



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES

Centro de Investigaciones en Ecosistemas
Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental
Instituto de Geografía
Facultad de Ciencias
Facultad de Economía

ANÁLISIS DE LA CADENA DE VALOR DE
ARTESANÍAS HECHAS DE *Heliocaprus*
appendiculatus L.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN CIENCIAS AMBIENTALES

P R E S E N T A

CAROLINA HERNÁNDEZ WENCES

DIRECTOR DE TESIS: Dr. Eduardo García Frapolli

MORELIA, MICHOACÁN

Diciembre, 2011



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
Licenciatura en Ciencias Ambientales



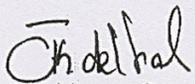
DR. ISIDRO ÁVILA MARTÍNEZ
DIRECTOR GENERAL DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR, UNAM
PRESENTE.

Por medio de la presente me permito informar a usted que en la reunión ordinaria del Comité Académico de la Licenciatura en Ciencias Ambientales, celebrada el día 24 de agosto del 2011, se acordó poner a su consideración el siguiente jurado para el Examen Profesional de la alumna **CAROLINA HERNÁNDEZ WENCES** con número de cuenta **304140062** con la tesis titulada: "**Análisis de la cadena de valor de artesanías hechas de *Heliocarpus appendiculatus* L.**" bajo la dirección del Tutor.- **Dr. Eduardo García Frapolli.**

Presidente:	Dr. Alejandro Casas Fernández
Vocal:	Dra. Beatriz G. de la Tejera Hernández
Secretario:	Dr. Eduardo García Frapolli
Suplente:	Dr. Andrés Camou Guerrero
Suplente:	Dr. Diego R. Pérez Salicrup

Sin otro particular, quedo de usted.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Morelia, Michoacán a, 4 de noviembre del 2011.


DRA. EK DEL VAL DE GORTARI
COORDINADORA



CAMPUS MORELIA

Apartado Postal 27-3 (Sta. Ma. de Guido), 58090, Morelia, Michoacán Antigua Carretera a Pátzcuaro No. 8701, col. Ex-hacienda de San José de la Huerta 58190, Morelia, Michoacán, México Tel. (443)322.38.03 y (55) 5623.2803, fax. (443)322.27.19 y (55)5623.2719 www.oikos.unam.mx



AGRADECIMIENTOS

Reconocimiento a la Licenciatura en Ciencias Ambientales por darme las herramientas y conocimientos necesarios para desarrollarme profesionalmente. Igualmente a los miembros administrativos Roberto, Dolores y Alex quienes me apoyaron en cada trámite necesario con suma eficacia y amabilidad.

Al apoyo económico del Programa de Fortalecimiento Académico de los Estudios de Licenciatura 2009-1.

A la Dirección General del Personal Académico (Proyectos PAPIIT IN221407 e IN224910).

A mi asesor de tesis Eduardo García Frapolli por su dedicación y esfuerzo, dándome su apoyo para darme orientación a lo largo del desarrollo de la investigación.

A los miembros de mi jurado, a la Dra. Beatríz G. de la Tejera Hernández, Dr. Andrés Camou Guerrero y Dr. Diego Pérez Salicrup por sus comentarios, consejos y por destinar su tiempo a la valoración de esta tesis.

El presente trabajo de investigación es el fruto del esfuerzo de muchas personas.

En primer lugar quiero agradecer a mi asesores Alejandro y Eduardo quienes con su motivación al tema me couchearon de principio a fin. Siempre estuvieron para resolver mi “crisis existenciales”, dudas de la investigación y abirme el panorama para ver las cosas desde múltiples enfoques. No sólo me guiaron en el proceso de elaboración de una tesis, también fueron una guía para mi formación como profesionista.

A mi familia quienes han sido mi ejemplo ha seguir y uno de los motores más importantes en mi vida. Por brindarme lo necesario en mi desarrollo como persona, por sus enseñanzas, por la felicidad que me dan pero sobre todo por ese amor que nos tenemos. Papá, gracias por esos sabios y tan certeros consejos que me diste durante la elaboración de este trabajo.

A Rodrigo Orozco Martínez por las reflexiones e infinitas pláticas sobre este proyecto, por brindarme su apoyo técnico en múltiples ocasiones. Por que siempre estuviste ahí y sabes que sin ti esto no hubiera sido lo mismo.

Al equipo de trabajo del laboratorio de Ecología y Evolución de Recursos Vegetales, Edgar Pérez N., Ignacio Torres y en especial a Selene Rangel quien me otorgó su valiosa ayuda en campo y me enseñó otra forma de entrar al bosque, de ver mas allá de los tonos verdes y conocer la historia que hay de tras de esa belleza.

A Ulises Sánchez S. mi compañero y amigo de la licenciatura por enseñarme de manera paciente sus conocimientos técnicos de Sistemas de Información Geográfica.

Un especial agradecimiento a la gente de la comunidad de San Miguel Tzinacapan y el Tosan, en especial a las mujeres de la organización ***Maseual Xonotmatachijchuanij*** por permitirme conocer su experiencia como mujeres emprendedoras. También a la familia Domínguez C. y familia Leyva a quienes les tengo un profundo cariño por su gran generosidad y permitirme conocerlos y entrar a sus vidas.

A Georgina Moran pues gracias a su gran pasión y entrega al trabajo cotidiano en la mejora de las condiciones de los pueblos indígenas, me inspiró y auxilió en la realización del presente trabajo.

A toda la comunidad del CIEco en especial a la Generación 2006 por hacer que esta etapa tan importante en mi vida fuera tan placentera con muchas emociones y aprendizajes de el cómo sobrevivir de forma divertida y austera.

Crónica de un parto poco atendido

Se acercaba la fecha para volver nuevamente a San Miguel Tzinacapan en la Sierra Norte de Puebla, la emoción estaba por todos lados. Sabíamos bien que sudaríamos la gota gorda y que las jornadas serían extenuantes, pero como buenos ambientólogos y biólogos nos ansiaba la idea de ir al monte, aquel del que habíamos escuchado en entrevistas y pláticas sus paisajes, aromas y sonidos, ya alguien nos había dado una pequeña prueba de todo ello y nuestro interés en él, era grande, esta vez, nuestra visita sería diferente, el plan era hacer muestreos en campo, continuar la tarea durante el día y como dicen coloquialmente “hasta que el cuerpo aguante y no de pa' mas”. Ese era nuestro plan, bien dicen por ahí también que uno propone y viene el diablo y todo lo descompone, en esta ocasión sin embargo, al final logramos muchas cosas más que ni siquiera imaginábamos. cosas maravillosas, inverosímiles, cosas que debido a su persistencia se vuelven “comunes” en la instituciones sin que con ello estemos dando nuestra aceptación.

Dos semanas antes empezaron los arreglos, por supuesto empezamos por comunicarnos con doña Tayde (dirigente de la asociación de mujeres) para platicarle nuestras intenciones de lo que queríamos realizar y a ver si era posible que don Toño, su esposo, nos hiciera el honor de guiarnos. La comunicación nunca se logró, pues en ese momento la tecnología móvil aun no llegaba a la comunidad donde vive doña Tayde, así que solo contábamos con la pequeña caseta telefónica ubicada en el centro del pueblo, lo intentamos en vano varias veces y varios días, pero por una y otra razón el niño encargado de dar los avisos telefónicos a la comunidad nunca llego con el mensaje que debía ser entregado a la familia dominguez y esto fue lo que pasó ...

Era domingo cuando salimos del cieco (centro de investigaciones en ecosistemas de la unam – morelia), temprano, a las 7 de la mañana. Salimos montados en la camioneta del laboratorio (“la chitana”) íbamos Alejandro C., Edgar P., Ignacion T., Selene R. y yo; el camino, lo acompañamos con una rica torta española, hecha por mi Eduardo F. seguramente, en ella nos mandó su buen sazón y buenas vibras.

El plan era llegar temprano a san miguel tzinacapan para poder organizar la salida del día siguiente, así que fuimos a visitar a la familia Domínguez para darles la sorpresa (dada la imposibilidad de comunicación telefónica previa) de nuestra llegada y a ver si don Antonio nos podría acompañar y mostrar el monte o cerro, sabíamos que sería una sorpresa nuestra llegada, pero nunca nos imaginamos que los sorprendidos seríamos nosotros.

Por fin entramos al hogar de la familia domínguez estaba todos Tayde, don Toño y sus hijos Edgar, Francisco, Andrés y su única hija, Maru.

Maru es de mi edad, algunos meses más chica que yo. La conocí hace dos años pues ella forma parte de una organización de mujeres artesanas. maru, es una chica delgadita cabello largo y con cara sonriente. alguien con mucho entusiasmo y mucha voluntad para mejorar su situación. Entró a la prepa pero el semestre pasado había decidido salirse de la escuela, desde hace dos años ella había estado con su novio, y hace 8 meses, en mi última visita a san miguel su mamá (Tayde) me confesaba que ya maru vivía en la casa del novio.

Esta vez, Maru tenía un aire diferente, bastante más rellenita, había cambiado su semblante juvenil por un semblante maternal, estaba en trabajo de parto desde la noche anterior, para Maru y para todos

nosotros era evidente e inminente que daría a luz en las próximas horas, eso si que fue una sorpresa para nosotros.

Por supuesto que nuestras intenciones y planes de salir al día siguiente a campo fueron relegadas a un siguiente plano, ahora la prioridad de todos era el monitoreo y bienestar de maru y aquel nuevo ser que venía en camino y que estaba tan emocionado e inquieto por ver la luz por primera vez como nosotros con nuestros preparativos de viaje del día anterior. Dadas pues estas circunstancias, esa tarde-noche se acordó que estaríamos al pendiente de cualquier necesidad de maru y de su bebé, le dimos nuestro números de celular a la sra. tayde. nosotros nos hospedamos en un hotel en cuetzalan. desempacamos, cenamos ligero y nos fuimos a dormir. a las 2 am Selene recibió una llamada, ambas nos descobijamos en un segundo al tiempo que nos llegaba un golpe de adrenalina que duraría hasta muchas horas después, pues sabíamos lo que podría significar esa llamada. era tayde, su hija, maru, estaba en la clínica de San Miguel, el parto avanzaba.

Enseguida nos movilizamos, la hora había llegado no había tiempo que perder y teníamos que salir rumbo a san miguel pronto. nos encontramos frente a la clínica que estaba 20 metros pendiente arriba en terrasería de la casa de casa de tayde y su familia, estaba cerca pero para llegar a ella y si me preguntan estando en las condiciones de parto... huy.

El doctor, que más bien era un pasante de medicina y seguramente no rebasaba los 25 años estaba en ropa de vermuda con una playera ligera y una bata para disimular un poco. Nos decía, cosa que no sorprendió a nadie pues era evidente, que maru ya estaba en trabajo de parto, el doctor había negado una noche anterior esto, sin embargo, ella ya había empezado desde un día antes con dolores. Aunque maru ya estaba en trabajo de parto, la dilatación del útero aún no era suficiente y era probable que necesitara cesárea.

A San Miguel fuimos casi todos, Chalino, Casas, Selene y yo, ahí esperamos un poco y después salió el doctor en turno para comentarnos la situación, maru ya tenía dos días en trabajo de parto y no había suficiente espacio para que el cada vez mas apurado bebé saliera, por lo común de la escasez de recursos en las clínicas y hospitales, maru no podía ser atendida en esta clínica y el doctor se apresuró a extendernos un papel, para que fuera aceptada en la clínica de la cabecera municipal para que nos atendieran ahí,. tarde, con desesperación y una sensación creciente de abandono, nos dimos cuenta de que el famoso papel carecía de todo protocolo interinstitucional lo que lo hacía carente de valor en la clínica de la cabecera municipal, el camino fue de 10 minutos en una carretera empedrada, dispareja por el uso constante y sin mantenimiento, para maru, era fue tortura, con cada salto, con cada golpe de la camioneta que sentíamos en el trayecto, éste le cobraba con creces las molestias obligándola varias veces a retener profundamente la respiración mientras pasaban los momentos de la contracción haciéndola aguantar el intenso dolor, dolor incrementado por lo inoperante e inadecuado del camino, el parto avanzaba, sus contracciones ahora eran cada 7 minutos según mis cálculos ayudados del reloj de la camioneta. Chalino (quien manejaba) trataba sin éxito de nivelar y mantener la camioneta sin tumbos, mantenía la mirada fija en el camino mientras trataba de mantener alineada la camioneta para no salirnos del camino.

Maru ya tenía dos noches sin dormir tenía mucho dolor pero se podía sentir su esfuerzo y su fortaleza consecuencia de sobrevivir toda una vida con escaso recursos luchando y esforzándose en cada día y con cada ocasión, no salía ni una queja de ella salvo gemidos que eran difícil de evitar.

Llegando a la clínica de la cabecera municipal al momento de nuestra llegada estaba otra mujer que estaba proceso de parto, eso nos dio esperanza, pero igual el destino de esa mujer y su bebé tampoco era claro, pues resultó que tampoco estaba disponible un ginecólogo que la pudiera atender. la tensión subía cada vez más en el ambiente pues maru para ese momento tenía dolores cada vez más intensos y seguidos y no sabíamos si resistiría un camino mas de traslado a otra clínica u hospital.

