

## Apéndice XX

### Información adicional de algunas de las entrevistas más relevantes.

#### Rancho “Rancho Lobos”

Propietarios: Francisco Javier y Jorge San Miguel

Rancho Lobos se localiza aproximadamente a 50 Kms al sureste de Puerto Libertad, a 170 Kms al noroeste de Hermosillo, Sonora. Cuenta con una extensión territorial de 15,000 hectáreas. Aquí, de acuerdo a los dueños, se realizan proyectos Agrícolas, Ganaderos, Silvícolas - Forestales y Cinegéticos.

Dentro de los proyectos forestales desarrollados en Rancho Lobos durante el 2002, se llevó a cabo la colecta de varas de sahuaro (*Carnegiea gigantea*), con una duración de aproximadamente seis meses, durante los cuales se cosechaban diariamente entre diez y veinte sahuaros (Me parece muy poco 10-20 sahuaros diarios, pero si es así: si se colectaran durante 26 semanas de 6 días x 15 sahuaros diarios=2340 sahuaros. viendo los datos de [densidad@0.52](#) sahuaros ha-1 en el reporte =4500 ha).

De acuerdo a los entrevistados, sólo se colectan los individuos muertos en pie y cuya madera haya secado por completo, debido a que la madera que se encuentra en el suelo es muy frágil y susceptible a las termitas, se pone blanquecina y se desmorona fácilmente. La percepción de los entrevistados indica que los sahuaros muertos se distribuyen en manchones.

Las varas deben cumplir con cierta altura y forma lineal para poder ser comercializadas, por lo que se cortan de 1.5 a 2.0m en adelante y de una pulgada de diámetro, dejando aproximadamente 50 centímetros de base de sahuaro en pie. El corte se realiza con motosierra. La madera de este cactus se colecta con fines comerciales únicamente y se emplea en la elaboración de techos, muebles y adornos principalmente.

Se procesan en mazos de 30 varas cada uno y se comercializan principalmente en las ciudades de Tucson y Phoenix, Arizona, Estados Unidos de América. Cada mazo se vende entre 40 y 45 dolares, aunque mencionaron que en Phoénix, han llegado a pagar 60 dolares por mazo.

Se transportan por viaje de venta dos toneladas de varas (entre 20 y 26 mazos). De acuerdo a los Sres. San Miguel, en una tonelada de madera hay entre 300 y 400 varas. Las varas son transportadas hasta el extranjero por Javier San Miguel, uno de los dueños del rancho, en un camión de carga de su propiedad.

Una vez en la frontera (aduana), la madera de sahuaro pasa por varios procesos destinados a conocer su estado y procedencia, con esto se pretende evitar la comercialización de madera de individuos vivos y/o asegurar que esta sea de individuos muertos en forma “natural”. Los estudios son realizados por un especialista en cactáceas en el cruce fronterizo. Además de lo anterior, las varas son inspeccionadas por un agrónomo para detectar la existencia de plagas en cuyo caso la madera es fumigada para después seguir su destino.

En Rancho Lobos los sahuaros se localizan en arroyos, arenales y principalmente rumbo a la costa. Los dueños del sitio reportan daños en individuos de esta especie, causados por personas ajenas al rancho dedicadas a la venta de madera de sahuaro (por lo que reconocen tácitamente que otras personas explotan la ara en la región), tales como la quema y/o cinchado de individuos vivos para poder conseguir rápidamente su madera.

Actualmente el rancho no tiene permiso para la explotación de este recurso.

### **Quitovac, Son.**

Ocho entrevistados (5 mujeres y 3 hombres) dieron información relevante.

Quitovac, es un poblado indígena ubicado al noroeste de Sonora. Es la capital, en México, de los Tohono O’otham, mejor conocidos como Pápagos. Esta etnia binacional, autodenominada “gente del desierto”, se localiza en el desierto de los estados de Sonora y Arizona.

El sahuaro (*Carnegiea gigantea*), ha sido desde antes de la llegada de los españoles un importante proveedor de alimento para los Pápagos quienes recolectaban sus frutos para obtener harina de las semillas, mermelada, almíbar, y más de una docena de diferentes comidas que les servían para subsistir durante los calurosos veranos hasta

que llegaban las recogidas del maíz en el otoño.

De acuerdo a los entrevistados, actualmente en Quitovac no se realiza la cosecha de varas de sahuaro con fines comerciales, ya que para poder comercializar la madera de este cactus es indispensable la obtención de un permiso otorgado por SEMARNAT, el cual, ninguno de los entrevistados dijo tener. Dichos permisos gubernamentales, dicen los entrevistados, son caros y difíciles de conseguir, y dicen saber de la imposición de multas al trabajar sin dicho permiso.

