución de sus tierras perdidas que por derecho les correspondían. A pesar de lo prometido por el movimiento revolucionario, los huicholes no fueron capaces de recuperar sus tierras y la situación se volvió cada vez más caótica con la llegada de la Guerra Cristera en 1926; San Sebastián fue la comunidad que siguió los ideales cristeros, llegando a congregarse hasta 300 seguidores (Santoyo, 2014).

Durante este periodo de conflictos muchos de los pobladores que no lucharon decidieron abandonar el territorio, buscando asilo en territorio duranguense. Fue hasta mediados de la década de los 50's que el presidente López Mateos reconoció la existencia de la comunidad huichol en San Sebastián. Algunas de las familias que huyeron de la violencia jamás regresaron, sin embargo, fue posible iniciar un proceso de reorganización con aquellos que permanecieron y algunos otros que decidieron volver a su territorio (Santoyo, 2014).

A partir de la década de los 60's, una nueva oleada de misioneros llegó a la comunidad de Guadalupe Ocotán y sus alrededores, se incrementó la afiliación protestante y éstos al ver que se utilizaba la capilla para la realización de ceremonias huichol decidieron prohibirlo. Al verse los habitantes privados de un lugar para llevar a cabo sus ceremonias autóctonas, decidieron trasladarlas al recinto encontrado en Witakwa (Rancho La Mesa), uno de los más antiguos en la zona. Finalmente, las actividades ceremoniales regresaron a Guadalupe Ocotán, siendo la casa de gobierno el lugar en donde se decidió que serían realizadas. (Téllez, 2006; Santoyo, 2014)

Décadas después con la aplicación de las leyes del reparto agrario, Guadalupe Ocotán sufrió de más cambios en su organización política y territorial. Algunos pobladores mestizos de la zona de Huajimic pretendían apoderarse de ciertas tierras, lo cual causó tensiones con el sector más tradicionalista de Guadalupe Ocotán. Es finalmente en 1961 que la comunidad de Guadalupe Ocotán es anexada a Huajimic; sin embargo, esto no logró terminar con las diferencias entre los sectores tradicionalistas y los progresistas; es así como surgen dos organizaciones, una para cada sector, siendo sólo la organización de los progresistas la que sería reconocida por las autoridades de Huajimic. (Téllez, 2005).

Para solucionar las tensiones entre ambos sectores, el Instituto Nacional Indigenista (INI) decidió intervenir logrando la reconfiguración de la organización política tradicionalista de Guadalupe Ocotán, con la condición de que las autoridades indígenas reconocieran la pertenencia de dicha

población al estado de Nayarit a cambio de la obtención de recursos por parte del Plan HUICOT¹⁹ (Téllez, 2006)

Debido a la destrucción del Tukipa, la migración y el retorno de la población por los conflictos sucedidos en dicha zona, y la reorganización política de Guadalupe Ocotán la vida religiosa de la comunidad tuvo un gran cambio: el amalgamiento de la ritualidad huichol y la religiosidad cristiana. Como consecuencia de esto, las ceremonias cívico-religiosas representativas de la cultura huichol tienen ahora un carácter privado, siendo sólo los miembros de la jerarquía y sus familiares quienes participan en éstas, dejando afuera al resto de los miembros de la comunidad. Otra de las celebraciones que se vieron afectadas por esto es la Fiesta del Peyote, la cual ha perdido importancia en la comunidad de Guadalupe Ocotán y sólo es realizada por las personas que están pagando alguna manda o quieren formar parte de la jerarquía cívico-religiosa del lugar. (Téllez, 2006)

Actualmente, las autoridades tradicionalistas de Guadalupe Ocotán pretenden reorganizar la actividad religiosa del distrito con la construcción de un nuevo Tukipa, sin embargo, existen ciertas trabas políticas y económicas que no han permitido esto. A pesar de esto, algunos de los miembros de la comunidad aún llevan ciertas ofrendas al lugar en donde se encontraba el antiguo Tukipa, en el cual aún pueden encontrarse restos de lo que antes fue el templo (Téllez, 2006).

Capítulo II. Agave, sotol y tesgüino

2.1 Agave

El mezcal es una bebida de olor y sabor singular que se obtiene de la planta de agave a partir de un largo proceso de elaboración tradicional como el cocimiento de las piñas, el machacado de éstas, la fermentación de la pulpa obtenida y, por último, la destilación para la obtención de la bebida alcohólica. Gracias al trabajo arqueológico²⁰, se tiene evidencia de la tradición mezcalera en algunas regiones de la actual República Mexicana desde el 800 a.C. hasta el 200 d. C. (Montes, 2014; Hernández *et al.*, 2017).

¹⁹ Región de los estados de Jalisco, Nayarit, Zacatecas y Durango en la que habitan y conviven las comunidades huicholes, coras y tepehuanes, este plan se creó con la finalidad de integrar a dichas comunidades al plan de desarrollo nacional, introduciendo servicios básicos a la región (Gómez, 1987)

²⁰ Se consultó el trabajo realizado por Mari Carmen Serra Puche, Jesús Lazcano Arce y Manuel de la Torre. Su estudio se llevó a cabo en el sitio arqueológico de Nativitas, dentro del marco del proyecto titulado “Etnoarqueología del Sur del Valle de Tlaxcala: La especialización durante el Formativo” en el año 2000. Asimismo, en el año 2002 se llevó a cabo el proyecto titulado “La Ruta del Mezcal”, igualmente dirigido por la Dra. Serra.

Esta planta (agave) es conocida comúnmente como mezcal o maguey y se cree que fue utilizada en Mesoamérica desde antes del desarrollo de la agricultura. Bruman (2000) sugiere la probabilidad de que esta planta haya sido la más diseminada entre los pobladores del actual México hasta el noroeste de Tehuantepec y por lo tanto, no se le puede encasillar como parte de una única cultura. Esta bebida era ya conocida desde tiempos precortesianos y pueblos como los Zuñi tenían ya la tradición de elaborarlo, sin embargo, no parece haber sido la bebida más importante justo a la llegada de los conquistadores ya que su importancia en Mesoamérica desde años previos a la conquista fue disminuyendo con el desarrollo del pulque y el tesgüino entre los pueblos mesoamericanos (Bruman, 2000).

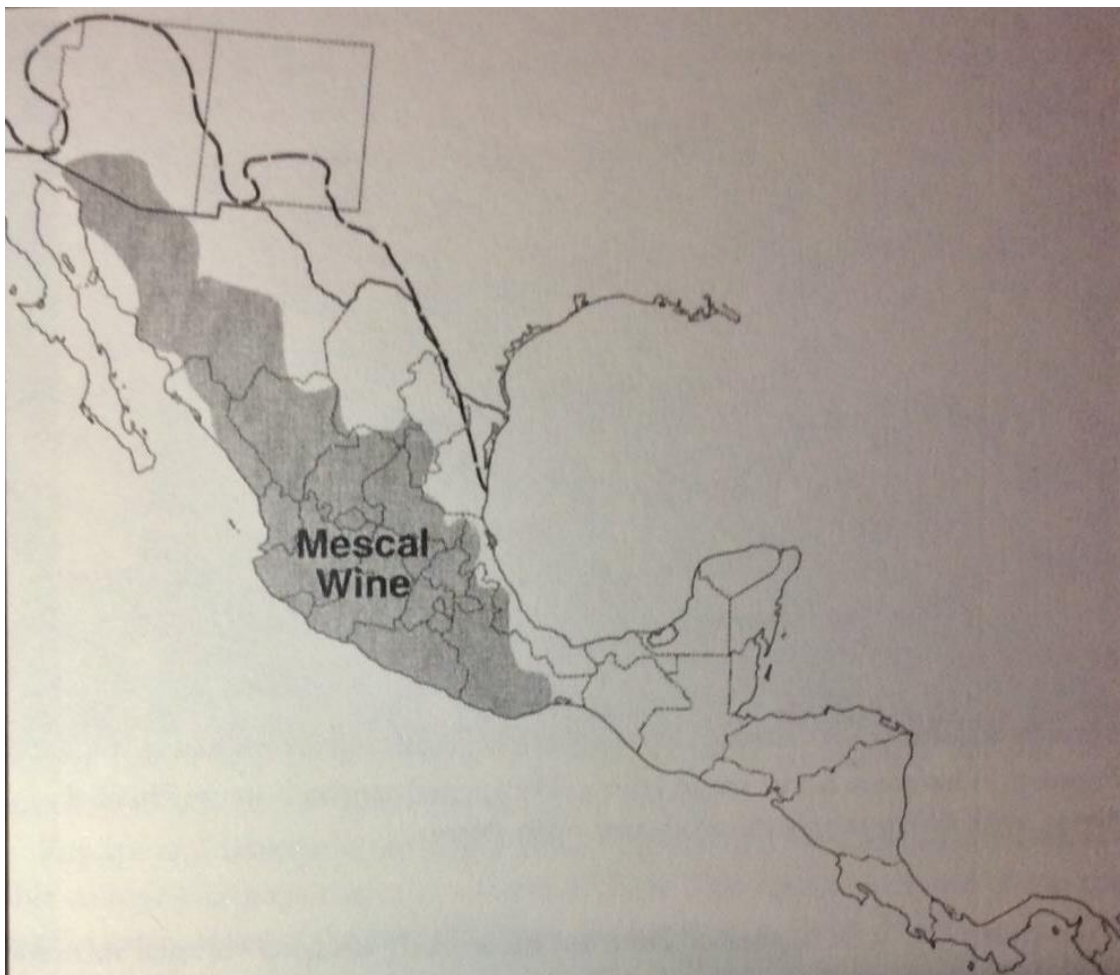


Fig. 3 Mapa de la región del Mezcal en Bruman (2000).

Varios investigadores sugieren diversos usos que se le han dado al maguey, como material de construcción, medicamento, materia prima para la elaboración de textiles y cuerdas, bebida alcohólica²¹, y alimento, entre muchos otros (Serra, Lazcano y Torres, 2001). Entre los pueblos mesoamericanos se cree que fue un alimento básico para la mayoría de las regiones con excepción de las tierras bajas tropicales pues gracias a su excelente capacidad de conservación fue un alimento de emergencia en situaciones de escasez alimenticia (Montes, 2014). Bruman (2000) supone que a partir del desarrollo de la agricultura, el mezcal se vio reemplazado gradualmente por el pulque, sobre todo en la parte sur de la meseta central, por lo que comenzó a ser utilizado simplemente como un alimento de emergencia en caso de faltar otro tipo de alimentos, como lo es en el norte del ahora México, pues ahí aprovechaban los tallos de las flores del agave para extraer su jugo. Partiendo de esto Bruman sugiere que la probabilidad de que los tallos de las flores fueran aprovechados como alimento ya que son dulces y nutritivos.

Taylor indica que, a la llegada de los españoles, los habitantes de Mesoamérica utilizaban las bebidas alcohólicas de tres formas: como bebida diaria por parte de los miembros de la élite; como bebida de consumo grupal en ceremonias generales; y por último, como bebida utilizada en lugares de comercio ya sea para celebrar asociaciones comerciales o como artículo medicinal en venta (Lazcano, 2011).

Taxonomía

Las plantas a las que les refiere como agave son muchas, fueron descritas por Linneo en 1753 llamando *Agave Americana* a la primera especie estudiada (Serra, Lazcano y Torres, 2001). Trelease menciona alrededor de 170 especies tan sólo para México mientras que propone el número mayor de 274 contando las especies de otras regiones. A la planta en general se le considera nativa de América, puede encontrarse desde el norte en Estados Unidos hasta el sur en Colombia y cabe destacar que se le encuentra sobre todo en climas áridos siendo esto reflejado en la morfología de sus hojas, tallos y epidermis. De todas las especies conocidas sólo algunas se utilizan para la elaboración del mezcal pues existen ciertas especies cuyo sabor es muy amargo (Bruman, 2000).



Anteriormente los agaves eran clasificados dentro de la misma familia que los *Dasylyrion*; sin embargo, se encontró que ambas familias presentan diferencias genéticas a pesar de ser plantas

²¹ Se utiliza en la preparación del tepache, mezcal, tequila, sotol, bacanora y el pulque.

suculentas con morfología semejante que pueden ser encontradas en las zonas semiáridas de México y el sur de Estados Unidos (Lazcano, 2011). Los agaves entonces son considerados dentro de la familia de las *Amarilidáceas*, aunque algunos autores reconocen este género dentro de la familia de las *Agavaceas* demostrando así la difícil clasificación taxonómica del agave (González, 2017).





Es una planta perenne con un ciclo de vida de entre los doce y catorce años, sin embargo, para fines alimenticios es preferible utilizarlo entre los cinco y siete años. Sus pencas retienen líquidos, lo cual las hace muy carnosas; como mecanismo de defensa cuenta con largas espinas a lo largo de estas pencas. Se compone de tres elementos: tallo, piña y qurote; éste último es cortado al emerger pues de lo contrario la piña perdería una gran concentración de nutrientes y azúcares y el horneado y fermentación de ésta sería imposible o precaria. Es una planta suculenta perteneciente a las zonas semiáridas de México y tiene una gran capacidad de adaptación por lo cual le es posible crecer en zonas poco fértiles y áridas, resistiendo a fenómenos climatológicos extremos. Se desarrolla mejor sobre planicies extensas con suelos aluviales y profundos y pH neutro o ligeramente alcalino (Serra, 2009; González, 2017).

Tabla de agaves utilizados para hacer mezcal²²

Nombre científico	Nombre común	Fotografía
<i>Agave univittata subsp. lophanta</i>	Estoquillo Lechuguilla Mezortillo	
<i>Agave karwinskii</i>	Candelilla	

²² Información de nombres y fotografías tomada de <http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb>, <http://www.todomezcal.com/AgavesTec/AgavesListadoCientifico.html>
Fotografías de Mendoza (2012), Téllez (2018), Ríos (2014).

<p><i>Agave americana</i> subsp. <i>oaxaquensis</i></p>	<p>Agave cenizo Agave blanco Agave de pulque</p>	
<p><i>Agave americana</i></p>	<p>Maguey amarillo</p>	
<p><i>Agave potatorum</i></p>	<p>Maguey mezcalero</p>	
<p><i>Agave cupreata</i></p>	<p>Maguey papalote</p>	
<p><i>Agave marmorata</i></p>	<p>Maguey tepeztate</p>	
<p><i>Agave inaequidens</i></p>	<p>Agave largo Agave hocimetl Agave lechuguilla</p>	
<p><i>Agave tequilana</i></p>	<p>Agave azul</p>	

		
<i>Agave duranguensis</i>	Agave cenizo	
<i>Agave maximiliana</i>	Maguey lechuguilla	
<i>Agave rodacantha</i>	Maguey de monte Mezcal Quixe	
<i>Agave salmiana</i>	Maguey manso Maguey de pulque	


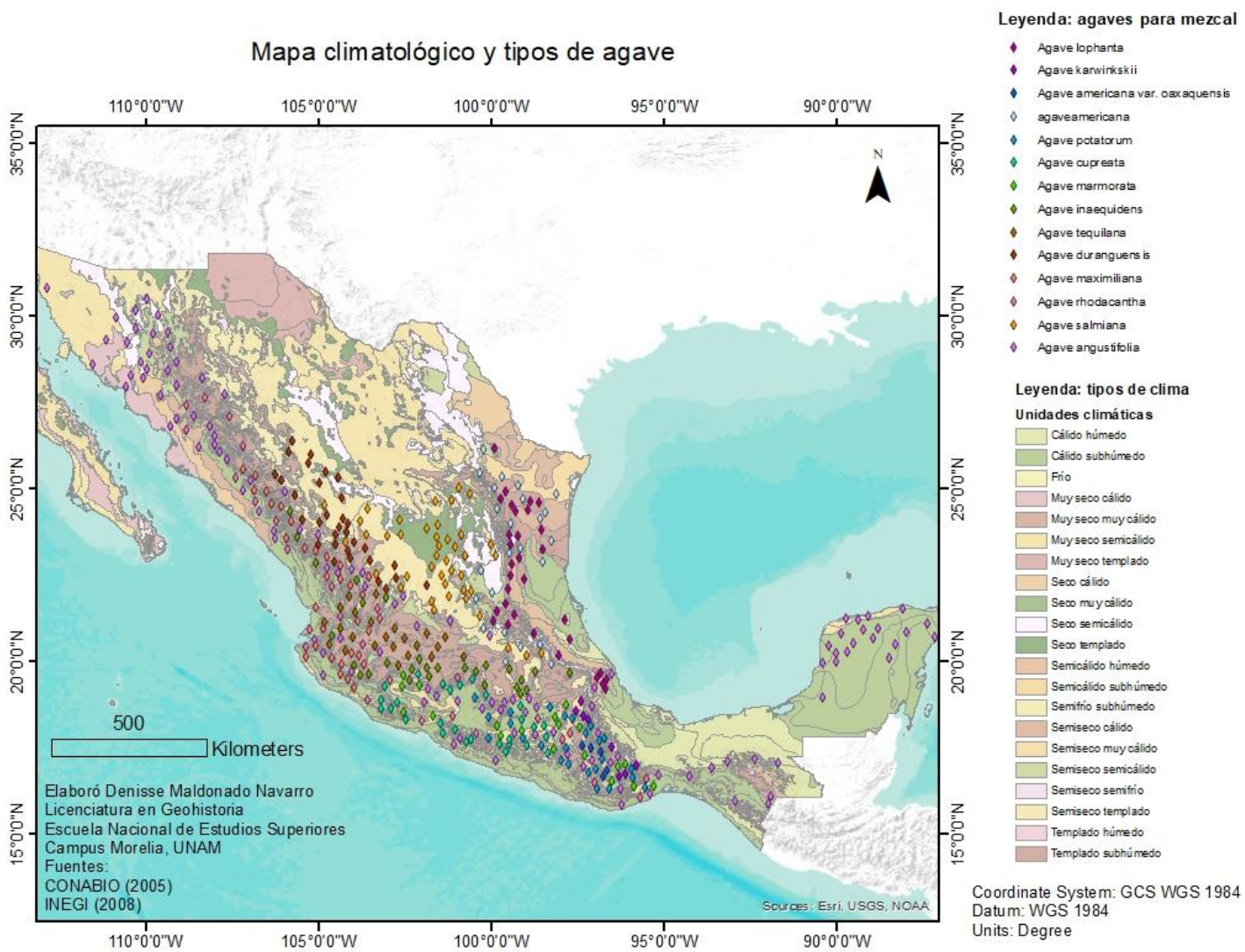
<i>Agave angustifolia</i>	Bacanora	
---------------------------	----------	---

Tabla 1. Nombre científico y popular de los magueyes utilizados para la elaboración del mezcal.

Su reproducción puede ser tanto de manera sexual como asexual, la primera se realiza por medio de la polinización lograda por murciélagos, insectos y aves como los colibríes principalmente; y la segunda realizada por el mismo agave que produce clones en diferentes partes de la roseta o la inflorescencia (González, 2017).

Los climas que describe Bruman (2000) para el desarrollo de esta planta son: BS (estepas de tierras altas, Cw (zonas montañosas y húmedas con lluvias en verano) y BW (desiertos); siendo las tierras calientes con lluvias en verano (Aw) aquellas que comienzan a presentar escasez de estas especies. El tipo de agave, el tamaño, peso y madurez de la planta son determinantes para la calidad del producto final; el mezcal se elabora con diversos tipos de agave.



Mapa 4. Tipos de agaves utilizados para la elaboración de mezcal y climas en donde se encuentran.

Nomenclatura:

El agave ha sido nombrado de diversas formas a través del tiempo; uno de los más conocidos es el maguey cuyo origen está en las Antillas y se cree que el término fue introducido a México por los españoles que lo aprendieron de los taínos. Esta palabra se utiliza principalmente en la parte central del país mexicano, haciendo alusión al agave utilizado para la elaboración del pulque; no obstante, es difícil diferenciar entre los distintos miembros de este género y es por ello que en algunas ocasiones podría utilizarse el mismo término para distintas especies de manera coloquial (Bruman, 2000). Por otra parte, el término de agave podría derivarse del griego “agaue”, que significa “admirable”(Rosales y Suárez, 2016).

En náhuatl la palabra utilizada para el agave es “metl” a la cual, siguiendo las reglas de dicha lengua, se le añaden diversos prefijos para diferenciar entre especies o grupos. De este término se deriva la palabra “mezcal” formado por “metl” (agave) e “ixcalli” (horneado), así pues, este término es utilizado para el agave que es sometido a un proceso de horneado (González, 2017). En la antigüedad, de acuerdo con Robelo (1904) se le llamaba “mexcal” a las cabezas horneadas de las pencas que eran utilizadas como alimento por su composición dulce, sin embargo, en años más recientes es la bebida destilada de esta misma planta la que ha recibido el nombre de “mezcal”, como se puede ver en la definición que proporciona en su diccionario Simeón (1885) de la palabra “mezcalli”. Por último, otro término utilizado para el agave es el de “lechuguilla” y fue aplicado por los españoles a todas las plantas que tuviesen un patrón simétrico en sus hojas; estas especies no suelen ser apropiadas para hornearse o utilizarse como comida.

