

La Triada del Semidesierto

Características tecnológicas y nutricionales del maguey, nopal y mezquite en sociedades recolectoras cazadoras del centro norte de México: un análisis comparativo.

Luis Humberto Nava Martínez¹

Resumen

En la mayoría de los contextos culturales del centro norte de México, han quedado plasmadas aquellas tradiciones culinarias que ayudaron a la adaptación y supervivencia de las sociedades chichimecas, muchas de estas formas alimenticias hoy en día se siguen practicando, tal es el caso de la recolección de plantas silvestres. En todos esos productos hay beneficios nutricionales y materiales que brindan a las personas una armonía con el medio, ya que todos esos agaves, cactus y acacias, son todavía útiles para el desarrollo cultural en estos lugares de clima árido.

Palabras Clave: *Recolección, procesamiento, etnohistoria, tradición oral.*

Abstract

In most of the cultural contexts of central northern Mexico they are still present culinary traditions that helped the adaptation and survival of Chichimec societies, many of these food forms are still practiced today, such as the collection of wild plants. In all these products there are nutritional and material benefits that give people a harmony with the environment, since all these agaves, cacti and acacias are still useful for cultural development in these places of arid climate.

Key words: Collection, processing, ethnohistory, oral tradition

Introducción

Son pocas las poblaciones rurales de esta región centro norte que aún siguen explotando recursos vegetales del semidesierto. En las tradiciones culinarias locales, estos productos son sometidos a procesos de cocción, deshidratación o fermentación, mismos que ayudan a su conservación durante largos periodos. De acuerdo a lo observado principalmente en municipios de los estados

¹ Pasante en arqueología, egresado de la Unidad Académica de Antropología de la Universidad Autónoma de Zacatecas en el 2018; ha participado como organizador en varios congresos de divulgación arqueológica (V Conesarq, XIII Coloquio de Estudiantes de Arqueología y COHUME). También ha participado como ponente para compartir resultados de trabajos de investigación etnográfica y arqueológica. Además, cuenta con experiencia en trabajo de campo como asistente en proyectos de salvamento y registro en diferentes partes del país: Texcoco, Estado de México, Mazapil. Zacatecas y Villa Hidalgo, Zacatecas. tico941@hotmail.com

de San Luis Potosí, Querétaro, Zacatecas, Guanajuato y Jalisco, a través del patrón alimenticio visto en los pueblos actuales y fuentes etnohistóricas, las principales plantas que se consumen son: maguey (*Agave*), nopal (*Opuntia*) y mezquite (*Prosopis*) (Acuña, 1988: 147, 171; Carrillo, 2000: 612; Powell, 2014: 55; Tomé, 2017: 45). Este último, en la actualidad, en una menor escala.

Hay algunos lugares en el que el uso de estas ha desaparecido, las causas son la introducción de productos procedentes de los grandes monopolios de México, y en ocasiones, del extranjero. Fruto de esto, la cultura se ha ido transformando, adaptando nuevas costumbres y modos de supervivencia a través de una forma de vida capitalista. Así los pueblos que ya sufrían un largo proceso de aculturación, en su mayoría, terminan olvidando el uso milenario de los recursos del semidesierto. De igual forma la deforestación a causa de intereses de pocos, ha apoyado al olvido de estas tradiciones.

El siguiente artículo, describe algunos de los usos culinarios y tecnológicos que se relacionan principalmente con plantas de maguey, nopal y mezquite. La evidencia que aquí se presenta, es una compilación de datos etnográficos, etnohistóricos (Acuña, 1988; Carrillo, 2000; Powell, 2014; 2011; Tomé, 2017) y arqueológicos (Carpenter, 2009: 53; Montúfar y Anzures, 2014: 12-13; Valadez, 1995: 190-191; 2001: 52-53), que dan fe de la utilización de las mismas desde tiempos milenarios hasta nuestros días, además, se complementa con información nutrimental (Granados, 1991: 115; Silos, Tovar, González, Méndez, Rossel, 2011: 79; Román, 2016: 26-27; Vela, 2015: 86).

Se toman como base las menciones referidas en las fuentes etnohistóricas de los siglos XVI y XVII acerca de los grupos nativos de esta región, llamados Chichimecas, para con ello elaborar una hipótesis del aprovechamiento de estas plantas durante un lapso largo de tiempo, ya que el recurso en cuestión, está presente tanto física como culturalmente en la mayoría de los estados del centro norte de México, principalmente, en zonas semidesérticas.

Uno de los objetivos de la investigación es hacer notar la importancia nutricional y tecnológica que se deriva de estas plantas; en primera, el texto pretende ser una síntesis del potencial que tienen los recursos y de las tradiciones que las utilizaron por milenios, esto con el objeto de ser un medio para la reinstauración de los usos en las comunidades que cuentan con

estos vegetales; segundo, que la información que de aquí se deriva pueda ser un aporte en la reconstrucción de paleo dieta en grupos recolectores cazadores, además, de ver sus posibles implicaciones en diversos modelos de movilidad.

Los chichimecas de la Nueva Galicia

Con base a las crónicas de los conquistadores españoles del siglo XVI, conocemos generalidades del comportamiento de grupos recolectores cazadores que habitaban la región centro norte; misma que en ese momento era el floreciente reino de la Nueva Galicia, en los actuales estados de San Luis Potosí, Zacatecas, Querétaro, Guanajuato, Jalisco y Aguascalientes (Acuña, 1986; Carrillo, 2000, Powell, 2014; 2011).

Los grupos indígenas que ocupaban esta región eran conocidos comúnmente por los españoles como chichimecas, término que ya era utilizado por los pueblos colonizados del centro de México (Powell, 2014: 48; Torreblanca, 2004: 82). De acuerdo a Fray Guillermo de Santa María, en su tratado, menciona que estos chichimecas se componían de distintas parcialidades y lenguas. Sin embargo, en momentos de conflictos se conglomeraban para crear así las llamadas naciones chichimecas (Carrillo, 2000: 607) (Figura 1). Las principales agrupaciones eran los Zacatecos, Guamares, Pames y Guachichiles (Powell, 2014: 48), estos últimos, se extendían desde el norte de Michoacán hasta Saltillo, Coahuila (Carrillo, 2000: 609; Powell, 2014: 48).

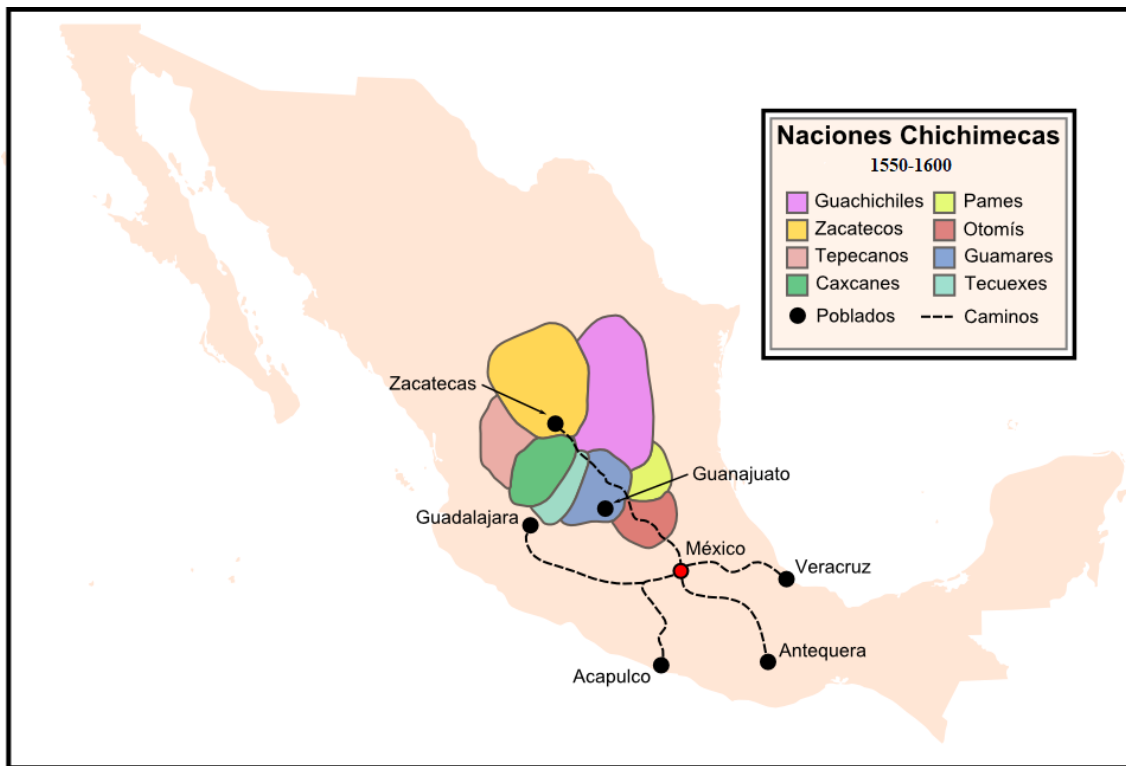


Figura 1. Naciones Chichimecas (1550-1600). (En Línea (editado): https://es.wikipedia.org/wiki/Archivo:Chichimeca_nations_-_esp.png
Fecha de Consulta: 1 de junio de 2019)