Por otro lado, los frutos de sahuaro son cosechados a menor escala respecto a los frutos de pitayo (*Stenocereus thurberi*); esto se debe, según los entrevistados, a que las pitayas son de mejor sabor y son más fáciles de cosechar, así como al valor económico que estos frutos adquieren al ser procesados en jaleas, las cuales son comercializadas en ciudades cercanas como Puerto Peñasco y principalmente en la reserva Pápago en Sells, Arizona. Incidentalmente, las pértigas –pitayeros, empleados durante la cosecha de la pitaya son elaborados con madera de sahuaro.

De acuerdo a los informantes, la vara y los frutos se cosechan por el gusto de hacerlo y no por necesidad. Los informantes indican que la producción de frutos de sahuaro ocurre durante junio y julio. Estos frutos son ocasionalmente cosechados para elaborar principalmente miel o vino de sahuaro que es comercializada en el poblado de Sells a un precio de 12 dls el “cuarto” (aproximadamente un litro). Las varas son colectadas para usarlas en la construcción de viviendas (construcción de paredes, techos y enjarre, así como para persianas).

Entrevistados

Herlinda León Pacheco 70 años

Menciona que la producción de frutos de sahuaro ocurre durante junio y julio. Ella elabora miel de sahuaro y la vende en 12 dls. principalmente en Sells, además de jalea de higo. Además, dice que la madera de sahuaro es empleada en la construcción de paredes y como material para sostener el enjarre (paredes de barro y cañas, en inglés “wattle and daub”). También menciona que la madera de pitayo es empleada en la elaboración de techos. Le confiere más importancia a la cosecha de pitayo que a la de

sahuaro, principalmente por la fácil comercialización de los frutos y la facilidad de colecta en el momento de la cosecha. Dice que la cosecha es realizada en su familia por cuatro generaciones (osea desde sus bisnietos). Elaboran ponteduros con semillas tostadas de maíz y miel de sahuaro, así como agua de sahuaro y pitayo. Durante la cosecha de frutos de sahuaro, se colecta solo la pulpa de los frutos, las cascarras son dejadas en el campo para que las consuma el ganado. Se cosecha tres veces al día para elaborar hasta 40 frascos diarios. La venta se hace en Sells, Arizona, lugar al cual se trasladan en automóvil propio. Según esta señora, las mujeres son mejores deshojando los frutos mientras que los hombres son mejores para cargar la cosecha.

Santa Márquez 43 años

Dijo elaborar miel de sahuaro la cual se cocina en ollas de aluminio grueso. La pulpa se separa de las semillas con ocotillo (*Fouquieria splendens*) y es cocinada con madera de palo fierro (*Olnya tesota*). Ella elabora esta jalea desde hace aprox 10 años. Respecto a la vara, reconoce su uso doméstico para techos, paredes y cercos y dice saber de la colecta de varas de esta especie con fines comerciales.

Eugenio Velazco Ortega 76 años

Dijo no usar mucho el sahuaro ya que este es mas usado por la gente indígena.

Mencionó que su mamá vendía jalea de sahuaro.

Jaime Valenzuela León 45 años

Dijo no colectar sahuaro solo pitayas y que ya no vive en la comunidad solo va ocasionalmente de visita.

Imelda Velazco 42 años

Dijo cosechar solamente pitayo pero que antes colectaba frutos de sahuaro para elaboración y venta de jalea. La comercialización la realizaba en la ciudad de Puerto Peñasco.

Gloria Adilen Velazco León 12 años

Vendía (y quizá aún vende) junto a su mamá jalea de sahuaro durante toda la temporada de fructificación.

Guadalupe Valenzuela 42 años

Trabajo en el Sásabe en una empresa que se dedicaba a la comercialización de madera para la elaboración de persianas y techos con madera de sahuaro. Dijo haber trabajado limpiando y procesando madera de sahuaro en el Sásabe hace aproximadamente 12 años solo que tuvieron problemas con la Comisión Nacional Forestal. Aseguro que en la actualidad no se realiza la cosecha de los frutos de sahuaro ni la colecta de su madera para venta.

Fausto Núñez Méndez 42 años

A consumido miel de sahuaro la cual dice tener un sabor a vino tinto ademas de que el polvo fino de sahuaro (imagino que deshidratado), sirve para las heridas.

Dos muchachos jóvenes (Juan Yescas de 22 años y Luis Antonio Yescas de 18 años), me dijeron que han probado la miel o vino de sahuaro y que saben que se colectaba la madera de dicha planta para su comercialización pero que ellos nunca han trabajado ni realizado dicha actividad.