Mezcal en la cosmovisión prehispánica

Para el caso del agave, se cree que desde el periodo Clásico mesoamericano (200-800/900), en Teotihuacan, ya se utilizaba la pulpa obtenida de esta planta para obtener aguamiel y producir una bebida alcohólica. Wilkerson sugiere que el beber pulque es una actividad común durante el ritual del juego de pelota en el Tajín, además de ser un elemento importante para la petición de lluvias y una buena cosecha (Godoy *et al.*, 2003)

Sobre el origen del mezcal se tiene más de una fuente pues las bebidas alcohólicas como elementos clave en la experiencia religiosa y la medicina tradicional han sido siempre comunes. Entre los zapotecos existe una leyenda sobre una diosa soberbia y fría cuyo cuerpo evocaba el del agave, teniendo miles de senos en vez de pencas y de ellos brotaba la miel; su nombre era Máyatl la diosa del mezcal a quien después de hacer contacto con sus sentimientos le comenzaron a crecer gusanos en su interior lo cual le permitió enamorarse del valiente guerrero llamado Chag (Rosales y Suárez, 2016). En el panteón mexica esta diosa sería la equivalente de Mayahuel la diosa del mezcal, la embriaguez y la fertilidad; compartiendo atributos con Xilonen la patrona del maíz. Era representada como una joven con el cuerpo pintado de azul y con 400 pechos (Sahagún, [1579] 2013). De esto, Sahagún menciona que:

“Estos [mexicas] inventaron el modo de hacer el vino, de la tierra; era mujer la que comenzó y supo primero agujerar los magueyes, para sacar la miel de que se hace el vino, llamábase Mayahuel, y el que halló primero las raíces, que echan en la miel se llamaba Pantécatl.”

Se dice que era una joven nieta de una tzintzimitl²³, quien al conocer a Quetzalcóatl se enamora de éste y decide bajar a la tierra con él hasta que es descubierta por su abuela, quien decide asesinarla. Quetzalcóatl toma sus restos y los entierra, naciendo así la primera planta de agave que simboliza la fertilidad de la tierra (Montes, 2014).

Otro de los mitos habla de un rayo que, al haber caído sobre un maguey dando pie al primer mezcal horneado del cual surgió la tan apreciada bebida. Estos ejemplos son un indicador de la

²³ Palabra que viene del náhuatl. Eran seres de hueso, sin carne, que adornaban sus cuellos y cabezas con corazones humanos, habitaban el segundo cielo y se les tenía gran temor debido a la creencia de que en los eclipses de sol y después de alguno de los ciclos de 52 años el mundo sería destruido por un terremoto, situación que sería aprovechada por las tzitzimime para devorar a los hombres. Se creía también que eran la personificación de las estrellas fugaces o diosas de los aires, que se encargaban de traer relámpagos y truenos, rodeando a Huitzilopochtli. En una de las leyendas se creía que éstas vivían en el cielo con Mayahuel antes de que ésta se convirtiera en maguey (González, 2005).

importancia del mezcal para los pueblos indígenas, siendo este no sólo una fuente de alimento o bebida de recreación, sino un puente hacia lo sobrenatural (Rosales y Suárez, 2016).

Mihalowski señala que las bebidas alcohólicas y los alimentos tienen un carácter ceremonial que consolida las relaciones sociales y marca hábitos de consumo, delimita los sectores sociales y manipula el pensamiento de la comunidad debido a su condición religiosa. Existe un mural encontrado en la zona arqueológica de Cholula llamado *El mural de los bebedores*, el cual según algunos arqueólogos representa una reunión en la que los personajes representados son miembros de la élite que beben mezcal sentados en parejas. Esta representación se cree que está dedicada a los dioses del Octli (pulque) (Lazcano, 2011).

Mezcal como comida y bebida

En la actualidad el mezcal es principalmente utilizado como una bebida fermentada, sin embargo, en siglos anteriores también cubría una función alimenticia. En el norte del territorio mexicano, sobre todo en la parte de la península de Baja California la utilización del mezcal como comida parece haber sido muy común, mayormente entre los pueblos Lipan y Toboso. Bruman (2000) sugiere que su uso se expandía desde el noroeste en el Diegueño hasta la punta de la península de Baja California; excluyendo el valle Imperial e incluso llegó a ser consumido por pueblos ubicados en el territorio del actual Estados Unidos, como lo son los apaches mezcaleros.

Para la elaboración del mezcal, se seleccionan los agaves maduros (entre ocho y diez años dependiendo del clima), cuya inflorescencia comienza a crecer y las dimensiones del cuerpo del agave aumentan. Posteriormente, se les despoja del quiote (inflorescencia) pues de lo contrario la piña del agave comenzaría a secarse y ultimadamente moriría; a la acción de remoción del quiote se le llama *castración* o *desquiote* y se practica una vez que éste sobresale las puntas de las pencas superiores del agave. Después de remover el quiote, el agave se deja en reposo por varios meses antes de la *jima*²⁴ y la cosecha, para que los nutrientes se concentren en la piña y así se obtenga una mayor cantidad de azúcares al hornearse. El tamaño, valor nutricional, consistencia y sabor en general del agave será diferente dependiendo las condiciones geográficas en las que haya crecido (Zizumbo-Villarreal, *et al.* 2007; González, 2017).

²⁴La jima consiste en despojar a la planta de las hojas cortándolas desde su base en donde se unen con la piña. A este proceso también se le llama *despencar* y para ello se utiliza un machete o coa. Después de haber removido las pencas, se buscan las raíces de la planta y se cortan dejando libre la piña. Estas piñas posteriormente son transportadas en animales de carga o camiones al lugar de elaboración de la bebida deseada. (Lazcano, 2011)

Posteriormente, se da paso a la cocción del maguey, la cual se lleva a cabo en hornos de tierra los cuales se construyen con picos y palas; algunas veces éstos tienen sus paredes forradas con una capa de piedras para guardar la energía calorífica, la cual se obtiene gracias a la quema de leña de pino y roble. El tamaño del horno siempre varía pues depende de la cantidad de piñas que se desean cocer. Encima de la leña se colocan más piedras sobre las cuales serán distribuidas las piñas de agave, éstas a su vez serán tapadas con bagazo²⁵ y tierra formando una especie de domo. Una vez consumida la leña (3-4 horas) el calor absorbido por las piedras hará que las piñas se horneen lentamente (dos a tres días) (González, 2017; Walton, 1977).

Bruman (2000) hace la siguiente descripción sobre el horneado de la planta de mezcal:

“Para hornear mezcal se necesita un pozo de tamaño variable, usualmente circular y de tres a diez pies de diámetro y de uno a cuatro pies de profundidad. Se hace una fogata de maleza o madera a la cual se le arrojan piedras del tamaño de adoquines. Cuando el fuego se ha extinguido, las piedras calientes se posicionan en una sola capa y las cabezas del mezcal se ponen encima de un montón en forma de domo cuyo espesor depende de la profundidad y el diámetro del pozo. Una capa compacta de pasto fresco o heno húmedo se posiciona sobre el mezcal, siendo todo esto cubierto con una capa de tierra. Después de dos o tres días de asarlo, dependiendo el tiempo del tamaño del pozo y la cantidad de mezcal siendo procesado, se descubre el pozo y el mezcal es extraído. El mezcal sale de un color café un tanto translúcido, pegostioso y dulce. Usualmente, los corazones tiernos de la planta se comen inmediatamente mientras que el exterior en donde las hojas tienen su unión al cuerpo de la planta es más fibroso; esta parte se golpea hasta tener una capa lisa y se dejan secar al sol. Este material puede usarse en cualquier momento después de ser sumergido en agua por una hora más o menos. Algunas veces se cuece y se prepara un caldo, sin embargo, usualmente es sumergido en agua para comer el interior y dejar las fibras. Muchas veces, se sumerge en agua para beber el licor que permanece después de que las fibras son removidas. En muchas regiones, este licor se deja reposando por algunos días antes de ser consumido para ser fermentado y así obtener un vino agradable”

²⁵ Desecho del agave anteriormente cocido, triturado y utilizado.

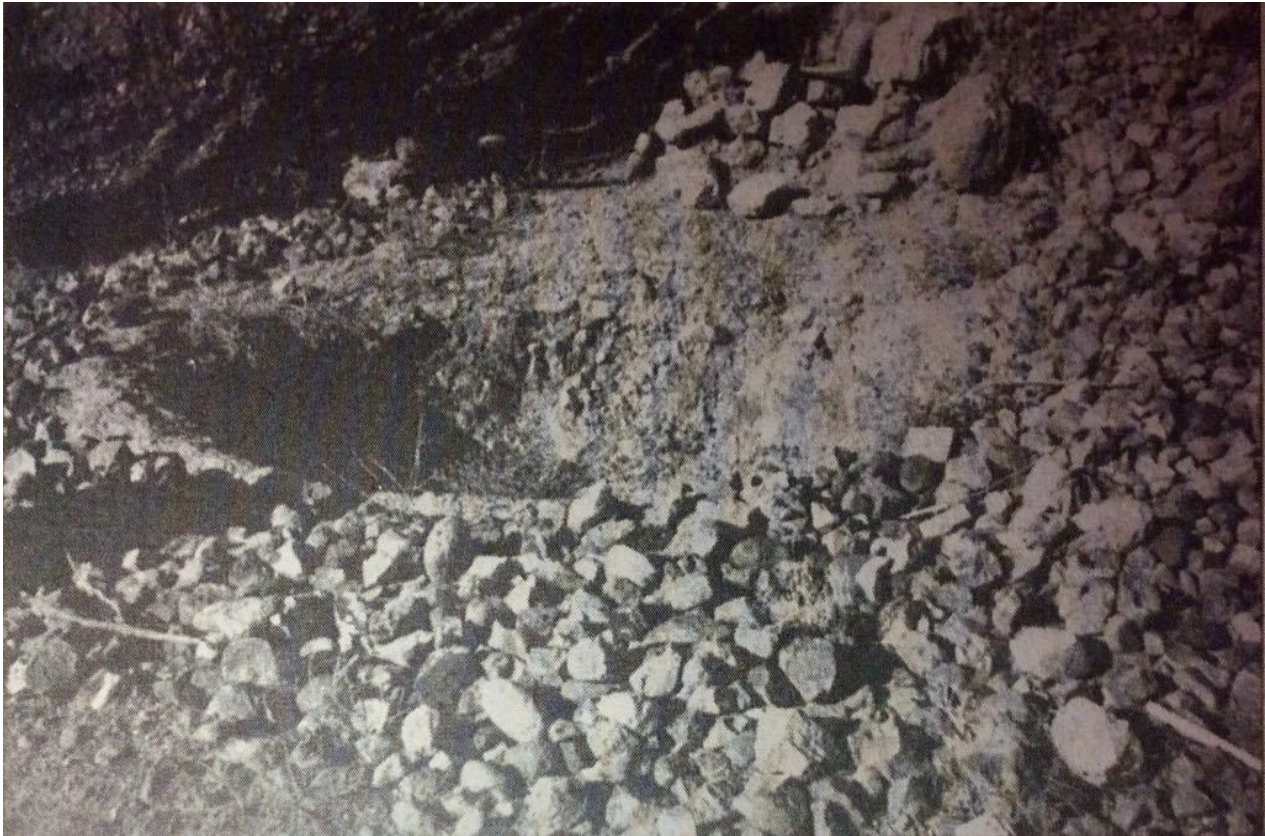


Fig. 4 Pozo visitado por Bruman, utilizado para la cocción de agave cerca de la ranchería San Andrés en Nayarit; en Bruman (2000).

La técnica de someter al agave a altas temperaturas permite una serie de procesos químicos que dan paso a la hidrólisis y la deconstrucción de carbohidratos complejos que se transforman en azúcares, permitiendo un producto dulce y rico en nutrientes que puede ser ingerido directamente o sometido a otro proceso para la obtención de la bebida; ambas modalidades son llamadas *mezcal* indistintamente. Previo al horneado no se encuentran ni almidones ni glucosa en el material primario, pero al ser sometido al calor se encuentra que el material resultante está casi en su totalidad compuesto por azúcares, cambiando la coloración del agave de un blanco a un café (Serra, 2009). Bruman (2000) calcula que, de un litro de jugo del agave horneado, al dejarlo secar produce un total de 450 gr. de material sólido.

Después de la cocción se da paso a la maceración del agave cocido, lo cual tiene como finalidad el formar una suerte de pulpa gracias a la extracción de los jugos de la planta. El proceso de machacado puede ser manual o tecnificado, con un mazo para golpear el agave o con una tahona. Este último instrumento de molienda se encuentra entrado ya el siglo XX (Jiménez, 2013).

Mientras se muele se realiza el lavado del bagazo resultante ya que al humedecerse permite una mayor obtención de jugos (Lazcano, 2011).



Fig. 5 Tahona ubicada en una fábrica de mezcal comercial, jalada por mulas; en Bruman (2000).

Una vez obtenida la pulpa se transporta a las tinajas en donde se permitirá su fermentación. Estas tinajas son comúnmente de madera y se llenan hasta dejar libre un tercio de su capacidad ya que es necesario agregarles agua. Tradicionalmente se tapan con hojas de plátano o palma y se dejan fermentar durante nueve o doce días dependiendo de la cantidad de pulpa a fermentar y de las condiciones climáticas de la zona, ya que las temperaturas frías podrían retrasar la reproducción de las levaduras. El líquido resultante al concluir la fermentación es una suerte de tepache que será separado del material sólido para dar paso a la destilación. En algunos casos el tepache como tal puede ser ya consumido y el bagazo se aprovecha para la elaboración del aguamiel (al ser enjuagado una vez más) o se utiliza como fertilizante para las siembras de agave (Lazcano, 2011; Serra, 2009).



Fig. 6 Pozo de fermentación en las cercanías de Guadalupe Ocotán, Nayarit; en Bruman (2000).

Para destilar el producto adquirido después de la fermentación se utiliza un alambique²⁶ de cobre o alquitara²⁷, cuya función es posible gracias las diferencias del punto de ebullición del alcohol (80°C) y el agua (100°C), ya que el producto es sometido a un proceso de calentamiento, condensación y enfriamiento para obtener el resultado deseado. Este proceso tiene su origen en la cultura árabe, quienes lo utilizaban para producir artículos como los perfumes, las medicinas y las bebidas alcohólicas (Serra, 2009; González, 2017).

²⁶ Instrumento conformado por un capitel, un turbante por donde pasan los vapores alcohólicos, un serpentín y una pila de condensación que permite obtener el líquido alcohólico.

²⁷ Instrumento de origen árabe utilizado en España para destilar. Consta de tres partes: una olla en donde se deposita el bagazo para calentarlos con leña, un capotillo con un tubo por donde sale el destilado y en la parte superior, una copa cubierta de agua para su enfriamiento lo cual permite la condensación de los vapores alcohólicos. Cada una de estas partes es sellada con masa de harina, comúnmente, y el proceso dura aproximadamente doce horas (Jiménez, 2013)



Figura 7. Alambique clásico de cobre, tomado de: <https://www.verema.com/blog/licores-destilados/956683-como-funciona-alambique>, consulta: 06 de noviembre de 2018.



Figura 8. Alquitara de cobre, tomado de: <http://casasruraleslosllares.com/os-contamos-mas-sobre-el-orujo-de-liebana/>, consulta: 06 de noviembre de 2018.

El mosto fermentado se coloca en la olla del alambique y se eleva su temperatura para lograr que el alcohol en su forma gaseosa pase por un serpentín que es enfriado con agua para provocar su condensación, obteniendo así el producto líquido (mezcal). Una vez condensado, el alcohol se almacena en un depósito final hecho de cobre, pues se creía que este material no añade ningún sabor al producto final, además de resistir los ácidos y ser buen conductor del calor. Con el fin de obtener distintas graduaciones alcohólicas y una bebida más pura se realizan dos a tres destilaciones: cabeza, cuerpo y cola cuando se realizan tres destilaciones o cabeza y cola cuando se realizan dos. La primera presenta un mayor grado alcohólico, la segunda contiene mayor cantidad de etanol, y la tercera contiene compuesto con un mayor punto de ebullición que el etanol (González, 2017).

Una vez terminado el proceso de destilación se mezclan los líquidos obtenidos previamente: el mezcal de cabeza, el mezcal de cuerpo y el mezcal de cola, teniendo el último mayor cantidad de agua y una gradación más suave por lo cual se utiliza para balancear la graduación del primero. Este método de destilación por medio de alambique a pesar de ser considerado como tradicional fue introducido a la llegada de los españoles a Mesoamérica, pues a mayor demanda de mezcal fue necesaria la tecnificación de los procesos de elaboración²⁸. (González, 2017).

²⁸ Si bien el método de destilación por alambique se cree que fue introducido por los españoles, esto no quiere decir que no existieran métodos precolombinos para la destilación. El alambique es visto entonces como una tecnificación del proceso para hacer más eficiente su producción.

Destilación prehispánica

Se entiende que para elaborar el mezcal es necesario el conocimiento y la aplicación del método de destilación y por lo tanto surge la pregunta: ¿existía ya un método de destilación en tiempos prehispánicos? Para Bruman (2000) parece lógico deducir que las industrias destiladoras que surgieron en la época colonial se dieron como resultado del conocimiento previo de una bebida precortesiana sin destilar²⁹, que a su vez era resultado del horneado del agave utilizado como alimento. Para él, el proceso de destilación fue rápidamente aprendido y así la bebida fermentada sin destilar pasó a ser simplemente un paso en la elaboración del mezcal y dejó de ser el producto final consumido; sin embargo, en su viaje registra la presencia de variantes de alquitara en la población de Guadalupe Ocotán, los cuales era utilizados por la comunidad huichol para la elaboración de mezcal a la llegada del geógrafo (Lazcano, 2011).

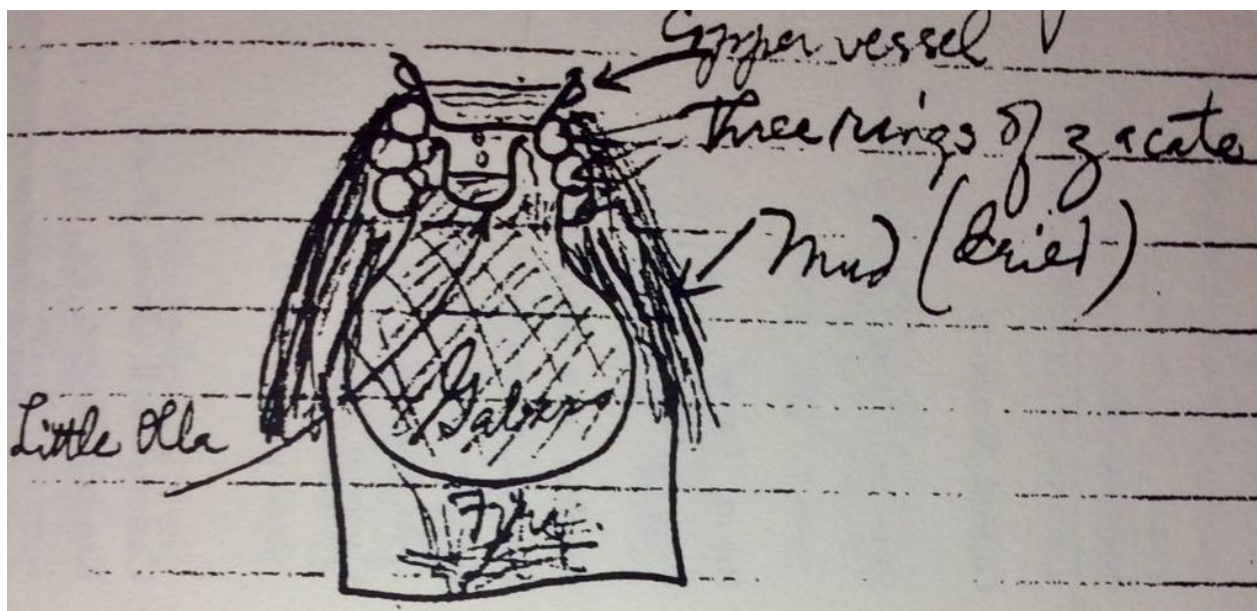


Fig. 9 Olla destiladora, dibujada por Henry Bruman en 1938; en Bruman (2000).

²⁹ Bruman asume que el proceso de destilación fue introducido a la Nueva España a la llegada de los conquistadores.