Estos chichimecas aprovechaban los recursos que se encontraban en su medio, tenían conocimiento de su entorno y la forma de apropiarse de él. Estas maneras de explotación son tradiciones heredadas por miles de años de experimentación con la naturaleza. Pedro de Ahumada menciona lo siguiente en cuanto a la forma de vida de esas sociedades:

Los yndios de guerra de aquellas comarcas de Çacatecas e San Martyn q avitan en los despoblados andan desnudos hechos salvajes. No tienen ley ni casas ni contratacion ni lavran la tierra ni trabajan mas que en la caça; e della e de las frutas silvestres e rraizes de la tierra se sustentan. (Carrillo, 2000: 568)

Por otra parte, el alcalde mayor de las entonces Minas de Fresnillo, Alonso Alcaraz de Mesa, en una de las relaciones que mandó escribir para el obispado de Guadalajara, hace referencia de los habitantes nativos de la región de Charcas en el actual altiplano potosino, menciona lo siguiente:

...a la banda de los Llanos, que [e]s hacia el norte, hasta dar en tierra áspera [en] que comienzan serranías, en las cuales siempre [ha] habido mucha gente natural en ellas, a los cuales llaman, a los unos *guachichiles*, que éstos están en las serranías que caen donde ahora están pobladas *Las Charcas*, que [e]s al levante deste pueblo; y, hacia la banda del norte, los indios naturales se llaman *zacatecos*. Son, todos ellos, gente bestial e indómita, y que no quieren ni han querido amistad con los españoles. Es gente belicosa y muy grandes de cuerpo, y sufren mucho trabajo; sus armas son arco y flecha, la cual usan muy diestram[en]te della ... nunca tienen ni han tenido casa conocida; andan siempre desnudos ellos. Se sustentan de la caza, y con raíces y yerbas y frutas que la tierra produce... (Acuña, 1988: 129)

Son muchas las referencias que hablan de la forma de vida de los grupos chichimecas, cada una de ellas describe a las poblaciones atendiendo las circunstancias o nicho geográfico en las que se encuentre, sin embargo, en las descripciones de lo que corresponde a la supervivencia de estas sociedades, una constante es el uso de las plantas del maguey, nopal y mezquite, estas últimas con más presencia en esta parte del centro norte de México.

Todas estas tradiciones culinarias no solo atienden a un patrón de supervivencia, sino que, además, estos alimentos pueden estar relacionados con actividades comerciales, rituales o sociales; tal es el caso del uso del pulque en el centro de México, el cual, su consumo era fuertemente regulado y sólo ciertos miembros de la sociedad y en fechas especiales lo podían beber (Vela, 2018: 13). Por su parte, Sidney W. Mintz (2003) menciona que “Los alimentos que se comen tienen historias asociadas con el pasado de quienes los comen: las técnicas empleadas para encontrar, procesar, preparar, servir y consumir esos alimentos varían culturalmente y tienen sus propias historias. Y nunca son comidas simplemente” (Mintz, 2003: 28).

La triada del semidesierto

A continuación se describen algunos de los procesos culinarios derivados de estas plantas en cuestión, la información de los contextos sistémicos se ha compilado a través de visitas con los productores e información proveniente de la tradición oral, además, de trabajos realizados por distintos investigadores, que reconocen la importancia de estos productos para la supervivencia

cultural y biológica de todas aquellas comunidades que aún siguen teniendo contacto con todas estas herencias chichimecas. Las evidencias arqueológicas y las fuentes etnohistóricas sirven como un enlace directo con las culturas nativas de esta región.

Maguey (*Agave Salmiana*)

Esta planta originaria del centro norte de México, es conocida en municipios del Sureste de Zacatecas como maguey del desierto, mezcalero o chino. Desde el siglo XVII se ha explotado en la región para la elaboración de mezcal a partir de la piña cocida. Actualmente, en algunas comunidades aún se puede ver el aprovechamiento del quiote (tallo o caña), de gusanos (chinicuil), de las pencas u hojas para la birria; y para la extracción del aguamiel en algunos casos. Cabe mencionar que muchas comunidades han cambiado el uso del *salmiana* por otros magueyes de mayor tamaño, esto radica en que estas especies les brindan una mayor cantidad de producto, tal es el caso de los agaves *aspérrima* y *atrovirens*², los cuales son nombrados por los locales como maguey blanco.

Aguamiel

Se trata de los jugos azucarados que tiene el corazón del agave. Este se extrae cuando la planta alcanza la madurez, que va de los 8 a los 13 años aproximadamente; el maguey tiene que cumplir con algunas características como el adelgazamiento de la penca central llamada cogollo³, mismo que posteriormente se pasa a retirar (se descogolla antes que el maguey dé el quiote). Se saca toda la fibra o ixtle hasta llegar al corazón; después, con la ayuda del raspador⁴, se empieza a extraer el gabazo⁵ algunos milímetros haciendo una concavidad, esta acción provoca que el aguamiel comience a emanar (Figura 2); se raspa y se saca 2 veces al día, si no fuese así y se prolonga la extracción, el líquido empieza un proceso de fermentación y se convierte en pulque; dicha actividad de raspado se repetirá durante 3 o 4 meses, e incluso más, dependiendo de las dimensiones del agave. En cuanto a la tecnología utilizada, actualmente se cuenta con el raspador de metal, aunque anteriormente en épocas prehispánicas pudieron

² La información de los nombres científicos de los magueyes fue obtenida de Vela, Enrique (2014) “Botánica” Arqueología Mexicana. Edición especial, núm. 57. Editorial Raíces, S.A. de C.V. 2014.

³ En el centro de México es conocido como *meyolote* (Vela, 2018: 16).

⁴ Herramienta cóncava para raspar el corazón maguey.

⁵ Fibra resultante del raspar o masticar el corazón o la caña del maguey.

haber sido elaborados de distintas rocas (Montúfar y Anzures, 2014: 12) tales como sílex, riolita u obsidiana, en el caso de poblaciones con acceso a este vidrio volcánico (Álvarez *et al.* 1998).



Figura 2. a) Maguey descogollado, b) Concavidad recién raspada, c) Aguamiel emanada. (Fotografías: Luis Humberto Nava Martínez. Editado)

En el año 2018, tras los trabajos de recorrido de superficie en el Proyecto Parque Solar Helios, en el municipio de Mazapil, Zacatecas (Chacón, Ávila, Nava y García, 2019), se encontró una pieza lítica (Figura 3) que parece cumplir con las características propias de los raspadores de maguey, tiene la parte ventral cóncava, un filo y un tamaño similar a los actuales de metal, este se presenta en riolita y cuenta con la ergonomía necesaria para este tipo de actividades; sin embargo, hace falta la experimentación y análisis de huellas de uso para confirmar esta hipótesis.

Carlos Manuel Valdés y Neyra Alvarado (2007), mencionan que Fray Agustín Espinosa (misionero jesuita del siglo XVI), es guiado hacia unas montañas por niños indígenas, esto en el noreste de México, observa *que aquellos supieron, en momentos difíciles, encontrar nutrientes entre los espinos. Le impresiona, en especial, la fabricación del aguamiel* (Valdés y Alvarado, 2007: 216).



Figura 3. Vista dorsal de raspador recuperado en el Proyecto de Salvamento Arqueológico Parque Solar Helios, Mazapil, Zacatecas. (Chacón *et al.* 2019: 213).