### **Sáric, Son.**

Comunidad mestiza del noroeste de Sonora cercana a la frontera con los EUA.

Actualmente es una región netamente ganadera con severos problemas de cruce fronterizo ilegal y narcotráfico. Sede de una de las misiones del Padre Kino.

Mónica López y el Sr. "Chamo"

Vendían a un señor del Sásabe, Son. que era quien lo introducía a los Estados Unidos de América. No dieron ni nombre ni dirección. El Sr. Chamo no vendía directamente, tiene como unos 6 años o más que no vende porque no había conseguido permisos su comprador. Mónica, ya no vende porque no le dieron permiso oficial. Todavía hasta el año pasado vendía, y también lo pasaba de contrabando a los Estados Unidos de América. No informaron de las cantidades colectadas, pero la entrevista hace suponer que son grandes y que aún lo siguen haciendo.

De acuerdo a informantes locales es común ver camionetas cargadas de vara con destino al cruce fronterizo de El Sásabe. Nos informan que en el pasado se cargaban camiones tonelada y en algunos casos trailers con vara para exportación. Informan que

también en los poblados de Reforma y Cerro Prieto cosechaban y vendían y quizá lo siguen haciendo.

### **Cucurpe, Son.**

Situada en la región centro-norte de Sonora sobre las márgenes del río San Miguel de Horcasitas. Es un centro agrícola y ganadero con una tradición que se remonta a tiempos precolombinos y se mezcla imperceptiblemente con la conquista y colonización española.

Sr. Rigoberto (Beto) Cruz. Aproximadamente 80 años.

Menciona que tradicionalmente se usó la vara de sahuaro para hacer cercos y “latilla” para los techos. Actualmente, menciona que no se usa más, excepto quizá en algunos ranchos donde usan las varas como elementos de los gallineros. El Sr. Cruz, sin embargo, apuntó que existen compradores externos que han solicitado la colecta de varas de sahuaro para utilizarla en la fabricación de muebles en la vecina ciudad de Magdalena y también para llevar a los Estados Unidos de América. Mencionó que ha visto, en ocasiones, camionetas cargadas de vara. Desconoce la necesidad de permisos de colecta. Remarcó la pérdida de las tradiciones en el uso de este producto y en el consumo de sus frutos, los cuales indicó son deliciosos. Recuerda que su mamá solía preparar jalea de los frutos de sahuaro, una tradición que ya no se practica en la región.

Sr. David González. Herrero. aprox 40 años.

Indica que colectó toda la región para compradores de Magdalena y de Banámichi. La recolecta la realizó sólo o con la ayuda de un muchacho, cargando las varas en una mula para sacarlas hacia el camino vecinal donde las recogía en una camioneta. Dice haber realizado innumerables viajes que le redituaron una buena ganancia económica (no precisó el monto). Aunque no lo mencionó explícitamente, cada vara de aproximadamente 1.8 m la vendía en un peso. Afirma que casi no quedan varas en la región. Su apreciación es que necesitan pasar “muchos” años para que haya de nuevo suficientes varas para garantizar la colecta. Al preguntarsele como que tanto tiempo,

dijo: como 50 años. La colecta se realizó sin permiso oficial, pero con permiso de los propietarios de tierras ejidales y particulares. Menciona, que los frutos son sabrosos pero difíciles de cosechar. Asimismo, dice que antiguamente se hacía miel y jalea de los frutos.

Sr. José Manuel López, El Ranchito, Cucúrpe

Nunca ha colectado con fines comerciales. Sin embargo, menciona que se usan las varas para la construcción de cercos y gallineros (como es evidente en su propiedad). Dice que sabe de personas que han colectado varas para llevar fuera del pueblo donde las compran “gringos” para hacer muebles y techos.

### **Magdalena, Son.**

La ciudad más importante entre Hermosillo y Nogales. Centro de peregrinación de los O’otham. A la industria agropecuaria se le une en tiempos recientes la maquiladora. Para muchos es el inicio de la frontera con los EUA a pesar de encontrarse a mas de 100 km de distancia de la línea fronteriza.

Sr. Victor Bravo, Magdalena, Son. Comerciante. 50 años

Nunca ha colectado con fines comerciales. Sin embargo, dice que en Magdalena, Son. algunos carpinteros locales usan las varas para la construcción de muebles que se venden a norteamericanos radicados en México.