A pesar de ello en Cuetzalan no pudieron hacer nada, así que nos recomendaron ir a la clínica en Zacapoaxtla la cual era la más equipada de la región, estaba a 40 minutos de camino, no importando eso la clínica en cuetzalan se abstenía de cualquier responsabilidad de las posibles consecuencias de dicha proposición peligrosa, entonces el personal como es costumbre en estos casos, se queda petrificado y sin dar opciones ni ayudas, tuvimos entonces que decidir entre arriesgarnos al peligroso viaje de 40 minutos o enfrentar una probable muerte del bebé o de la madre. con todo y todo nos fuimos a tal clínica, de maru se seguían escuchando solo pequeños espasmos de ruido pero en sus movimientos y expresiones se lograba ver que no era por mucho un viaje cómodo y que era cuestión de tiempo el esperar el desenlace.

Aún era de noche, el camino fue silencioso, chalino concentrado en el camino intentando que el movimiento de la camioneta no agravara la situación de maru, a lado de marselene y su mamá iban apoyando y asistiéndola convencidas de que todo es posible aunque los hechos parezcan decir lo contrario.

Por fin, llegamos a la clínica aún oscuro y no clareaba, debieron ser las 4 o 5 de la mañana el espesor de la noche nos hacia sentir con fuerza el frío violento antes del amanecer, en la clínica que parecía desierta, solo había una pareja más para ser atendidos, y aunque no nos extraño en absoluto, nada más estaba la enfermera auxiliar de la noche que tranquila y desinteresadamente deambulaba por ahí.

En un inicio fue difícil la situación pues la enfermera insistía que maru no podía quedarse en ese hospital pues la hoja que nos habían dado no era valida para asegurar su estancia, además argumentaba que aún no llegaba la ginecóloga y, por precaución, miedo o desinterés, declaró que si pasara alguna complicación ella no podría atenderla. fue la astucia de chalino que saco el asunto adelante pues platicó con ella de forma determinante y firme al exponer la situación y el porque era necesario y obligatorio la permanencia de maru y la asistencia a ella. con el tema ya discutido, resultó en que maru tuvo que estar al menos dos horas en la sala de espera apoyada de su mamá, sin ninguna atención de monitoreo o un descanso, creando un escena que mezcla en un solo cuadro el abandono, la desesperación y la impotencia que se mezclan mientras las contracciones y el dolor consume determinadamente las fuerzas de maru. solo nos queda esperar y preguntarnos si la sociedad es justa con todos, y pensar positivamente que cuando los recursos fallan, es la fortaleza y entereza de esta gente la que enfrenta cotidianamente las adversidades y sale exitosa, mientras tanto el parto avanza.

Finalmente llego la ginecóloga ya cuando estaba bien asomado el sol y la noche se había ido, no sin cobrar su cuota de cansancio y fatiga física y moral, por fin a maru le dieron cuarto. para este tiempo ya había más gente visitando a sus familiares, pasaron un par de horas más el proceso dentro fue rápido la comunicación con el interior era escasa todos los familiares que esperaban agolpados noticias de sus pacientes se ayudaban de un policía que abandonando su rol y dadas estas situaciones de hospitalización, a veces de desesperanza de otras de ilusión él era el portador de las buenas malas noticias y en otras el que pedía paciencia, finalmente un par de horas después supimos que maru la chica del cuarto X ya estaba en recuperación, por supuesto la primera en verla fue su madre quien en

todo momento mostró fortaleza y estuvo al pendiente de todo. selene y yo por nuestra parte pudimos ver por primera vez a la pequeña desde una ventana de muy lejos donde nos trepábamos de apoco para no caernos y ver, así aunque sea de lejos el milagro de la vida, a pesar de todo.

Una vez que vimos que todo estaba bien y en orden fuimos a meterle algo a la panza (ya nos estaba cobrando intereses de los intereses por el retraso de aportación de comida) y llevar comida para los orgullosos abuelos de la nueva nena que ya estaba recibiendo sus primeros momentos de luz del sol que desde hacia días estaba esperando recibir.

Todo se olvida cuando se ve la luz del día reflejado en la cara de una bebe.

Todo se olvida cuando se ve la madre orgullosa y maternal alimentándola sonriente.

Todo se olvida cuando vemos a los abuelos, que a pesar de la edad, los años y el trabajo, están a lado de La hija que les obsequia la maravillosa experiencia de la vida.

Todo se olvida cuando por fin termina la odisea... el resto de nosotros, nos vemos a la cara y nos quedamos pensando...

Todo se olvida... sin perdonar.

Epilogo.- ésta tesis en parte quiere reflejar la lucha que llevan las comunidades cuando hay situaciones en permanente marginidad que luchan cada mañana , tarde y noche para salir al siguiente día a ganarse la vida con alegría, con entereza y fortaleza, que con muy poco de apoyo y un pequeño impulso logran cosas extraordinarias. ellos son un ejemplo de vida como debería de ser méxico diverso, colaborativo, fiestero, luchador, emprendedor, inteligente, autónomo.

Este relato y mi tesis van dedicados a ella, esa bebé de hoy que será mujer mañana, a quien le deseo con amor que tenga la fortaleza de su madre y la generosidad de su pueblo.

Índice de contenido

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO.....	1
LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES.....	1
ANALISIS DE LA CADENA DE VALOR DE ARTESANÍAS HECHAS DE <i>Heliocarpus appendiculatus</i> L.....	1
T E S I S.....	1
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE	1
MORELIA, MICHOACÁN Diciembre, 2011.....	1
1. Introducción.....	12
1.1 El sector artesanal en México.....	15
1.1.1 Cadena de Valor de las artesanías.....	19
1.1.1.1 Aprovechamiento de recursos naturales.....	19
1.1.1.2 Producción y comercialización de las artesanías.....	22
2. CONTEXTO.....	26
2.1. Sitio de Estudio.....	26
2.2. Las artesanías.....	28
2.2.1 Técnicas de tejido de la fibra de jonote.....	29
2.3. Organizaciones de Mujeres en la Región de SNP.....	30
3. HIPÓTESIS	35
4. OBJETIVOS.....	36
4.1. General	36
4.2. Particulares	36
5. METODOLOGÍA.....	36
5.1. Escala espacio-temporal.....	36
5.2. Permisos y acceso.....	37
5.3. Etapas del proyecto.....	37
5.4. Métodos.....	39
5.4.1 Enfoque mixto.....	39
5.4.2 Triangulación.....	40
5.5. Técnicas de Recolección de datos aplicadas en la investigación.....	41
5.5.1 Observación Participante.....	41
5.5.2 Entrevistas	44
5.5.3 Grupo Focal	46
5.5.4 Muestreo de la poblaciones de <i>Heliocarpus appendiculatus</i>	50
6. RESULTADOS.....	53
6.1. Principales actores y procesos en la cadena productiva.....	53
6.1.1. Actores.....	53
6.1.1.1. Organizaciones.....	53
6.1.1.2. Otras experiencias individuales	57
6.1.1.3. Organización de la unidad doméstica.....	57
6.1.1.3.1. Extracción de la Materia Prima.....	58
6.1.1.3.2. Producción de Artesanías.	59
6.1.1.3.3 Comercialización.....	60
7. APROVECHAMIENTO.....	61

7.1. Identificación de especie utilizada	61
7.2. Usos del jonote	61
Tronco	62
Fibra	62
Mucílago	62
Hospederos del árbol	63
7.3. Extracción y preparación de la materia prima.....	65
7.3.1. Extracción y preparación de la fibra de jonote.....	65
7.3.2 Extracción y preparación del bejuco.....	68
7.4. Reglas y acuerdos de extracción.....	69
7.5 Diferentes formas de aprovechamiento del jonote según tipo de hábitat	70
7.6. Preferencias.....	71
7.6.1. Preferencia en la variedad de jonote.....	72
7.6.2. Preferencia asociada a la edad del árbol.....	73
7.6.3. Lugar de Extracción.....	75
7.6.4. Preferencias por el bejuco	75
.....	75
8. ABUNDANCIA Y REGENERACIÓN DE INDIVIDUOS DE JONOTE.....	77
9. FLUJOS DE LA CADENA DE VALOR.....	81
9.1. Extracción	84
9.1.1.Costos de la materia prima.....	87
Jonote	87
Bejuco	88
9.2. Producción y Comercialización	89
9.2.1. Comercio Justo.....	89
9.2.2. Independientes.....	90
9.2.3. Revendedor y Tiendas.....	90
9.3 Producción y gastos.....	92
9.4 Ganancia.....	92
10. DISCUSIÓN.....	93
10.1. Hacia la sustentabilidad económica, social y ecológica de la producción de artesanías. 93	
10.2. Aprovechamiento del recurso natural	94
10.3. La cadena de valor y sus flujos	96
10.4. Organizaciones y Solidaridad.....	98
10.5. Proyectos de investigación y trabajo recomendados.....	100
10.6. Enfoque y método de acción.	101
10. CONCLUSIONES GENERALES.....	102
11. BIBLIOGRAFÍA.....	103
ANEXOS.....	110
ANEXO I. Entrevistas realizadas a cada actor de la cadena de valor de las artesanías.....	110
Generalidades de los pobladores de San Miguel Tzinacapan.....	110
Extracción de jonote.....	112
Extracción de bejuco.....	116
Productores y Comercializadores.....	119
Comerciante de artesanías (tiendas en Cuetzalan)	123
ANEXO II. Programa de Grupo Focal.....	124
.....	127

.....	130
Anexo V Actividades agrícolas y celebraciones.....	142
.....	143

1. Introducción

En la actualidad se desenvuelven a escala global procesos ambientales en dos esquemas esenciales contrastantes que conducen a escenarios también distintos: 1) aquellos que aspiran a generar una sociedad global equitativa, *versus* 2) aquellos que conducen a que los sectores marginados se encuentren en una desventaja mayor a la experimentada localmente, trayendo repercusiones críticas a nivel social y económico (PNUMA, 2007). En el primer caso, la globalización ha propiciado la organización de diversos sectores de la sociedad, incluyendo grupos de científicos, los cuales tratan de enfrentar problemáticas ambientales a múltiples escalas, buscando perspectivas de equidad y conservación de los ecosistemas; además han promovido el diálogo intercultural pertinente para el intercambio de creencias, conocimiento, técnicas de manejo, arte y otras expresiones culturales (PNUMA, 2007). En el segundo caso, el proceso de globalización en el contexto de los intereses del capitalismo ha fomentado la integración de una economía global, la cual busca una homogeneización de los sistemas económicos, sociales y culturales de un país y la ampliación de los derechos y “libertades” de las grandes corporaciones que dominan los mercados (Hans-Dieter, 1997). De acuerdo con Khor (2007), los efectos secundarios ecológicos y sociales, de dicho tipo de desarrollo, se resolverán con instrumentos de mercado y con la beneficencia (redes de protección social); es decir, no hay opción para pensar en que el modelo que actualmente domina debe ser cambiado. Bajo esta idea, México ha impulsado diversas reformas políticas, en especial la de 1992 que provocaron la desarticulación de algunos de los actores en el campo mexicano. Por medio de esta reforma y el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN, 1993) la agricultura nacional se dejó a merced de la globalización y la competencia con mercados agrarios internacionales (Assennatto; León Mojarro, 1996; Barkin, 2005). Considerando que en el panorama mundial se encuentran economías con grandes desigualdades sociales y económicas, la integración

global no puede ser posible pues no existe una voluntad globalizada. Los países desarrollados presionan en favor de una liberación de flujos de mercancías, inversiones y recursos financieros pero se oponen a las peticiones de los países en desarrollo en favor de la liberación de los flujos de mano de obra y tecnología (Khor, 2007). Además en las últimas décadas se ha visto demostrado que dicho modelo de desarrollo no funciona, ello se vio evidente en la crisis del 2008 donde Estados Unidos, el centro de poder y dinero del mundo y principal precursor del neoliberalismo, sufrió el colapso de su economía las compañías de financiamiento hipotecario y posteriormente de bancos posteriormente. Le siguieron la crisis Europeas en ella incluida la de Grecia, Italia y España en todos los casos la respuesta por parte del neoliberalismo ha sido la reactivación de la economía a través de la refundación ya sea a las compañías hipotecarias o a los países. Lo anterior deja en tela de juicio los sistemas de regulación de mercado, y si el modelo de desarrollo debería seguir bajo los mismos parámetros.

Otra corriente de desarrollo menciona que la prioridad debe ser la erradicación de la pobreza, la atención de las necesidades humanas y las preocupaciones ambientales, éstas entendidas de forma integrada (Khor, 2007). Se rechaza la necesidad de imitar mecánicamente las sociedades industriales y propone tomar en cuenta las particularidades de cada nación, insistiendo en la diversidad, la interculturalidad, y la multiplicidad de voces (Esteve, 1999). Crear un modelo de desarrollo propio, volcando la confianza a nosotros mismos, ser conscientes y buscar hacia nuestra propia cultura, en vez de usar una visión externa del desarrollo (R. Stavenhagen, 1987 en Estevan, 1999; Hernández-Loeza, 2011). Lo anterior adquiere particular relevancia en México si recordamos que es uno de los diez países considerados como bio-culturalmente más ricos del mundo, posicionándose en el 4to lugar (Toledo, 2011). Tal diversidad debe ser reconocida y atendida para potenciar las aptitudes de cada región biocultural y económica del país.