En la región de Zacatecas, se informa en las fuentes etnohistóricas acerca del uso del agave, de acuerdo a la relación del capitán Pedro de Ahumada, menciona que: *El maguey les es grande ayuda y mantenimiento, porque nunca les falta y de él se aprovecha en todo lo que los demás de la Nueva España, excepto en no hacer ropa de él* (Carrillo, 2000: 612). Por otra parte, el historiador Philip Powell (2014) nos dice que estos grupos utilizaban el jugo del agave en lugar de agua cuando está no se podía obtener, incluso, que los españoles aprendieron a utilizarlo, pues les era de grande ayuda en sus expediciones por estas tierras semidesérticas (Powell, 2014: 55). En muchas de las plantas del desierto, es posible encontrar diversos nutrientes que le son útiles al hombre en su supervivencia diaria. Según un estudio realizado por Silos *et al.* (2011), los valores nutrimentales del aguamiel en comparación con otras partes del maguey y la leche son (Figura 4):

Análisis de minerales en maguey (<i>A. salmiana</i> Gentry) y necesidades alimenticias (mg/100 g. base seca).				
Nutrimento	Aguamiel	Hojas	Leche	Requerimientos humanos (mg día ⁻¹)
N	110	780	--	--
Ca	20	5870	113	800
P	20	220	90	750
Mg	10	570	14	197.5
Zn	1.41	16.9	--	12
Fe	2.15	33.2	0.032	18
Cu	0.74	4.28	--	11
Bo	1.99	31.0	--	--
Se	--	5.95	--	13.5µg

Figura 4. Analisis de Minerales en Maguey y necesidades alimenticias. (Silos *et al.* 2011: 79). (Editado).

También existen otros productos derivados del aguamiel tales como pulque⁶, se trata de la fermentación de la misma. El líquido tiene que tener ciertos cuidados para que la base del fermentado no muera, ésta, conocida como semilla, sepa o Xinaistle (*Xinachtli*⁷), nombrada así por los pobladores de la parte limítrofe de los estados de San Luis Potosí y Zacatecas.

La relación de Amula, pueblo de la Nueva Galicia, hace referencia del consumo del pulque entre la gente nativa en varias localidades de lo que ahora es Jalisco, tales como *Ameca*, *Tzapotitlan* (Acuña, 1988: 40, 69) y *Cuiseo*, en este último se habla de una deidad al cual le ofrendaban pulque, de igual manera se menciona que la lengua que tenían se llamaba *coca* (Acuña, 1988: 182). Más hacia el norte, las próximas referencias se hacen en la relación del corregimiento de *Nuchistlan* en 1584, elaboradas a cargo de Francisco de Plaza, alcalde mayor de las minas de *Tepeque* y *Xuchipila*, y corregidor del *Nuchistlan*, nos dice que:

... Es tierra de Guerra, donde andan *chichimecos*, indios salteadores rebelados... árboles q[ue] se dicen *magueyes*, q[ue] tienen los natu[r]ales, los cuales son de muy grande aprovechami[ent]o: son tenidos en mucho, porq[ue] dellos se visten y comen, y sacan miel y vino y vinagre y cáñamo, y curan él heridas y otras enfermedades, y les sirve de muchos otros efectos... (Acuña, 1988: 171)

Cabe mencionar que el maguey ha sido de gran importancia desde muchos siglos atrás en las culturas del México antiguo, un ejemplo de la ritualidad de esta bebida se plasma en el mural de los bebedores, en el sitio arqueológico de Cholula, Puebla (Marquina, 1971 en Grimaldi, 2015: 17). Esta pintura en su parte explorada alcanza 58.94 metros aproximadamente. Se han cuantificado alrededor de 110 participantes, se encuentra en una fachada de un edificio de alrededor de 200 d.C. (Grimaldi, 2015: 17; Vela, 2018:19).

⁶ Según Gonçalves de Lima (1956), menciona que tras la llegada de los españoles escucharon que los antiguos mexicanos nombraban al pulque como *iztacotli* (vino blanco) *poliuhqui* (descompuesto, corrompido – entendiéndose fermentado-) En Vela, Gerardo (2017) “Pulque y Colonche: Los fermentados de las planicies, pasado y presente”. En Vela y Rangel (coord.). Del Elixir de los dioses a la mezcalería. Bebidas alcohólicas tradicionales de la altiplanicie potosina. Secretaría de Cultura de San Luis Potosí; Dirección de Patrimonio Cultural de la Secretaría de Cultura de San Luis Potosí. México, pp. 19-58.

⁷ Gerardo Vela, 2017: 22.

Otros procesos del aguamiel son la elaboración del atole, o simplemente hervida. La miel de maguey, se hace a partir de poner bajo cocción el aguamiel y evaporar todos los líquidos hasta que quede solamente el concentrado espeso, este producto puede tenerse durante años sin necesidad de conservadores artificiales.

Quiote

Esta parte del agave es una caña central que aparece cuando el maguey está en toda su madurez, ocurre de los 10 a los 13 años (figura 5). En la actualidad, en las regiones del centro norte del país se consume el tallo cocido, extrayendo jugos azucarados tras masticar gajos de éste.

El quiote se elabora en hornos semis-subterráneos con 2 bocas, una a un costado a desnivel y el otro en la parte de arriba del horno, en la superficie (figura 6, a) y b); por el primero se alimenta el fuego, y por el segundo respira la combustión, además, de ser el lugar donde se colocan rocas volcánicas para que sean calentadas, después se ponen pencas de maguey para cubrir la pira de quiotes del contacto directo con las piedras calientes, posteriormente se teje la estructura con las hojas, de modo que no se escape el vapor, se coloca tierra encima y se deja de 4 a 7 días, al paso de ese tiempo el horno ya se habrá enfriado, y la caña del agave puede consumirse⁸.

⁸ Lorenzo Hernández Palomo y Luis Rodríguez, vecinos del municipio de Pinos, Zacatecas. Se dedican a la producción de quiote. Comunicación personal: 2 de febrero y 4 de marzo de 2018, Pinos, Zacatecas.



Figura 5. El tallo, caña o quite del Maguey antes de que amanille. (Fotografía: Luis Humberto Nava Martínez)

La crónica de Fray Guillermo de Santa María nos dice que: “...comen las hojas y raíz cocidos en hornillo que acá llaman *mizcale*, y es buena comida, y hacen vino de él, que beben, y ansí todas las raíces dichas comen cocidas en hornillo, porque crudas no se pueden comer.” (Carrillo, 2000: 612). Otra referencia etnohistórica es la del explorador y militar Alonso de León, en una de las descripciones del noreste del actual territorio mexicano nos dice lo siguiente acerca de la dieta de las etnias de la región:



Figura 6. Horno para quiote y algunos pasos de la cocción, a) boca por donde se alimenta la combustión, b) tenamaztle o base del horno, donde se coloca la pira de quiotes, c) pira de quiotes con tejido de hojas de maguey, d) pira de quiotes después de la cocción, e) tenamaztle o base del horno después de retirar la pira de quiotes. (Fotografías: Carlos Eduardo Sánchez Martínez y Luis Humberto Nava Martínez. Editado).

Las comidas generales suyas son, en invierno, una que llaman *mezcale*, que hacen cortando las pencas a la lechuguilla; y aquel corazón, con el principio de ellas, hacen en barbacoa. Dura dos días con sus noches en cocer; y aquel jugo y carnaza comen, mascándolo y chupándolo. Tiran las hebras; por encima de lo cual andan y duermen; y esto dura mientras el tiempo no calienta, porque entonces se les daña. Faltándoles la comida, las vuelven a coger, pisadas, y resacas al sol; las muelen en unos morteros de palo, de que usan en general, y aquel polvo comen. (Alonso de León, 1649: 20-21 en Valdés, 1995: 102)

En el municipio de Pinos, Zacatecas, aún se pueden encontrar hornos subterráneos en contextos sistémicos, también, se han localizado algunos arqueológicos. De acuerdo a los informantes del barrio de La Cuadrilla, en dicha localidad; 2 de ellos se encuentran en un desnivel natural cerca

de un arroyo del mismo barrio, otro se localiza en el cañón de La Campana, y dos más entre el cerro de La Gallina y el de Los Huacales, todos estos últimos a algunos kilómetros hacia el norte de La Cuadrilla⁹. Según los pobladores, estos hornos no son tan antiguos, sin embargo, afirman que algunos tienen más de 100 años, y que sus padres, y por ende ellos, ya los conocieron sin funcionar.

En cuanto al uso comestible de la piña de maguey y quiote, las personas del municipio antes mencionado hacen referencia que antiguamente la piña, y a veces el quiote, eran molidos junto con el maíz para hacer rendir la masa, principalmente en épocas de escasez, además, dicen que tiene buen sabor¹⁰.

El maguey se ha generalizado en gran parte del territorio mexicano, en muchos lugares del país se ha informado de evidencia arqueológica referente al aprovechamiento del agave desde hace miles de años, en Oaxaca, Puebla y Tamaulipas, se han encontrado muestras que nos hablan de su utilización desde hace 6000 años (Vela, 2014:10). En el sitio arqueológico de la Cueva de las Ventanas, en Cuarenta Casas, Chihuahua, se han registrado restos de gabazos (Guevara, 1986: 166), otros lugares donde han aparecido este tipo de materiales son: los sitios arqueológicos de las cuevas de Romero, Valenzuela y Ojo de Agua, en Tamaulipas; la cueva de Tetavejo, en Sonora; en la cueva de Ejutla en Oaxaca; la cueva de Huapalcalco, Hidalgo y la cueva de Cuanalan, estado de México (Montúfar y Anzures, 2014: 12).