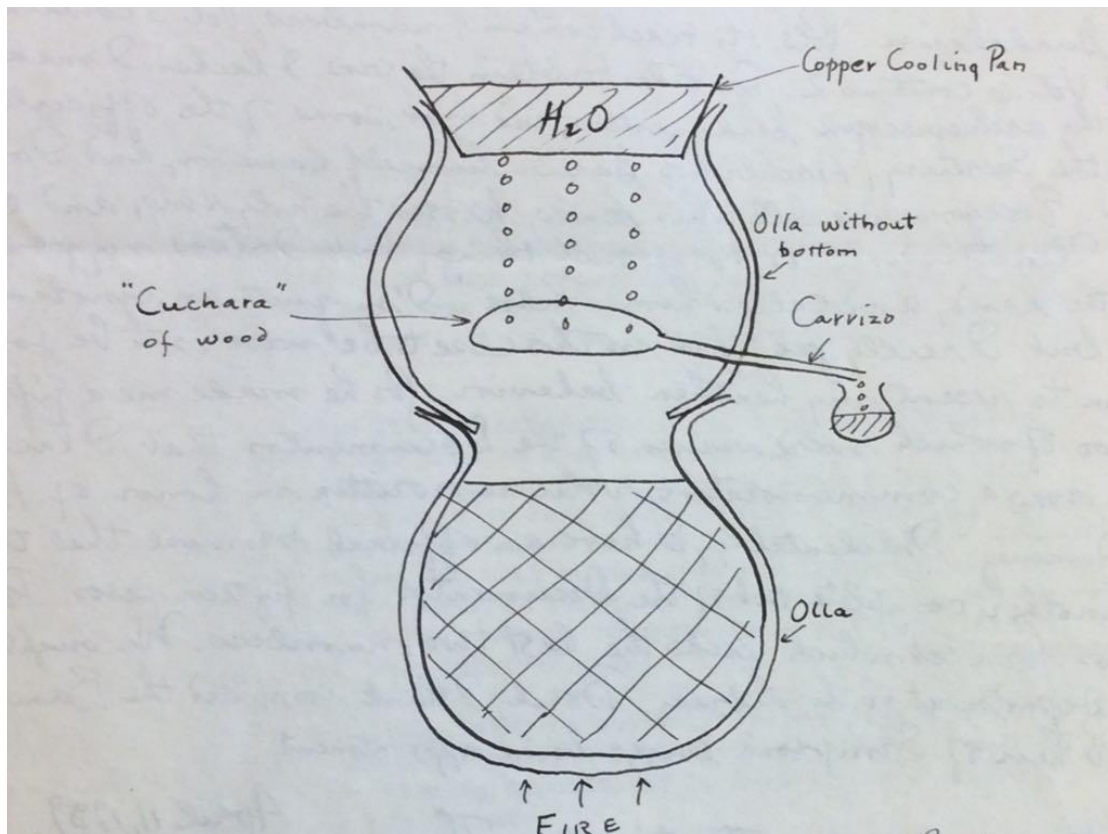


Fig. 10 Olla destiladora huichol, dibujo por Henry Bruman; en Bruman (1938, correspondencia personal).

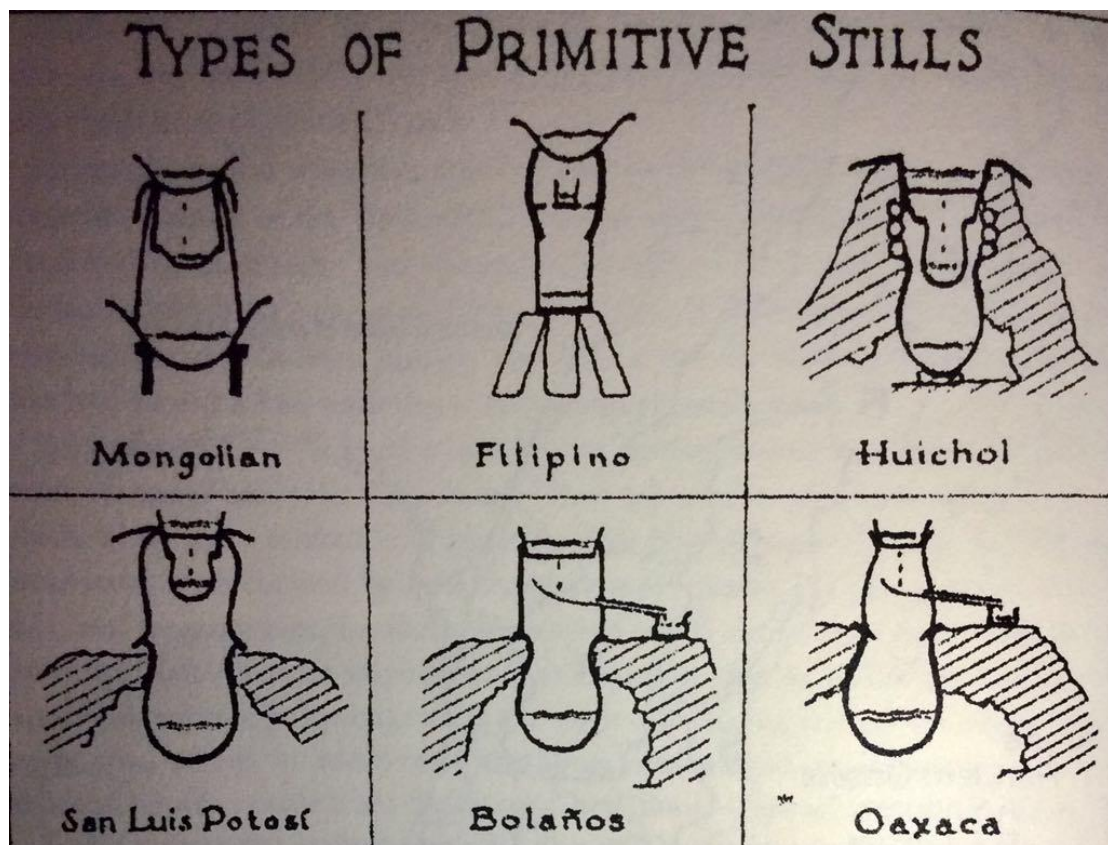


Fig. 11 Destiladores de origen asiático, dibujo por John Buoncristiani; en Bruman (2000).

Por su parte, Colunga y Zizumbo también aseguran que la destilación fue aprendida por los indígenas como resultado de la introducción del proceso de destilación para el vino de coco, traída a las costas de Colima y Jalisco por la Nao de China en el siglo XVI. Si bien muchos investigadores están de acuerdo con esto, existen otras fuentes que mencionan lo contrario ya que sugieren la posibilidad de que se haya conocido un proceso de destilación por parte de los pueblos indígenas desde 400 años antes de Cristo (Lucio, 2015)

El argumento de la existencia de un proceso de destilación prehispánico es planteado por arqueólogos y antropólogos que se basan en restos materiales y relatos orales que sugieren la utilización de ollas y bateas para la elaboración del producto conocido como mezcal. Otra evidencia es la de vestigios de plantíos de maguey encontrados en Arizona, los cuales se diferencian como tales debido a que se encuentran en una zona distinta a la ocupada por el maguey silvestre, además de tener una disposición distinta a la que se daría si fuese una planta no domesticada (Lazcano, 2011).

Uno de los trabajos realizados sobre este tema es el de un grupo de antropólogos pertenecientes a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) lograron encontrar evidencias a partir de trabajo arqueológico de que el mezcal como tal era ya consumido por indígenas prehispánicos como parte de sus ceremonias religiosas, logrando ser tan popular que su uso se extendió hasta el sur del actual Estados Unidos (Montes, 2014). Se cree que la razón de la importancia del maguey y la decisión de cultivarlo se debe a los numerosos usos que se hacían de éste; de ahí su carácter divino para las poblaciones indígenas (Jiménez, 2013).

Por su parte, Carl Lumholtz³⁰ ([1902] 1904) describe el proceso de destilación huichol en la que se utilizan ollas de barro y cazos de cobre, siendo los últimos la sustitución de las bateas de madera; con lo cual argumenta que la destilación era un proceso posible y conocido por las civilizaciones prehispánicas. Asimismo, Jiménez (2009) defiende la existencia de la destilación prehispánica aludiendo a la existencia de hornos de cocimiento de mezcal desde el norte hasta el

³⁰ Carl S. Lumholtz (1851-1922) fue un explorador noruego que recorrió el noroeste y occidente de México entre los años de 1890 y 1905, periodo durante el cual realiza cuatro temporadas de exploración a dicha zona bajo el auspicio del Museo Americano de Historia Natural de Nueva York. Sus investigaciones reflejan su conocimiento sobre los pueblos indígenas de Sonora, Chihuahua, Durango, Nayarit, Jalisco y Michoacán; sus registros sobre los pueblos huicholes, coras, purépechas y tarahumara fueron una gran aportación a diversas disciplinas como la etnología, la arqueología y la botánica. El producto de estas exploraciones fue su obra titulada *El México desconocido: Un recuento de un año de exploración en el noroeste de Sonora, México, y el suroeste de Arizona, 1909-1910* en la cual Lumholtz plasma gran información etnológica y botánica (Lira, 2015; Moszowski, 2010).

suroeste del actual México. Señala además que le resulta imposible la presencia de una bebida fermentada sin destilar de mezcal ya que de acuerdo con sus observaciones este líquido no sería bebible debido a la descomposición que sufre durante la fermentación.

Por último, Zizumbo-Villarreal *et al.* (2009) argumentan la existencia de la destilación mediante ollas de barro y lodo a partir de un experimento realizado por ellos basándose en la hipótesis de Needham de que las vasijas capachas descritas por Kelly de tipo bule y trífidas eran utilizadas para la destilación de bebidas fermentadas. Este experimento fue exitoso y por esto los investigadores proponen la importancia de las bebidas destiladas con fines ceremoniales de alta relevancia sociocultural durante el periodo prehispánico.

Gracias a los textos redactados por los cronistas se tiene evidencia de la importancia de las bebidas alcohólicas en tiempos prehispánicos, aunque las afirmaciones realizadas por dichos cronistas novohispanos deben ser tomadas con cautela debido a su desconocimiento de las lenguas indígenas y la geografía americana. Sin embargo, es posible inferir que en sus pasajes se sugiere el consumo del mezcal desde tiempos prehispánicos por parte de los miembros de las élites, principalmente (Lazcano, 2011). En las crónicas son diversos los personajes que mencionan las cualidades del maguey y su fisonomía, a continuación, se presentará un cuadro a fin de presentar y sistematizar la información encontrada sobre el mezcal en los textos de diversos cronistas:

Cuadro de información sobre el mezcal en crónicas			
Cronista	Año	Texto	Información sobre mezcal
Gonzalo Fernández de Oviedo	Siglo XVI	<i>Historia general y natural de las Indias, islas y tierra firme del mar océano. Tomo II</i>	Describe el mezcal como una planta útil y necesaria, describe además su fisonomía mencionando el quiote y las piñas a las que se adhieren las pencas de la planta (Oviedo, [1557][1853] 2007)
Fray Bernardino de Sahagún	Siglo XVI	<i>Historia general de las cosas de la Nueva España. Y fundada en la documentación en lengua mexicana</i>	Menciona que además del uso que se le da al maguey para la elaboración de una bebida alcohólica, también se hace uso de su miel como alimento (Sahagún, [1579] 2013)
Francisco Cervantes de Salazar y Fray Toribio de Benavente Motolinía	Siglo XVI	<i>Crónicas de la Nueva España.</i> <i>Historia de los indios de la Nueva España.</i>	Las pencas del mezcal eran utilizadas como tejas para las casas; al estar secas se utilizaban como combustible, se podía hacer hilo de ellas debido a su consistencia fibrosa, las púas podían ser utilizadas como agujas o clavos, se hacían telas y cuerdas, mieles azúcar, bebidas alcohólicas e incluso vinagre (Cervantes [1575] n.d; Motolinía [1541], 2014).
Andrés Pérez de Ribas [1645]	Siglo XVII	<i>Historia de los triunfos de nuestra santa fe entre gentes las más bárbaras y fieras del nuevo orbe: conseguido por los soldados de la milicia de la Compañía de Jesús en las misiones de la providencia de Nueva España</i>	Las piñas de la planta eran asadas entre piedras colocadas en la tierra (en grandes hoyos excavados en el suelo), las cuales cubrían con leña y tierra. Se cocinaban a fuego lento hasta lograr ablandarlas para obtener un producto comestible y rico en azúcares. El vino se hacía del líquido obtenido de estas piñas horneadas, el cual se dejaba reposar para su fermentación durante dos o tres días; se explica que los pobladores indígenas solían consumirlo tanto que “les arrebató el juicio” (Lazcano, 2011).
Miguel del Barco	Siglo XVIII	<i>Historia natural y crónica de la antigua California. adiciones y correcciones a la noticia de Miguel Venegas.</i>	Menciona que las encargadas de cosechar y hornear las piñas del maguey eran las mujeres, quienes desde las primeras horas de la mañana salían en búsqueda de las plantas silvestres para posteriormente ponerlas a hornear en hornos de tierra y piedras; este procedimiento realizado por mujeres estaba más bien enfocado a la utilización del maguey como alimento (del Barco corregida por León P. [1770] 1988).
Domingo Lázaro de Arregui	Siglo XVII	<i>Descripción de la Nueva Galicia.</i>	Habla del maguey como una de las plantas conocidas en la región de Nueva Galicia y dice que de las piñas de maguey cocidas se saca el mosto a base de exprimir los trozos de piña horneados, este mosto se fermenta y se utiliza una alquitara para elaborar el vino que es consumido con gran exceso, por lo cual la planta del maguey es vista con desaprobación por parte de las élites (Jiménez, 2013).

Tabla 2. Sobre cronistas que proporcionan información sobre la planta del mezcal en distintos periodos de la Nueva España.

A partir de la revisión de estas crónicas es posible inferir que el consumo del mezcal entre los indígenas era un hábito común pues tanto militares como evangelizadores españoles hacen numerosas referencias al consumo de la bebida por parte de la población indígena. Esto, sin embargo, podría ser malinterpretado pues si bien en algunos casos sí se habla claramente de la bebida como tal, en muchas ocasiones es denominado como *mezcal* tanto la comida como la bebida obtenida del maguey.

La relevancia del maguey parece no haber cesado con la llegada de los conquistadores europeos, pues se tienen numerosas referencias a esta planta durante todo el Virreinato. Como evidencia de esto, se cuenta con las diversas leyes para regular y/o prohibir el consumo del maguey, en especial las bebidas derivadas de éste ya que se consideraban una amenaza para los productos importados desde Europa. Por ello, con el fin de dar mala reputación al mezcal se estigmatizaba como un producto peligroso, causante de enfermedades y muertes entre la población indígena. Las autoridades novohispanas reconocían a los miembros de dicha población como los mayores consumidores, considerando que tenían cierta adicción a ella. De esto Sahagún ([1579] 2013) dice:

“La segunda casa o día de este signo [ce cipactli] llamaba ome tochtli. Decían que cualquiera que nacía en este signo sería borracho, inclinado a beber vino y (que) no buscaba otra cosa sino el vino, y en el despertando a la mañana bebe él vino, no se acuerda de otra cosa sino del vino y así cada día anda borracho, y aún lo bebe en ayunas, y en amaneciendo luego se va a las casas de los taberneros, pidiéndoles por gracias el vino; y no puede sosegar sin beber vino, y no le hace mal ni le da asco, aunque sean heces del vino, con moscas y pajas, así lo bebe; y si no tiene con que comprar el vino, con la manta o el maxtle que se viste merca el vino, y así después viene a ser pobre; y no puede dejar de beber vino, ni lo puede olvidar ni un solo día puede estar sin emborracharse, y anda cayéndose, lleno de polvo y bermejo, y todo espeluzado y descabellado y muy sucio; y no se lava la cara, aunque se caiga lastimándose e hiriéndose en la cara, o en las narices, manos o los pies, etc.”

Si bien en los contextos urbanos la población debía atacar las leyes impuestas, en los contextos más rurales las poblaciones indígenas desplazadas continuaron la elaboración y consumo del mezcal de forma tradicional y como parte de su religiosidad (Lazcano, 2011). De los productores de miel y pulque, Sahagún menciona:

“El que vende miel tiene magueyes, y suele vender vino de la tierra que hace de la miel del maguey, la cual cuece primero, o la hierve, y para que nunca le falte la miel suele plantar los hijos de los magueyes; y después que son ya grandes, cava o agujera, o ahora el meollo de ellos, y así ahoyados rásalos muy bien

para que mane la miel de que hace pulcre [pulque], cociéndola o hirviéndola primero, e hinche cántaros o cueros de ella para guardarla, y esto después que tiene raíces. La miel que vende es espesa, y tan espesa que parece que está cuajada, muy dulce, sabrosa y a las veces véndela que raspa la garganta, agra o rala que parece agua.”

En las *Relaciones Geográficas de Tlaxcala, México y Antequera* (Oaxaca) se describe la fisonomía de sus pencas y de ellas se dice que son largas, anchas y con puntas duras y punzocortantes. Por su parte, en la *Relación* de San Juan Teotihuacan se hace alusión al maguey cocido, es decir el maguey consumido como alimento. La *Relación* de Cholula se hace mención del desquite del maguey para la elaboración del pulque, bebida sagrada en varias culturas prehispánicas en Mesoamérica. En la *Relación* de Tepeaca se hace alusión a los hornos para el cocimiento del maguey y al alimento que se obtiene de éste, sin embargo, en este texto el maguey como alimento se califica como “dañoso” (Acuña, 1985).

Ya para el siglo XIX Humboldt ([1811]2014) identifica las distintas variedades del agave, al cual lo describe como una planta de hojas duras y carnosas, y que soporta los climas extremos. Del jugo que se extrae, Humboldt dice que su sabor es grato y su fermentación se logra fácilmente debido al gran contenido de azúcar que tiene, a pesar de no haberlo probado él mismo. Describe además la situación de rechazo que existe hacia el mezcal por la Real Hacienda y su prohibición debido al impacto negativo que tendría en el comercio del brandy español, sin embargo, menciona que en Guadalajara se ha comenzado a vender en cantidades pequeñas. (Humboldt, [1811] 2014; Walton, 1977).

Existen documentos que hablan sobre la elaboración del mezcal en la Nueva Galicia y es hasta el siglo XIX que Carlos IV autoriza la primera destilería industrial a José María Guadalupe Cuervo, aboliendo así las leyes instauradas por Carlos III en las últimas décadas del siglo XVIII para prohibir la venta y producción del mezcal. Jiménez por su parte habla sobre la bebida que elaboran los habitantes indígenas en la Nueva Galicia a partir del maguey, y describe al producto resultante como una bebida “más clara que el agua y más fuerte que el aguardiente”, haciendo alusión al conocimiento prehispánico de la destilación, explicando además que la producción de este producto, al ser su uso destinado para la vida religiosa no tendría que fabricarse de manera extensiva (Lazcano, 2011).

Por último, Crist (1940) menciona que la elaboración del mezcal en la primera parte del siglo XX se llevaba a cabo en pequeños establecimientos caseros, en cuyos patios se cocían y molían las pencas de maguey, obteniendo el producto final por medio de la destilación en ollas de cobre o cerámica. Estos productores generalmente elaboraban sus bebidas sin los permisos formales requeridos, ya que así era posible evadir el pago de impuestos gubernamentales creando un estilo de vida autosuficiente con el suministro al mercado local. Uno de los problemas que inquietaban a Crist en ese entonces era el acelerado proceso de modernización a nivel mundial, pues creía que con esto se irían introduciendo sistemas más modernos de transportación y elaboración lo cual rompería con los modos de vida de los artesanos y maestros mezcaleros. Su única esperanza, decía, era que este proceso se diera de manera gradual para que así los productores tuviesen tiempo de adaptarse a los grandes cambios por venir.

Vino mezcal

El actual tequila, antes conocido como *vino mezcal*, es una bebida que se fue desarrollando desde el siglo XIX. Su proceso de elaboración se fue diferenciando del resto del mezcal debido a la tecnificación de sus procesos de elaboración; debido a esta ruptura de los modos de producción, el tequila comenzó a tener un crecimiento acelerado de fabricación lo cual influyó en la economía jalisciense y, por ende, en la estructura política de dicho estado (Anaya, 2007).

Se han encontrado evidencias de la presencia de agave desde finales del periodo Preclásico mesoamericano en los alrededores del volcán de Colima, en donde también se han encontrado vestigios de alimentos y bebidas alcohólicas derivadas del agave que eran consumidas con fines ceremoniales (500 a.C. - 1500 d.C.)³¹. La producción del vino mezcal se estableció durante la época colonial en sitios cercanos a los asentamientos mineros en donde existía una alta demanda por dicho producto, dando pie a la asociación de la bebida con la clase baja. Durante ese periodo el vino mezcal podía ser encontrado en Tuxpan, Jalisco; Jaral, Guanajuato; Pinos, Zacatecas; y el Mezquital, Durango (Zizumbo-Villareal *et al.*, 2009).

Jiménez Vizcarra (2013) propone que, a diferencia de lo mencionado anteriormente, el vino mezcal nunca había estado prohibido y por lo tanto es falso que se hubiera otorgado un permiso a José Cuervo para fabricarlo en el siglo XVIII; sin embargo, lo que sí reconoce como verdadero es el estanco comercial que tuvo la bebida en Guadalajara a inicios del siglo XVII. Menciona

³¹ Estas evidencias son presentadas en los trabajos arqueológicos llevados a cabo por Kelly para la cerámica capacha en Colima (1980) y Benz *et al.* (2006).

asimismo que el Marqués de Altamira³² es quien comienza con la producción del vino mezcal en la región de Tequila con la fabricación de dicha bebida en su Hacienda de Cuisillos.