Con su consejo, se entrevistaron dos carpinteros en la ciudad de Magdalena, Son. Todos negaron construir muebles de madera de sahuaro o de especies locales, aunque en todos los casos se vio evidencia de restos de madera de mezquite, otra especie muy cotizada para la construcción de muebles.

### **Banámichi, Son.**

Pueblo de la parte alta del río Sonora con extensa actividad agrícola y ganadera. No hay poblaciones de sahuaro en la región. Sin embargo, se visitó una casa cuyos techos y muebles fueron fabricados recientemente con varas de sahuaro y que es propiedad de un ciudadano de los Estados Unidos de América. No dieron nombre del propietario. el

Sr. David González de Cucúrpe fue quien proveyó la vara. No saben que se necesita un permiso de colecta.

Se visitó la carpintería local, que supuestamente fabricó los muebles y techos de esta residencia, y no nos dieron información al respecto, presumiblemente por temor a ser multados por el uso de especies locales sin el debido permiso.

### **Masiaca, Son.**

Comunidad indígena Mayo del sur de Sonora que alberga la segunda etnia (después de los Yaqui con quienes están cercanamente emparentados) más importante del estado. Es una región de agricultura tradicional y ganadería de caprinos y vacunos. En un enclave subtropical y con una vegetación muy seca de origen tropical, es una región donde se conservan costumbres precolombinas de uso de los recursos. Cuentan en esta región con otras tres especies de cactáceas columnares, dos de las cuales son ampliamente utilizadas.

Se entrevistaron a los Sres. Vicente Tájia (70 años) y Justino Flores (aprox. 50 años) de la comunidad indígena Mayo de Masiaca, Son. El primero residente del poblado de Teachive y el segundo de Sirebampo. En ambos casos, los entrevistados, que son conocedores de las plantas de la región y sus usos, afirmaron que no se colectan las varas ni los frutos de sahuaro. Esto es entendible ya que las cactáceas columnares utilizada extensivamente en la región son el pitayo (*Stenocereus thurberi*) y el etcho (*Pachycereus pecten-aboriginum*). Las únicas poblaciones de sahuaro en la región se encuentran solamente en una porción pequeña y relativamente inaccesible (La Mesa Masiaca, un sitio muy rocoso y con valor sagrado para los Mayo). Ambos mencionaron que sin duda la madera procedente de individuos vivos debería ser mejor ya que mantiene su integridad y color. Esta sorprendente respuesta deriva del uso que hacen de la madera de pitayo al que le cortan brazos largos y los dejan secar por unos meses *in situ* para recogerlos y limpiarlos posteriormente. De igual forma utilizan los brazos y plantas completas de etcho. Ambas especies son de importancia central en la construcción y le dan un sello emblemático a los poblados. En la casa aledaña a la del



Sr. Flores está el único sahuaro en todo el pueblo, un individuo traído por su tío 50 años atrás de la Mesa Masiaca. Este individuo, de aproximadamente 5 m de altura está muy saludable pero nunca ha producido frutos, probablemente debido a la ausencia de polinización cruzada.

Iguales resultados se obtuvieron al entrevistar a la Sra. Tomasa y a la Sra. Chuy, ambas habitantes de Sirebampo. Ambas son reconocidas por la calidad de la mermelada de pitayo que ellas elaboran. Estas dos personas coincidieron que el sahuaro es una planta rara, a pesar de que existe una saludable población en la cercana Mesa Masiaca.

### **Puerto Peñasco, Son.**

Antiguo campo pesquero del noroeste de Sonora convertido ahora en una ciudad dedicada al turismo, especialmente al de norteamericanos retirados que pasan largas temporadas en condominios de lujo.

Sr. José Antonio Romero. propietario del negocio Cactus Wood. 73 años.

Fabricante de objetos con madera de cactus, principalmente sahuaro y cholla. Tiene a la venta en su carpintería-tienda: mesas, sillas, repisas, lámparas, sombrillas y otros objetos decorativos. Además, vende las varas a granel para construir cercos y techos decorativos.

Afirma traer una vez al mes entre una y tres “pickapadas” del ejido Luis Álvarez y su entorno (una “pickapada”, la carga de una camioneta estándar de aprox 2.1 m de largo, 1.6 m de anchura y 0.6 m de profundidad. Su carga aproximada de varas, utilizando cinchos debe de ser aproximadamente 2 m<sup>3</sup>). Comenta que cada vez hay menos vara y que las varas recolectadas son el producto de la acumulación de muchos años (a la pregunta específica, dijo: más de 30 años).