Además de sus usos alimenticios también ha tenido un carácter arquitectónico, se ha implementado el quiote como materia prima para la elaboración de chozas y aterrados (techos de tierra); en nuestros días aún podemos observar el uso del quiote en la construcción de viviendas. En contexto prehispánico se han encontrado que sirven como estructura en muros con bajareque, tal es el caso de Las Cuarenta Casas en Chihuahua (Guevara, 1986: 52); en las fuentes etnohistóricas hacen referencia de la utilización de las hojas o pencas para la elaboración de techos; en la relación de Poncitlán, en el pueblo de Cuiseo, al parecer hacia el noreste de la Laguna de Chapala. Menciona que:

⁹ Lorenzo Hernández Palomo, comunicación personal: 7 de mayo de 2018.

¹⁰ Luis Rodríguez y Juana Alemán Reyna, comunicación personal: 6 de julio de 2015 y 4 de marzo de 2018.

...La forma y edifi[ci]o de las casas, y materiales dellas, es de piedra y lodo y, algu[n]os, de adobe. Cortan de los árboles ya nombrados, y los atan punta con punta, de q[ue] hacen tijeras, y los arman sobre las paredes, y atan otros palos q[ue] atraviesan de una parte a otra, unos con otros, con hojas de las pencas de maguey... (Acuña, 1988: 193)

En algunas locaciones del sureste zacatecano aún es posible ver jacales con techos de maguey, tal es el caso de la comunidad de Vía Corta en Pinos, Zacatecas (Figura 7), o en la Pendencia, localidad del mismo municipio; aunque estos jacales sean de uso comercial en la actualidad, los constructores, lugareños de estos dos pueblos, aseguran que fueron técnicas aprendidas por sus ancestros¹¹.

El Nopal (*Opuntia*)



Figura 7. Jacal con techo de pencas de maguey. a) y b) Vista interior, c) Vista exterior. (Fotografías: Carlos Badillo Herrera. Editado)

¹¹ Juan Monreal, comunicación personal: agosto de 2014, comunidad de Vía Corta, Pinos, Zacatecas.

Esta cactácea de hoja suculenta se generaliza en todo el país, existen 93 especies de nopal silvestre, de las cuales 72 son endémicas (Vela, 2015: 48); las principales especies en el centro norte de México son *opuntia streptacantha* (nopal cardón) y *opuntia leucotricha* (nopal duraznillo) (Rzedowski 1959 en Granados, 1991: 24), en el caso del nopal cardón (Figura 8), este llega a estar presente hasta el centro del país, en el valle de México, y principalmente, se desarrolla en terrenos secos y calizos (Granados, 1991: 24). La densidad de esta planta puede llegar de 200 a 600 individuos en algunos municipios de San Luis Potosí y Zacatecas (Velázquez, 1962 en Granados, 1991: 25).



Figura 8. *Opuntia Streptacantha*). a) Vista de un tunal b) tuna Cardona. (Fotografía: Mariana Gómez Vázquez y Luis Humberto Nava Martínez. Editado).

Otras variedades comunes en algunas regiones en los estados antes mencionados, además de Guanajuato, Aguascalientes y Jalisco son: *O. hyptiacantha* (nopal cascarón), *O. robusta* (nopal tapón), *O. megacantha*, (nopal blanco o chapeado), *O. lasiacantha* (roja pelona), *O. jaliscana*, *O. microdasys* (nopal cegador) y *O. rastrera* (nopal cuijo) (Vela, 2015: 64, 65, 66, 68), el fruto de estos 2 últimos es muy amargo y tiene muchas semillas.

En muchas partes de México la hoja del nopal es comestible, ya sea cuando está brotando o en caso contrario, se consume el corazón de las hojas maduras o nopales viejos. Actualmente hay más de 10 formas de preparar lo que se conoce como “nopalitos”, alimento accesible y nutritivo para los pobladores del semidesierto (figura 9). Además, en los meses que van desde junio hasta diciembre hay frutos llamados tunas, en distintas partes del centro norte de México. Cabe señalar que el tiempo de maduración atiende a cada especie y tipo de clima en el que se encuentre, por ejemplo, la *O. streptacantha* en el municipio de Guadalupe, Zacatecas, tiene una maduración más temprana que las que se encuentran de la misma especie en la región de Pinos, Zacatecas, es probable que sea por la altitud.

NUTRIMENTO	CONTENIDO
Energía	16 kcal
Agua	94.12 g
Hidratos de Carbono	3.33 g
Proteína	1.32 g
Lípidos	0.09 g
Fibra dietética	2.2 g
Vitamina A	457 UI
Tiamina	0.012 mg
Riboflavina	0.041 mg
Vitamina C	9.3 mg
Vitamina K	5.3 mcg
Ácido Fólico	3 mcg
Calcio (Ca)	164 mg
Hierro (Fe)	0.59 mg
Magnesio (Mg)	52 mg
Potasio (K)	257 mg
Sodio (Na)	21 mg

Figura 9. Características nutrimentales del Opuntia (vela, 2015: 86. Editado)

A continuación, algunos valores nutrimentales de la tuna en comparación con algunas otras frutas, según Caravioto (1951), en Granados, 1991: 114. (Figura 10)

Componentes	Frutas			
	Tuna	Manzana	Durazno	Papaya
Calorías	262.00 u	65. u	46. u	25. u
Proteínas	2.10 g	0.3 g	0.9 g	0.5 g
Grasas	.96 g	0.5 g	0.1 g	0.1 g
Hidratos de Carbono	---	16.5 g	11.7 g	6.2 g
Calcio	345.00 mg	7.0 mg	16.0 mg	23.0 mg
Fosforo	92.00 mg	5.0 mg	27.0 mg	2.0 mg
Hierro	---	0.80 mg	2.13 mg	0.46 mg
Tiamina	0.40 mg	0.02 mg	0.02 mg	0.45 mg
Rivoflavina	0.15 mg	0.01 mg	0.04 mg	0.04 mg
Niacina	--	0.2 mg	0.6 mg	0.3 mg
Acido ascórbico	23.90 g	10.0 mg	19.0 mg	48.0 mg
Potasio	500.00	---		
Acido nicotínico	2.43 mg	---	--	--
Vitamina A	0.41 g	---	--	--
Celulósicos	16.70 g	---	--	--
Glúcidos	58.65 g	---	--	

Figura 10. Valores nutrimentales de la tuna en comparación con la manzana, el durazno y la papaya (Caravioto, 1951 en Granados, 1991: 114. Editado)

Actualmente, existe una tradición alimenticia en esta región del país, donde las personas de las comunidades recolectan tunas en épocas de cosecha que son de los meses de julio a diciembre, tras la recolección, algunas familias elaboran productos que ayudan a la conservación de los nutrientes por largos periodos, otros más, son para el deleite de las personas tales como los fermentados, mismos que en la antigüedad fueron parte de las tradiciones y costumbres de los grupos recolectores cazadores que ambularon por esta región. Y es que, la abundancia de este fruto en esta parte de México es alta, a pesar de los procesos de degradación que ha sufrido el ecosistema a causa de diversos factores, principalmente la agricultura.

Sin embargo, contamos con algunas referencias que hacen alusión a los grandes tunales que había en el momento del contacto, tales como las que hace el capitán Pedro de Ahumada durante la segunda mitad del siglo XVI en Mal País, al parecer un lugar entre Zacatecas y Coahuila, donde:

...Acabada esta bendimia, se pasan a los tunales, q les dura casi otros ocho meses, porque cuando se acaba el mezquite es el abundancia de la tuna. Tienen mucha cantidad della e grandes tunales produzidos de naturaleza sin los cultivar ni les hazer ningun beneficio, tienen mucha cantidad de tuna blanca e colorada de diversos generos... otras que las comen con su cáxcara e destas es la mayor cantidad e mas apazible e sana comida. Casi nos sustentamos dellas en algunos dias q nos faltó el bastamiento e suplieron la falta del agua. Son estos yndios principalmente dos naciones que son Çacatecas e Goachichiles. (Ahumada, 1566 en Carrillo, 2000: 568)

Melcocha y queso de Tuna

Hoy en día en algunos pueblos de estos territorios se siguen practicando herencias milenarias de supervivencia, principalmente en lo que concierne a las localidades que están dentro de la parte oeste del estado de San Luis Potosí y el sureste de Zacatecas, donde aún se pueden observar tradiciones culinarias que parecen ser propias de las formas antiguas de explotación del medio.