Lumholtz ([1902] 1904), respecto al vino mezcal menciona lo siguiente:

“Varias clases de agaves producen diferentes licores, de los cuales el más famoso es el mezcal, que se obtiene del maguey. La fabricación de bebidas alcohólicas extraídas de dichas plantas es una industria muy generalizada en México. Los métodos empleados son los rutinarios, no obstante que se han introducido algunos utensilios modernos como calderas y tubos metálicos para sustituir a los antiguos y en los últimos años muchas fábricas han levantado sus altas chimeneas, especialmente en la ciudad de Tequila, del Estado de Jalisco, que da su nombre a la mejor clase de mezcal”

Serían los grandes hacendados durante los últimos años de la colonia hasta el periodo del Porfiriato (1880-1911), quienes conseguirían los permisos para la producción de vino mezcal cuya creciente demanda hacía que la elaboración de este fuera rentable; pagando los impuestos correspondientes y permitiendo el desarrollo de la industria. Este avance tecnológico y la priorización de ciertas variedades de agave sobre otras permitirían que las diferencias entre el tequila y el mezcal comenzaran a marcarse (Rosales y Suárez, 2016).

A fines del siglo XIX se introdujeron en Jalisco las técnicas modernas de destilación en los valles de Tequila y Amatitán, iniciando la separación entre el tequila y el mezcal adoptando el primero la tecnificación para su elaboración aumentando así su volumen de producción. Poco a poco entre la población se fue desarrollando una “cultura tequilera” perdiendo así el desprestigio que antes tenía por ser conocido como un mezcal (Rosales y Suárez, 2016). Para inicios del siglo XX, se reconocería la existencia de 26 nuevas marcas de vino mezcal (Anaya, 2007).

Por último, se cree que además del salto tecnológico en la elaboración del vino mezcal, el cambio de nombre de mezcal a tequila provocó que se le percibiera de manera distinta, permitiendo así un cambio en el consumo y aceptación de la bebida, logrando romper con ese estigma que tenía como bebida para las clases bajas o los sectores empobrecidos, lo cual era entendido como algo negativo (Anaya, 2007).

³² Luis Sánchez de Tagle fue un mercader de la ciudad de México procedente de Burgos, en 1704 fue nombrado marqués de Altamira como reconocimiento de sus acciones a favor de la corona, con la fundación del Regimiento de comercio de capital de Nueva España. Sánchez de Tagle aprovechó el auge de la extracción de plata en el siglo XVII para enriquecerse, logrando el establecimiento de dos bancos de plata en Nueva España, los cuales financiaban la producción minera (del Valle, 2011).

2.2 Sotol

Esta bebida fue considerada un tipo de mezcal que se desarrolló en las regiones del noreste en el desierto chihuahuense y la Sierra Tarahumara (Téllez, 2012) en donde el agave era más escaso y tuvo que ser sustituido por la planta *Dasyilirion* que por algún tiempo estuvo considerado dentro de la familia de las *Agavaceas*. Su utilización parece recorrer la frontera norte, conviviendo con la región del tesguino y la tuna e incluso llegando hasta la región Huichol. (Bruman, 2000)

El término “sotol” viene de la lengua náhuatl y se traduce en español como “çotolin”, es decir “palmera”. Como se ha mencionado, el uso del sotol aparenta ser marginal al mezcal y en donde es empleado se explota de la misma forma, tanto para bebida como comida. Su importancia económica parece haber sido menor a la del mezcal; sin embargo, Bruman propone que la falta de conocimientos sobre botánica pudo haber sido un factor para que no se reconociera dicha especie en observaciones tempranas por parte de los recién llegados europeos. (Bruman, 2000)

Las plantas de sotol son endémicas del estado de Chihuahua y se encuentran en las montañas de la Sierra Madre Occidental, descendiendo por el desierto de Sonora hacia el oeste, aunque de manera más escasa. Se han encontrado anotaciones hechas por Andrés Pérez de Rivas en 1646 e Ignacio Pfefferkorn en 1794 en las que se le denomina un tipo de mezcal, siendo la planta utilizada más como bebida alcohólica que como medicina o comida (Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, 2002).

En la cultura huichol, el sotol se utiliza para elaborar una bebida espirituosa del mismo nombre cuyo proceso de manufactura, de acuerdo con Bruman, era muy similar al del mezcal al igual que su fin. Su consumo ha llegado a ser más comercial desde fines de la década de 1930 y para entonces Henry Bruman (2000) encuentra una referencia que menciona su consumo en el valle de Bolaños, Jalisco. La variedad de sotol que utilizan los huicholes es una de gran tamaño -más de tres pies de altura- y cuyo tronco suele medir treinta pulgadas con un diámetro de ocho pulgadas aproximadamente³³. La planta crece a ras de suelo y de cada espécimen es posible producir una cantidad de aproximadamente 750 ml. (Téllez, 2012). En su viaje por México, Bruman señala una destiladora de origen huichol en la comunidad de Guadalupe Ocotán, perteneciente al estado de Nayarit. (Bruman 2000)

³³ 0.91 m. de altura, 0.76 m. de tronco y 0.20 m. de diámetro.

Su elaboración es similar a la del mezcal, las cabezas de la planta se jimen y cuecen lentamente por dos días en grandes hornos. El producto una vez cocido es picado y prensado para la obtención del mosto (la pulpa), el cual se deja fermentar por tres días en un alambique de doble columna para separar los alcoholes de los azúcares y lograr una mayor pureza en el producto, obteniendo así la bebida deseada (Téllez, 2012).

Si bien el gobierno mexicano intentó prohibir el consumo de ciertas bebidas alcohólicas a inicios de siglo XX, el sotol siguió siendo producido y consumido de manera ilegal por mucho tiempo (Findley *et al.* 2012). En 1908 se abrió una vinata en Parras de la Fuente, Coahuila, lugar en donde se produjo sotol por más de 40 años (Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, 2002).

2.3 Tesgüino/Tejuino

En el norte y noroeste de México se conoce esta bebida realizada con maíz germinado y puesto a fermentar, que se mezcla con piloncillo e incluso, en algunas ocasiones con tepache de piña, tamarindo o mezcal. No se le considera bebida alcohólica y se le consume como bebida refrescante e incluso como remedio para el dolor estomacal por empache (Téllez, 2012).

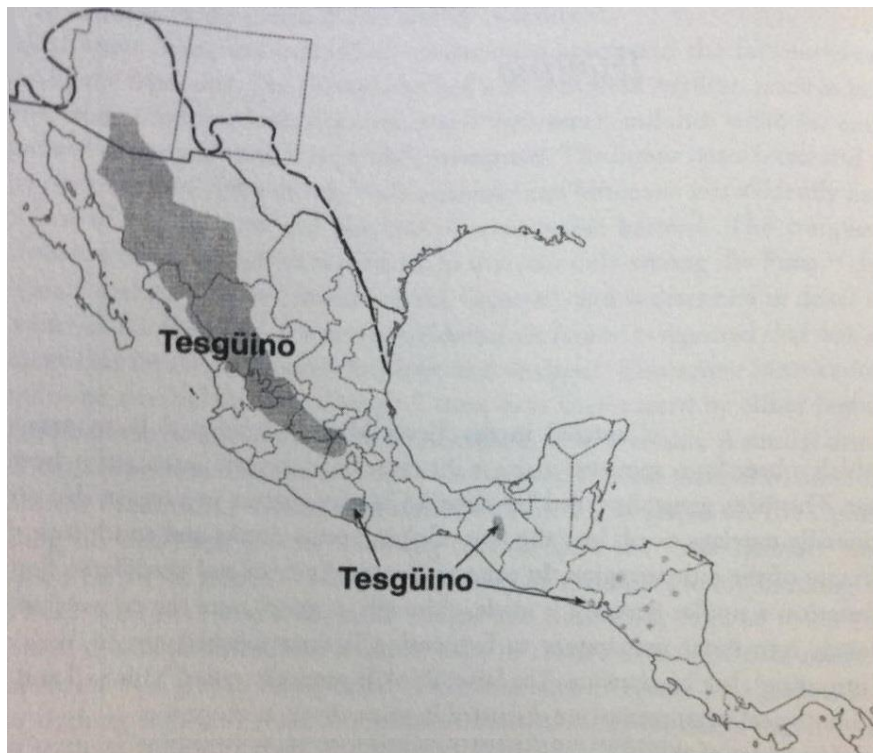


Fig. 12 Región de tesgüino; en Bruman (2000).

Nomenclatura

Esta bebida tiene un origen prehispánico y existen diversas propuestas respecto al origen de su nombre. Bruman explica que el término tiene su origen en un idioma uto-azteca probablemente Cazca. Con base en Simeón, Bruman toma el término “teyuinti” que significa: lo que intoxica a alguien o estar intoxicado; siendo la terminación “iuinti” la que da el significado de “estar ebrio o tomar una bebida” a la palabra, dando pie a lo que hoy conocemos como “te-u-i-no” Se encuentran muchos variantes de la palabra como: tejuino, tesvino, tizwin; los huicholes lo pronuncian como “teuino” (Bruman, 2000).

Descripción

Es una cerveza de maíz elaborada y consumida por diversos grupos étnicos de México, principalmente del norte y el oeste del país. Entre algunos de estos grupos se encuentran los tarahumaras de Chihuahua, los huicholes de Jalisco y Nayarit y los zapotecos de Oaxaca³⁴, para quienes el tesgüino (o tejuino) es parte de su cultura y está directamente relacionada a su economía y vida religiosa, consumida comúnmente en numerosos eventos y festividades, siendo su importancia tal que se registra la existencia de “tesgüinadas” las cuales son reuniones en las que se toman decisiones de gran relevancia para el futuro de la comunidad o se realizan actividades en las que participa la mayoría de la población, las cuales son remuneradas con tesgüino y alimentos. En algunas poblaciones, esta bebida es mezclada con leche, agua o mezcal llegando a ser consumido por los infantes fungiendo como complemento alimenticio. (Lappe, 1988).

Durante su viaje, Bruman logra encontrar esta bebida en el pueblo de Arandas, Jalisco en donde vendedores llegan desde Guadalajara para ofrecer dicho producto. En esta entidad se encuentra que la bebida recibe el nombre de “tejuino”. Si bien esta bebida es de gran importancia para ciertos grupos étnicos, también es consumida por el resto de la población; empero, siendo su significado religioso removido al ser consumida simplemente como una bebida refrescante (Godoy *et al.*, 2003). Asimismo, Bruman (2000) presenta un mapa realizado por Jiménez Moreno en el que el pueblo de Arandas pertenece al área prehispánica de guachichil. Por otra parte, no se sabe con exactitud el origen de dicha bebida; sin embargo, se tienen registros de ésta desde 1777 gracias a la *Relación de Guaguachic* en la cual algunos jesuitas y franciscanos relatan la

³⁴ Bruman (2000) reconoce el área de tesgüino dentro de la Sierra Madre Occidental y que se sobrepone al norte con la región de las bebidas de cactus y al sur con el área del pulque; encuentra además que en algunas regiones de Sudamérica existe una bebida similar en la que usan la masticación para lograr la fermentación de la bebida, gracias a una enzima encontrada en la saliva.

frecuencia con la que el tejuino era preparado y consumido por los grupos tarahumaras (Ulloa *et al.*, 1973).

Su elaboración es distinta en cada comunidad, aunque la materia prima esencial son los granos de maíz remojados por largos periodos, escurridos y reposados en la oscuridad para su germinación, en la cual se presentan plántulas blancas de sabor dulce (Téllez, 2012). Estos granos son molidos en metate y cocidos en agua durante un largo periodo de tiempo hasta obtener una especie de atole amarillento que se deja enfriar. (Bruman, 2000). El atole obtenido se traslada a unas ollas de barro en donde se le añade un catalizador³⁵ y se le deja fermentar de uno a diez días (incluso períodos más largos), conviviendo con los residuos de fermentos anteriores, pues las ollas no suelen ser lavadas previamente (Godoy *et al.* 2003).

Se reconocen distintas modalidades de este líquido pues se utiliza una gran variedad de frutas y vegetales para su fermentación; existiendo incluso algunas regiones en las que el tesgüino se obtiene a partir de las hojas hervidas y machacadas del maguey, las cuales se añaden al maíz y se dejan fermentar en ollas de barro (Godoy *et al.* 2003). Esta bebida no pasa por ningún proceso de destilación, por lo que contiene los microorganismos que permiten la fermentación además de los residuos de los ingredientes utilizados.

Como ya se conoce, durante la fermentación la bebida sufre de diversos cambios químicos, entre ellos el incremento de proteínas y ácidos láctico y acético además de etanol. En este proceso intervienen diversos microorganismos como levaduras y bacterias que permiten obtener los resultados favorables que se buscan para el producto final, siendo estos la textura, el aroma y el sabor distintivo del tesgüino. Una vez terminado el proceso de elaboración, la bebida obtenida además de ser embriagante constituye un complemento alimenticio y una fuente de calorías importante (Lappe, 1988).

Bennet y Zingg hacen una descripción del proceso de elaboración de esta cerveza utilizando además algunas variedades de agave en las zonas en donde esta planta es abundante y el maíz es exiguo. La bebida resultante parece ser más dulce que aquél realizado simplemente con granos de maíz. Exponen que los corazones de las piñas de agave se hornean y posteriormente se machacan

³⁵ Los catalizadores son fragmentos de plantas que se encuentran en cada región que proporcionan vitaminas a los microorganismos fermentadores o regulan el crecimiento de diferentes poblaciones de microorganismos para así acelerar el proceso de fermentación (Cruz y Ulloa, 1973).

con un mazo de roble para después ser pisadas en grandes ollas con agua. Para filtrar la pulpa obtenida, se construye un entramado de palos en una roca, lo cual ayuda a drenar el líquido y machacar lo restante. El líquido obtenido se hierve por horas y posteriormente se deja enfriar mientras se fermenta por cinco días, agregando el maíz germinado fermentado; los tarahumaras lo llaman *batali* (Bruman, 2000).

En la literatura se pueden encontrar diversas referencias a la elaboración y el consumo de la bebida de la cual se habla. En la *Relación Geográfica de Chilchota* (1579) se hace una referencia al *vino de maíz* diciendo que es de gran importancia para la vida religiosa de los tarascos. Respecto a esto, Bruman (2000) piensa que es casi imposible la presencia de esta bebida en el área P'urhépecha aunque podría haberse dado debido a un evento de conquista. Posteriormente, en el año de 1616, el oidor Dávalos realizó un reporte de visita para la región de Nueva Galicia en el que menciona un vino y pulque de maíz que se encuentran en Mexiticacán y Suchipila (Juchipila).

Para esta región Bruman (2000) supone que el pulque había reemplazado al tesgüino gracias a un movimiento de conquista entre los grupos étnicos, mucho antes de la llegada de los conquistadores españoles. No obstante, no se tienen pruebas documentales del siglo XVI que respalden esta información. Por último, un reporte de Pérez de Ribas del siglo XVII en la Misión de San Pablo en donde conviven grupos cora y tepehuanes apunta que la bebida nativa provenía del maíz y era muy similar a la cerveza (Lazcano, 2011).

9. Capítulo III: Mezcal, sotol y tejuino, evolución y contexto actual en las zonas de estudio.

9.1 Denominación de Origen y Normas Oficiales Mexicanas.

La idea del establecimiento de una denominación de origen nace desde el siglo XV con el objetivo de regular y reconocer la calidad de la elaboración de algunos productos en específico, además de otorgar propiedad intelectual y exclusividad a una región del mundo en específico para así lograr posicionar su producto de manera bien definida en el mercado global. La DO tiene como objetivo principal el preservar las formas de elaboración de los productos certificados que son aprendidos y compartidos en ciertas sociedades; no se enfoca en el producto en sí sino en la forma en que dicho producto es elaborado y cómo esto a su vez, es aprendido (Fabien-Ouellet, 2017).

Este estatuto comenzó como un reconocimiento legal desarrollado por los europeos para garantizar la calidad y autenticidad de un producto a nivel internacional, reconociendo el origen

del proceso de elaboración del producto y la conexión que existe entre dicho producto y el territorio en el que se elabora (Fabien-Ouellet, 2017).

En México se tienen las Normas Oficiales Mexicanas, las cuales tienen como objetivo el proteger el patrimonio cultural y prevenir los riesgos a la salud al consumir ciertos productos, por esta razón es considerado como obligatorio su cumplimiento. En ellas se establecen los requisitos, especificaciones y procedimientos por los cuales las dependencias supervisoras deben regirse para evaluar la calidad de los productos. El gobierno es el encargado de establecer estas normas sin embargo también son aceptadas las consideraciones externas de expertos que conforman comités técnicos (Rosales y Suárez, 2016).

9.2 Evolución de las bebidas

9.2.1 Mezcal

Actualmente, México cuenta con la DOM³⁶, cuyo objetivo es el de proteger la propiedad intelectual de los municipios reconocidos como productores de mezcal. Desde 1949 se publica una norma cuyo fin es el de proteger la materia prima y el proceso de elaboración del mezcal, sin embargo es hasta 1994 que el Diario Oficial de la Federación da a conocer la NOM-070-SCFI-1994 bebidas-alcohólicas-mezcal-especificaciones por el cual se declara la protección de la denominación de origen mezcal en los estados de Guerrero, Durango, San Luis Potosí, Zacatecas y Oaxaca, teniendo en cuenta la siembra y cosecha de las plantas de agave utilizadas para la realización de dicha bebida. Asimismo, el cumplimiento de esta norma es vigilado por el Consejo Regulador de Mezcal (CRM³⁷), fundado en 1997 (Rosales y Suárez, 2016).

Para obtener la certificación de Denominación de Origen es necesario que el CRM emita un certificado con vigencia de seis meses durante los cuales vigilará el cumplimiento de dicha certificación, después de los seis meses, si se verifica el cumplimiento de las normas establecidas el certificado se renueva por el mismo periodo siempre y cuando se cumpla con el pago respectivo. Con esto se puede dar fe de la calidad química del mezcal y se disipan dudas de su posible adulteración. El CRM es quien envía a un verificador profesional para evaluar y comprobar que se han seguido las normas establecidas (Rosales y Suárez, 2016).

³⁶ Denominación de origen mezcal.

³⁷ Conocido anteriormente como COMERCAM (Consejo Mexicano Regulador de la Calidad del Mezcal)

En cuanto al mezcal, las reglamentaciones existentes pueden dividirse en dos: las relacionadas al aprovechamiento de los magueyes silvestres, y las vinculadas a la producción, el envasado y la comercialización del producto final. En la NOM-070-SCFI-1994 se establece que sólo deben aprovecharse los magueyes maduros y se deben respetar 20 de cada 100 magueyes para permitir la reproducción de estos. Respecto a la comercialización del mezcal se establece que se debe utilizar *Agave espadín*, *Agave esperrima jacobi*, *Agave weberi cela*, *Agave potatorum*, entre otros. Igualmente, se establecen especificaciones físicas y químicas con las que el producto debe cumplir y se indica la información que debe proporcionarse en la etiqueta del producto para su conservación y manejo (Rosales y Suárez, 2016).

Es a partir del año 2000 que se da un *boom* en el consumo del mezcal gracias a la decadencia que tuvo el tequila debido al mal manejo del cultivo, cosecha y consumo del *Agave tequilana weber*³⁸ (Rosales y Suárez, 2016). Desde entonces la producción del mezcal se vio influida por tres sectores: los productores de maguey, los destiladores o envasadores y los comerciantes, entre ellos regularmente mantienen intereses antagónicos (Barraza-Soto *et al.*, 2014).

Se encuentran a su vez dos tipos de fábricas, las fábricas formales e informales; en las empresas informales el precio del mezcal suele variar con regularidad a diferencia de las empresas formales en las que se tienen costos establecidos, siendo el 57% de ellos absorbidos por el envasado, teniendo como resultado una utilidad de sólo el 10% total. Debido a la aplicación de impuestos y el impacto que esto tiene en el precio final muchos mezcaleros prefieren no certificar su producto o, en caso de estar certificado, les parece más redituable incursionar en el mercado internacional donde el producto puede ser vendido a un precio más elevado (Barraza-Soto *et al.*, 2014).

En el caso de los agaves utilizados para la elaboración del mezcal, los más comunes son el *Agave angustifolia* y el *Agave potatorum*. Se considera que Jalisco es el estado con más riqueza en el occidente de México; Sin embargo, el valle de Tehuacán-Cuicatlán cuenta con una gran diversidad de especies (15), mientras que otras tantas pueden encontrarse en bosques de pino y encino y bosques tropicales caducifolios; lo cual refleja que la especie de agave varía mucho dependiendo de la región geográfica (Pérez *et al.*, 2016).

³⁸ En el año 2000 el kilo de agave azul tuvo un alza gigantesca en su precio, pasando de los 84 centavos a los \$16. Esto provocó que hubiese una escasez de tequila y el mezcal comenzara a ganar terreno, relegando a la bebida que por tantos años había sido reconocida como representante de la identidad nacional (Téllez *et al.*, 2012).