Afirma que lo único que se utiliza del sahuaro son las varas (aunque admite que su mamá hacía jalea de sahuaro y que comió en sus frutos en la juventud). Afirma que la medida comercial de las varas es de una pulgada (2.54 cm) de diámetro por 6 pies (1.83 m). Compra a los recolectores un mazo de 50 varas de 1.8 m de longitud en

\$30.00 y vende las varas a \$1.20 el pié, esto es, cada vara a precios de noviembre, 2007 vale en su negocio \$7.20, y un mazo de 50 varas \$360.00. Los productos transformados van desde lámparas de \$400.00 hasta mesas de más de \$2000.00. El Sr. Romero dice que él es la única persona que trabaja vara de sahuaro en Puerto Peñasco. Fue enfático en decir que si se deseaba exportarlas a los EUA, era obligatorio contar con un permiso. Dijo haber tenido permiso de SEMARNAT para cosechar varas hacía ya mucho tiempo, pero que dado lo engorroso del papeleo no tramitó de nuevo el permiso.

### **Sonoyta, Son.**

Ciudad fronteriza del noroeste de Sonora localizada a las orillas del río del mismo nombre. Antiguo enclave O’Otham.

Sr. Porfirio Caballero (c. 50 años)

Desconoce la escala de la cosecha pero sabe que existe cosecha de vara en la región y que la cosecha se dedica principalmente al mercado de los EU. Dice que en Sonoyta no hay recolecta y que esta se lleva a cabo principalmente en Sáric, Átil y pueblos cercanos donde se puede pasar fácilmente la cosecha ilegalmente. Menciona que en Puerto Peñasco los cercos y sombrillas de vara de sahuaro, así como los muebles de esta madera son muy apreciados y que existen varias personas dedicadas al comercio de vara.

Sr. Julián Vázquez López, Oficial de Aduanas, Garita San Emeterio, Son.

Menciona que existe mucho tráfico de vara. Que pasan camiones cargados hacia los EU y que recientemente ya no pasan como solía suceder hace “5-10” años.

### **San Francisco (El Dipo), Son.**

Pequeña localidad al N de Hermosillo con extensas poblaciones de sahuaro. Los pobladores, todos mestizos, se dedican a la ganadería.

Sra. Olivia.

Dice que no se explota la vara en la región, que los frutos son apreciados pero los de

pitaya son mejores. A pesar de decir que no se explota, tiene en su casa troncos completos de sahuaro como maceteros.

### **Entrevistas a especialistas de la región**

Dr. Susan Rutman, Investigadora del Organ Pipe Cactus National Monument (reserva de la biosfera en el sudoeste de Arizona).

La Dra. Rutman menciona que en el parque esta prohibida la colecta de cualquier material, pero que sin embargo, existe extracción ilegal de varas de sahuaro de esta Reserva de la Biosfera y que han detenido a personas, tanto americanos como mexicanos, con varas extraidas del parque. Menciona también que en la faja fronteriza del parque existe extracción furtiva de varas de sahuaro y de palofierro (*Olneya tesota*) y que además del paso de trabajadores que ingresaron ilegalmente en los EUA, hay un severo problema de tránsito de narcotraficantes a través del parque.

Eugenio Larios, Dir. Investigación de la Reserva de la Biosfera El Pinacate y Gran Desierto de Altar

Menciona que en la región operan algunas personas que se dedican a la extracción de vara de sahuaro. Que no puede precisar cuantos ni el volumen que extraen.

Dr. Raymond Turner, United States Geological Survey, Tucson, Az. Especialista en flora y vegetación del Desierto Sonorense

Es enfático en asegurar que sabe que algunos sahuaros son sacrificados, ya sea cinchando (con un alambre grueso en la base), o con otros medios para dejarlos descomponer una vez que mueren y posteriormente recolectar las varas. Menciona que hace 25 años un contratista fabricaba techos con latillas (las tiras de madera que van entre las vigas para sostener la techumbre) de sahuaro, supuestamente obtenidos en poblaciones de Arizona, pero considera que sin duda al menos parte de las varas provenían de México. Menciona también que se ofertan varas provenientes de Sonora en Tucson.

Dr. Richar Felger, Herbario, University of Arizona, Tucson, Arizona.  
Especialista en flora y vegetación del Desierto Sonorense

Comenta que sabe que existe mucha colecta de vara y que sospecha que la mayoría es ilegal. Que en sus visitas a la región desértica de Sonora ha visto una gradual disminución de los individuos muertos y también de los individuos grandes. Mencionó que la práctica de cinchado es común y que el mercado de los EU es un motor de la explotación sin restricciones de vara. Fue muy determinante al decir que es muy fácil matar un sahuaro, no sólo cinchándolo, sino con sal o utilizando herbicidas que no dejan rastro.