La idea de Desarrollo Sustentable y el concepto de Nueva Ruralidad pueden tomarse como

conceptos que se complementan entre sí, pues tienen en común la premisa de visualizar el todo de sus partes bajo un enfoque de integración, así como la búsqueda de equidad y de mantenimiento futuro de la base material de los procesos de producción. El desarrollo sustentable plantea aprovechar recursos, sobre todo naturales, de forma que se asegure su disponibilidad para las generaciones futuras (Informe Brundtland, 1987). Además, dicho aprovechamiento se debe ejecutar bajo condiciones de equidad y justicia social / económica (Informe de Brundtland, 1987). Por otro lado, la propuesta de Nueva Ruralidad (NR) presenta un nuevo paradigma para estudiar los espacios rurales bajo un enfoque dinámico e integrador que logre captar los cambios y nuevos actores que se van presentando, frente al escenario económico, social y ecológico, donde se redujeron las alternativas económicas y el apoyo gubernamental resultando ello en una crisis agropecuaria. A raíz de lo anterior se comienza en una lucha por conseguir mejores condiciones de producción y subsistencia, modificándose el entramado de relaciones sociales y producción, así como el surgimiento de nuevas propuestas y acciones tanto de mujeres como de los grupos indígenas y campesinos (Massieu Trigo *et al*, 2005). Así al interior del espacio rural mexicano se entretienen imágenes inéditas y de viejo cuño (Massieu Trigo *et al*, 2005). Por lo anterior la Nueva Ruralidad es una corriente que busca reorientar la investigación sobre el espacio rural y definir cómo actuar en éste, busca poner en el mapa de la investigación a los diferentes actores (campesinos, artesanos, jóvenes, mujeres, etc.) y el uso diversificado de su entorno físico y social poniendo en una relación horizontal y equitativa al mundo rural con el urbano y reconociendo las interdependencias que existen entre estos (Canabal, 2011; Grammont, 2010; Barkin, 2005; Massieu Trigo *et al*, 2005; Giarracca, 2001). Lo anterior con el objetivo de generar vías para un desarrollo sistémico o mejor dicho sustentable, diseñando políticas públicas y acciones que regresen la multifuncionalidad y las redes sociales al campo.

En la presente investigación se combinan enfoques de la sustentabilidad y la nueva ruralidad para describir y analizar un estudio de caso que involucra tanto el aprovechamiento de productos forestales no maderables para la producción de artesanías, como la organización

de mujeres artesanas para la comercialización de sus productos desde una perspectiva del comercio justo. En conjunto, se busca contribuir a establecer criterios para un sistema de aprovechamiento de recursos basado en una equidad y justicia ecológica, social y económica.

1.1 El sector artesanal en México

De acuerdo con el Grupo Impulsor de Artesanía y Manualidad del FONART (2009a:14), “las artesanías son objetos o productos de identidad cultural comunitaria, hechos por procesos manuales continuos, auxiliados por implementos rudimentarios y algunos de función mecánica que aligeran ciertas tareas. La materia prima básica transformada generalmente es obtenida [del entorno natural] en donde habita el artesano. El dominio de las técnicas tradicionales de patrimonio comunitario permite al artesano crear objetos de variada calidad y maestría, imprimiéndoles, además, valores simbólicos e ideológicos de la cultura local.”

Según sea el motivo de creación de una pieza, se pueden diferenciar dos tipos de artesanías. Las populares, que son para el uso de la comunidad, y las tradicionales creadas para el turismo (Novelo, 2008). Las primeras pueden destinarse al uso doméstico, ceremonial, ornato, vestuario, o bien, como implementos de trabajo, a éstos se les imprimen los valores históricos identitarios propios de una comunidad (Turok, 1988 y Novelo, 2008). Las que se definen como tradicionales¹ también pueden ser decorativas o de utilidad, sin embargo, aunque mantienen algunos patrones estéticos de alguna región étnica, generalmente éstos no son los mismo rasgos identitarios que el artesano elaboraría para su propio uso o el de otros integrante de su comunidad (Novelo, 2008). Las artesanías tradicionales son encaminadas hacia la comercialización dentro del sector turístico y la producción de éstas ha tomado mayor importancia dentro de la economía del hogar de artesanos (Novelo, 2008).

A su vez, las artesanías populares o tradicionales se clasifican en 17 ramas² según tres

¹ También se le nombra como étnica, típica, indígena.

² Las 17 ramas que conforman el catálogo de artesanías son: a) Alfarería y Cerámica, b) textiles, c) madera, d) cerería, f) metalistería (hierro, acero, bronce, cobre, plomo, estaño, latón y hojalata), g) orfebrería (metales preciosos y semipreciosos), h) joyería (detalles de adorno personal), i) cartonería y papel, j) talabartería y peletería, k) maque y laca, l) lapidaria y cantería, m) arte huichol, n) hueso y cuerno, ñ) concha y caracol, o) vidrio, p) plumario, q) fibras vegetales. (Espinoza-

componentes: la materia prima que principalmente se utiliza, la forma de producción y/o la región étnica donde se elabora. La que nos atañe en la presente investigación es la rama de artesanías hechas de fibra vegetal.

El trabajo con fibras vegetales tiene una raíz muy antigua en nuestro país. El arte de tejer fibras vegetales como la palma, vara de sauce, carrizo, jonote, mimbre, bejuco, entre otros (FONART, 2009a), surgió de aprovechar los recursos para elaborar instrumentos necesarios para el hogar o el trabajo en el campo, principalmente canastas, bolsas y cordelaría (Turok, 1988), pero también productos decorativos como miniaturas y joyería (FONART, 2009a). Las fibras vegetales se embellecen aún más cuando se emplean tintes naturales para su pigmentación (FONART, 2009a).

La producción artesanal, en tiempos pre-industriales contaba con talleres especializados y organizados, el trabajo de maestro de taller era una labor digna con la cual se subsistía adecuadamente (Novelo, 2008 y Baquero, 1959). Posteriormente, los talleres de producción artesanal se vieron afectados durante la época de máxima expansión de la industria en México que ocurría entre 1896 y 1906 (periodo conocido como el Porfiriato), donde hubo mayor unificación del mercado nacional; la introducción de energía eléctrica; el surgimiento de la red bancaria, entre otros factores (Novelo, 2004). La instalación de las primeras fábricas repercutió de varias formas, se extendió el trabajo infantil y femenino y limitó el trabajo de los artesanos que debieron competir desde entonces con los productos industriales (Novelo, 2008).

En la búsqueda de contextos equitativos y sustentables de la producción artesanal, el tema de la valoración es crucial. Actualmente se pueden identificar dos concepciones sobre la valoración de estos productos. Para algunos, la producción artesanal es algo arcaico que debería ser eliminado pues representa un atraso (Novelo, 2008). Para otros, entre los que se incluyen grupos de intelectuales, artistas plásticos y antropólogos, se redirige la admiración a las obras de artesanías producidas por grupos indígenas hasta convertirlas en una referencia de la identidad nacional, un movimiento que sigue hasta nuestros días (Novelo, 2008).

Figueroa en FONART, 2009a)

Ya sea que predomine una visión u otra, la producción artesanal se ha mantenido de manera plástica adaptándose a los cambios socio-políticos del país desde hace siglos. Cuenta con características de diseño y autenticidad con las cuales las fábricas no pueden competir, pues no pueden producir objetos que desempeñan un papel simbólico en las costumbres y rituales del pueblo; ya sea porque algunas artesanías no pueden ser industrializadas, o porque el consumidor prefiere adquirir artesanías por su trabajo manual o artístico (FONART, 2009b).

Aunque este sector es valorado culturalmente, se debe poner atención y analizar las condiciones de pobreza y de alta marginación en las que subsisten la mayoría de las personas que se dedican a esta actividad (Novelo, 2008). En una profunda contradicción, se le otorga valor simbólico nacional a piezas artesanales, sin embargo, a los creadores de éstas no se les brindan las condiciones económicas, de educación y salud necesarias para ejercer la libertad de creación artística (Novelo, 2002). Los artesanos, en su mayoría indígenas, no buscan generar mayores ganancias, pues la artesanía sólo se presenta como una actividad complementaria, y el poco recurso que generan de ésta lo invierten en la parcela y en las necesidades inmediatas de la familia (Novelo, 2004 y Zapata *et al.*, 2007 en FONART, 2009b). La situación de pobreza en la que viven los artesanos se debe a diversos motivos, principalmente la discriminación que sufre este sector al ser indígena, pobre y artesano lo cual se refleja en la poca atención que se le da a dicho grupo (Gamboa y López, 2008). Es más difícil para ellos tener acceso a una mejor calidad de vida y desarrollarse como ente económico y cultural pues deben invertir tiempo en cubrir todas esas necesidades que el Estado les da de forma limitada (Gamboa y López, 2008).

Además de las malas condiciones de vida en las que se encuentran los artesanos, la artesanía como actividad económica también tiene serios problemas. Uno de ellos es el desconocimiento sobre el estado de la producción artesanal del país (Novelo, 2008). Se carece de cifras confiables sobre la cantidad de artesanos que hay, sobre los ingresos que generan y sobre sus estrategias de producción y venta. Si bien existen numerosos estudios de casos aislados, las cuantificaciones a nivel nacional son inconsistentes (Novelo, 2008). Al respecto, comienza a haber avances que nos pueden dar idea de la situación actual del

sector artesanal. Así, por ejemplo, Novelo (2008) realizó un conteo aproximado del número de unidades artesanales a nivel nacional, identifica cerca de medio millón de personas ocupadas en casi 115 mil unidades de producción, lo cual representarían cerca de 32% de la fuerza de trabajo ocupada en la industria manufacturera de México. Estas cifras coinciden con las registradas en un segundo estudio realizado por el FONART en 2009 (FONART, 2009b), en el cual se realizó un diagnóstico de la actividad artesanal y estimó un total de 544,457 artesanos a nivel nacional. Este último estudio calculó también que de la población total de artesanos del país, el 67% se encuentra en condiciones de pobreza. El sector se encuentra conformado mayormente por mujeres (67% del total) y por población rural (70%) y se identifica que el mayor porcentaje de pobreza (40.%) habita en los estados de Campeche, Hidalgo, Puebla, San Luis Potosí, Tabasco y Veracruz (FONART, 2009b). Es de notar que las presentes estadísticas son por individuos, quienes pueden provenir de distintas estrategias familiares, donde no necesariamente la artesanía sea la principal actividad económica del hogar.

Otro problema que se encuentra en el sector es la discriminación que sufren los artesanos por su forma de producción. Los valores de la sociedad occidental convierten al arte en mercancía, rompiendo no sólo la unidad entre arte con las formas locales de apreciación (diseño), sino también provocando una transformación de la lógica de producción. Así, por ejemplo, se puede visualizar el cambio en las formas de organización productiva familiar. La artesanal es una actividad tradicional y económica que en su mayoría se desarrolla en el seno familiar. De acuerdo con (FONARTb, 2009b) el 54.4% de los artesanos declaró trabajar de ésta forma. Bajo tal esquema, no existe una lógica empresarial que incluya la administración del tiempo y dinero, desarrollo de competencias técnicas, ganancias, etc. Por el contrario, se cuenta con una visión de cooperación donde una proporción del trabajo no es remunerado y el fin central de las estrategias es la reproducción y producción del hogar. En el camino, por competir con un mercado globalizado y con estándares de producción mercantil, se va transformando el objetivo y forma de producción, deja de ser una actividad familiar, para ser individuos contratados en talleres; además se pierde el patrimonio cultural pues se no hay interés en generar una pieza con calidad; y la autonomía económica. Lo anterior para convertirse simplemente en eslabones de la cadena de valor, generando por lo

mismo una sobreexplotación del recurso natural. Así, se vuelve difícil la tarea de mantener la actividad artesanal tanto en lo cultural, económica y ecológicamente.

1.1.1 Cadena de Valor de las artesanías

La cadena de valor de las artesanías es un sistema constituido que representa procesos, actores y factores interrelacionados que determinan la sucesión de operaciones de: (i) el manejo del recurso natural, (ii) su procesamiento, (iii) la producción y (iv) la comercialización de artesanías en un entorno determinado (Alexiades y Shanley, 2004; Heyden y Camacho, 2004). Las estrategias empleadas por las familias de extractores de materia prima, artesanos y/o comercializadores son producto de las características sociodemográficas y económicas al interior de la familia, de diversos factores ecológicos, del mercado y de las instituciones sociales. Cada eslabón o sistema, es decir, las familias de artesanos, las poblaciones de materia prima, las vías de comercialización, dependerán y a su vez afectarán las condiciones de los otros. Cómo afectan y en qué medida lo hacen cada un de estos subsistemas se describe y analiza en la presente investigación.

1.1.1.1 Aprovechamiento de recursos naturales

Dentro de la cadena de valor, los factores ecológicos determinan y a la vez son determinados por la oferta y demanda del producto. La abundancia y distribución de las poblaciones de la especie, en el caso de estudio en esta tesis *Heliocarpus appendiculatus*, influyen directamente sobre la oferta, en la medida que determinan la cantidad de materia prima disponible. Las características ecológicas de la especie y la intensidad de manejo también son determinantes de la capacidad de respuesta ante la cosecha o ante alteraciones del medio físico (Alexiades y Shanley, 2004).