Cuadro de estados y municipios reconocidos con certificación de DO	
Estado	Número de municipios certificados
Durango	39
Guanajuato	2
Guerrero	81
Oaxaca	570
San Luis Potosí	58
Tamaulipas	11
Zacatecas	58
Michoacán	29
Estado de México	15
Puebla	115

Tabla 3. Estados y municipios con certificación DOM (Pérez *et al.*, 2016).

Existen diversas formas de elaborar mezcal y debido a esto cada empresa cuenta con características muy diferentes, obedeciendo a patrones de producción específicos lo cual puede llegar a presentar un reto para la actual NOM-070-SCFI-2016 pues es importante que a cada productor se le dé reconocimiento y se le provea de las mismas oportunidades en función de sus particularidades (Lazcano, 2011).

En años anteriores existía una gran problemática respecto a la clasificación del mezcal de acuerdo a los procesos que se seguían para su elaboración, es por eso que algunos estudiosos del tema consideraban que la DOM no era una designación implementada de manera democrática, pues se cree que dicha certificación proporcionaba mayores ganancias para las pocas industrias mezcaleras, poniendo en riesgo la subsistencia de los maestros mezcaleros tradicionales (Fabien-Ouellet, 2017).

Como resultado de la falta de representación que sentían los mezcaleros tradicionales, estos decidieron vender su producto como algo de mayor calidad, identificándose a sí mismos como aquellos productores que siguen una tradición ancestral logrando distinguirse de los productores en masa. Las producciones ancestrales son un aspecto crucial y generan un efecto de autenticidad hoy en día pues son vistos como un oasis de desaceleración que salvaguardan y están protegidos

de los procesos de modernización acelerados de la actualidad generando efectos de autenticidad (Fabien-Ouellet, 2017).

El sabor y olor que el mezcal tiene y la experiencia que proporciona sí tiene gran influencia en la percepción de autenticidad, sin embargo, estos efectos sensoriales aceptados como auténticos son también resultado de negociaciones sociales que se dan por consenso de los miembros de una cultura (Fabien-Ouellet, 2017).

A partir de esto se crea un mito de la “edad de oro” del mezcal y muchos de los grandes conocedores de este líquido comienzan a considerar que los mezcales certificados por la DO no son auténticos, es decir que fueron elaborados siguiendo procesos con mayor tecnificación lo cual, por ende, afectaría las características organolépticas del producto final (Fabien-Ouellet, 2017).

Con la finalidad de resolver esta problemática y gracias a las presiones por parte de los mezcaleros tradicionales y los consumidores expertos en la materia, se propuso una actualización a las normas establecidas por la DO para lograr un cambio en la percepción que se tiene de las marcas con certificación, ya que de esta forma se incluiría el reconocimiento al mezcal elaborado artesanalmente, basándose en el supuesto de que el sabor auténtico del mezcal obtenido a partir de las prácticas tradicionales es parte de la identidad de dichos grupos. Dicha actualización fue posible en el año 2017, en la cual se distinguen tres categorías distintas de mezcal (Lazcano, 2011):

- **Mezcal ancestral:** los instrumentos de trabajo son construidos por el mismo mezcalero, la destilación se hace en ollas de barro y el destilador puede ser de corteza de árbol (como el huichol). Su producción es menor y suele ser para autoconsumo.
- **Mezcal artesanal:** es un poco más laxo que el mezcal ancestral ya que permite el uso de técnicas más modernas como el cocinar el agave en hornos de piedra, molerlo con una moladora o destilarlo usando alambiques de cobre. Su producción está dirigida a la venta local y regional.
- **Mezcal:** esta categoría permite totalmente el uso de técnicas más modernas como el cocinado en autoclaves, la utilización de una molienda automática y la fermentación en tanques de acero inoxidable. Su objetivo es la venta nacional y la exportación hacia el mercado internacional; para lograr esto se produce en cantidades grandes.

Previamente a la actualización a la norma en el 2017, algunos concededores también criticaban la homogeneización de los ingredientes y las técnicas de elaboración del mezcal ya que se daba una ventaja a las producciones en masa que no emplean los conocimientos ancestrales de elaboración, obteniendo un producto desligado al lugar en donde se elabora. Si bien los consumidores internacionales obtienen el producto con el fin de conocer y probar la cultura de la región mezcalera, en realidad es posible que sólo estén probando el poder de unos pocos productores privilegiados que ignoran la importancia del arte de hacer mezcal y se preocupan simplemente en la ganancia que se obtiene de ello (Fabien-Ouellet, 2017).

A pesar de haberse logrado un reconocimiento oficial hacia los maestros mezcaleros y su producto, muchos ya no ven necesaria la certificación ya que consideran que mientras su mezcal provea un perfil organoléptico particular, este será consumido, proveyendo un sabor particular y no simplemente por el hecho de utilizar los procesos ancestrales de elaboración como la utilización de martillos de madera para obtener la pulpa del mezcal cocido o usando una pequeña tahona, permitiendo que la fermentación se lleve a cabo de manera natural con agua de la región y destilando el fermentado en ollas de cerámica o alambiques de cobre (Fabien-Ouellet, 2017).

Es esta experiencia de olores y sabores lo que en realidad la DO tiene como propósito de conservar. El mezcal producido en pequeños lotes es algo característico del mezcal tradicional y es por ello que permite reflejar las fluctuaciones ambientales existentes en donde los productores cosechan las plantas silvestres que utilizan para su producción; esto además tiene como consecuencia que el producto obtenido sea para consumo local en la mayoría de los casos (Fabien-Ouellet, 2017).

Así como se puede clasificar al mezcal de acuerdo a las formas de elaboración que se siguen, también se le puede clasificar con base en el tiempo que se le deja reposar (Lazcano, 2011):

- Mezcal joven: recién destilado.
- Mezcal reposado: se le deja reposar al menos tres meses.
- Mezcal añejo: se deja reposar un tiempo mínimo de un año en barricas de madera.

Debido al proceso de elaboración y destilación del mezcal, muchos maestros mezcaleros no ven necesario el envejecer su producto en barricas de madera, como se hace en el caso del tequila para desarrollar aromas y sabores distintos, puesto que se cree que las propiedades sensoriales tan

características del mezcal se desarrollan de manera natural, por lo tanto, el mezcal tradicional es el llamado “blanco”, con una graduación de alcohol de al menos 45° (García, 2018).

Para su añejamiento, el mezcal puede ser almacenado en barricas de roble o encino, el tiempo de añejamiento determina el tipo de mezcal que se obtendrá. El mezcal reposado no suele ser tan común, empero es un intento de comercialización para diversificar su oferta y obtener una mayor ganancia. Este tipo de mezcal supone un mayor tiempo invertido y por lo tanto se ofrece a un precio más alto debido a que su venta no se da de manera inmediata pues se debe dejar añejar en las barricas. Muchos productores hacen uso de colorantes para dar un aspecto más “añejo” a su producto. El mezcal joven sin reposar puede alcanzar hasta los 70° y es por esto por lo que se utiliza el destilado de cola (líquidos destiladores) para conseguir una graduación más baja (48°) y que sea posible su comercialización. En los palenques familiares es común que su comercialización se dé con personas que compran en el mismo palenque (Lazcano, 2011).

De la misma forma, también se le distingue de acuerdo con el porcentaje de azúcares que contiene (Rosales y Suárez, 2016):

- Mezcal tipo 1: los carbohidratos contenidos son 100% de agave.
- Mezcal tipo 2: el mezcal cuenta con 80% de carbohidratos obtenidos por agave y un 20% de carbohidratos obtenidos de otras fuentes.

Los productores de mezcal son a su vez clasificados dependiendo la región y los procesos por los cuales se rigen para su producción (Rosales y Suárez, 2016):

- Altiplano potosino y Zacatecano (grupo 1): son productores tecnificados cuyas fábricas están comúnmente localizadas en cascos de haciendas. Producen exclusivamente mezcal de tipo 1.
- Pequeños productores (grupo 2): Se concentran en los estados de Guerrero, Oaxaca y Durango y tienen pequeñas fábricas llamadas palenques o vinatas, las cuales comúnmente son de tradición familiar. Trabajan sólo una temporada del año, aprovechando la época de lluvias para los cultivos tradicionales y las labores agrícolas.
- Productores tecnificados modernos (grupo 3): Se ubican al sur de Zacatecas, algunas partes de Durango y Tamaulipas. Cuentan una tecnología más moderna para su fabricación y cumplen con las normas de inocuidad exigidas por el mercado internacional.

9.2.1.1 Mezcal artesanal y mezcal industrializado

En el caso del mezcal artesanal, en algunos lugares aún se utilizan ollas de destilación en las cuales se deposita el líquido estando la olla en contacto con el fuego; arriba se coloca una olla que funciona como montera con una pequeña horadación lateral por la cual se inserta un carrizo por donde corre el mezcal condensado que es captado en una batea situada dentro de las ollas. Para lograr la condensación se coloca por fuera un cazo de cobre con agua fría (Lazcano, 2011).

En estas mezcalerías artesanales se utiliza en su mayoría el plástico para su comercialización sin embargo también pueden encontrarse recipientes de vidrio. Si bien los productores artesanos son los propietarios directos de sus instrumentos de trabajo, el producto y el lugar de producción, dependen en gran parte de las condiciones del mercado para poder comercializar su producto. En muchas ocasiones, los palenques se ubican cerca de nacimientos de agua o pozos para asegurar el acceso a este elemento tan necesario para llevar a cabo la elaboración de mezcal (Lazcano, 2011).

Anteriormente los maestros mezcaleros debían cosechar agave silvestre para su producción, sin embargo, debido al reciente crecimiento de la industria mezalera muchas empresas comenzaron a surgir haciendo necesario el cultivo del agave con el propósito de su venta para la elaboración de mezcal. A pesar de esto, aún existen algunos productores que se dedican ellos mismos a las labores de campo o a la jima de agaves silvestres (Lazcano, 2011).

En Oaxaca existen varias fábricas ubicadas en la Ruta del Mezcal³⁹ que va desde la ciudad de Oaxaca de Juárez hasta Santiago Matatlán, esta ruta es impulsada por la Secretaría de turismo y desarrollo económico de Oaxaca con el fin de atraer al turismo tanto nacional como internacional; para esto se pretende también financiar el equipamiento y certificación de las empresas mezcalerías ubicadas en seis municipios de la entidad. En este estado la industria del mezcal es de las más importantes debido a la cantidad de empleos y la actividad económica que genera por medio de la exportación a diversos países de América, Europa y Asia (Lazcano, 2011).

Por su parte, los productores a gran escala poseen un proceso tecnificado de producción y utilizan equipos de acero inoxidable, en su mayoría; teniendo así un control total en cada etapa de elaboración. Los mezcales realizados son susceptibles a ser abocados, proceso por el cual se

³⁹ Ruta turística conformada por seis municipios de Oaxaca en donde se produce mezcal. Este camino permite al viajero adentrarse en la cultura de las poblaciones que habitan dichos municipios y entender la importancia que tiene el mezcal tanto económica como culturalmente. Se pretende desarrollar una ruta similar para promover y dar a conocer a los productores de mezcal en el estado de Michoacán (www.viveoaxaca.org, 2015)

suaviza el sabor utilizando saborizantes o colorantes permitidos legalmente. Si un productor cuenta con la certificación DO, su producto es apto para ser comercializado portando un sello en la botella que indique el visto bueno del CRM, distinguiéndose de los mezcales no certificados (González, 2017).

Las moliendas tecnificadas utilizan desgarradoras mecánicas en las que se cargan las cabezas de agave, los jugos obtenidos de la pulpa se transportan a una fosa en donde se recirculan en intercambiadores de calor para disminuir su temperatura, una vez que el mosto está fresco, se transportan a los tanques de fermentación, proceso en el cual el mosto es bombeado a los tanques de inoculación en donde en algunas ocasiones se adicionan ciertos microorganismos que permiten tener una fermentación más controlada y rápida, permaneciendo ahí por veinticuatro horas; muchas industrias tecnificadas manipulan las condiciones del medio para favorecer el desarrollo de levaduras o utilizan agregados para de alguna forma controlar los fermentos, pues se ha observado que la fermentación es mayor a medida que la concentración de azúcar aumenta. Dependiendo de la preferencia del productor, es posible agregar durante la fermentación pechugas de pollo o gusanos de maguey para crear sabores distintos en los mezcales (González, 2017).

Actualmente existen hornos de ladrillo o combinados, como es el caso del horno de cámara mixto que es semejante a la cámara de piedra. Sus paredes son de mampostería y se le deja una pequeña rejilla de madera y canales para la recolección del jugo; muchas trabajan ahora con vapor inyectado o gas, aunque anteriormente el combustible más utilizado era la leña. Por último, el alambique utilizado para destilar suele ser de acero inoxidable y una vez obtenido el producto final se intenta dar una homogeneización al destilado mediante distintos métodos de dilución (González, 2017).

Con las nuevas técnicas de elaboración del mezcal se cree que su producción es más fácil pues se reduce el tiempo invertido y la mano de obra, aumentando el volumen de producción; sin embargo se sigue viendo una preferencia hacia la labor artesanal ya que en los sitios rurales la mayoría de las empresas son de carácter familiar; el problema de esto es que en caso de que el consumo de mezcal aumente, las mezcalerías tecnificadas serían las que tendrían una mayor oportunidad de expandir su venta, haciendo a un lado las mezcalerías artesanales, quienes tendrían que conformarse con abastecer la demanda local (González, 2017).

El problema en la categoría del mezcal industrializado es que un mayor número de marcas con menor calidad están haciendo que sea difícil de proteger la parte cultural de la producción de la bebida, así como la biodiversidad de las plantas. En la opinión de Ignacio Trevino, un biólogo que trabaja para la CONABIO⁴⁰, los límites fijados en la DO son en cierta forma ficticios ya que están en función de intereses políticos y no ambientales (Fabien-Ouellet, 2017).

De acuerdo a los conocedores del mezcal, las diferencias entre uno realizado de manera tradicional y uno elaborado de manera industrial serían que el primero adquirirá un sabor ahumado y a madera mientras que el último por haber sido cocido en horno de mampostería o autoclave tendrá un sabor más simple (Rosales y Suárez, 2016).

Fabien-Ouellet (2017) explica que la sociedad moderna busca consumir productos elaborados de manera artesanal debido a que actúan como una suerte de “oasis” de desaceleración de la modernidad, lo cual genera un falso efecto de autenticidad y salvaguarda de procesos modernizadores. Es entonces una búsqueda por lo antiguo, una forma de permanecer en contacto con las épocas de antaño; lo cual da oportunidad a los productores de mezcal de capitalizar las prácticas tradicionales creando así un mito de edad de oro que rechaza las técnicas modernas de elaboración de mezcal. Si bien esto permite darle un valor añadido a la labor de los maestros mezcaleros tradicionales, también podría tener efectos negativos a largo plazo, creando una especie de museo de producción lo cual llevaría a un estancamiento cultural.

Algunos autores consideran que es necesario el avance tecnológico en la industria mezcalera para que le sea posible consolidarse y tener un crecimiento sustentable; otros, empero, consideran que el mezcal es un producto “orgánico” que debe ser libre de cualquier componente químico y por esto puede ser percibido en los mercados internacionales como una bebida exótica y con sabor único, lo cual le permite distinguirse de otras bebidas alcohólicas (Rosales y Suárez, 2016).

Respecto a las debilidades de la industria mezcalera, se puede observar la falta de previsión para la conservación y manejo de algunas especies lo cual tendría como resultado una situación similar a la observada en el agave azul; también se critican los altos costos de los trámites de certificación, el escaso desarrollo tecnológico en ciertas zonas productoras, la concentración de la industria a gran escala en pocas empresas, además de la falta de asesoría técnica para su obtención

⁴⁰ Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad.

y comercialización. El mezcal representa un mercado que necesita desarrollo pero que a su vez ofrece grandes oportunidades de crecimiento para productores locales y empresas dedicadas al desarrollo de tecnología para la producción de bebidas alcohólicas (Rosales y Suárez, 2016).

El proceso de envasado puede ser manual o mecánico y deben cumplirse cinco pasos: lavado de botellas, filtrado del producto, llenado, taponado y por último, el sellado; el tamaño y el material de la botella depende también del tipo, la categoría y el volumen que se piensa envasar. De acuerdo con la certificación DO el mezcal se debe envasar en recipientes nuevos o reciclados que resistan a las distintas etapas del proceso de elaboración y las condiciones de almacenaje con el fin de prevenir la generación de sustancias tóxicas que alteren las propiedades físicas, químicas y/o sensoriales del producto (González, 2017).

Además de ser exportado en su forma envasada en su mayoría también puede ser vendido a granel, sin embargo, la venta embotellada por el mismo productor garantiza que se esté consumiendo un producto de calidad, por otro lado, si la venta se hace a granel no se puede asegurar que el líquido no haya sido alterado o rebajado (Lazcano, 2011). El principal consumidor es Estados Unidos, país a donde se exporta un 63% del mezcal producido para el comercio internacional (González, 2017).

A través de Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) el gobierno ha intentado implementar diversos programas de apoyo a pequeños productores para disminuir el precio de certificación y ayudar a modernizar las pequeñas empresas mezcaleras, potencializando la comercialización del mezcal artesanal. Si la demanda de mezcal sigue en aumento y si no se tienen las precauciones adecuadas, se podría repetir lo que sucedió con el tequila en el año 2000, cuando su demanda aumentó de tal forma que provocó una completa tecnificación de la industria, al grado que hubo un desfase entre la disponibilidad de agave y la demanda de éste (González, 2017). El consumo de mezcal se promueve en restaurantes y bares, ofreciendo catas de mezcal o desarrollando nuevos cócteles que tienen como base esta bebida, por su parte la venta en supermercados se fomenta con el diseño de atractivas botellas de diseños tradicionales (Rosales y Suárez, 2016).

Hoy en día se considera que existen alrededor de 330,000 hectáreas de agave en México, propiedad de cerca de 9,000 productores. Para el 2006 se reconocía la existencia de 130 marcas registradas, cifra que ascendió a 362 para el año de 2014, aumentando la producción de mezcal en

un 48%, siendo el estado de Oaxaca el mayor productor de mezcal con un 93.7% de la producción total. Desde el año 2014 hasta la actualidad el mezcal ha presentado una mejora respecto a su representación en las cumbres internacionales y con ello se espera consolidarlo como una tendencia y no sólo una moda (Rosales y Suárez, 2016).

Gracias a la apertura del mercado internacional y el apoyo que ha tenido el sector mezcalero, la exportación del mezcal ha incrementado un 157% en cinco años, del 2011 al 2016, siendo Oaxaca el mayor productor con un 83.5% de la producción total. En su mayoría (76%) el mezcal producido tuvo como insumo principal el *Agave angustifolia*, con el cual se obtuvo en un 86% mezcal joven, sin reposar. Ahora, el reto para la DO es evitar que se consolide el discurso que se tiene de la época de oro del mezcal para que así sus formas de producción no se conviertan en un museo que no avanza a la par de la sociedad actual. Es importante que además evite que estas formas de producción se enajenen de las sociedades en donde se elabora la bebida mencionada. La nueva categorización de la norma es un esfuerzo por reconocer el mezcal producido de manera artesanal y de evitar que se ignore el trasfondo cultural de este líquido (Fabien-Ouellet, 2017).

Se estima que las zonas protegidas por la DO tienen aproximadamente un área de 500,000 metros cuadrados y más de la mitad de las especies utilizadas son endémicas. Las especies existentes son tan variadas que sólo algunas son utilizadas para la elaboración del mezcal, mientras que otras se utilizan para la producción de aguamiel o pulque (García, 2018).

Es una bebida que está de moda y su consumo se ha vuelto más habitual en bares y restaurantes, pues se tiene como evidencia que para el año de 2014 los precios del mezcal habían aumentado en un 12.4%, además de haberse percibido un aumento en los litros producidos y las marcas registradas que lograron exportar sus productos, es decir un 78.8% de aumento en exportaciones. Entre los principales países consumidores se encuentran Estados Unidos, Alemania, Chile y España, siendo en total 42 países en los cuales se exporta el mezcal (Rosales y Suárez, 2016).

9.2.2 Tequila

En la actualidad el tequila es de las bebidas espirituosas con mayor reconocimiento internacional la cual es inmediatamente identificada como parte de la riqueza cultural mexicana, pero esto no fue siempre así. El tequila y el mezcal eran anteriormente percibidos como bebidas de mala calidad y su consumo era atribuido a personas con problemas alcohólicos, situación que cambiaría hasta mediados del siglo XX gracias a la organización de los miembros del Gremio tequilero que

lograron conseguir la designación de origen para ambas bebidas (siendo el tequila el primero en tenerla), lo cual ayudó a quitar el estigma que tenían de baja calidad (Zizumbo-Villareal *et al.*, 2009).

Los Altos de Jalisco es la zona considerada como la mejor respecto a sus características ambientales para la producción de agave azul. En la actualidad, el agave y el tequila son símbolos de identidad en la región de Tequila⁴¹, y su elaboración sigue siendo una actividad económica y cultural importante para la población local (Zizumbo-Villareal *et al.*, 2009).