La elaboración de melcocha (mermelada de tuna), es un proceso cuya finalidad es conservar algunas propiedades de la fruta a partir de poner bajo cocción el jugo sin semillas de la tuna, posteriormente, tras la evaporación del líquido, queda una pasta espesa muy dulce, esta puede durar sin grandes cuidados más de un año; en un segundo proceso la mermelada es sometida a golpes con una tabla (esto sobre una piedra), con ello, se empieza a obtener una consistencia más espesa tornándose de un color lechoso; después, la ponen sobre moldes para que endurezca, y como resultado se tiene el llamado queso de tuna, esta conserva también es muy resistente a la descomposición y puede durar hasta años. En la comunidad de Vía Corta, en el municipio de Pinos, Zacatecas, aún es posible observar el horno original de la familia Monreal, vecinos de esta comunidad y productores de melcocha, queso de tuna y miel de maguey desde hace más de 3 generaciones. Este horno es subterráneo, cuenta con características muy similares a los encontrados en la preparación del quiote. Juan Monreal, quien es dueño del negocio “Jacal de la Panela”, menciona que su padre solía platicarle que sus ancestros y, él mismo, guardaban el exceso de la producción y lo dejaban para consumirlo en épocas de escasos recursos, mismos patrones de subsistencia narrados en las crónicas de algunos de los primeros occidentales en el centro norte de México, donde: *“estuvo muy generalizado el consumo de nopales, agaves y mezquites, del primero podemos decir que sus frutos son muy aprovechados e incluso hubo grupos que aprendieron a conservarlo en forma de panes de pulpa deshidratada... (Ahumada, 1948: 58 en Guevara, 2009: 65)*. Con ello, podían suplir la necesidad de comida en momentos en los que el alimento fresco se agotaba.

En cuanto al valor nutrimental de estos productos, podemos decir que hay una concentración mayor en la melcocha y en el queso de tuna, ya que los componentes de la fruta se acumulan a través de la deshidratación, los valores son los siguientes (figura 11):

Figura 11. Componentes del queso de tuna

Análisis	% Base húmeda
Agua	11.29
Grasa	0.23
Glucosa	73.53
Albuminoides	5.25
Celulosa y otros materiales	5.68
Cenizas	1.53
Goma	2.49

(Lozano, 1958 en Granados, 1991: 120. Editado)

Harina y Colonche

Otros usos que le daban a la tuna, era disecarla para con ello hacer pasas, les quitaban la membrana o exocarpo (ya que esta impide que se deshidrate), después, eran suspendidas en un hilo y expuestas al sol. Otras personas del mismo municipio, comentaban que rebanaban la fruta y de igual forma la ponían a secar, eran conocidos como “orejones”, este alimento lo comían seco y se conservaba por lapsos largos de tiempo¹².

...un franciscano vio que además de comerlas como fruta fresca ponían miles de ellas a secar al sol y hacían pasas. Esto las privaba de líquido, por tanto podían ser transportadas en redes por millares, sin esfuerzo, en largos desplazamientos. Llegando al sitio en que tenían sus morteros, que siempre coincidía con la presencia de un manantial, molían las tunas y fabricaban con ellas harina elaborando tortas que también dejaban secar. Éstas podían conservarse y comerse hasta un año después metiéndolas en agua y horneándolas entre las brasas de una fogata... (Valdés y Alvarado, 2007: 217)

¹² José Nava Limones y Juana Alemán Reyna, vecinos del municipio de Pinos, Zacatecas. Comunicación Personal: Agosto y octubre de 2015.

Son muchas las formas de preparar y procesar tanto el fruto como la hoja, además de estas conservas, existen bebidas fermentadas que aún se pueden observar en algunos pueblos de San Luis Potosí, Guanajuato y Zacatecas. Se trata del colonche, el cual se elabora a partir del zumo de la tuna. Hay varios tipos de colonche, uno es hervido y preparado con tan solo la miel de la fruta sin gabazo, y el otro es a partir de la tuna molida, cruda y sin semilla, mismo que se conoce como colonche cojudo; en ambos procesos la fermentación es de alrededor de 15 días¹³. De acuerdo a Vela (2017), en algunas partes le agregan la semilla o asiento del colonche e incluso se le añaden pulque para acelerar su fermentación (Herrera T., 2007: 110 en Vela, 2017: 28).

La palabra colonche del náhuatl *coloa* que significa “encorvar, por su efecto embriagante”, también era conocido por los mexicas como *nochoctli* que, de igual forma, proviene de las palabras en náhuatl de tuna (nochtli) y vino (octli) (Herrera T., 2007: 110 en Vela, 2017: 25). En la actualidad, la elaboración de la bebida ha caído en desuso, de igual forma son factores externos los que han promovido esta desaparición. Sin embargo, en el pasado había establecimientos donde se elaboraba la bebida, se dice que en algunos lugares había coloncherías, donde se vendía temporalmente el líquido.

Este tipo de fermentados a base de tuna eran utilizados en la antigüedad desde las regiones de los actuales estados de Michoacán, Querétaro, hasta Chihuahua, Sonora y Baja California (Vela, 2017:28), sin embargo, es probable que los procesos de elaboración varíen atendiendo factores tanto culturales como medioambientales. En la Nueva Galicia del siglo XVI, Fray Guillermo de Santa María menciona lo siguiente:

Tienen sus brevajes que beben, porque hasta hoy no se ha hallado nación que se contente con beber sola agua. Los mexicanos tienen sólo el que sacan del maguey. Estos tienen el mismo, y otro que hacen de las tunas y otro del mezquite, por manera que tienen tres diferencias [f.6r] de vinos, con los cuales se emborrachan muy a menudo, que lo son por todo extremo borrachos. Ninguna vasija tienen de barro ni palo, sólo tienen unas que hacen de hilo tan tejido y apretado que basta a detener el agua, donde hacen el vino, y son algunas tan grandes como una canasta. Y por la experiencia que tienen del daño que les sucede en las borracheras, tienen ya de costumbre que, en emborrachándose, se apartan las mujeres de ellos y les esconden los arcos y flechas, y, según he sabido, nunca todos juntos se

¹³ + Carmen Gaytán, vecina del municipio de Pinos, Zacatecas. Comunicación personal: Septiembre de 2013.

emborrachan, que siempre dejan quien vele y mire por ellos, porque no los tomen borrachos descuidados y los prendan o maten. (Carrillo, 2000: 612)

El nopal en contextos prehispánicos

La evidencia arqueológica nos habla del aprovechamiento de *Opuntia* desde hace miles de años. En Nuevo León, en el sitio de Boca de Potrerillos, cuya ocupación se remonta a hace 8000 años, se han encontrado micro restos botánicos de nopal en los fogones, cuyo sedimento fue datado por radiocarbono arrojando una antigüedad de 7700 años A.P. (Turpin A. *et al.* 1995: 190-191; Valadez, 2001: 52-53), otros lugares donde se han hallado este tipo de contextos son en Las Cuarenta Casas, en Chihuahua, en La Cueva de las Ventanas, allí se han registrado semillas de tuna (Guevara, 1986: 174). También se recuperó evidencia de nopal en El Cóporo, en Ocampo, Guanajuato (Torreblanca, 2013: 12); en Zacatecas se ha encontrado *Opuntia* en varios sitios arqueológicos del Valle de Malpaso (Turkon, 2004: 8). Estos son sólo algunos lugares en los que se ha registrado el uso del nopal en contextos prehispánicos, sin embargo, no será raro encontrarse con muestras arqueológicas de esta planta en las investigaciones de los próximos años en el centro norte de México.

El Mezquite (*prosopis*)

Este árbol se encuentra casi en todas las regiones de México, en especial en las zonas áridas, además, existen distintas especies del género *prosopis*, autóctonas del norte del país tales como *P. juliflora*, *P. velutina*, *P. Pubescens*, *P. reptans*, *P. articulata*, *P. tamaulipana*, *P. palmeri*, *P. glandulosa* y *P. laevigata* (Rodríguez *et al.* 2014 en Román, 2016: 10), las últimas 2 son las más comunes en el centro norte, además de ser de las vainas más grandes y que tienen mayor cantidad de pulpa (Figura 12).

La planta tiene un alto grado de adaptación a lugares secos, su raíz principal puede alcanzar hasta los 50 metros de profundidad, y un campo de quince metros alrededor del árbol (Román, 2016: 7); el suelo en el que se desarrolla por lo general es alcalino (*pH de 6.5 a 10.4*), en lugares

pedregosos medianamente ricos en materia orgánica, en llanuras salinas o sobre dunas secas (Saéz *et al.* 2004 en Román, 2016: 7).