La producción artesanal emplea principalmente materia prima natural (de origen animal, vegetal o mineral) (DNP, 2007; FONART, 2009a). Quizás ésta es una de las razones por las que existe una alta relación entre las zonas ecológicas que aportan más materias primas de uso artesanal y las regiones donde habita la población indígena, las cuales además son las que presentan mayores índices de marginación (Bravo, 1999).

Generalmente el aprovechamiento de los recursos naturales por las comunidades de artesanos tiene tras de sí un profundo conocimiento tradicional y experiencias de manejo; sin embargo, frecuentemente los nuevos ritmos de la producción asociados a las condiciones de marginación de los artesanos, sobrepasan la disponibilidad de los recursos. Estas condiciones propician que en los nuevos contextos de la producción artesanal las comunidades sobreexploten sus recursos y pierdan vigencia las prácticas que asegurarían el recurso natural para el futuro (FONARTb, 2009).

Las sociedades han manejado los sistemas naturales desde tiempos prehistóricos. La acción de intervenir para transformar, usar y/o apropiarse de un recurso natural para cumplir alguna intención o necesidad humana, es guiada por factores ecológicos, sociales y culturales que determinan el tipo e intensidad del manejo (Casas *et al.*, 2007). Actualmente se reconocen cuatro grandes tipos de manejo de los recursos naturales y ecosistemas: conservación, restauración, ordenamiento territorial y aprovechamiento. Este último, se refiere a las intervenciones humanas que se involucran en la obtención y uso de los recursos naturales y ecosistemas, mediante la recolección o extracción de recursos o servicios, o mediante sistemas de producción de éstos, como la silvicultura, la agricultura y el pastoreo (Casas *et al.*, 2007).

El presente trabajo se enfocó en el estudio del aprovechamiento del jonote, un producto forestal no maderable (PFNM). Los PFNM son fuente de alimentos, fibra, medicina, materiales de construcción, fertilizante orgánico, entre otros productos, y brindan insumos e ingresos directos a numerosas familias en todo el mundo (FAO, 2009). Sin embargo, el estudio y la sistematización de datos y estadísticas sobre su aprovechamiento cobró mayor importancia hasta el momento que hubo el cambio de enfoque hacia el desarrollo sustentable, incluyendo en ello la importancia de un bienestar social y ecológico (Alexiades y Shanley, 2004).

Existen múltiples definiciones de PFNM (De Beer y McDermott, 1989; Chandrasekharan, 1992; Shiva y Mathur, 1996 en Camou, 2008). Una muy amplia es la descrita por la FAO la

cual incluye como PFSM una amplia variedad de bienes y servicios del bosque, los cuales tienen diferentes orígenes, características y usos. Tal definición es sin embargo ambigua y es común encontrar en la literatura definiciones a situaciones específicas. Algunos estudios los acotan a productos derivados de recursos vegetales mientras que otros incluyen animales, hongos y peces. En ocasiones sólo se toman en cuenta los productos extraídos del bosque, mientras que otras incluyen productos de organismos bajo manejo y cultivo (Camou, 2008). En el presente estudio definimos como PFSM aquellos recursos vegetales proporcionados por el bosque pero que no pertenecen a la industria de la madera aserrada esto incluye troncos pequeños, leña, fibra, madera para hacer artesanías, excluyendo madera de calidad y dimensiones específica y adecuada para construcciones pesadas como casas, etc.

Hoy en día existen a nivel mundial grandes retos para lograr el aprovechamiento sustentable de PFSM (Alexiades y Shanley, 2004), y existe una importante apuesta a fundamentar tales estrategias con base en los conocimientos tradicionales, de manera que los modelos de manejo sustentable, ya sean de agricultura, forestal o pecuario deben basarse en información etnobiológica (Casas *et al.* 2008). Además, se requiere tomar en cuenta factores ecológicos como la distribución y abundancia de los recursos, la dinámica de las poblaciones de los recursos que se aprovechan, los riesgos de aprovechar un recursos sobre las poblaciones de otras especies (flora/fauna). Algunas características de los organismos que constituyen un recurso, tales como la forma de vida, la edad de madurez reproductiva, productividad, densidad, capacidad de rebrote, la parte cosechada del individuo, y la intensidad de cosecha determinan en gran parte la elasticidad ecológica de la especie y su grado de vulnerabilidad ante la demanda (Casas *et al.*, 2008; Peters, 1994; Cunningham, 2000; Alexiades y Shanley, 2004).

La forma e intensidad de manejo del producto forestal también provoca las modificaciones del paisaje y tienen con frecuencia un impacto sobre la diversidad genética tanto de poblaciones silvestres como cultivadas, en estas últimas debido a la disminución de las reservas naturales de la especie (Casas *et al.*, 2008; Alexiades y Shanley, 2004). Existen diferentes tipos de aprovechamiento de PFSM; entre otros, Casas *et al.* (2008) mencionan las siguientes categorías generales:

- Tolerancia, que implica dejar en pie especies y fenotipos de una especie que cuentan con los mejor atributos utilitarios, cuando se llevan a cabo aclareos de terrenos ya sea para la agricultura, el pastoreo o la construcción de vivienda.
- Promoción o fomento, que incluye actividades para incrementar la densidad de una población de plantas o de fenotipos particulares.
- Protección, que puede incluir actividades como el control de herbívora sobre las especies de interés, eliminación de especies competidoras, poda y protección contra heladas, sequía, radiación solar, entre otros factores que pueden afectar al recurso de interés.
- Siembra y trasplante *ex situ*, ya sea de propágulos o de individuos enteros silvestres a ambientes controlados (por ejemplo, parcelas agrícolas, solares, potreros, etc.), donde naturalmente no se encontraban.

Las estrategias desarrolladas por los colectores, artesanos y comerciantes no sólo responden a los factores ecológicos o en la demanda del mercado, sino también a las dinámicas sociales e institucionales y a la matriz de relaciones de poder dentro de la cual están inmersos. En muchos casos, la limitante principal para el desarrollo de sistemas de producción de PFNM sostenibles es de índole social, político y económico más que técnico (Fantini *et al.*, 2004 y Hersch *et al.*, 2004).

1.1.1.2 Producción y comercialización de las artesanías

La comercialización de productos artesanales indígenas ha promovido que los artesanos continúen trabajando en su arte y que con ello contribuyan en el mantenimiento de sus familias; esto también ha generado pérdida de habilidades y patrones estéticos propios debido a las modas impuestas por la demanda y por la escala que algunas producciones exigen (Novelo, 2002). Cuando se visitan centros turísticos donde se exponen los productos artesanales, generalmente lo que se encuentra en mayor abundancia son piezas hechas en serie con materias primas de baja calidad, lo cual demerita en muchos de los casos el trabajo

artístico de los artesanos, además, esta nueva forma de producción tampoco implica una mejoría en su nivel de ingresos (Novelo, 2008). Es difícil encontrar aquellos recintos donde se mantiene una alta calidad de diseño y producción.

La producción en serie es producto de la integración mundial del comercio, la cual origina una maquila internacional de artesanías “típicas”. En México, esta producción en serie de artesanías típicas está controlada por productos manufacturados en China y Guatemala. Estas artesanías entran al mercado nacional e internacional con nula protección al sector artesanal mexicano, el cual representa una clara desventaja comercial. En un intento por responder a dicha irrupción de mercado, los artesanos nacionales se ven obligados a producir a gran escala y con baja calidad (Novelo, 2002).

Diego Rivera fue uno de los pioneros en la protesta contra los “mercaderes de mal gusto”, pero tristemente no tuvo mucho éxito. En México se tiene una gran cantidad de objetos de poca belleza y mal hechos, los cuales adquiere el turismo consumidor que desea llevarse un legítimo trozo de mexicanidad, sin embargo, en este proceso atenta contra el patrimonio de los pueblos y sólo ganan los comerciantes (Novelo, 2002).

Entre los sistemas de producción a gran escala o producción industrial y los de baja escala o artesanal, existe una competencia en la dicotomía prevaleciente en cuanto a la forma de producción y comercialización. La producción industrial realiza una extracción excesiva de los recursos naturales y crea injusticia social y económica como trabajo infantil y bajos salarios. Mientras que en la artesanal se extraen menores cantidades de recursos naturales y generalmente la división de trabajo es familiar. Sin embargo, La producción artesanal no puede competir contra los costos bajos de la producción industrial. Esto obliga a los artesanos a vender su producto a un precio más bajo e internarse dentro de prácticas de coyotaje, desvalorizando sus artesanías, y afectando el medio que les provee el recurso natural pues deben explotar el recurso hasta poder cumplir con sus necesidades (Gamboa y

López, 2005 y Alexiades y Shanley, 2004).

Bajo este panorama, en la década de 1980 surge a nivel mundial el movimiento de comercio justo, que aboga por el desarrollo de un comercio más equitativo en donde se impulsa la creación de redes de comercialización que sean más equitativas y que garanticen a los productores un pago justo y seguro por su trabajo (Cantos, 1998). Así, a través de la adquisición directa de productos a los campesinos y artesanos se elimina al intermediario y los procesos de especulación, de forma que los productores y/o artesanos tengan mayor incidencia en la decisión del costo de sus productos y la vía de comercialización. Así, surgen propuestas comerciales que cumplen con elementos como la equidad, desarrollo y competitividad (Vizcarra, 2002).

El comercio justo es un movimiento que va de acuerdo con las premisas de la sustentabilidad, buscando una armonización entre lo social, lo económico y lo ecológico (Sichar y Cabrera coord., 2003). Numerosas organizaciones sociales se han integrado a dicho modelo, buscando no sólo un mercado justo y la revalorización de sus productos, sino también el diseño de prácticas de manejo sustentable, que no afecten la disponibilidad y calidad del recurso natural a largo plazo.

La organización es un medio que utilizan las personas cuando reconocen que no pueden lograr sus objetivos de forma individual. Coordinan sus acciones con el fin de obtener algo que desean o valoran (Jones, 2008). Las organizaciones se crean con muy diversos objetivos, y en ellas las personas reconocen oportunidades para satisfacer necesidades en un ambiente de cooperación ³, pues las personas que trabajan en conjunto pueden llegar a ser más eficientes en lo que hacen que las que trabajan solas (Jones, 2008). Las organizaciones empresariales y aquellas con un fin de desarrollo social tienen las características similares, sin embargo, los objetivos difieren. Las primeras crean bienes y servicios con el fin de obtener ganancias económicas y surgen dentro del capitalismo, mientras que las segundas son creadas por personas que mediante el uso de sus recursos y

³**Cooperar**, es planear y coordinar las acciones, para lograr un objetivo. Lleva a la creación de la fuerza colectiva de trabajo que multiplica las partes constituyentes (Sanginés-García, 2005).

capacidades, buscan la transformación de sus condiciones reales de existencia y parten de las necesidades, intenciones y deseos del colectivo que las conforman (Sanginés, 2005).

La forma de acción de las organizaciones sociales es el hacer orientado por la reflexión, y en éstas las acciones tienen un sentido colectivo. La reflexión se lleva a cabo en lo colectivo, esto es “cuando los seres humanos trascienden los intereses individuales y crean coaliciones con la intención de resolver problemas colectivos, creando un sentido y una voluntad a partir de sus coincidencias” (Sanginés, 2005). La acción colectiva no es la suma de acciones individuales, aunque se genere con ellas, es la conducta donde el ejecutor es el grupo” (Sanginés, 2005).

A pesar de que las organizaciones sociales existen desde hace mucho tiempo atrás, en México se constituyeron formalmente en el periodo de las reformas y reajustes neoliberales de finales del siglo XX, en la pérdida de un Estado asistencialista, en la retracción del sector público y en la generación de políticas públicas poco orientadas al beneficio de los sectores más marginados de la sociedad (Barkin, 2005). A partir de lo anterior emergieron con mayor fuerza los nuevos movimientos sociales por el respeto a los derechos humanos, la justicia social y la conservación ecológica, los cuales han abierto espacios políticos e institucionales que han sido aprovechados por algunos grupos de campesinos y artesanos (Rubio, 1987). En específico, los grupos de productores-comerciantes han creado nuevas opciones para abrir mercados con una lógica de comercio justo, a través múltiples acciones como: la certificación de calidad y autenticidad, la creación de redes de asociaciones de artesanos, el impulso de crédito financiero, el fortalecimiento y diversificación de la capacitación técnica, el aprovechamiento sustentable de los productos forestales agrícolas y pecuarios, el fortalecimiento de las relaciones entre diferentes actores, entre otros aspectos (Edelman, 2001 en Shanley *et al.*, 2002).

En esta investigación, las organizaciones estudiadas son una empresa económica y social que busca resolver problemas de extracción de materia prima, (fibra del árbol de jonote), así como mejorar las condiciones de producción y la comercialización justa de sus artesanías. Lo anterior a través de la capacitación técnica, búsqueda de créditos vías de comercialización e

inclusión a redes de turismo y artesanías. También buscan mejorar su entorno social reivindicando la labor de los artesanos, en especial las mujeres artesanas, y mejorar la calidad de vida de sus familias y ellas mismas. La presente investigación aspira a contribuir a esas organizaciones con la documentación y sistematización de información ecológica y económica que a la organización le resulta de interés.