La denominación de origen del tequila fue la primera emitida en México, en la década de los 40's la industria tequilera había crecido de tal forma que muchos extranjeros se hacen de empresas productoras e intentan certificar su tequila para aumentar su plusvalía; para esto se forma la Cámara Regional de la industria tequilera, la cual permite la consolidación de este gran mercado y promueve el aumento de la demanda del tequila (Rosales y Suárez, 2016).

Es hasta 1974 que se presenta la declaración para la protección de la Denominación de Origen del Tequila⁴², el cual pertenece al grupo de bebidas espirituosas⁴³ producidas en México desde hace aproximadamente 400 años (Piñón, 2005); siendo este el primer reconocimiento de denominación de origen otorgado a un producto fuera de Europa. Más allá de su significado cultural, el tequila también representa una gran importancia económica y política (Gaytán y Valenzuela, 2012). Es la DOT la que regula la producción del tequila, siendo reconocida internacionalmente gracias a la WIPO⁴⁴, convirtiéndose así en propiedad intelectual nacional (Gardea *et al.*, 2012).

La DOT reconoce la producción del tequila en los estados de Jalisco, algunas zonas de Nayarit, Tamaulipas, Michoacán y Guanajuato. Otra de las razones por la cual es importante mantener la Denominación de Origen es para evitar posibles plagios que afectarían tanto la identidad cultural como el desarrollo de la industria tequilera. Estas normas deben ser revisadas cada cinco años a partir de la fecha en que son expedidas (Piñón, 2005).

⁴¹ Ciudad del estado de Jalisco ubicada en una región montañosa, la bebida toma su nombre de esta región.

⁴² DOT

⁴³ Llamadas de tal forma debido al cambio que causan en el estado de ánimo de las personas quienes las ingieren (Piñón, 2005).

⁴⁴ World Intellectual Property Organization.

A esta denominación de origen le antecede la Ley de propiedad intelectual del tequila de 1942 y la Norma Oficial para la Calidad del tequila DGN-R-1949, la cual es cancelada por la norma publicada en 1964 y ésta a su vez por la norma DGN-V-1970. Ya en el año de 1974 se registra una petición realizada por parte de tequila Herradura S.A para obtener la certificación de denominación de origen para el tequila. En 1977 se modifica la DOT con el fin de ampliar la zona geográfica de producción de agave, sirviendo como base para la norma NOM-000-SCFI-1993 establecida en 1993 y 1994, en estas se establece que cada etiqueta de tequila 100% de agave debe incluir la leyenda de aprobación del gobierno mexicano de acuerdo a la norma oficial. La declaración volvió a ser modificada hasta contar con la del 2014, la cual está en vigencia hasta la actualidad (Piñón, 2005).

La NOM-006-SCFI-2014-bebidas-alcohólicas-tequila-especificaciones establece los parámetros por los cuales se deben regir los productores para la elaboración, envase y comercialización del tequila; su papel en la producción de esta bebida es crucial pues influye en todo tipo de aspectos relacionados con las características fisicoquímicas del tequila, la calidad del producto y la seguridad alimentaria para su consumo. Así como es el caso del mezcal, el tequila puede ser vendido de manera embotellada o a granel, teniendo los mismos riesgos que presenta su compra en esta última modalidad. El ISO es una organización dedicada a la creación de normas internacionales para la estandarización de diversos productos y procesos para facilitar y promover el comercio entre países, dando garantía de su calidad; de aquí surge el ISO 9000 que tanto productores como prestadores de servicios utilizan como base para el desarrollo de sus actividades y productos en especificaciones que tienen amplia aceptación a nivel mundial (Piñón, 2005).

A partir de diciembre de 1993 se inician los trámites para crear el CRT⁴⁵, el cual inició sus funciones desde 1994; esta organización surge a partir de la necesidad vigilar que se cumplan las normas establecidas referentes al cultivo, la producción y distribución del tequila, además del interés de sectores privados como los productores, agricultores y comerciantes del tequila. Es una organización privada de carácter internacional integrada por aproximadamente 90 miembros cuyos certificados de verificación tienen una vigencia de un año, en caso de que la unidad verificada siga cumpliendo con las normas establecidas, la verificación se renovará automáticamente (Piñón, 2005).

⁴⁵ Consejo Regulador del Tequila.

El proceso de verificación se divide en cinco áreas:

1. Área de verificación
2. Pares de certificación
3. Área de agricultura
4. Laboratorio de suelos
5. Área de sistemas

En el caso del tequila, son las innovaciones tecnológicas en el proceso de destilación las que han permitido marcar una diferencia respecto a los otros mezcales, permitiendo su producción en masa y el desarrollo de la industria tequilera (Jiménez, 2013). Esta bebida debe contener al menos 51% de azúcares provenientes del agave, permitiendo obtener el resto de los azúcares para la fermentación de productos como el piloncillo. En las empresas más tecnificadas, las cabezas de agave se parten en dos y son introducidas en autoclaves en donde se cocinan por medio de vapor para dar paso a la hidrólisis de los azúcares, ahí el agave permanece por dieciocho horas a una temperatura aproximada de 105°C, posteriormente se pasa a una desgarradora para que sea más fácil su molienda; una vez obtenida la pulpa se transporta a un molino en donde se extrae el jugo que es separado del bagazo y se deja descansar en las tinas de acero inoxidable para su fermentación (Téllez, 2012).

En algunas ocasiones, dependiendo del tipo de tecnología utilizada, se les añaden levaduras a los mostos para acelerar su fermentación si es que el clima de la región lo hace necesario; se dejan reposar por alrededor de 72 horas y una vez terminado esto, se llevan a las columnas de destilación para obtener el tequila. Una vez destilado y si así lo requieren, se dejan reposar en barricas de roble y se diluyen con agua de la misma destilación para obtener la graduación deseada (Téllez, 2012).

Como producto final se obtienen tres tipos de tequila (Téllez, 2012):

- Blanco: su contenido alcohólico debe ajustarse con agua de dilución
- Joven: su contenido debe ajustarse con agua de dilución y surge a partir de la mezcla de tequila blanco con tequila reposado o añejo.
- Reposado: es apto para un proceso de maduración de al menos dos meses en barricas de roble o encino, surge de la mezcla de tequila reposado con tequila añejo o extra añejo.
- Añejo: tienen un proceso de maduración de al menos un año en contacto con barricas de roble o encino. En el caso del tequila extra añejo, se le deja reposar al menos tres años,

aunque el tiempo de maduración no es necesariamente especificado en la etiqueta para su venta.

Diferencias entre el tequila y el mezcal.		
	Tequila	Mezcal
Tipo de agave	<i>Agave tequilana weber</i>	<i>Agave angustifolia haw</i> culxe, madreculxe, biculxe, tobaxiche, tepeztate, tobalá, jabalí, coyote.
Composición del líquido	51% de azúcares de agave 49% de azúcares obtenidas por otros medios.	100% -80% de azúcares de agave.
Producción	En su mayoría se sigue un proceso tecnificado con autoclaves de cocción, tanques y alambiques de acero inoxidable.	En muchos casos se conserva el proceso artesanal.

Tabla 4. Diferencias entre tequila y mezcal (Rosales y Suárez, 2016).

En el año de 1902 se clasifica botánicamente la planta utilizada para la elaboración del tequila como *Agave tequilana weber azul* en honor al Dr. Weber quien hizo la propuesta de su nombre debido a la importancia de este ejemplar en la región de Tequila, Jalisco (Piñón, 2005). Taxonómicamente el agave azul no es diferente al *Agave angustifolia*, sin embargo, difiere en el tamaño de las hojas, el grosor de los tallos y el color de las hojas azules, entre otras características (Gentry 1982 citado en Hernández *et al.*, 2017). Mientras que para la elaboración del mezcal se pueden utilizar hasta 20 variedades de agave, en el caso del tequila el *Agave tequilana weber* es el único agave certificado, esto ha provocado que el aumento de monocultivos de agave poniendo en peligro la diversidad genética y ecológica de la planta; para prevenir esto algunos autores sugieren que es necesario un cambio en la NOM-006-SCFI-2014 para permitir la utilización de otros agaves con el objetivo de no continuar preservando los monocultivos (Zizumbo-Villareal *et al.*, 2009).

De acuerdo con Martínez Rivera *et al.* las poblaciones de agave silvestres que son intensamente cosechadas para la producción de tequila se ven amenazadas, provocando que en ocasiones el agave azul escasee, el cultivo de agave azul también está provocando el desplazamiento de cultivos como el maíz y el frijol, causando erosión en los suelos debido a que es comúnmente planta en dirección de la pendiente en muchas colinas (Zizumbo-Villareal *et al.*, 2009).

En las localidades en donde se cultiva agave azul los suelos se encuentran en peligro de erosión pues en los últimos 30 años esta especie ha generado contaminación química y el desplazamiento de cultivos tradicionales (Hernández *et al.*, 2017) provocado por la intensificación agrícola en los cultivos de agave, que para incrementar su productividad los campesinos decidieron hacer uso de agroquímicos, herbicidas, plaguicidas y fertilizantes; además de la expansión el cultivo a áreas con condiciones ecológicas limitativas respecto al clima, la topografía y la edafología provocando problemas de erosión edáfica, contaminación de suelos, atmósfera y aguas. En algunos casos se aplicaron tecnologías como la clonación de plantas para crear ejemplares más fuertes y solucionar las deficiencias fitosanitarias. Al ver que la aplicación de estas técnicas estaba causando problemas, algunas empresas decidieron retomar algunos modos de fertilización y reproducción orgánica con el fin de revertir el impacto negativo a los suelos (Zizumbo-Villareal *et al.*, 2009).

Para 1950 el 50% del tequila era producido por las grandes haciendas mientras que la otra parte era producida por campesinos milperos de forma clandestina en las barrancas de los ríos, utilizando las plantas silvestres que en aquellos tiempos aún podían encontrarse. Con el paso del tiempo la demanda de tequila se incrementó provocando necesaria la presión por parte de los productores hacia el Estado para extender el área de cultivo de agave mediante financiamientos y contratos que aseguraban las siembras y el desarrollo de la planta (Zizumbo-Villareal *et al.*, 2009)

Desde mediados del siglo XX hasta inicios del siglo XXI la industria tequilera tuvo un desarrollo tan grande que provocó un desabasto cíclico de materia prima que se presenta cada ocho o diez años, respondiendo al ciclo de vida de la planta. Cuando se presenta este desabasto los precios caen y repercuten en las economías de los campesinos y pequeños productores, quienes en muchas ocasiones dependen de estos cultivos para su subsistencia. Con el fin de aminorar el impacto que tiene el desabasto agave, en los momentos de escasez los organismos designados para la conservación de su calidad permitieron disminuir las exigencias respecto al porcentaje de azúcares obtenidos del agave necesarios para la elaboración de un buen producto; en 1950 se aceptó tener un 70% de carbohidratos provenientes del agave, en 1960 un 51% y en 1970 se aceptó que se utilizaran otras especies de agave (Zizumbo-Villareal *et al.*, 2009).

Con la finalidad de solucionar la crisis cíclica que se sufre con el cultivo de agave, el Estado decidió implementar acciones para la diversificación de productos derivados de esta planta

durante las épocas de disponibilidad excesiva. Se sugirió principalmente la elaboración de mieles y licores artesanales (Zizumbo-Villareal *et al.*, 2009).

La industria tequilera, durante la última década ha duplicado su producción y tiene la tasa de crecimiento más alta del mundo respecto a las bebidas espirituosas. Se registran 118 tequileras y 715 marcas (Gaytán y Valenzuela, 2012) esto ha provocado una distorsión de la bebida hasta convertirse en un producto comercial que se utiliza en celebraciones comunes, dando una percepción de artificialidad (García-Barrón *et al.*, 2017). De 1995 a 2001 la producción de tequila creció de tal forma que se rebasaron los 60 millones de litros exportados al año (Piñón, 2005).

En el proceso de producción y distribución del tequila intervienen cinco actores principales: los agricultores, la industria, los comerciantes, el fisco y el costo de producción. La empresa Sauza, propiedad de Allied Domecq es de las más grandes hoy en día, con un dominio del mercado mexicano; por su parte José Cuervo S.A de C.V de la cual DIAGEO es propietario del 45% de las acciones, domina el mercado nacional e internacional del tequila. Casa Cuervo es considerada como la más antigua destilería con aproximadamente 200 años de antigüedad es una de las marcas más reconocidas a nivel mundial, atribuyendo su éxito a la calidad de sus productos, principalmente, pero también a su desarrollo tecnológico y el crecimiento económico que tuvo durante el periodo colonial. En 1999 esta empresa se consolida como la más grande productora de tequila, exportando cerca de 73 millones de litros a más de 180 países; se cree que el producto fabricado por esta destilería sigue manteniendo la misma calidad desde hace 200 años (Piñón, 2005).

El tequila es consumido en Estados Unidos, Alemania, Holanda, Francia, España y el Reino Unido, entre otros. Estados Unidos es el principal consumidor con un 80% del consumo total internacional; por otro lado, los países europeos que más consumen son Alemania, Francia y el Reino Unido. Para poder exportar su producto, los fabricantes deben contar con la certificación expedida por el CRT (Consejo regulador del Tequila) con la finalidad de dar seguridad al consumidor y mantener la calidad de los productos vendidos.

9.2.3 Tescüino

El tescüino nos lleva hasta la época precolombina, en la cual se consumía para satisfacer la sed de quienes realizaban largas trayectorias. Estas costumbres forman parte de la cultura de muchos

grupos indígenas de México que han ido modificándose y evolucionando con el paso del tiempo a medida que se realizan nuevos descubrimientos y formas de preparación (Cabezas y Dora, 2016).

El tejuino, por su parte, es una versión mestiza de la bebida ya que tiene una fermentación moderada y no se considera que posea contenido alcohólico. Se elabora con granos de maíz cocidos a los cuales se les añade piloncillo una vez que se obtiene una especie de atole, se le llega a agregar fermentado de piña o tamarindo y al momento de consumirlo, se le añade hielo y limón lo cual permite calmar la sed. La elaboración del tejuino y la receta con la que se prepara se ha heredado de generación en generación y debido a que se considera como una bebida refrescante dentro de la población en general, no se cree que esté en capacidad de competir a gran escala con otras bebidas como los refrescos; sin embargo, sigue parte de la identidad de ciertas poblaciones y se asocia de manera simbólica a algunas regiones (Cabezas y Dora, 2016).

El tesgüino tiene diversas propiedades nutricionales, sin embargo, hasta ahora no se conoce intento alguno de desarrollo para la producción en masa, fuera del ámbito tradicional. Hoy en día, el consumo de tesgüino sigue estando asociado a determinados grupos indígenas como los huicholes y los tarahumaras, y a ciertos sectores de la población mestiza en donde el consumo de esta bebida esté ya muy relacionado a la cultura de la región. Debido a la falta de producción en masa del tesgüino el Estado no se ha visto obligado a establecer ninguna regulación pues no tiene una amplia distribución. Nava Arenas hace una diferencia entre el tejuino y es tesgüino; siendo el último una bebida de aspecto turbio, un poco ácida y refrescante, ligeramente alcohólica y de textura un tanto viscosa; mientras que el tejuino lo describe como una bebida de color café claro, que puede ser espesa o ligera con dulce de piloncillo o nieve de limón, ligeramente ácida y sin contenido alcohólico (García, 2018).

9.2.4 Sotol

A diferencia de la industria tequilera, la producción del sotol estuvo muy limitada debido a la prohibición que se tenía de su venta y elaboración, provocando que su venta se diera sólo de manera regional lo cual a su vez se tradujo en una menor presión en las plantas silvestres utilizadas para la elaboración del sotol (Gardea *et al.* 2012).

Esta bebida puede realizarse exclusivamente con especies reconocidas por la NOM correspondiente, las cuales se identifican como *Dasyliirion* con excepción de aquellas establecidas como especies protegidas. Anteriormente estas plantas eran clasificadas dentro de la familia de los

agaves, sin embargo, en 1982 Gentry propuso que se les reconociera dentro de otro grupo de la familia *Nolinaceae* siendo ahora parte de la familia de las *Liliáceas* debido a ciertas diferencias en la forma de sus hojas y la disposición de sus espinas (Gardea *et al.* 2012).

La producción del sotol sigue dependiendo en gran parte de las plantas silvestres ya que en todos los municipios del estado de Coahuila crece de manera silvestre; a pesar de esto existen unos pocos casos en que se han encontrado cultivos de *Dasyllirion*. A diferencia de otras bebidas espirituosas como el mezcal y el tequila, el sotol puede no sólo ser añejado en barricas de cedro, sino también en barricas de acacias, castañas y fresno (Gardea *et al.* 2012). Cada municipio presenta algunas variaciones y características propias de la bebida, lo cual depende de la variedad de planta que utilicen y los procesos que sigan, permitiendo así que sea más fácil de identificar al productor o la región en donde se elabora la bebida. Hoy en día se pueden encontrar registros de la influencia que tiene esta bebida en las regiones mencionadas, esto se ve reflejado en la música, poesía, literatura y refranes dando fe de la importancia que ha tenido esta planta para los habitantes de esa zona desde siglos anteriores (Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, 2002).

Para el caso del sotol, fue anunciado por el Diario Oficial de la Federación la aprobación de la NOM-159-SCFI-2004 en el año de 2004, con la cual se da al sotol la Declaración de Protección de Denominación de Origen. Dicha declaración es el resultado de un largo e intenso proceso legal en el cual estuvieron involucrados tanto el gobierno, especialistas del tema y los productores que anteriormente eran considerados como clandestinos debido a la producción ilegal en regiones de Chihuahua, Durango y Coahuila (Gardea *et al.* 2012).

El interés por certificar la fabricación del sotol surgió, de acuerdo a lo establecido por el Diario Oficial, por la intención de mejorar el estado de las industrias productoras y fomentar el aprovechamiento de los recursos naturales, además de ayudar a crecer las actividades económicas tradicionales. En la NOM-159-SCFI-2004 se declara que todos los municipios de los estados de Chihuahua, Durango y Coahuila están reconocidos y tienen la aprobación para elaborar sotol (Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial, 2002).

9.3. Contexto actual en zonas de estudio

9.3.1 Arandas

En la localidad de Arandas, la cual actualmente tiene la designación de ciudad y cabecera municipal (llevando el municipio el mismo nombre) las actividades económicas principales son las que se desarrollan dentro del sector secundario y terciario, trabajando una gran parte de la población dentro de la industria tequilera.

La tierra es pobre para la siembra de maíz y garbanzo, sin embargo, se observan muchos cultivos de *Agave tequilana weber*. También existen fábricas de plástico y zapatos. El 16 de septiembre se reúnen más de 1000 caballos para hacer un desfile, terminando en una fiesta para toda la ciudad. El consumo de tequila es común. Se encuentran también productos lácteos y fábricas de dulces.

Se tiene conocimiento de la visita de Henry Bruman a esta población dentro del viaje realizado por dicho geógrafo en el siglo XX, es por esto por lo que se decidió tomar el lugar como referencia y visitarlo con el fin de observar los cambios respecto a la fabricación y el consumo del tequila, anteriormente conocido como vino de mezcal.

La visita mencionada se realizó el 8 de septiembre del presente año, como parte de esta se dio un recorrido por la destilería llamada “La Alteña”, encargada de la elaboración del tequila Tapatío. La Alteña fue fundada en 1937 por Don Felipe Camarena, empero, no iniciaría su venta de tequila sino hasta 1940, siendo así una de las destilerías más viejas de Arandas junto con la Casa Centinela, ésta última fundada en 1904 (“Casa Centinela-Historia”, 2018; “Tequila Tapatío”, 2018). Posterior al recorrido en la destilería, se decidió aplicar una encuesta a las personas encontradas en las plazas y calles céntricas de la localidad con la finalidad de obtener información acerca de otras bebidas existentes en la zona y de la percepción que se tiene del tequila, su consumo y su valoración como elemento de identidad regional y nacional.



Fig. 13 Entrada a la fábrica de tequila “La Alteña”.



Fig. 14 Agave azul encontrado a la entrada de la fábrica “La Alteña”. Fotografía propia.

Fue posible realizar un recorrido por la destilería mencionada, en donde la persona encargada de la producción y la verificación de la calidad del producto explicó todo el procedimiento seguido en esta empresa para la elaboración de un artículo de calidad. Respecto al cultivo de agaves, explicó que los mismos dueños de la destilería cuentan con tierras de cultivo para las cuales sí utilizan fertilizantes y plaguicidas con el fin de asegurar su plantación, sin embargo, se hizo hincapié en un proyecto llevado a cabo con la ayuda de investigadores de la UNAM con el cual se pretende utilizar murciélagos para la polinización de los agaves.

Respecto a la tecnología utilizada para la elaboración de la bebida, se observó que se cuenta tanto con maquinaria más moderna como con instrumentos un tanto antiguos; esto, según la explicación otorgada, se debe a la diversidad de productos que ofrecen. Siguiendo el mito de oro observado en la elaboración del mezcal, para el tequila se cree que es similar pues las técnicas más antiguas son aplicadas en esta destilería para la elaboración del producto que se ofrece como el de mejor calidad⁴⁶.