Figura 12. Vaina de Mezquite. (En Línea: <http://imagenpoblana.com/15/08/29/vainas-de-mezquite-fuente-de-alto-contenido-proteico> Fecha de consulta: 05 de junio de 2019)

Bebidas de mezquite

Como se mencionó con anterioridad, su fruto es una vaina, la cual lleva en su interior semillas envueltas en una pulpa dulce, misma que es comestible y de buen sabor, de igual forma se puede consumir seca. Actualmente, existen personas que lo utilizan para de ahí derivar algunos productos, tal es el caso del agua de Mezquite. Según algunos pobladores de Pinos, Zacatecas¹⁴, se obtiene dejando reposar por un rato vainas en agua, dándole estas un sabor dulce, este mismo comportamiento se observa en el litoral del pacifico mexicano, con los grupos indígenas Comcaac (Camou (coord), 1990: 226, 231 en Villalpando, Mirafuentes y

¹⁴ Juana Alemán Reyna, vecina del municipio de Pinos, Zacatecas. Comunicación personal: Noviembre de 2013.

Nieto, 2000: 717), “*Las bebidas no alcohólicas las elaboraban de las pechítas del mezquite, de la cholla brincadora y de otras raíces*” (Luque, 2008: 318).

La vaina ha sido de gran utilidad para las personas que han habitado estos entornos semidesérticos. En el mismo municipio de Zacatecas antes mencionado, se hace referencia de un atole de mezquite. En otros estados, Jaime Nieto (2000) comenta que en las localidades de Toliman y Peñamiller, en Querétaro, el atole es mezclado con maíz para darle cuerpo, disminuir su dulzura, además de hacer rendir su volumen (Villalpando *et al.* 2000: 715), esta bebida es llamada “mesquitatole” (Prokopiuk, 2004 en Román, 2016: 25).

De igual manera se puede extraer un fermentado de esta vaina llamado miztli¹⁵, de acuerdo al cronista municipal de Jalpa, Zacatecas, este vino aún era utilizado en festividades en tiempos no muy lejanos para esa zona; por su parte, el historiador Philip Wayne (2011) menciona que los chichimecas en ocasiones mezclaban el vino con peyote para las ceremonias en los mitotes (Powell, 2011: 33). Hacia la comarca lagunera, Alonso de La Mota y Escobar dice que “*también sabían hacer vino de la misma fruta, a la que cocían, “dejándola acedar”*” (Mota y Escobar, 1940: 168 en Guevara, 2009: 70), tras la cocción, en algunos pueblos aún elaboran una miel o mermelada con la pulpa de la Vaina¹⁶.

Mezquitamal

Después de que la vaina se seca pasa por un proceso de molienda, como resultado se obtiene una harina. En algunos lugares del semidesierto mexicano todavía es posible encontrar esta tradición, por ejemplo, en Querétaro en los municipios de Toliman y Peñamiller aún se puede observar estas costumbres, donde se muele en morteros de piedra o en cajas, machacándola con un mazo de madera (Villalpando *et al.* 2000: 715). Para la elaboración del mezquitamal: se raspa una penca hasta casi llegar a la cutícula, se agrega la harina para que junto con la baba que restó en el

¹⁵ Cronista municipal de Jalpa, Zacatecas. Héctor Pascual Gómez Soto, comunicación personal: noviembre de 2016, San José de Gracia, Aguascalientes.

¹⁶ Teodoro Ojeda, vecino del municipio de Pinos, Zacatecas. Comunicación Personal: mayo de 2019.

recipiente producto del raspado, se apriete. Se deja secar para posteriormente poder rebanar el pan aglutinado e ingerirlo (Villalpando *et al.* 2000: 715).

Por otro lado, fray Alonso Ponce, menciona en 1589, que los nativos de la región de la Nueva Galicia: “... donde quiera que llegan hallan de comer... mezquite, que es la fruta de un árbol de que hacen pan, con lo cual se sustentan y viven sanos, recios y valientes” (Ciudad Real, 1976. II. 160 en Tomé, 2017: 45-46). Pedro de Ahumada en el documento veinticinco de su relación, dice que los guachichiles y zacatecos guardan los panes de mezquite para consumirlos entre el año (Carrillo, 2000: 568), según Arturo Guevara (2009) a todo esto se debe que en los campamentos se encuentren morteros fijos, mismos en los que se molía la vaina (Guevara, 2009: 65). Otra referencia del mezquite la encontramos en la relación de las minas del Fresnillo, aquí se hace alusión a Charcas, al parecer San Luis Potosí. Nos menciona que: ... *el principal sustento son tunas y una fruta que se coge de un árbol que se llama mezquite, que cría este árbol unas vainas como de frijoles, y desto muelen en piedras y lo hacen pan...* (Acuña, 1988:129).



Figura 13: Mortero fijo. Sitio arqueológico de La Quemada.

Una de las características importantes de estas sociedades en movimiento es que tienden a elaborar morteros fijos, en muchos sitios arqueológicos del centro norte del país están presentes

este tipo de artefactos, se trata de concavidades que por lo regular se presentan en afloramientos de roca, de acuerdo a lo mencionado en las fuentes etnohistóricas, estos pueden ser algunos de los instrumentos utilizados en la elaboración de los polvos o harinas que requerían para su supervivencia diaria. En Guadalupe, Zacatecas, se encuentran varios morteros dentro del sitio arqueológico de La Cueva de los Pintados, mismo que está relacionado con manifestaciones grafico rupestres (Torreblanca y Hernández, 2019: 12). Otros lugares donde se han encontrado morteros fijos son en los sitios arqueológicos de La Quemada en Villanueva, Zacatecas, La Florida en Valparaíso, Zacatecas y el Cóporo en Ocampo, Guanajuato. Además, de otros 2 conjuntos en el municipio de Pinos, Zacatecas, en el manantial de lado Este del Cerro del perote y en el arroyo El Taray. Cabe mencionar que todos, excepto los de La Florida y La Quemada, se encuentran a un costado de cuerpos perennes de agua. (Figura: 13)

El mezquite fue una planta fundamental en las sociedades recolectoras cazadoras de México, era parte de la dieta básica, además, de compensar las necesidades alimenticias con sus altos valores nutritivos, mismos que ayudaron a la supervivencia de estos pueblos. A continuación, se mostrará la siguiente información nutrimental (figura 14), compilación de Román (2016):

Autores	Especies %	Proteína %	Fibra %	Carbohidratos %	Cenizas %	Grasa %	Humedad %	
Trevisson (1992)	<i>P. alba</i>	11.7	12.49	***	4.8	4.32		
Ruiz (2011)	<i>P. laevigata</i>	10.28	14.19	40.55	14.19	***	9.22	
Aedo (2007)	<i>P. chilensis</i>	9.1	10.92	72.47	5.16	2.35	10.07	
Gómez (2003)	<i>P. velutina</i>	17.8	***	25.55	***	***	***	
	<i>P. glandulosa</i>	15.1	***	38.3	***	***	***	
	<i>P. alba</i>	11.14	***	35.7	***	***	***	
López (2013)	<i>P. velutina</i>	***	***	25.5	***	***	***	
	<i>P. glandulosa</i>	***	***	38.3	***	***	***	
	<i>P. alba</i>	***	***	35.7	***	***	***	
Chávez (2015)	<i>P. juliflora</i>	Vaina	12.4	22	48.9	3.2	1.3	12.2
		Harina	21.8	19.2	40.8	3.3	5.2	9.7

Prokopiuk (2006)	<i>P. alba</i>	9.6	***	35	***	***	***
	<i>P. nigra</i>	10.4	***	37.5	***	***	***
	<i>P. velutina</i>	18.6	***	25.7	***	***	***
	<i>P. articulata</i>	17	***	25.7	***	***	***
	<i>P. glandulosa</i>	13.4	***	17	***	***	***
Reséndez (2014)	<i>P. glandulosa</i>	13.27	25.27	78.08	4.98	1.99	7.41
	<i>Var. torreyana</i>						

Figura 14. *** No determinado. Composición del *prosopis spp.* (Prokopiuk *et al.*, 2006; Aedo, 2007; Reséndez, 2014; Ruiz, 2011; Gómez, 2003; Trevisson, 1992; López, 2013; Arnero, 2015; Prokopiuk, 2004; Reséndez, 2015 en Román, 2016: 26-27). Editado.