2. CONTEXTO

2.1. Sitio de Estudio

La región de estudio se encuentra enclavada en tres localidades de la Sierra Norte de Puebla (SNP), subregión Oriental. Ésta se ubica en los declives de la planicie costera en su región veracruzana y la topografía natural reporta altitudes de los 200 a los 1,200 metros sobre el nivel del mar, con clima semicálido-húmedo con lluvias todo el año (INEGI, 2005). La vegetación incluye bosque mesófilo de montaña y bosque tropical perennifolio (Rzedowski, 1978 en Macía M.J., 1999).

En la configuración cultural de la Sierra Norte de Puebla influyeron dos grandes civilizaciones mesoamericanas en dos contextos y momentos diferentes: la teotihuacana y la de Tajín. La Sierra Norte de Puebla se divide en tres subregiones (García-Martínez, 1987 en CDI, 2004): la *occidental* influenciada por la cultura totonaca, la *oriental* cuyo origen es incierto pero se sabe que tuvo influencia de los olmecas-xicalancas, y la *septentrional* también totonaca. De esta forma, la región de la SNP se convierte en un mosaico heterogéneo, culturalmente rico, donde han convivido desde hace siglos nahuas (54%), totonacos (44%), otomíes (2%) y tepehuas (CDI, 2004).

Según registros históricos revisados por Gutiérrez-Manzano (2004), la población de Cuetzalan se fundó en su emplazamiento actual en la segunda mitad del Siglo XVI. La geografía accidentada de este territorio provocó aislamiento y evitó que los moradores fuesen invadidos, pudiendo conservar su modo de vida. Fue hasta el siglo XIX cuando las epidemias en la llanura y las condiciones políticas y sociales dieron lugar a que llegaran mestizos a las tierras sanas de la sierra.

En 1500 aún pertenecían al pueblo San Pedro Zacapoaxtla y en 1601 dejó de depender de éste (Gutiérrez-Manzano, 2004). En 1921 con la reforma de la Ley Orgánica Municipal se consignó a Cuetzalan del Progreso como municipio del Estado de Puebla, posteriormente en 1986 alcanzó la categoría de ciudad (Gutiérrez-Manzano, 2004). El municipio de Cuetzalan de Progreso está compuesto por ocho juntas auxiliares, en orden de su tamaño poblacional: San Andrés Tzicuilan, San Miguel Tzinacapan, Xocoyolo, Zacatipan, Yohualichan, Santiago Yancuitlapan, Xiloxochico y Reyesopan. Estas juntas tienen independencia con respecto al municipio, con sus propias autoridades tradicionales tanto civiles como religiosas. Dentro de las civiles se cuentan el presidente auxiliar, el secretario y el cabildo. Dentro de las religiosas se tiene al fiscal mayor, los mayordomos, los diputados quienes se encargan de las representaciones religiosas a lo largo del año. La vigilancia de los sistemas normativos, se basa en la coordinación de ambas representaciones (jurídicas y religiosas). Todos los cargos anteriores son percibidos como de servicio y son de tipo rotativo de forma que muchas autoridades han participado en diversos cargos. En especial San Miguel Tzinacapan se caracteriza por tener gran interés en las relacionadas con la justicia indígena, al ser la primera junta auxiliar con contar con juzgado indígena (Maldonado y Terven, 2008).

La cabecera municipal cuenta con 5,957 habitantes, y es la localidad donde se concentra menor cantidad de hablantes indígenas. Es la única que no registra condiciones de marginación concentrando los principales servicios (agua, luz, drenaje, comercio, educación y salud) ello lo convierte en el principal y único centro social, político y económico importante de la zona. Muchas de las comunidades indígenas cuentan con sólo algunos de estos servicios, lo que ocasiona que la gente tenga que trasladarse al centro cuando necesitan de éstos. Aquí se reúnen diferentes comerciantes de las juntas auxiliares, además de ser el centro turístico de la región. Cuetzalan se encuentra en el octavo lugar más visitado en Puebla, recibiendo turistas internacionales (14%) pero principalmente nacionales (86%) (INEGI, 2010).

San Miguel Tzinacapan, es una población indígena de 2,939 habitantes, y registrado como localidad de alta marginación. El 75% de los hogares cuenta con la totalidad de los servicios

básicos (luz, agua, sanitario, drenaje). Cuentan con kinder, primaria y una telesecundaria (INEGI, 2010). Se caracteriza por conservar gran parte del legado cultural y religioso de sus antepasados, prueba de ello sus fiestas patronales y sus nueve danzas que se presentan a lo largo del año, además la mayoría de sus habitantes habla el náhuatl como lengua cotidiana y conservan parcial o completamente la vestimenta tradicional. Las principales actividades económicas son la agricultura que se practica en pequeñas parcelas (maíz, frijoles, calabaza y chile) el mercado del café, la pimienta y la realización y venta de artesanías. Históricamente la economía de San Miguel Tzinacapan (SMT) ha dependido en gran medida de la cabecera municipal pues es ahí donde recurren a las autoridades, van a ofrecer sus productos agrícolas, artesanales y mano de obra para servicios terciarios del turismo, albañil o policía auxiliar.

El Tosan pertenece al municipio de Jonotla, sin embargo, está mas cerca de Cuetzalan que de su cabecera municipal. Cuenta con apenas 73 habitantes. No hay servicios básicos de drenaje, agua y alumbrado público. Cuenta con escuela primaria y no hay servicio de salud. Las actividades económicas son el cultivo de maíz y café y producción de artesanías (INEGI, 2010).

2.2. Las artesanías

Las artesanías hechas con fibra de jonote y bejuco se originaron en la comunidad el Tosan, municipio de Jonotla y surgieron como actividad económica importante a partir de la crisis mundial del café. En 1989 surgieron nuevos países productores de café que aumentaron significativamente la oferta internacional del producto provocando una disminución en el precio (Osorio, 2002). Esto repercutió en la economía de los campesinos de distintas regiones del país, incluyendo a los campesinos de la Sierra Norte de Puebla, principalmente en el deterioro de sus cultivos de café, provocando su abandono paulatino, lo que implicó una afectación directa a la economía de las familias.

Por lo anterior, en SMT surgió como alternativa la elaboración de artesanías, las cuales fueron producto del ingenio de Jesús Leyva Arrieta quien vivía en la comunidad del Tosan, Jonotla. A la edad de 15 años (1930), el Sr. Leyva comenzó a hacer huacales y mecapales

con jonote y bejuco, los cuales vendía a sus vecinos además de enseñarles la técnica. De acuerdo con el Sr. Leyva, la gente de SMT no creían que dicha actividad fuera a ser redituable, sin embargo, cuando llegó la crisis del café, la gente de SMT comenzó a elaborar y vender artesanías como una nueva fuente de ingresos. Así, SMT es una comunidad relativamente nueva en la elaboración de artesanías y principal exportador de éstas.

Aunque dicha actividad tiene su origen en la manufactura de objetos para uso cotidiano y de venta local, con el tiempo fue tomando mayor importancia como objeto artesanal y para venta al turismo. Ello significa que el valor actual que la comunidad le da es de tipo económico, siendo en muchas familias una importante fuente económica.

2.2.1 Técnicas de tejido de la fibra de jonote

A lo largo del tiempo los artesanos de ambas comunidades han creado una amplia diversidad de diseños artesanales. Los han desarrollado de acuerdo con su creatividad y habilidad, pero también influyen la competencia que tienen con otros artesanos y las preferencias y demandas de los consumidores.

Los artesanos reconocen seis técnicas diferentes para tejer la fibra del jonote y crear las diferentes piezas artesanales. Tejer el jonote significa entrelazar los hilos de fibras de distintas maneras sobre una base de bejuco o de palos de madera; la técnica dependerá de la forma en que esté entrelazado el jonote. Algunas de estas técnicas se han transmitido de generación en generación y otras son más recientes, pero todas han sido aprendidas igualmente por hombres y mujeres.

Las técnicas más antiguas son el botón, el trenzado, el kokol y el kalaujkal, y las más recientes son el botón trenzado, el macramé, el trenzado con jonote ancho y tejido en el telar de cintura. Esta última es una técnica que tradicionalmente se emplea en la región para hacer rebozos y algunos artesanos de SMT y Tosan han aplicado recientemente para elaborar artesanías de jonote. Su difusión y aprendizaje se realiza a través de talleres de capacitación. Para apreciar las diferentes técnicas, véase el Anexo I. Cabe mencionar que las técnicas de trenzado, botón cruzado y tejido en telar de cintura, emplean mayor cantidad

de materia prima y tiempo, mientras que el botón, macramé, kokol, kalaujkal y jonote ancho utilizan menor materia prima y tiempo de elaboración. El resultado final en el diseño también puede variar según el grosor del hilo y la densidad del tejido, es decir, si se trata de un tejido abierto o cerrado. Estas dos últimas características y la calidad de la fibra son los principales atributos en los que se basan los artesanos para medir el nivel de calidad de una artesanía. Menos densidad de materia utilizada será una pieza de menor calidad que aquella donde se utilice hilo más grueso y mayor densidad de éste.

En su repertorio no solo han incluido nuevas piezas artesanales sino también diferentes diseños de formas, tamaños, tejidos y colores. Con lo anterior se puede apreciar que la diversidad de artesanías que pueden ofrecer los productores es vasta, tan vasta como la creatividad de los artesanos. Sin embargo, existen otros factores por los cuales dicha variedad no se ve reflejada en la oferta. Así, de acuerdo con los artesanos, las actividades que deben realizar día con día para cubrir sus necesidades les permiten invertir muy poco tiempo para innovar en sus diseños o para generar productos muy elaborados. Generalmente la oferta de piezas artesanales se centra únicamente en canastas, maceteros y pequeños huacales, con diseños sencillos, y sólo excepcionalmente logran plasmar su gran capacidad creatividad en ferias o mercados especializados. A su vez, los artesanos viven en constante competencia, por lo que los nuevos diseños se vuelven rápidamente de dominio público y empiezan a ser producidos por más personas lo que provoca la rápida devaluación de las innovaciones. Esto hace que los artesanos se vean poco interesados en la innovación y/o buena elaboración de artesanías.

2.3. Organizaciones de Mujeres en la Región de SNP

Actualmente existen asociaciones y redes a nivel nacional, estatal y regional que tienen como objetivo generar acciones que apoyen a grupos de artesanas que busquen el fortalecimiento de la mujer en los distintos ámbitos de acción, en lo público y en lo privado, espacios en donde la mujer reconfigura su papel en el hogar y la comunidad, con relaciones más equitativas en la producción y reproducción de la familia y comunidad, así como el respeto de sus derechos como tener un nivel de vida adecuado, igualdad de derechos y responsabilidades y el respeto de sus decisiones y acciones. El producto de estos esfuerzos

se ve reflejado en la consolidación de varios grupos de artesanas en Cuetzalan del Progreso, entre los que se encuentran “Maseualsiamej Mosenyolchicauanij” -Mujeres Indígenas que Trabajan Juntas- y “Siuamej Xonotmatachijchiuanij” -mujeres que trabajan con el jonote- dos organizaciones de artesanas de SMT. Aunque ambas se generaron a partir de caminos e incluso épocas diferentes, su historia es similar y tienen un objetivo en común que es el de vender sus artesanías a un precio justo y con ello lograr mejorar sus condiciones de vida. Éstas son organizaciones que han sido apoyadas por la Asociación Estatal de Mujeres Indígenas – Xasati Yolistli- A.C. y Galería Xochimait.

La **Asociación Estatal de Mujeres Indígenas – Xasasti Yolistli** (*nueva vida* en totonaco y nahua) A.C. Es un fondo estatal de mujeres indígenas y campesinas del estado de Puebla que otorga créditos a grupos organizados para el desarrollo de sus negocios. Las tasas de interés son bajas, los pagos flexibles y adaptados a las capacidades de pago de las socias. Los requisitos es que sean ocho integrantes como mínimo, comprobar que su proyecto tiene posibilidades de convertirse en negocio, demostrar que las actividades no afecten a la madre tierra, que el proyecto este destinado directamente al beneficio de las mujeres, que las socias estén dispuestas a capacitarse. Finalmente, tomando en cuenta que la mayoría de las mujeres no tiene propiedad privada, la asociación únicamente pide como aval una firma de pagaré.

La **Galería Xochimait**, la cual surge como una de las líneas de acción de Xasasti Yolistli, es una empresa social que comercializa productos artesanales elaborados por 15 grupos de mujeres artesanas. La galería cumple con el objetivo de responder a la problemática que existe entorno a la comercialización de artesanías, por ejemplo, el intermediarismo o donde el comprador regatea el precio de las piezas y el artesano se encuentra en una situación de desvalorización de sus artesanías. La Galería Xochimait también es un espacio informativo donde se aprende de los pueblos de donde vienen las artesanías, de los distintos procesos y técnicas, sobre la cultura el arte y la cosmovisión de los pueblos. De esta forma se convierte en un punto de venta pero también de sensibilización acerca de las artesanía y su origen para los que visitan la galería.