En rasgos generales, el proceso seguido es similar al ya explicado. El agave se deja madurar de seis a ocho años después de los cuales se lleva a cabo el cultivo y la jima de la planta utilizando una herramienta llamada “coa”; posteriormente las cabezas de agave son transportadas e introducidas a los grandes hornos de mampostería con capacidad de 50 toneladas que se tienen en la fábrica, estos hornos son sellados a presión y se les inyecta vapor a 166°C para la cocción de las cabezas. Debido a la cocción se estima que un tercio del volumen de materia se pierde, pues la duración de la cocción es de veinticuatro horas a diferencia de la cocción en autoclave, que requiere únicamente de seis a ocho horas. En seguida, el producto ya cocido es transportado para su molienda; aquí es en donde se comienza a hacer una separación para ofrecer diversidad en sus productos ya que para el tequila más añejo se utiliza la tahona para su molienda, mientras que para el tequila más joven se utilizará tanto la tahona como la desgarradora⁴⁷.

⁴⁶ Tequila Tesoro de Don Felipe.

⁴⁷ Aquí se separan los líquidos de los sólidos, siendo estos últimos utilizados como composta orgánica en los cultivos de agave. En la última molienda se utiliza agua de manantial para lavar el bagazo resultante.



Fig. 15 Cabezas de agave listas para ser horneadas. Fotografía propia.



Fig. 16 Horno de mampostería para cabezas de agave. Se le inyecta vapor para la cocción de las cabezas. Fotografía propia.



Fig. 17 Desgarradora utilizada para la molienda de las cabezas de agave cocidas, es de creencia popular que el tequila obtenido a partir de este método es de más baja calidad. Fotografía propia.

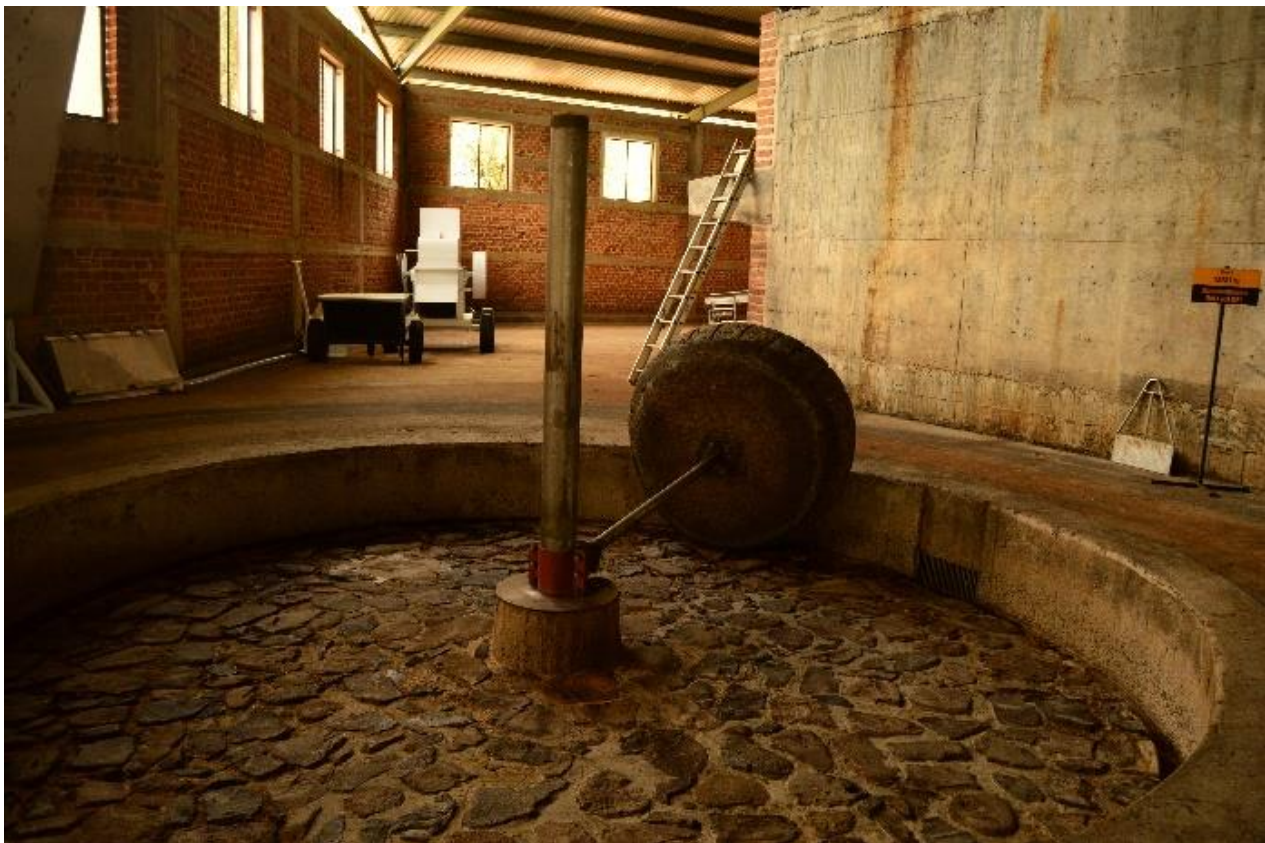


Fig. 18 Tahona utilizada para la molienda del agave en la destilería “La Alteña”. Fotografía propia.

Para su fermentación se dejan reposar de cuatro a cinco días en tinas de madera en donde se les agrega azúcar de caña para fomentar la actividad de los microorganismos. Por último, para su destilación se utilizan alambiques de acero inoxidable en los que se realizan por norma oficial dos destilaciones; para medir la graduación alcohólica se utiliza un densímetro con el cual se rectifica que el producto tenga el porcentaje de alcohol correcto para su venta. Como se explicó anteriormente, en el caso del tequila es común su añejamiento, por lo tanto, en esta empresa se cuenta con barriles de roble⁴⁸ americano o francés en donde se permite reposar el tequila en una cava con temperatura especial y más humedad; para el tequila reposado se deja añejar de cuatro a seis meses mientras que para el tequila añejo se le deja por un tiempo de ocho a diez meses.



Fig. 19 Recipientes de madera utilizados para la fermentación del mosto en La Alteña. Fotografía propia.

⁴⁸ La barrica de roble americano es la más utilizada usualmente, mientras que la barrica de roble francés se utiliza para el tequila extra-añejo.



Fig. 20 Utilización del densímetro para comprobar el volumen de alcohol que se obtuvo en la destilación.
Fotografía propia.

Respecto a su comercialización, se observa que el tequila añejo es el más consumido internacionalmente, siendo Estados Unidos su principal consumidor; en cuanto a los tequilas reposado y joven se observa que son los mayormente consumidos en el mercado nacional. En cuanto a su exportación, se cuentan con al menos 40 países en donde es comercializado este producto.

El tejuino y el tepache⁴⁹ fueron otras dos bebidas encontradas en la ciudad de Arandas. Ambas bebidas eran vendidas en el centro de la ciudad; la primera en la plaza de la iglesia de San José y la segunda en los portales ubicados junto al mercado de abastos. Gracias a una entrevista fue posible obtener información acerca de la elaboración de estas bebidas en la ciudad de Arandas, siendo ambos productos parte de una tradición familiar de varias décadas. De acuerdo con la

⁴⁹ Es una bebida fermentada de consumo general. Es conocida desde la época prehispánica y se elabora a base de maíz, se le añaden piña, manzana, naranja o guayaba fermentada. Existen diversas maneras de prepararlo, pero la más conocida es a partir de la fruta, piloncillo y agua, los cuales son fermentados por cuatro o seis días (Ramos *et al.*, 2015).

información proporcionada por parte de las personas encuestadas, sólo existen dos personas⁵⁰ que se dedican a la producción y venta de tejuino en la ciudad, mientras que para el tepache sólo se encuentra una persona. Ambos productos son elaborados en domicilios particulares en pequeñas cantidades sin embargo fue posible observar de primera mano que el consumo de estos, si bien no es comparable al del tequila, no es exiguuo, siendo popular entre los jóvenes ya que se les considera como bebidas refrescantes. Al tejuino se le prepara con nieve de limón, hielo y sal, aunque algunos lo prefieren con un poco de picante; por su parte, el tepache es almacenado en un pequeño barril y se despacha con azúcar si así se prefiere.



Fig. 21 Puesto de venta de tejuino en una plaza de Arandas. Fotografía propia.



Fig. 22 Puesto de venta de tejuino, uno de los dos únicos encontrados en Arandas; ambos pertenecientes a la misma familia. Fotografía propia.

⁵⁰ Ambas personas son familiares y por lo tanto siguen el mismo procedimiento para la elaboración de su producto.



Fig. 23 Venta de tepache en portales de Arandas, el barril en el que se almacena ha estado en la misma familia por décadas. Fotografía propia.

A partir de esta visita fue posible entender la importancia que tiene el tequila para toda la zona de Los Altos, ya que es una bebida consumida incluso por menores de edad, siempre presente en fiestas y que provoca gran orgullo en la región. Por otro lado, el tejuino y el tepache son bebidas que no se consideran alcohólicas y son comúnmente consumidas por jóvenes y elaborados por miembros de la misma población⁵¹.

9.3.2 Guadalupe Ocotán

Se cree que hoy en día la producción del mezcal sigue teniendo gran relevancia y se considera que su proceso de elaboración no ha cambiado mucho desde tiempos prehispánicos. Por cuestiones de tiempo, economía y clima fue imposible visitar la comunidad de Guadalupe Ocotán, sin embargo se tiene información de que para el año 2011 continuaba la elaboración del mezcal en esta localidad con el uso de hornos ovalados de tierra y la ayuda de recipientes de piel de ganado vacuno para su fermentación, utilizando para la destilación una especie de alquitara formado por ollas de barro o rodillos de corteza de árbol selladas con lodo, sobre la cual se coloca un cazo de cobre en el que se vierte agua de manera continua para permitir la condensación; en su interior se coloca una batea o penca de maguey y carrizo para la captación del alcohol condensado, el cual es almacenado en otra olla de barro o guajes. En la primera destilación el mosto va acompañado de bagazo, el cual posteriormente es desechado para dar paso a la segunda destilación. Si bien este es el caso para Guadalupe Ocotán, se encuentra que para otras regiones el uso de ollas y

⁵¹ En el caso de La Alteña, la familia Camarena, dueños de la fábrica, son también originarios de la zona habiendo comenzado como campesinos con el cultivo del agave.

entramados de corteza han sido en muchos casos sustituidos por alambiques de cobre (Lazcano, 2011)

En algunas comunidades indígenas de Oaxaca, Guerrero, San Luis Potosí y Nayarit, el mezcal sigue teniendo un papel de gran importancia por su aspecto ideológico pues es utilizado en las ceremonias y fiestas religiosas, por lo cual su producción suele ser de autoconsumo, quedando en desuso las vinatas anteriormente localizadas en Guadalupe Ocotán. En la comunidad huichol de Guadalupe Ocotán generalmente se utiliza mezcal para la petición de lluvias, la iniciación de infantes a los tres años y para el cambio de autoridad. Aquí, Lazcano (2011) observó un ritual de sanación en el que una mujer se dedicó a rociar mezcal a una niña, constatando así la permanencia de su uso con carácter medicinal.

Debido a la utilización de recursos naturales por parte de los mezcaleros huicholes, además del proceso artesanal de elaboración del mezcal se cree que este sistema de producción es de los más rústicos e interesantes registrados. A pesar de esto, en el mismo estado de Nayarit en la comunidad de los Mezcales se encontró en el 2011 una vinata que produce suficiente mezcal como para abastecer el mercado nacional e incluso intentar competir en el mercado internacional (Lazcano, 2011).

10. Conclusiones

El trabajo de Henry Bruman, a pesar de haberse realizado hace ya más de setenta años, sigue siendo relevante en la actualidad. La información que proporciona sobre la variedad de bebidas originadas en el México antiguo, su importancia en la cosmovisión indígena y la descripción de sus métodos de elaboración son aspectos por resaltar de esta obra, pues funcionan como testimonio para la preservación de las tradiciones mexicanas. De la misma manera, se cree que la forma en que Bruman realizó su investigación es importante de mencionar; el uso de la etnografía, la química, la geografía y la historia hacen de su trabajo una obra muy completa que permite adentrarse y conocer las características principales de las bebidas abordadas, la razón de su importancia y los usos que se le da.

Durante la visita de Bruman a México, el mundo estaba pasando por grandes cambios; la Gran Guerra tenía tan sólo unas décadas de haber terminado, a nivel mundial se había presentado una crisis económica gigantesca y los regímenes fascistas y nacionalsocialistas estaban tomando forma. Es debido a este contexto que la publicación del trabajo de Bruman se vio afectada, ya que se vio forzado a abandonar su trabajo regular y dedicarse a la OSS como tantos otros geógrafos; el hecho de que los geógrafos norteamericanos, muchos compañeros de Bruman en la universidad, fuesen requeridos para hacer estudios sobre el territorio bajo el mando de una agencia tan importante durante la Segunda Guerra mundial, hace destacar la relevancia de la geografía para la época.

Si bien en México la geografía no tuvo un gran desarrollo durante esa época los geógrafos norteamericanos se encargaron de estudiar el territorio mexicano bajo la guía de Carl O. Sauer. A fines del siglo XX esta forma de hacer geografía fue decayendo, sin embargo, se cree que sus métodos transdisciplinarios siguen vigentes y son aplicables a problemáticas actuales tanto de México como de otras partes del mundo.

En cuanto al contexto geográfico, tanto la región de Los Altos como la zona huichol en Nayarit han sido áreas de gran conflicto a través de los años; esto se ve en gran parte durante el conflicto de la Guerra Cristera, evento en el que ambas regiones participaron activamente. El municipio de Arandas actualmente cuenta con un gran desarrollo industrial, siendo el tequila tan sólo uno de los muchos productos que se realizan en dicho lugar; aquí se elaboran bolsas, plásticos e incluso zapatos, empero el tequila sigue siendo símbolo de orgullo para la población local y su elaboración mantiene gran importancia en la región.

En contraste, al preguntar al público en general, el tejuino y el tepache no son bebidas a las que se les dé gran importancia, sin embargo, sí se les reconoce como típicas de la región. Se cree que esto se debe a que se les tiene categorizadas como bebidas refrescantes y no tanto como productos que se consuman en algún festejo, como resulta en el caso del tequila. Se piensa que, otras de las razones por las que estas bebidas no tienen gran reconocimiento en la población de Arandas es que no generan una entrada económica a gran escala como lo genera el tequila, ya que los productos son elaborados en las casas particulares, con recetas heredadas de generación en generación y la ganancia adquirida es individual.

Por su parte, la localidad de Guadalupe Ocotán ha logrado consolidarse como comunidad huichol y tiene gran reconocimiento dentro de ésta. Si bien no fue posible visitar el lugar, sí se logró hablar con personas que lo conocen, lo han visitado y mantienen relaciones con gente de la comunidad. De acuerdo con Lazcano (2011) en esta zona para el año de 2011 se seguía preservando la tradición de la elaboración del mezcal para autoconsumo en las fiestas y rituales importantes de la comunidad, sin embargo resulta extraño que, al hablar con las personas que han visitado el lugar, mencionan que no les parece haber visto ningún aparato destilador ni horno para mezcal; asimismo no se encuentra ninguna mención sobre la elaboración de sotol por parte de la comunidad huichol para esa zona, a diferencia de lo encontrado en el texto de Bruman para la década de los cuarentas. Se cree que esto podría deberse a que la elaboración del mezcal y sotol, en caso de continuar, es llevada a cabo de manera esporádica, sólo cuando sea necesario para llevar a cabo alguna celebración, siendo esta la razón de que los visitantes no hayan podido ver ningún instrumento de elaboración de mezcal o sotol; la cuestión legal es otra de las razones por las que se cree que se niega la elaboración de mezcal en la comunidad pues al ser un producto de autoconsumo, se cree que no cuentan con los permisos necesarios para la manufactura de dicho producto.

En general, se cree que el tequila y el mezcal han logrado tener la aprobación general con la que cuentan actualmente debido al gran número de productores que existen, la presión que han generado al gobierno federal para la creación de apoyos para su producción, difusión y consumo; y la larga tradición que se tiene de su elaboración y consumo desde hace siglos. Por último, se cree que sería interesante abordar más áreas estudiadas por Bruman para verificar si el desarrollo que han tenido el tequila y el mezcal es similar en otras bebidas o si el desarrollo que estas bebidas tuvieron en las localidades aquí estudiadas ha sido diferente para otras regiones.

REFERENCIAS

- Acuña, R. (1985). *Relaciones Geográficas del siglo XVI: Antequera, México y Tlaxcala*, Tomo I. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Benítez, F. ([1977] 2013), *Lázaro Cárdenas y la Revolución mexicana*. Tomo II: El Caudillismo. México: Fondo de Cultura Económica.
- Buitrago O., Martínez P. (2007). Geografía histórica: por la genética del espacio. *Historia y espacio* (29), pp. 1-13.
- Brady, S. (2009). Revisiting a Honduran Landscape Described by Robert West: An Experiment in Repeat Geography. *Journal of Latin American Geography* 8 (1), pp.7-27.
- Braudel, F. et al., (2002). *Las ambiciones de la historia*. Barcelona: Crítica.
- Bruman, H. (2000). *Alcohol in Ancient Mexico*. Salt Lake City: University of Utah Press.
- Coll, A., Alcántara I., Mendoza H., Sánchez Á., Vázquez L., Vidal R., Bocco G., Urquijo P., Espinoza J., Domínguez E., Pérez E. & Ávila H. (2010) Geografía en Chehaibar L., Franco J., García-Sainz J. & Mayer A. (coord.). *La UNAM por México*, Tomo I, México: Universidad Nacional Autónoma de México-Comisión Universitaria para los Festejos de los Cien Años de la Universidad Nacional Autónoma de México, pp. 725-752.
- Del Valle, G., (2011) El marqués de Altamira, mercader de plata de México a fines del siglo XVII y principios del XVIII. *Congresso Internacional Pequena Nobreza nos Impérios Ibéricos de Antigo Regime*. Lisboa, pp. 1-22.
- Denevan, W. y Mathewson, K. (2009). *Carl Sauer on culture and landscape: Readings and commentaries*. Baton Rouge: LSU Press.
- Fernández-Christlieb, F. (2006). Geografía Cultural. En Hiernaux y Lindon, *Tratado de Geografía Humana*, España: Anthropos Editorial, pp. 220-222.
- Fabien-Ouellet, N. (2017). *Poutine, Mezcal and Hard Cider: The making of culinary identities in North America* (Master of Science Thesis). Burlington: University of Vermont.
- García D. (2018) *Le mezcal, Enfant terrible du Mexique*, Tours, Presses Universitaires François Rabelais.
- García, D. (2018). *Desarrollo de un protocolo para la elaboración de una bebida tipo tesguino en un reactor de bajo volumen de trabajo* (Tesis de Licenciatura en Química farmacéutica), México: Universidad Nacional Autónoma de México.

- Gavilán, M. (2007), *La Región Cultural Huichol, Cartografía de una Identidad Indígena en la Sierra del Gran Nayar* (Tesis de Licenciatura en Geografía). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Godoy, A., Herrera, T., y Ulloa, M. (2003). *Más allá del pulque y el tepache: las bebidas alcohólicas no destiladas indígenas de México*. México: Instituto de Investigaciones Antropológicas UNAM.
- González, J. (2017). *El mezcal: una revisión química, tecnológica e histórica* (Tesis de Licenciatura en Química de alimentos). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- González, Y. (2005). *Diccionario de mitología y religión de Mesoamérica*, México: Larousse.
- Hobsbawm, E. (2012). *Historia del siglo XX*. México: Crítica.
- Humboldt, A. (2014). *Ensayo político sobre el reino de la Nueva España*. Ciudad de México: Porrúa (Sepan Cuantos, 39).
- Jiménez, C. (2009). Reflexiones sobre el origen del vino mezcal-tequila, mitos y verdades: El caso de Amatitán. *III Simposio Internacional del Tequila*, Guadalajara, pp.1-35.
- Jiménez, M. (2013). *El vino mezcal, tequila y la polémica sobre la destilación prehispánica* (1° ed.). Guadalajara: Benemérita sociedad de Geografía y Estadística del Estado de Jalisco, pp. 7-38.
- Lappe, P. (1988). *Estudios étnicos, microbianos y químicos del tesguino tarahumara* (Tesis de Doctorado en Ciencias Biológicas). Mexico: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Lazcano, J. (2011). *Estudio etnoarqueológico de la bebida del mezcal como un modo de trabajo durante el periodo formativo en el sitio de Xochitécatl-Cacaxtla-Nativitas* (Tesis de Doctorado en Antropología). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Lira, R. (2015), Carl Lumholtz y la objetualización de la cultura indígena en la Sierra Madre Occidental. *Estudios de Historia Moderna y Contemporánea de México*, 50, pp. 8-27.
- Lucio, C. (2015). Mezcales y diversidad biocultural en los alrededores del Volcán de Colima. El caso de los productores tradicionales de Zapotitlán de Vadillo. *Entrediversidades. Revista De Ciencias Sociales Y Humanidades*, 1(5), pp. 26-28.
- Martin G. (2015) *American Geography and Geographers: Toward Geographical Science*. New York: Oxford University Press.
- Mathewson, K. (2002). Review on Alcohol in Ancient Mexico, Henry J. Bruman. *Cambridge University Press*, 13 (2), pp. 247-248.
- Meyer L., (1976) El primer tramo del camino, Cosío D. (coord.) *Historia general de México*, Tomo IV, México: El Colegio de México, pp. 111-198.
- Moszkowski, A. (2010), *Los ojos imperiales de un coleccionista mercenario: Carl Sofus Lumholtz y El México Desconocido* (Tesis de Maestría en Filosofía de la Ciencia). México: Universidad Nacional Autónoma de México.