Evidencia arqueológica del uso del Prosopis

Se ha registrado evidencia de mezquite en contextos prehispánicos en muchas partes de México, en el sitio arqueológico de Boca de Potrerillos, en Nuevo León, se recuperaron restos de polen y fitolitos dentro de los fogones, en ellos, se identificó la presencia de esta planta; posteriormente fueron fechados por C14 indicando una antigüedad de 1000 a 1300 años A.P. (Turpin A. *et al.* 1995: 190). En Sonora se han encontrado restos de mezquite al interior de los hornos excavados en el sitio arqueológico de La Playa, relacionados a evidencia de maíz. También se han observado materiales pleistocénicos y de ocupaciones muy tempranas, sin embargo, los entierros que han podido datar tienen 3250 +/- 40 años de antigüedad, mismas que pueden corresponder al periodo de la agricultura temprana (Carpenter, 2009: 52-53). Otro lugar donde se registran fechas de C14 relacionados al uso del mezquite, es el sitio arqueológico de El Morro Orgánico, en el municipio de Aramberri, Nuevo León, donde se estima una antigüedad que se remonta al 2140 a. C. (Narváez, Rivera y Cerda, 2017: 212), además existen registros de consumo de mezquite en coprolitos, cuyas antigüedades son superiores a 2000 años (Braynt, 1975; Riley, 2008 en Narváez *et al.* 2017: 212).

Conclusiones

Los grupos recolectores cazadores de México se han apropiado del medio atendiendo los recursos que se encuentren en él. En el centro norte existen distintos nichos ecológicos en los que se ha registrado evidencia humana prehispánica, sin embargo, cada uno de estos lugares es

distinto en cuanto a su medio ambiente; estas sociedades buscaron la forma de explotar el entorno, procesando alimentos para la subsistencia tanto biológica como cultural.

La visión popular que se tiene de los grupos recolectores cazadores, es que son sociedades completamente nómadas, que se mueven atendiendo un patrón alimenticio y de exploración, donde se aprovecha el recurso e inmediatamente se reubican para apropiarse de otro espacio. De acuerdo a Beardsley *et al.* (1956) y más tarde Murdock (1967), los grupos nómadas, tienen una alta movilidad sin límites, a diferencia de los grupos semi nómadas que retornan estacionalmente a un campamento específico (en García, 2005: 52). Otra de las ideas que se tiene en cuanto al comportamiento de estas personas, es que están determinados por su medio ambiente, sin embargo, como mencionaré más adelante, estas sociedades pueden estar o no estrechamente ligadas a su entorno. El enfoque del evolucionismo multilíneal de Steward (1955) hace referencia a que los *núcleos culturales* van de la mano con cuestiones básicas de subsistencia (Steward, 1955: 37 en Harris, 1994: 572), sin embargo, para Marvin Harris (1994: 572) estos no determinan la cultura, y sus aspectos finales parten de procesos secundarios o históricos-culturales. De acuerdo a Forde (1934):

Las condiciones físicas entran íntimamente en todos los desarrollos y todas las pautas culturales, sin excluir a las más abstractas e inmateriales; pero no entran como determinantes, sino como una categoría de la materia prima de la elaboración cultural. El estudio de las relaciones entre las pautas culturales y las condiciones físicas tienen la mayor importancia para la comprensión de la sociedad humana, mas no puede ser abordado en términos de simples controles geográficos presuntamente identificables a simple vista. Tiene que proceder intuitivamente partiendo del análisis minucioso de cada sociedad real. La cultura debe ser estudiada en primer lugar como una entidad, como un desarrollo histórico... (Forde, 1934: 464 en Harris, 1994: 576)

Con la información presentada en este artículo, podemos observar que sus formas de subsistencia son más complejas de lo que se creía, a través de las fuentes etnohistóricas, la tradición oral y la evidencia arqueológica, se pretende generar un modelo de alta generalidad (Costanza et al. 1993;

Levins 1965 en García, 2005: 46) para los pueblos cuyo modo de vida económico, recolector cazador, ha sido base en su desarrollo cultural.

La recolección del mezquite, nopal y maguey, requiere de un tiempo prolongado en un espacio, para con ello poder procesar los alimentos que se guardarán para momentos de escasez, además, todos esos recursos elaborados por estos pueblos, son peso muerto, y víveres para grupos de por lo menos 10 personas durante un tiempo determinado de carencia, por lo que el estar transportando el material de un lado a otro no es viable, tanto para la conservación de la comida como por la energía que gastan.

A través del estudio que se realizó de estas 3 plantas, podemos darnos cuenta que el recurso en cuestión, está presente de forma natural en la mayoría de los lugares que se presentaron arriba. Sin embargo, hay espacios donde la abundancia de un vegetal predomina, tal es el caso de los mezquiales de Salinas de Peñón Blanco, los tunales de la región San Luis Potosí-Zacatecas o los palmares de Mazapil, Zacatecas. Cada uno de estos comportamientos naturales se pueden observar en los patrones culturales descritos en las fuentes etnohistóricas. Como, por ejemplo, Pedro de Ahumada, nos hace referencia de cada una de las parcialidades de la nación Guachichil, nos menciona los nichos ecológicos antes descritos, haciendo referencia en que en cada uno de ellos se encontraban rancherías de la misma nación (Pedro de Ahumada en Carrillo, 2000: 569-570), estas estaban distribuidas en cada uno de estos lugares y en momentos de conflicto se conglomeraban (Carrillo, 2000: 607).

Tomaremos como referencia la postura de Binford (1980) acerca de las formas de explotación del medio ambiente, *forager* y *collector*, en la primera utilizan áreas de recursos relativamente homogéneos, con ello, los recolectores cazadores mueven sus residencias hacia donde están presentes éstos, creando así *locations*; en la segunda (*collector*), puede ser aplicada donde los medios son intermitentes tanto temporal como espacialmente, en esta estrategia existen grupos logísticamente organizados que llevan recursos a la base, en su camino estos pueden dejar evidencia de sus actividades tales como campamentos, herramientas, etc. (en García, 2005: 53-54). La primera postura es más congruente con la información que tenemos hasta ahora, sin embargo, conciliando esta teoría podemos tener a individuos que son *forager* y que se comportan en algunos casos como *collector*, los cuales se desenvuelven en espacios con bienes

relativamente homogéneos, además de enviar grupos logísticos para la explotación de un recurso externo a sus inmediaciones y que puede requerir lapsos considerables de tiempo.

Aunado a esto, tenemos el ejemplo de sociedades como la Wixarika, la cual, pese a su sedentarismo, desplaza comitivas fuera de su lugar de residencia para solventar necesidades rituales o de bienes, tal es el caso en la actualidad de la peregrinación a Wirikuta, en el altiplano potosino, donde año con año se trasladan a esta región para ofrendar a sus deidades y recolectar la planta de peyote, fundamental en sus prácticas religiosas y medicina tradicional.

Son variadas las formas con las cuales poder describir el tipo de movilidad de los grupos recolectores cazadores, sin embargo, es necesario una investigación a fondo para compilar la información necesaria que nos lleve a entender más a los grupos chichimecas del centro norte de México.

Referencias consultadas

Álvarez Palma, Ana María *et al.* (1998). “La explotación del maguey pulquero en la zona de Metztitlan: datos etnográficos y arqueológicos”, en *Dimensión Antropológica*, vol. 13, mayo-agosto, 1998, pp. 7-30. Disponible en: <http://www.dimensionantropologica.inah.gob.mx/?p=1348> (Fecha de Consulta: 15 de junio de 2019).

Carpenter, John. (2009). “La Playa Sonora” *Arqueología Mexicana*. Vol. XVII- Núm. 97. Editorial Raíces, S.A. de C.V. 2009. pp. 50-53.

Carrillo Cázares, Alberto. (2000). *El debate sobre la guerra chichimeca, 1531-1585: Derecho y política en la Nueva España*. Volumen II. México. El colegio de Michoacán; El colegio de San Luis.

Chacón, Ana Laura *et al.* (2019). Informe técnico final proyecto de salvamento arqueológico Parque Solar Helios (Análisis de materiales arqueológicos), Mazapil, Zac. Archivo Técnico de Arqueología, Centro INAH Zacatecas.

Revista Chicomoztoc, Vol. 1, No. 2 | Julio – diciembre 2019. La Triada del Semidesierto. Características tecnológicas y nutricionales del maguey, nopal y mezquite en sociedades recolectoras cazadoras del centro norte de México: un análisis comparativo. Pp. 146 – 180.

García, Christian. (2005). Estrategias de movilidad de cazadores recolectores durante el periodo arcaico en la región del Calafquèn, sur de Chile. Memoria para optar el título de arqueólogo. Universidad de Chile. Facultad de Ciencias Sociales. Departamento de Antropología. Santiago, Chile.