“Siuamej Xonotmatachijchuanij” surgió en 2006 y es la organización más reciente. Sus objetivos como organización son el empoderamiento de la mujer a través de la venta de sus artesanías a un precio justo, innovar en su diseño, ofrecer piezas de calidad y ampliar su mercado. Actualmente la organización cuenta con 15 integrantes quienes han recibido créditos por parte de la Asociación Xasasti Yolistli A.C. para la compra de material, talleres sobre técnicas de tejido y teñido natural de fibra, y capacitación para establecer el precio justo de sus artesanías. La organización cuenta con cuatro puntos de venta, siendo el primero el mercado de artesanías **“Matachij”** (*hecho a mano*) en el centro de la cabecera municipal, en donde existe otros grupos del municipio que también venden a precio justo sus productos. El segundo punto de venta es en la Galería Xochimait en la ciudad de Puebla; el tercero es un espacio que tienen en el Hotel Sheraton del Distrito Federal y el cuarto son las ferias artesanales regionales y nacionales en donde han logrado vender y promover sus productos.

La base de su organización es que cada socia tiene un pedido que cumplir, es decir, el producto a hacer y el número de piezas, posteriormente se llevan a cualquiera de los puntos de venta, las mujeres deben esperar a que se venda el producto para poder recibir su pago, y se les descuenta un porcentaje en caso de que la pieza no cuente con sus estándares de calidad. Como parte del plan para asegurar un precio justo de las artesanías, han calculado el costo de los productos según la cantidad de materia prima, el tiempo, mano de obra, equipo, la capacidad teórica de la socio, entre otras cosas, esto con la ayuda del Colegio de Alta Dirección de Empresas (CADEM).

Dentro de la organización existen un reglamento con obligaciones y derechos. Algunas de las obligaciones es cumplir con faenas, asistir a las juntas y cumplir con el cargo que tienen dentro de la organización, ellas tienen derecho a comercializar sus artesanías en el grupo, recibir beneficios de los proyectos, tener voz y voto, ser informada, etc. La organización también cuentan con un fondo para préstamos. Sin embargo, esta organización ha tenido dificultades en la consolidación de sus integrantes debido, principalmente, a la presión de los esposos y a que no se han generado los ingresos suficientes para cubrir las necesidades básicas de la familia.

Maseualsiamej Mosenyolchicauanij, se formó como organización en el año 1985 en la Cooperativa Agropecuaria Regional ***Tosepan Titataniske*** y, posteriormente, en 1991 se separaron de la cooperativa debido a que en ésta los hombres no veían con buenos ojos que las mujeres controlaran recursos económicos (Hernández-Loeza, 2011). El objetivo de esta organización es comercializar sus artesanías directamente para lograr mejores precios, además de la valorización de su trabajo y su cultura. Al encontrar que sus necesidades tanto económicas como sociales no eran cubiertas con ésta actividad económica, comenzaron a diversificar y desarrollar nuevos proyectos económicos, educativos, de género, etc (Mejía *et. al.*, 2001).

2.4. El jonote

Con el término jonote o ***xonote*** se designa en náhuatl, le llaman a tres especies de árboles, pero únicamente *Heliocarpus appendiculatus* (jonote blanco) y *Heliocarpus donnell-smithii* (jonote rojo) son las especies que tienen corteza fibrosa con las calidad adecuada para el tejido y son aprovechadas por los artesanos. Adicionalmente, *Hampea nutricia* es una especie que algunos artesanos reconocen por tener buena fibra, sin embargo, actualmente ésta no es utilizada.

Heliocarpus appendiculatus pertenece a la familia botánica Tiliaceae. Los árboles frecuentemente tienen una altura de 12 a 15 m., sin embargo, algunos llegan a medir hasta 25 m. Su fibra, así como el mucílago que se aprecia durante la extracción de la fibra del tronco es de color rojo claro o crema. Se encuentra en el bosque tropical subcaducifolio y en sistemas manejados con cierto grado de perturbación como cafetales y acahuales (Martínez-Alfaro *et al.*, 2001). Se distribuye en los estados de San Luis Potosí, Veracruz, Tabasco (CONABIO) y dentro de Puebla, en los municipios de Cuetzalan del Progreso, Jonotla, Tuzamapan de Galeana, Xicotepec de Juárez, Coxquihui, Jalpan, Naupan, Francisco Z. Mena, Zozocolco de Hidalgo (Martínez-Alfaro *et. al.*, 2001) donde se encuentra silvestre, en algunas áreas bajo formas incipientes de manejo, como se describe más adelante, y su fibra es empleada como materia prima para hacer artesanías.

El sistema vascular de los árboles se encuentra en la corteza interna y está formado por cambium vascular, xilema y floema. Éste último está compuesto por fibras (parenquima, tejido blando y esclerenquima) cuya función es la conducción y almacenamiento de sustancias alimenticias, además de proporciona fuerza de sostén y flexibilidad (Fahn, 1974). El material que se utiliza para la elaboración de las artesanías de jonote es la fibra que se encuentra en la región del floema.

La resistencia de la fibra depende de la abundancia de fibra lignificada, así como del ordenamiento y/o distribución de las fibras y del grosor de las paredes celulares de las fibras (Hatchondo, 1987). Comparando las características de tres especies diferentes de árboles utilizados como fibra en la Sierra Norte de Puebla, *H. appendiculatus* tiene alta abundancia de fibra lignificada y en cuanto al ordenamiento y grosor de las paredes celulares de las fibras es regular, mostrando ser una fibra resistente (Hatchondo, 1987). Sin embargo, dichos atributos pueden variar según el estado de madurez del tronco y de acuerdo con las características ambientales. Un tallo joven tendrá mayor abundancia de tejido blando, mientras que en un tallo maduro el tejido tendrá mayor cantidad de sustancias ergásticas desarrollándose con ello un tejido esclerótico que le confiere a la fibra mayor resistencia pero menor flexibilidad (Hatchondo, 1987). La fibra contiene alto contenido de lignina, la cual le brinda resistencia física, química y capacidad de sostén, sin embargo, dicho compuesto al igual que la celulosa y hemicelulosa, está expuesto a deterioro inducido por la hidrólisis ácida y fotooxidación por la luz solar y la radiación ultravioleta lo cual hace que pierda dicha resistencia en la fibra (Hatchondo, 1987). De manera que las condiciones de exposición a la radiación podrán influir en la calidad de la fibra. Es posible suponer que las condiciones de humedad (influenciada por niveles de precipitación, la topografía, la cobertura, entre otros aspectos) y la disponibilidad de agua influyan sobre la calidad de la fibra, y a su vez esto influye en las decisiones de aprovechamiento que toman los colectores, particularmente sobre el lugar y edad del árbol.

3. HIPÓTESIS

H1: Aquellos actores que forman parte de una organización realizarán prácticas más sustentables de aprovechamiento del recurso y a la comercialización de las artesanías, que aquellos que lo realizan fuera de una organización.

H2: Las artesanías no están siendo una actividad económica redituable para los artesanos pues existe un mercado poco equitativo, ya que los esquemas de producción actual compiten de forma desigual, teniendo por un lado una producción masiva de baja calidad y barata y por otro lado una producción baja con calidad, ésta última es difícil la comercialización de sus productos.

H3: Los bajos ingresos que genera la actividad artesanal, provoca presión sobre el recurso natural, el cual, podría esperarse, es sobreexplotado para que las familias de artesanos puedan cubrir, sus necesidades diarias de subsistencia.

H4: Analizando la cadena de valor desde la teoría de sistemas. Si existe procesos

degenerativos económicos, sociales o ecológicos en cualquiera de las etapas de la cadena, ello repercutirá de forma negativa sobre las otras fases del sistema.

4. OBJETIVOS

4.1. General

Analizar la cadena de valor de la artesanías elaboradas con *Heliocarpus appendiculatus* y evaluar la disponibilidad del recurso en dos comunidades de la Sierra Norte de Puebla, con el fin de evaluar la magnitud de la presión sobre el recurso, identificar los factores determinantes de tal presión y analizar si dicha actividad es económicamente viable para los artesanos.

4.2. Particulares

- Documentar el aprovechamiento local del recurso jonote. Conocer cómo se realiza la extracción, quién lo hace y dónde; así como, cada cuándo y cuánto extraen.
- Evaluar la abundancia actual del recurso y capacidad de rebrote de los individuos después de su cosecha.
- Documentar y cuantificar el flujo de materia prima, artesanía, dinero, tiempo y la agregación del valor que se va generando en la cadena.
- Conocer y describir los diferentes actores que intervienen en la cadena de valor: grupos organizados, unidad familiar, extractores, productores, vendedores.

5. METODOLOGÍA

5.1. Escala espacio-temporal

La escala espacial de la investigación se adecuó a la dimensión de la cadena de valor de las artesanías elaboradas con fibra de jonote. Así, dentro del estudio se incluyeron tres localidades, San Miguel Tzinacapan, perteneciente al municipio de Cuetzalan del Progreso, en la que se encuentra la mayoría de los artesanos que trabajan con el jonote, motivo por el cual la mayor parte de la investigación se realizó ahí. El Tosan, que es un pequeño poblado del municipio de Jonotla, vecino de San Miguel Tzinacapan, donde se inició la iniciativa de

fabricar artesanías de fibra de jonote y que además constituye una importante fuente del recurso natural tanto para la comunidad del Tosan como para San Miguel Tzinacapan. Finalmente, la cabecera municipal de Cuetzalan del Progreso, la cual lleva el mismo nombre y es el punto principal de venta de las artesanías.

El sistema de estudio comprende a los actores y recursos involucrados (naturales, humanos y económicos), en la escala espacial mencionada anteriormente. Se parte de considerar que se trata de un sistema de estudio abierto, con entradas y salidas de materia, energía e información; que sus componentes mantienen interacciones no lineales (hay múltiples causas para múltiples efectos, incertidumbre) con mecanismos de *retroalimentación* (positivos, cuando se amplifica algún efecto y negativos, donde se suprime el efecto) que contribuyen a la *auto-organización* del sistema (compensación interna que sustituye, bloquea o complementa los cambios efectuados; los estados de equilibrio son dinámicos); y presenta *propiedades emergentes* (ciertas cualidades y partes surgen y sólo son posibles en el contexto de un sistema dado) (Arnold, 1998).

5.2. Permisos y acceso

Para llevar a cabo esta investigación, contactamos en primera instancia a Georgina Morán⁴, asesora de proyectos productivos de la región Sierra Norte de Puebla. Su colaboración fue de suma importancia para la aprobación del proyecto en la comunidad de San Miguel Tzinacapan por parte de las autoridades locales y algunos integrantes de la comunidad. A través de ella establecimos contacto con actores clave de la comunidad, en su mayoría mujeres pertenecientes a la organización ***Maseual Xonotmatachijchuanij*** con la presidenta, secretaria, tesorera y con dos familias que no pertenecen a la organización pero que tienen como principal actividad económica la elaboración de artesanías y su venta. Posteriormente, con el respaldo de la organización de mujeres se pidió permiso a las autoridades de San Miguel Tzinacapan.

5.3. Etapas del proyecto

⁴ Georgina Morán es encargada de la estructuración organizacional de la organización civil Esperanza del Mañana.

El proceso de investigación lo dividimos en tres fases, las cuales se llevaron a cabo dentro del periodo de septiembre del 2008 a abril del 2010. Primeramente se realizó una exploración general del sitio de estudio, para posteriormente trabajar en el planteamiento del problema, y finalmente realizar la recolección y análisis de datos. Lo denominamos proceso y no etapas de investigación, pues las fases del estudio no se sucedieron linealmente, sino que estuvieron presentes simultáneamente, en mayor o menor grado a lo largo del trabajo. Mientras que al principio se dedicaba mayor esfuerzo a la exploración del sistema, en el periodo subsecuente la investigación fue evolucionando y desarrollando las preguntas de investigación y sus posibles respuestas o hipótesis de trabajo.

El proceso de exploración se llevó a cabo con la finalidad de conocer el sistema, para lo cual se realizó un primer recorrido en el campo. Éste permitió recabar información sobre el recurso, los actores participantes en el sistema y el escenario social y natural en el que se encuentra, así como la obtención de documentos para realizar una revisión bibliográfica. Finalmente, ante distintos actores y posibles colaboradores en la investigación se manifestó la intención de realizar el estudio.

El planteamiento del problema consistió en delimitar el sistema de estudio e identificar las preguntas que guiarían la investigación. Se establecieron además los métodos que se utilizarían para coleccionar y analizar los datos que contribuirían a contestar las preguntas referidas. Esto se desarrolló después de realizar una segunda visita a campo, la cual incluyó entrevistas informales y observación participante, en donde además se llevó a cabo una reunión formal con las autoridades de San Miguel Tzinacapan en la cual se solicitó permiso para realizar la investigación.

Dentro del proceso de recolección de datos, se llevaron a cabo diferentes técnicas tanto cualitativas como cuantitativas para obtener información específica y responder las preguntas de investigación. El trabajo de campo inició en septiembre del 2009, cuando comenzamos con el trabajo de recolección de datos, culminando en abril del 2010, cada visita tuvo diferente periodo de duración, la más larga teniendo una duración de 30 días en los meses de septiembre y octubre del 2009, la estancia en la zona de estudio fue de un total de dos

meses. Durante las visitas se mantuvo la técnica de observación participante, se entrevistó a diferentes actores dentro de la cadena productiva y se realizó un grupo focal con las mujeres de la organización **Maseual Xonotmatachijchuanij**. Además se hicieron muestreos de poblaciones de *Heliocarpus appendiculatus* como se describe adelante.