- Montes, R. (2014). *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 de Licenciatura en Relaciones Económicas Internacionales). México: Universidad Autónoma del Estado de México.
- Neurath, J. (2003), Huicholes en Serrano, E. y Cruz-González, L. (coord.) *Pueblos indígenas del México contemporáneo*. México: Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas, pp. 5-31.
- Urquijo, P. y Bocco, G. (2016) Pensamiento geográfico en América Latina: retrospectiva y balances generales. *Investigaciones Geográficas*, (90) pp. 155-175.
- Urquijo P., Segundo P. (2017). Escuela de Berkeley: Aproximación al enfoque geográfico, histórico y ambiental saueriano. En Urquijo P., Vieyra A. y Bocco G. (coords.), *Geografía e Historia Ambiental*. Morelia: CIGA, pp. 71-93.
- Rodríguez M. (2005). Los aportes de las mujeres a la antropología en México. *II Encuentro de Participación de la Mujer en la Ciencia*. Guanajuato, pp. 1-6.
- Romero, A. (2001). *Espacio geográfico Colección Ciencias naturales y exactas: Serie Geografía* (1° ed.). Cuernavaca: UAEM, pp. 25-29.
- Rosales, P., & Suárez, J. (2016). *Automatización de la molienda en la fabricación artesanal del mezcal* (Tesis de Licenciatura en Mecatrónica). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Sahagún, F. ([1579] 2013). *Historia general de las cosas de la Nueva España. Y fundada en la documentación en lengua mexicana*. Ciudad de México: Porrúa (Sepan Cuantos, 300).
- Santoyo, M. (2014) *Acercándonos a la cultura huichol, mediante la reinterpretación de uno de sus mitos a través de la ilustración* (Tesis de Licenciatura en Diseño y Comunicación Visual). México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Segundo, P. (2017). *Historia e historiografía de la Escuela Geográfica de Berkeley en la península de Baja California. El caso de Peveril Meigs y Homer Aschmann* (Tesis de Maestría en Geografía). Morelia: Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Serra, P.; Lazcano, J.; Torres, L. (2001). Actividades rituales en Xochitécatl-Cacaxtla, Tlaxcala, *Arqueología, Coordinación Nacional de Arqueología-INAH*, México, 2(25), pp. 71-88.
- Siméon, R. ([1885] 1977), *Diccionario de la lengua náhuatl o mexicana*, redactado según los documentos impresos y manuscritos más auténticos y precedido de una introducción, traducción de Josefina Oliva de Coll, México: Siglo XXI Editores, S.A.
- Rojas, B. (1993), *Los huicholes en la historia* (1° ed.). México: Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos.

Pacheco, R. (2016), *La Navegación del Tambor y el Vuelo de los Niños: Complejidad Ritual Huichol* (Tesis de Doctorado en Estudios Mesoamericanos). México: Universidad de las Américas.

Piñón, R. (2005). Logística para exportar tequila y la importancia de la cláusula de origen tequila en el mercado internacional, un panorama general (Tesis de Licenciatura en Relaciones Exteriores). México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Taylor, P., Arias, P., y Durand, J. (2013). *Paul S. Taylor y la emigración jalisciense a Estados Unidos* (1° ed.). Guadalajara: Universidad de Guadalajara.

Téllez, J. (2012). *Aspectos toxicológicos, psicológicos y sociales relacionados con el consumo de bebidas alcohólicas* (1° ed.). Bogotá: Editorial UNAL.

Webb, R., Boyer D., and Turner R. (2010) *Repeat photography: Methods and applications in the natural sciences*. Washington D.C: Island Press.

Works, M., & Hadley, K. (2000). Hace Cincuenta Años: Repeat Photography and Landscape Change in the Sierra Purépecha of Michoacán, México. *Yearbook. Conference of Latin Americanist Geographers*, 26, pp. 139-155. Disponible en <http://www.jstor.org/stable/25765893> (Acceso 15 de marzo de 2018).

Van Ausdal, S. (2006). Medio siglo de geografía histórica en Norteamérica. *Historia Crítica*, (32), 198-234.

Vargas, G. (2012). Espacio y territorio en el análisis geográfico. *Reflexiones*, 91 (1), pp. 313-326.

Zoraida, J. (2000), In memoriam: Woodrow Borah ((1912-1999), *Historia Mexicana*, México, L (2), pp. 333-337.

Anaya L. (2007). Producción de alcohol en el México del Porfiriato. *Inventio, La Génesis De La Cultura Universitaria En Morelos*, (6), pp. 27-34. Disponible en <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2506806> (Acceso 30 de octubre de 2018).

Barraza-Soto S., Domínguez-Calleros P., Montiel-Antuna, E., Návar-Chaidez, J., Díaz-Vásquez, M. (2014), La producción de mezcal en el municipio de Durango, México. *Ra Ximhai* 10 (6), pp. 65-74. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=46132135006> (Acceso 15 de noviembre de 2018).

Biblioteca Linga - Carl Robert Linga (2018). *Linga-bibliothek.de* Disponible en: <http://linga-bibliothek.de/es/carllinga-es.htm> (Acceso 14 febrero 2018).

Cabezas E., Dora A. (2016) El tejuino, el bate y la tuba bebidas refrescantes: símbolos que perduran de generación en generación en el estado de Colima. *Razón y Palabra* 20 (94), pp. 89-104. Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=199547464007>> ISSN 1605-4806. (Acceso 28 de octubre de 2018).

Casa Centinela - Historia. (2018). Disponible en: <http://www.casacentinela.com/historia.php?lg=es#> (Acceso 07 de noviembre de 2018).

Cervantes de Salazar, F. ([1575]2006) *Crónicas de la Nueva España*. Disponible en: <http://www.biblioteca.org.ar/libros/130416.pdf> (Acceso 28 de septiembre de 2018).

Chavez-Parga, M., Pérez, E., y González, J. (2016). Revisión del agave y el mezcal. *Revista Colombiana De Biotecnología*, 18(1), pp. 148-164.

Crist, R. (1940). Some Geographic Aspects of the Manufacture of Mezcal. *The Scientific Monthly*, 50(3), pp. 234-236. Disponible en <http://www.jstor.org/stable/16930> (Acceso 20 de noviembre de 2018).

Cruz, S., y Ulloa, M. (1973) Alimentos fermentados de maíz consumidos en México y otros países latinoamericanos. *Revista de la sociedad mexicana de Historia Natural*. 34, pp. 423-458.

Del Barco, M. ([siglo XVIII] 1988), *Historia natural y crónica de la antigua California. Adiciones y correcciones a la noticia de Miguel Venegas corregida, estudio preliminar, notas y apéndices por Miguel León-Portilla, México, (2° ed.)*, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas (Serie Historiadores y Cronistas de las Indias) http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/141a/historia_natural.html (Acceso 28 de septiembre de 2018).

Edmundo O'Gorman | Facultad de Filosofía y Letras. (2018). *Filos.unam.mx*. Disponible en: <http://www.filos.unam.mx/sobre/emeritos/eduardo-ogorman/> (Acceso 14 febrero. 2018).

García-Barrón, S., Hernández, J., Gutiérrez-Salomón, A., Escalona-Buendía, H., Villanueva-Rodríguez, S. (2017) Mezcal y Tequila: análisis conceptual de dos bebidas típicas de México. *Revista Iberoamericana de Viticultura, Agroindustria y Ruralidad* 4 (12) pp. 138-162 Disponible en: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=469552915009>> (Acceso 15 de noviembre de 2018).

Gardea A., Findley T., Orozco-Avitia J., Antonio N., Esqueda H., Travis H. (2012) Bacanora and Sotol: So Far, so close. *Estudios Sociales. Revista de alimentación contemporánea y desarrollo regional*. Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=41724972007> (Acceso 28 de octubre de 2018).

Gaytán, M., y Valenzuela A. (2012). Más allá del mito: Mujeres, tequila y nación. *Mexican Studies/Estudios Mexicanos*, 28(1), pp. 183-208.

- Gómez, L. (1987). *Huicot: antecedentes misionales*. *Revistas UNAM*, p. 1 Disponible en: <http://www.revistas.unam.mx/index.php/ehn/article/view/3306> [Acceso 24 septiembre 2018].
- Fernández de Oviedo, G. ([1557] [1853]2007). *Historia general y natural de las Indias, islas y tierra firme del mar océano*. Tomo II. Alicante: Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes. Disponible en: <http://www.cervantesvirtual.com/obra/historia-general-y-natural-de-las-indias-islas-y-tierrafirme-del-mar-oceano-tomo-primer-de-la-segunda-parte-segundo-de-la-obra--0/> (Acceso 28 de septiembre de 2018)
- Henry J. Bruman. (2018). *Senate.universityofcalifornia.edu*. Disponible en: http://senate.universityofcalifornia.edu/_files/inmemoriam/html/henryjbruman.htm (Acceso 14 febrero 2018)
- Hillerkuss, T. (1995), La República de los pueblos de indios de la Nueva Galicia en el siglo XVI, *Anuario Saber Novohispano*, Universidad Autónoma de Zacatecas, pp. 243-244. Disponible en: http://www.iifilologicas.unam.mx/pnovohispano/uploads/95sabernovo/art16_95.pdf [Acceso 24 septiembre 2018].
- IIEG. (2018). *Arandas. Diagnóstico del municipio*. *iieg.gob.mx*, p. 5 Disponible en <https://iieg.gob.mx/contenido/Municipios/Arandas.pdf> (Acceso 17 de agosto de 2018).
- Instituto Mexicano de la propiedad industrial. (2002). *Declaración de protección a la denominación de origen Sotol*. Diario Oficial de la Federación.
- Lumholtz, C. ([1902]1904). *El México Desconocido: cinco años de exploración entre las tribus de la Sierra Madre Occidental; entre la tierra caliente de Tepic y Jalisco, y entre los tarascos de Michoacán*. Tomo II Nueva York: Charles Scribner's Sons.
- Mathewson K. (2010) Geographers and the theory and practice of return fieldwork. *Journal of Cultural Geography* 27 (3) pp. 353-365. Disponible en: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/08873631.2010.518796?scroll=top&needAccess=true> (Acceso 18 de abril de 2018).
- Motolinía, F. ([1541] 2014). *Historia de los indios de la Nueva España*. Anejos de la biblioteca clásica de la Real Academia española. Disponible en <https://www.fundacionaquae.org/wp-content/uploads/2017/07/Historia-de-los-Indios.pdf> (Acceso 28 de septiembre de 2018).
- Pacheco, A. (2014). *Xatsitsarie: Guadalupe Ocotán*. INEE. Disponible en <https://www.inee.edu.mx/mapa-comunidades2016/informes/GuadalupeOcotan.pdf> (Acceso 20 de junio de 2018).
- Serra, M. (2009). Producción, circulación y consumo de la bebida del mezcal arqueológico y actual. Long J., y Attolini A., *Caminos y mercados de México* (1° ed.). México: Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Históricas, Instituto Nacional de

Antropología e Historia, pp. 169-182. Disponible en: <http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/publicadigital/libros/caminosymercados/cm010.pdf> (Acceso agosto 2 de 2018).

Ramos, R., Corona, R., Pelayo, C., Morales, G., y Arriola, E. (2015). Estudio de las condiciones de fermentación para la producción de tepache. *XIV Congreso Nacional de Biotecnología y Bioingeniería*. Guadalajara, p. 1 Disponible en: <https://smbb.mx/congresos%20smbb/queretaro11/TRABAJOS/trabajos/III/carteles/CIII-08.pdf> (Acceso 16 de noviembre de 2018).

Rhodes scholarship | Definition, History, & Facts. (2018). Disponible en: <https://www.britannica.com/topic/Rhodes-Scholarship> (Acceso noviembre 01 de 2018)

Robelo, C. (1904). *Diccionario de aztequismos* (3° ed.). México: Ediciones Fuente Cultural. pp. 430-431. Disponible en: <https://bibliotecavecina.files.wordpress.com/2015/06/robelo-cecilio-a-diccionario-de-aztequismos.pdf> (Acceso agosto 1 de 2018).

Ruta turística de Oaxaca | Caminos del mezcal (2018) viveoaxaca.org. Disponible en: <https://www.viveoaxaca.org/2015/03/CaminosdelMezcal.html> (Acceso 12 de noviembre de 2018).

Tequila Tapatío (2018). Disponible en: <http://www.tequilatapatio.mx/es/quienes-somos> (Acceso 07 de noviembre de 2018).

Télliez, V. (2005). *La reorganización del recinto ceremonial (Tukipa) huichol de Guadalupe Ocotán, Nayarit, México*. Jalisco: FAMSI. Disponible en: <http://www.famsi.org/reports/05083es/05083esTellezLozano01.pdf> (Acceso julio 06 de 2018).

Télliez, V. (2006). *La reorganización del recinto ceremonial (Tukipa) huichol de Guadalupe Ocotán, Nayarit, México*. Guadalajara: FAMSI. Disponible en: <http://www.famsi.org/reports/05083/05083TellezLozano01.pdf> (Acceso 6 de julio de 2018).

UCLA Library | Digital Collections. (2018). *Digital2.library.ucla.edu*. Disponible en: <http://digital2.library.ucla.edu/viewItem.do?ark=21198/zz0028tr8x> (Acceso 15 marzo, 2018).

Walton, M. (1977). The evolution and localization of mezcal and tequila in Mexico. *Revista Geográfica*, (85), pp. 113-132. Disponible en <http://www.jstor.org/stable/40993108> (Acceso 7 de abril de 2018).

Wiegand, P., y Fikes, J. (2004). Sensacionalismo y etnografía: el caso de los huicholes de Jalisco. *Relaciones*, 25 (98), pp. 51-54. Disponible en: https://www.colmich.edu.mx/relaciones25/files/revistas/098/pdf/Phil_Wiegand_y_Jay_Fikes.pdf (Acceso 21 de agosto de 2018).

Wigberto Jiménez Moreno - Detalle del autor - Enciclopedia de la Literatura en México - FLM - CONACULTA. (2018). *Elem.mx*. Disponible en: <http://www.elem.mx/autor/datos/119055> (Acceso 14 febrero 2018).

Zizumbo-Villareal, D., y Colunga-García, P. (2007). La introducción de la destilación y el origen de los mezcales en el occidente de México en Colunga-García P., Eguiarte L., Larqué A., y Zizumbo-Villarreal D. (coords.), *En lo ancestral hay futuro: Del tequila, los mezcales y otros agaves*. México D.F: CICY- CONACYT-CONABIO-SEMARNAT-INE pp. 90-94. Disponible en: https://www.researchgate.net/profile/Patricia_Colunga-Garciamarin/publication/275334584_La_introduccion_de_la_destilacion_y_el_origen_de_los_mezcales_en_el_occidente_de_Mexico/links/553a6af30cf245bdd7642b11/La-introduccion-de-la-destilacion-y-el-origen-de-los-mezcales-en-el-occidente-de-Mexico.pdf?origin=publication_detail (Acceso 16 de agosto de 2018).

Zizumbo-Villarreal, D., Vargas-Ponce, O., Martínez-Castillo, J., Coello-Coello, J., y Colunga-García, P. (2009). Diversity and structure of landraces of Agave grown for spirits under traditional agriculture: A comparison with wild populations of *A. angustifolia* (Agavaceae) and commercial plantations of *A. tequilana*. *American Journal of Botany*, 96 (2), pp. 448-457. Disponible en <http://www.jstor.org/stable/27793102> (Acceso 30 de octubre de 2018).

Zizumbo-Villareal, D., Colunga-García, P., Vargas-Ponce, O., Rosales-Adame, J., y Nieto-Olivares, R. (2009). Tecnología agrícola tradicional en la producción de vino mezcal (mezcal y tequila) en el sur de Jalisco, México. *Revista De Geografía Agrícola*, (42), pp. 65-82. Disponible en <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75712192006> (Acceso 15 de noviembre de 2018).

-
-
-

-
-
-

Bruman, H. (1938). Comunicación personal. Berkeley: Bancroft Library.

Bruman. H. (1939). Comunicación personal. Berkeley: Bancroft Library.

Mendoza (2012). Banco de Imágenes, CONABIO. México

Téllez (2018) Banco de Imágenes, CONABIO. México

Ríos (2014) Banco de Imágenes, CONABIO. México

[Listado de agaves] s.f. en <http://bdi.conabio.gob.mx/fotoweb>,
<http://www.todomezcal.com/AgavesTec/AgavesListadoCientifico.html>.

CONSULTAS HEMEROGRÁFICAS:

Los Angeles Times. (2005). Henry J. Bruman, 91; UCLA Geography Professor, Benefactor. Disponible en: <http://articles.latimes.com/2005/mar/22/local/me-passings22> (Acceso 20 de abril de 2018).

Índice de mapas, tablas y figuras:

Tablas:

Tabla 1. Nombre científico y popular de los magueyes utilizados para la elaboración del mezcal

Tabla 2. Sobre cronistas que proporcionan información sobre la planta del mezcal en distintos periodos de la Nueva España.

Tabla 3. Estados y municipios con certificación DOM (Pérez *et al.*, 2016).

Tabla 4. Diferencias entre tequila y mezcal (Rosales y Suárez, 2016).

Mapas:

Mapa 1. Localidades y estados visitados por Henry Bruman durante su trabajo de campo en México.

Mapa 2. Ubicación de Arandas, municipio del estado de Jalisco

Mapa 3. Ubicación de Guadalupe Ocotán en el estado de Nayarit.

Mapa 4. Tipos de agaves utilizados para la elaboración de mezcal y climas en donde se encuentran.

Figuras:

Fig. 1 Henry Bruman sosteniendo una planta de sotol (1938). Foto por Bodil Christensen en Bruman (2000).

- Fig. 2** Mapa de bebidas alcohólicas en el México Antiguo. Elaborado por H. Bruman en Bruman (2000).
- Fig. 3** Mapa de la región del Mezcal en Bruman (2000).
- Fig. 4** Pozo visitado por Bruman, utilizado para la cocción de agave cerca de la rancharía San Andrés en Nayarit; en Bruman (2000).
- Fig. 5** Tahona ubicada en una fábrica de mezcal comercial, jalada por mulas; en Bruman (2000).
- Fig. 6** Pozo de fermentación en las cercanías de Guadalupe Ocotán, Nayarit; en Bruman (2000).
- Figura 7.** Alambique clásico de cobre, tomado de: <https://www.verema.com/blog/licores-destilados/956683-como-funciona-alambique>, consulta: 06 de noviembre de 2018.
- Figura 8.** Alquitara de cobre, tomado de: <http://casasruraleslosllares.com/os-contamos-mas-sobre-el-orujo-de-liebana/>, consulta: 06 de noviembre de 2018.
- Fig. 9** Olla destiladora, dibujada por Henry Bruman en 1938; en Bruman (2000).
- Fig. 10** Olla destiladora huichol, dibujo por Henry Bruman; en Bruman (1938, correspondencia personal).
- Fig. 11** Destiladores de origen asiático, dibujo por John Buoncristiani; en Bruman (2000).
- Fig. 12** Región de tesgüino; en Bruman (2000).
- Fig. 13** Entrada a la fábrica de tequila “La Alteña”.
- Fig. 14** Agave azul encontrado a la entrada de la fábrica “La Alteña”. Fotografía propia.
- Fig. 15** Cabezas de agave listas para ser horneadas. Fotografía propia.
- Fig. 16** Horno de mampostería para cabezas de agave. Se le inyecta vapor para la cocción de las cabezas. Fotografía propia.
- Fig. 17** Desgarradora utilizada para la molienda de las cabezas de agave cocidas, es de creencia popular que el tequila obtenido a partir de este método es de más baja calidad. Fotografía propia.
- Fig. 18** Tahona utilizada para la molienda del agave en la destilería “La Alteña”. Fotografía propia.
- Fig. 19** Recipientes de madera utilizados para la fermentación del mosto en La Alteña. Fotografía propia
- Fig. 20** Utilización del densímetro para comprobar el volumen de alcohol que se obtuvo en la destilación. Fotografía propia.
- Fig. 21** Puesto de venta de tejuino en una plaza de Arandas. Fotografía propia.
- Fig. 22** Puesto de venta de tejuino, uno de los dos únicos encontrados en Arandas; ambos pertenecientes a la misma familia. Fotografía propia.
- Fig. 23** Venta de tepache en portales de Arandas, el barril en el que se almacena ha estado en la misma familia por décadas. Fotografía propia.