Guevara, Arturo. (1986). *Arqueología del área de las cuarenta casas, Chihuahua*, INAH-SEP. México.

(2009). *El nomadismo en la comarca lagunera*. Siglos XVII y XVIII, UAC. México.

Granados, Diódoro (1991). *El nopal: historia, fisiología, genética e importancia frutícola*. Trillas. México.

Grimaldi, Dulce María. (2015). El registro de la forma en el mural de Los Bebedores (Cholula). En Boletín Conservación-INAH. En línea: https://conservacion.inah.gob.mx/publicaciones/wp-content/uploads/2015/10/BoletinCR06_El-Registro-de-la-forma-en-el-Mural-de-Los-Bebedores-Cholula-Proyectos-y-actividades.pdf (Fecha de consulta: 17 de junio de 2019).

Harris, Marvin. (1994). El desarrollo de la teoría antropológica. Una historia de las teorías de la cultura. Siglo XXI editores, México.

Luque, Diana. (2008). “La isla Tiburón viene siendo como la madre... es un sitio sagrado”. Política ambiental y diversidad cultural. Pueblo comcáac (seri), Sonora-Golfo de California. En Sariego, Juan Luis (compilador y editor). *Retos de la antropología en el Norte de México*. INAH, México. pp. 309-340.

Mintz, Sydney. (2003). *Sabor a comida, sabor a libertad. Incursiones en la comida, la cultura y el pasado*. México. Centro de Investigación y Estudios Superiores en Antropología Social; Ediciones de la Reina Roja; Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. En Línea: https://books.google.com.mx/books?id=dsW8SzlXM2QC&pg=PA21&hl=es&source=gbs_toc_r&cad=4#v=onepage&q&f=false (Fecha de Consulta: 15 de mayo de 2019).

Montúfar, Aurora y Norma Anzures Jaimes. (2014). “El registro arqueológico e histórico del maguey” *Arqueología Mexicana*. Edición especial, núm. 57. Editorial Raíces, S.A. de C.V. 2014. pp. 12-13.

Narváez, Raúl *et al.* (2017). “El mezquite (*Prosopis spp.*) entre los grupos chichimecas del antiguo Nuevo León, México”. Desde el Herbario CICY, 9. Centro de investigación científica de Yucatán. 2017. pp. 209-215.

Powell, Philip Wayne (2011). *Capitán mestizo: Miguel Caldera y la frontera norteña. La pacificación de los chichimecas (1548-1597)*. Fondo de Cultura Económica. México.

(2014). *La Guerra Chichimeca (1550-1600)*. Fondo de Cultura Económica. México.

René, Acuña (1988). *Relaciones Geográficas del siglo VI: Nueva Galicia.*, UNAM, México.

Tomé M., Pedro. (2017). “Los Chichimecas: Encabalgamiento de imaginarios” en Fabregas, Andres; Mario Alberto Nájera y Armando Vázquez (coordinadores), *Territorios e Imaginarios en la Gran Chichimeca*. México. Seminario permanente de estudios de la gran chichimeca; Universidad Autónoma de Coahuila; Universidad Autónoma de Zacatecas; Universidad Autónoma de Aguascalientes; Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, Occidente; El Colegio de San Luis; El Colegio de Michoacán; El Colegio de Jalisco; Universidad Estatal de California, L. B.; Universidad de Guadalajara: Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades, Centro Universitario de Arte, Arquitectura y Diseño, Centro Universitario de Norte, Centro Universitario de ciencias Económico Administrativas. México, pp. 27-57.

Torreblanca, Carlos Alberto. (2004). *Zacatecos y Guachichiles: su cultura material según las fuentes novohispanas*. Tesis de maestría. Universidad Autónoma de Zacatecas. Zacatecas, México.

(2013) “*Algunas notas en torno a los alimentos prehispánicos en El Cópore, Ocampo, Guanajuato*” *Diario de Campo*. Nueva época, núm.12, Abril-Junio. Instituto Nacional de Antropología e Historia, 2013. pp. 11-14 En Línea: <https://www.revistas.inah.gob.mx/index.php/diariodecampo/issue/view/63/91> (Fecha de consulta: 18 de mayo de 2019).

Torreblanca, Carlos Alberto y Xóchitl Hernández Noriega. (2019) Un motivo rupestre e la cueva de los pintados, Guadalupe, Zacatecas: una hipótesis sobre los Zacatecos. *Revista Chicomoztoc*. Universidad Autónoma de Zacatecas, 2019. pp. 1-20. En Línea: <https://revistas.uaz.edu.mx/index.php/chicomoztoc/article/view/501> (Fecha de Consulta: 15 de junio de 2019).

Revista Chicomoztoc, Vol. 1, No. 2 | Julio – diciembre 2019. La Triada del Semidesierto. Características tecnológicas y nutricionales del maguey, nopal y mezquite en sociedades recolectoras cazadoras del centro norte de México: un análisis comparativo. Pp. 146 – 180.

Turkon, Paula. (2004). “Estudio de macrobotánica: Zacatecas, México”. La Fundación para el Avance de los Estudios Mesoamericanos (FAMSI).

(2004) En Línea: <http://www.famsi.org/reports/98066es/98066esTurkon01.pdf> (Fecha de consulta: 25 de mayo de 2019)

Turpin A. *et al.* (1995). “Boca de Potrerillos, Nuevo León: Adaptación prehispánica a las zonas áridas del noreste de México” En William, Eduardo y Phil C. Weigand. Arqueología del occidente y norte de México. El Colegio de Michoacán. Michoacán, México, pp. 177-224.

Valadez Moreno, Moisés. (2001). “Boca de Potrerillos, Nuevo León” Arqueología Mexicana. Vol. IX- Num. 51. Editorial Raíces, S.A. de C.V. 2001. pp. 52-53.

Valdés, Carlos Manuel. (1995). *La gente del mezquite. Los nómadas del noreste en la Colonia*. Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social, México.

Valdés, Carlos Manuel y Neyra Patricia Alvarado (2007). “El uso de la flora en el noreste mexicano: aproximaciones histórica y contemporánea”. En Fábregas, Andrés, Nájera, Ortiz. *Diversidad cultural y sobrevivencia. La frontera chichimeca, una visión desde el siglo XVI*. México, Universidad de Guadalajara, Universidad Autónoma de Zacatecas, Universidad Autónoma de Aguascalientes, Universidad Intercultural de Chiapas, El Colegio de Michoacán, El Colegio de Jalisco, Universidad Autónoma de Coahuila. México, pp. 213-220.

Vela, Enrique. (2014) “Breve Historia” Arqueología Mexicana. Edición especial, núm. 57. Editorial Raíces, S.A. de C.V. 2014. pp. 10.

(2015) “Los nopales de México. Catalogo visual” Arqueología Mexicana. Edición Especial, núm. 62. Editorial Raíces, S.A. de C.V. 2015. pp. 46-75

(2018) “El pulque prehispánico” Arqueología Mexicana. Edición especial, núm. 78. Editorial Raíces, S.A. de C.V. 2018. pp. 8-47.

Villalpando, Elisa *et al.* (2000). “El mezquite y sus usos culinarios” En Hers, Marie-Areti, José Luis Mirafuentes, María de los Dolores Soto y Miguel Vallebuena. Nómadas y Sedentarios en el Norte de México. Homenaje a Beatriz Braniff. Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto de Investigaciones Antropológicas, Instituto de Investigaciones históricas. Instituto de Investigaciones Estéticas, México, pp. 715-718.

Referencias de historia oral – Informantes

- Lorenzo Hernández Palomo, 56 años, vecino del municipio de Pinos, Zacatecas, se dedica a la producción de quiote: 2 de febrero y 7 de mayo de 2018.
- Luis Rodríguez, 76 años, vecino del municipio de Pinos, Zacatecas, se dedica a la producción de quiote: 6 de julio de 2015 y 4 de marzo de 2018.
- Juana Alemán Reyna, comunicación personal: Noviembre de 2013, octubre de 2015 y marzo de 2018.
- Juan Monreal Palomo, 57 años, vecino de la comunidad de Vía Corta, Pinos, Zacatecas, se dedica a la producción de melcocha miel de maguey: Agosto de 2014.
- José Nava Limones, 68 años, vecino del municipio de Pinos, Zacatecas: Agosto 2015.
- + Carmen Gaytán Rodríguez, 73 años, vecina del municipio de Pinos, Zacatecas: Septiembre de 2013.
- Héctor Pascual Gómez Soto, 59 años, Cronista municipal de Jalpa, Zacatecas: Noviembre de 2016, San José de Gracia, Aguascalientes.
- Teodoro Ojeda, 73 años, vecino del municipio de Pinos, Zacatecas: Mayo de 2019.