5.4. Métodos

5.4.1 Enfoque mixto

El enfoque mixto de investigación parte de la base de que los procesos cuantitativo y cualitativo son únicamente “opciones posibles” para enfrentar problemas de investigación, más que paradigmas o posiciones epistemológicas (Todd, Nerlich y Mckeown, 2004 en Hernández-Sampieri, 2008). Es un proceso que inicia con el planteamiento del problema mezclando una lógica deductiva e inductiva y continúa con la recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio (Teddlie y Tashkkori, 2003; Creswell, 2005; Martensm, 2055; Williams, Unrau y Grinell, 2003 en Hernández-Sampieri, 2008).

Este enfoque tiene como virtud la posibilidad de generar una percepción holística sobre la realidad que se estudia. Además, se sustenta en las fortalezas de cada método y no en sus debilidades, ayudando a clarificar el planteamiento del problema, así como las formas más apropiadas para estudiarlo. La multiplicidad de observaciones con diferentes técnicas y/o enfoques produce datos más “ricos” con lo cual se apoya con mayor validez a las inferencias científicas (Hernández-Sampieri, 2008).

En nuestra investigación, al intentar entender diferentes aspectos tanto sociales, económicos como ecológicos, resultó adecuado utilizar un enfoque que ayudara a comprender el sistema de forma integral, a través de la utilización de diferentes enfoques y/o fuentes de información. Es por ello que el estudio tuvo un enfoque mixto en donde la metodología se fue adecuando a las necesidades de las preguntas de investigación.

La mezcla de los enfoques cuantitativos y cualitativos se puede lograr de diferentes maneras.

Ya sea mezclando ambos enfoques desde el planteamiento del problema hasta la recolección y análisis de datos, o simplemente a través de la mezcla de técnicas cuantitativas o cualitativas en la recolección de datos (Gutiérrez-Pérez, 1999, Rodríguez-Ruiz, 2005; Hernández-Sampieri, 2008). En nuestro estudio la mezcla de técnicas se realizó a lo largo de todo el proceso de investigación.

5.4.2 Triangulación

La triangulación consiste en combinar distintas técnicas de indagación para lograr hallazgos complementarios. El enfoque mixto de investigación se fundamenta en la triangulación de métodos, pues esta forma de análisis permite conjuntar datos de diferente naturaleza para generar información de forma integradora (Hernández-Sampieri, 2008).

Para analizar sistemas complejos se requieren diversos métodos (Rodríguez-Ruiz, 2005) de obtención de datos para intentar comprender y describir lo planteado. De otra forma, utilizar un único método o enfoque de investigación puede dar lugar a sesgos metodológicos, sesgos en los datos o en los investigadores (Opperman, 2000 en Rodríguez-Ruiz, 2005; Cohen & Manion, 1990 en Gutiérrez-Pérez,1999). Por ello, mediante la triangulación se valora la pluralidad de metodologías, actores, fuentes de información, con lo cual habrá mayor profundidad en los datos, pero sobre todo, validez de la investigación (Gutiérrez-Pérez,1999).

Existen diferentes tipos de triangulación, en la presente investigación utilizamos la triangulación entre métodos de recolección de datos y entre distintos actores del proceso (Rodríguez-Ruiz, 2005; Gutiérrez-Pérez,1999). Dentro de la triangulación de métodos ya sean cualitativos y/o cuantitativos, existen dos tipos. *Intramétodos*, que consiste en utilizar múltiples variedades de un mismo método para recopilar e interpretar datos concernientes a un mismo objetivo. Esto está dirigido a verificar la consistencia interna y viabilidad. Por su parte, la triangulación *intermétodos*, mide el grado de validez externa de los datos. Trata de comprobar por lo tanto que los resultados no son consecuencia de la utilización de un método particular (Rodríguez-Ruiz, 2005).

Ambos tipos de triangulación pueden manejarse de forma simultánea o secuencial. En la

simultánea se utilizan métodos cualitativos y cuantitativos al mismo tiempo, permitiendo complementar la información o confrontar resultados de diferentes técnicas o actores. En la secuencial, los resultados de un método son esenciales para poner en marcha el siguiente. En este sentido, el método ayuda a orientar la investigación y diseñar las técnicas de recolección de datos que se emplearán después (Rodríguez-Ruiz, 2005).

La triangulación entre actores, consiste en comparar y/o complementar la información que surge a partir de diferentes actores con diferentes puntos de vista, o que juegan un rol diferente dentro del sistema de estudio. Esto puede realizarse a través de entrevistas y grupos focales (Gutiérrez-Pérez,1999).

En la presente investigación se utilizó triangulación intramétodo cualitativo de forma simultánea (entrevistas y observación participante) y secuencial (un grupo focal posterior a las entrevistas). Triangulación intermétodo cuantitativo y cualitativo secuencial (muestro de la población de *H. appendiculatus* posterior a entrevistas). Triangulación entre actores, a cada actor identificado del sistema se le entrevistó, con una guía de preguntas específica, adicionalmente se realizó un grupo focal enfocado a personas que pertenecen a una organización de artesanas.

5.5. Técnicas de Recolección de datos aplicadas en la investigación

5.5.1 Observación Participante

La observación no se limita a lo visto, sino que involucra todos los sentidos. Implica adentrarnos en profundidad a situaciones sociales y mantener una reflexión permanente, por lo que es indispensable estar atento a los detalles, sucesos, eventos e interacciones (Hernández-Sampieri, 2008). Es por ello que la observación es la única técnica de la que no se puede prescindir, pues es esencial para *explorar* contextos y aspectos de la vida social; *describir* los contextos, actividades que se desarrollan en éstos y las personas que participan en tales actividades; *comprender* los proceso, vínculos entre personas y sus circunstancias, patrones, así como el ambiente; identificar problemas y generar hipótesis o respuestas a las preguntas de investigación (Hernández-Sampieri, 2008).

La *observación participante* involucra la interacción social entre el investigador y los informantes en el ambiente social de los últimos, y durante la cual se recogen datos de modo sistemático y no intrusivo (Taylor y Bogdan, 2002). Como explica Hernández-Sampieri (2008), existen diferentes grados de participación:

- a) Participación pasiva: está presente el observador, pero no interactúa.
- b) Participación moderada: el observador participa en algunas actividades, pero no en todas.
- c) Participación activa: el observador participa en la mayoría de las actividades; sin embargo, no se mezcla completamente con los participantes, sigue siendo ante todo un observador.
- d) Participación completa: el observador se mezcla totalmente, es un participante más.

En el recorrido de campo inicial regularmente no se llevaron a cabo registros estándar, sino que se priorizó la observación de todo lo que consideramos pertinente (Hernández-Sampieri, 2008). De acuerdo con Taylor y Bodgan (2002), hasta que no se entra en el campo no se sabe qué preguntas hacer, pues la información que tenemos sobre el sistema que pretendemos estudiar puede ser ingenua o engañosa. Sin embargo, se anotó en la libreta de campo tanto observaciones personales como percepciones de la gente (Hernández-Sampieri, 2008; Taylor y Bodgan, 2002). Posteriormente se delimitaron las preguntas específicas de investigación. De acuerdo con Taylor y Bogdan (2002), en la observación participante es sumamente importante lograr un nivel de comprensión del sistema antes de poder participar. Esto implica conocer las dinámicas que hay dentro del grupo de personas a estudiar y las relaciones sociales. Además, los informantes clave debe tener apertura hacia la investigación, y la relación entre el investigador y el informante debe ser comfortable.

Durante la investigación se utilizó dicha técnica en las tres fases del proyecto pero bajo diferentes niveles de participación. Mientras que en la primera etapa fue una observación pasiva, en las últimas dos fue una participación moderada y/o activa. Desde la primera inmersión a campo se utilizó una libreta de campo donde se fueron registrando las

observaciones e impresiones, así como los intereses que se iban generando para abordar en la investigación.

El nivel de participación dentro del sitio de estudio se fue definiendo según dos factores principales. Por un lado, el desarrollo de la investigación, es decir, según el nivel de comprensión que se tenía sobre el sistema de estudio. Entre más se comprendía el contexto y las relaciones sociales el nivel de participación aumentaba. Por otro lado, de acuerdo con el vínculo y la empatía desarrollados, es decir, dependiendo del nivel de acercamiento y simpatía con una familia, esto permitía mayor participación dentro de algunas de sus actividades cotidianas.

Es conveniente precisar que durante la investigación nunca se pretendió ni se ejecutó el nivel máximo de participación, donde el investigador forma parte de la vida social mezclándose entre los participantes. El rol que se jugó dentro de la comunidad fue principalmente el de investigador, de esta forma las actividades que se realizaron fueron a través de invitaciones por parte de los actores.

En la primera inmersión a campo, durante el proceso de exploración, se siguió una observación pasiva, en la que el propósito fue explorar el sistema en general. Con la ayuda de Georgina Morán, conocimos otras experiencias de mujeres organizadas de comunidades vecinas. De esta forma, se visitó a algunas artesanas de la Organización ***Maseual Xonotmatachijchuanij*** de San Miguel Tzinacapan y se visitó el local de venta de artesanías de dicha organización.

Dentro del proceso de formulación del planteamiento del problema y los métodos de obtención de datos, se entró a campo con un mayor grado de participación, pues ya se tenía mayor comprensión del sistema de estudio. Se establecieron relaciones con algunos actores clave, y se realizaron visitas guiadas por colectores de jonote a diferentes unidades de manejo, como el monte, los cafetales y los huertos.

Con la convivencia diaria durante un mes con familias de artesanas y las continuas

interacciones de ayuda, se puede decir que aunque no hubo un entrelazamiento total con sus actividades, sí hubo una participación importante, de esta forma se conoció más sobre la organización que hay al interior de las familias. Esto ayudó a comprender que los datos de las entrevistas realizadas no debían analizarse como entrevistas a actores individuales, sino como actores que forman parte de una dinámica familiar y sus acciones y decisiones dependen en gran medida del contexto de su hogar.

En las excursiones a las diferentes unidades de manejo, los colectores nos mostraron cómo se realiza la extracción de la fibra de jonote, conocimos sobre la preferencia de especie y edad del árbol. Además, se establecieron sitios que posteriormente serían muestreados para conocer la situación actual del recurso natural *H. appendiculatus*.

5.5.2 Entrevistas

Para llevar a cabo las entrevistas se realizó un muestreo por cuota, técnica cualitativa que junto con otros tipos de muestreo, en esencia, no son probabilísticas y no requieren de los reconocimientos del azar (Gutiérrez-Pérez, 1999). El muestreo por cuota incluye una amplia gama de variantes en el muestreo y tiene cierta similitud con algunas de las características de los muestreos estratificados, pero en ésta técnica de muestreo no hay obligatoriedad en que la selección esté basada en el azar como en el estratificado. El muestreo parte de una selección de características según los objetivos de la investigación, ya sea en edad, género, clase social o empleo, etc., eligiendo un determinado número de cuotas o casos a investigar (Gutiérrez-Pérez, 1999).

Los participantes del estudio se dividieron en tres grupos. El primer de ellos fueron los entrevistados que pertenecen a alguna organización, todos ellos provenientes de la comunidad de SMT. El segundo estuvo formado por aquellos que no son parte de una organización, incluyendo gente tanto de SMT como del Tosan. En estos casos se entrevistaron a aquellos que estuviesen relacionados con la actividad económica de las artesanías, ya fuesen colectores, productores, vendedores o que realizaran más de una de las actividades. El tercer grupo estuvo conformado por personas que venden artesanías pero que no son artesanos, en este caso todos los participantes fueron de Cuetzalan (ver Anexo I.

Guías de entrevista por cada tipo de actor).

El objetivo de las entrevistas fue, principalmente, conocer los flujos de materia prima, dinero, tiempo y artesanías en el transcurso de la cadena de valor y según los diferentes actores. También fue el conocer la forma de operación al interior de las familias según el rol que toman dentro de la cadena de valor, esto corroborándolo con las otras técnicas de recolección de datos (observación participante y el grupo focal).

En total se realizaron 31 entrevistas, las cuales se repartieron entre personas pertenecientes a algún grupo organizado, gente proveniente de San Miguel Tzinacapan o del Tosan y a vendedores de artesanías en Cuetzalan. Cabe mencionar que en algunas ocasiones las familias están presentes en más de un sector productivo, por lo que a éstas se les realizó más de una entrevista pero a diferente miembro de la familia. Así, el total de familias entrevistadas fue de 20 (Tabla 1).

Tabla 1. Reparto de entrevistas según actor.

	Colectores	Productores-vendedores	Revendedores
Grupos organizados	6	12	0
San Miguel Tzinacapan	2	2	0
Tosan	3	4	
Cuetzalan	0	0	2

Tabla 1. Reparto de entrevistas según actor.

5.5.3 Grupo Focal

Los *grupos focales* o de enfoque son entrevistas realizadas a grupos pequeños o medianos (tres a diez personas), en las cuales, con la ayuda de dinámicas participativas, los involucrados en el taller conversan en torno a uno o varios temas en un ambiente relajado e informal, bajo la conducción de un moderador (Hernández-Sampieri, 2008).

En esta técnica de recolección de datos se reúne un grupo de personas para trabajar en relación a los conceptos, experiencias, emociones, sucesos o temas que interesan en el planteamiento del problema. La unidad de análisis es el grupo, no los individuos, por lo que se considera que los grupos focales son positivos cuando todos los miembros intervienen y se evita que uno de los participantes dirija la discusión (Hernández-Sampieri, 2008). Por lo anterior, es importante diseñar la o las sesiones para que la configuración de los grupos ayude a obtener datos más profundos y reales.

El formato y naturaleza de la sesión o sesiones depende del objetivo y las características de los participantes, pudiendo variar entre el número de grupos y sesiones (Hernández-Sampieri, 2008). En cuanto al número de personas, (Hernández-Sampieri, 2008) sugiere que el tamaño de los grupos varíe dependiendo del tema: tres a cinco personas cuando se expresan emociones profundas o temas complejos y de seis a diez participantes si las cuestiones a tratar versan sobre asuntos más cotidianos (Cresweel, 2005 en Hernández-Sampieri, 2008).

El propósito del grupo focal, en la presente investigación, fue documentar las vivencias que ha tenido un grupo de mujeres al pertenecer a una organización creada por ellas mismas, para vender sus artesanías a un precio justo. En San Miguel Tzinacapan existen dos organizaciones de mujeres, sin embargo, únicamente realizamos el grupo focal con una organización, Maseual Xonotmatchijchiuanij, pues se tenía mayor acercamiento y comprensión de ésta. Con dicha organización se realizó una sola sesión y sin división de grupos entre las participantes, pues se consideró que no había mayores diferencias entre ellas. De las 15 mujeres registradas en la organización, se tuvo asistencia de 8 mujeres y 1

hombre quien es esposo de una de las miembros.

Es importante que el conductor de las sesiones esté habilitado para organizar de manera eficiente a los grupos y lograr los resultados esperados. Para la sesión se designó una persona que dirigiera la sesión y otra como observadora y apoyo en las dinámicas .

Durante el taller se realizaron dos dinámicas diferentes: desarrollo de una línea del tiempo de la organización y un FODA (fortalezas-oportunidades-debilidades-amenazas) de la misma. Con respecto a la primera, la memoria del grupo es una herramienta de fortalecimiento de la gente y creador de acciones colectivas (Ardón-Mejía, 1998). Identificar las distintas perspectivas del grupo a partir de un evento que vincula a la gente. Son las historias particulares que componen la colectividad un “anализador común”. El objetivo al aplicar esta dinámica era reflexionar sobre los eventos que han ocurrido a lo largo de 5 años de la organización; identificar momentos clave que hayan conducido el rumbo de la organización y finalmente ubicar en qué etapa se encuentran actualmente (Ardón-Mejía, 1998). Lo anterior serviría para comprender la evolución de un grupo de mujeres organizadas durante cinco años.

El análisis FODA inicialmente se utilizaba para proyectos de inversión y para saber la viabilidad de dicho proyecto (Martín-Gutiérrez,1999). En la actualidad diversas organizaciones no gubernamentales han incorporado esta técnica para caracterizar situaciones dentro de ejidos y comunidades indígenas y campesinas. El análisis FODA permite describir y analizar, entre los integrantes del grupo, las variables socio-culturales y demográficas, el *estatus quo*, la cultura y los recursos concernientes a un proyecto. El FODA se refiere a identificar cuales son las fortalezas (F) que te permiten cumplir el proyecto y cuáles son las debilidades (D) para enfrentar el problema, ambas como características internas del grupo; y los factores externos como las amenazas (A) y oportunidades (O) (Martín-Gutiérrez, 1999). Dicha técnica se aplicó para conocer cuáles han sido los desafíos, logros, beneficios y desventajas de la organización.

El horario y lugar de la sesión se estableció conforme la disponibilidad de la mayoría de los

invitados. La sesión se desarrolló conforme al programa establecido previamente (ver Anexo II). El registro de la sesión fue a través de los productos desarrollados en cada dinámica, así como la grabación en audio de ésta. Posteriormente se realizó un reporte en el que se agregaron algunas impresiones recibidas durante la sesión por parte de los moderadores y se incluyó información que Hernández-Sampiere (2008) recomiendan, como lo es el incluir una lista de asistentes, hora en la que se inició el taller, hora de término, impresiones generales sobre la participación de los asistentes.

Para el análisis de los resultados que se obtuvieron a partir de las tres técnicas de recolección de datos (observación participante, entrevistas y grupo focal) y con el fin de conocer si hay diferentes patrones de uso de materia prima, producción y venta, se hicieron grupos según la parte de la cadena de valor. Así, para la fase de *extracción* se dividió en hogares de la comunidad del Tosan, contra hogares de SMT y aquellos organizados contra familias no organizadas. En la fase de *producción y venta* de la artesanía, se dividió a los participantes dependiendo la principal forma de venta, teniendo así aquellas familias que venden principalmente de forma directa, aquellas que venden por medio de revendedor y aquellas que lo hacen a través del comercio justo.

Por otro lado, para el análisis de la organización dentro de las familias, se partió de las ideas de Villa-Fango (1996), en el sentido de que en el proceso de reproducción del hogar se puede definir tres momentos principales: la delimitación de necesidades, obtención de los satisfactores y consumo de éstos. Dichas acciones se configuran de acuerdo a las características económicas, demográficas y también está orientada por la cultura o por el hábito de consumo de la familia, éstos dos últimos son mecanismos de “priorización” de necesidades y las posteriores acciones para cumplir con dichos satisfactores (Villena-Fiengo, 1996).

Dicho proceso se puede estudiar bajo dos concepciones distintas, como reproducción del hogar o familiar. El primero, *hogar*, como categoría analítica que considera a las personas que organizan de manera mancomunada su proceso de reproducción cotidiana, tengan o no lazos de parentesco, que comparten un espacio de residencia, pero que además establecen

y conservan una serie de arreglos domésticos, comparten una vida en común y adquieren una serie de bienes determinados (Ross y Rap en Villena-Fiengo, 1996). Por otro lado, la *familia*, grupo integrado por relaciones de parentesco; es una institución fundamental en la organización y ejecución de la reproducción económica y biológica, así como mediadora entre los diversos procesos que tejen la trama de la vida social ya que enlaza las macro estructuras sociales con las acciones en variados ámbitos de su existencia (hogar, escuela, comunidad, trabajo), en este caso también se incluyen aquellos miembros de la familia que no comparten un mismo techo, e incluso puede que vivan fuera de la comunidad.

Existen dos tipos de relación entre los miembros del hogar, la solidaridad de tipo mecánica que son los lazos de parentesco y donde existe sentimiento de semejanza e identidad, y la solidaridad de tipo orgánico, sentimiento de interdependencia. Ésta última alimentada por la mecánica, al haber un lazo familiar se generan mecanismos de interdependencia (Villena-Fango, 1996).

En el estudio se encontraron algunos ejemplos de reproducción familiar, es decir, relaciones de solidaridad hacia afuera del hogar pero con relaciones de parentesco, generalmente ayuda de los padres hacia sus hijos que ya han formado su familia. Sin embargo, esta retribución familiar no era tan importante como lo era la reproducción hacia el interior de los hogares. Además, en el 89% (16 familias) de los casos estudiados eran familias núcleo que habitaban bajo un mismo techo y el resto eran familias compuestas (2 familias).

Es por esto que en éste estudio nos referiremos a la unidad doméstica y su división del trabajo únicamente en aquellos miembros del núcleo familiar (padre, madre e hijos) y que comparten un “cemento” y quienes se organizan para la reproducción cotidiana, es decir, para definir sus necesidades, producir y hacer gozo de ellas. En este caso nos concentramos en el proceso de reproducción cotidiana entorno a la actividad artesanal.

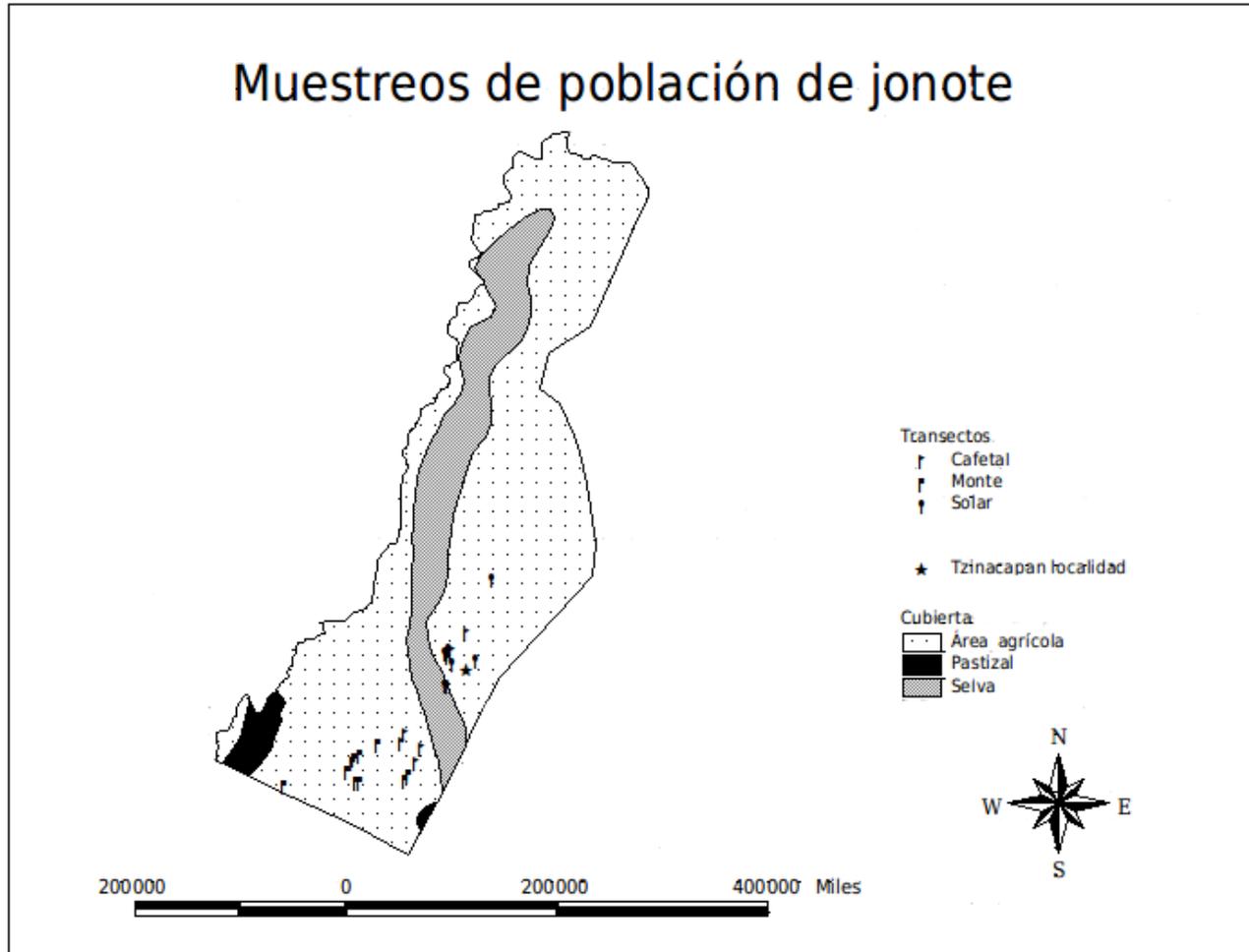
El caso de las relaciones de solidaridad mecánica y orgánica familiares, se retoman como oportunidades que vienen del exterior de la unidad doméstica, es decir, como un elemento más que contribuye a la elaboración de estrategias de la unidad doméstica.

5.5.4 Muestreo de la poblaciones de *Heliocarpus appendiculatus*

Para conocer el estado actual de distribución, abundancia y condiciones de regeneración de los árboles de jonote que se aprovechan, primeramente se hicieron entrevistas a colectores y observación participativa en visitas guiadas. La información obtenida ayudó al diseño de un muestreo de población con el fin de evaluar la abundancia del recurso en la región y la capacidad de regeneración de individuos cosechados. En este caso se calculó la abundancia se sacó para el área que comprende la junta auxiliar de San Miguel Tzinacapan en la cual se incluye la comunidad que lleva el mismo nombre y otras 19 localidades.

Se realizaron muestreos en tres tipos de unidades ambientales; cafetales, bosque y solares. Los sitios de muestreo se encuentran identificados en la Figura 1. Los cafetales se encuentran bajo tres sistemas de manejo, el de producción bajo sombra con vegetación original, el de café con vegetación no nativa con especies comerciales como pimienta, plátano y naranja, así como los monocultivos de café. Los solares son terrenos cercanos a la casa, en donde existe manejo de las plantas útiles que lo componen. Por último, el bosque es la unidad de vegetación más conservada. El jonote se encuentra en áreas de selva mediana dentro del territorio de la comunidad.

Figura 1. Puntos de muestreo de población de jonote.



En los cafetales y bosque se hicieron muestreos de área en cuadros de 50 m x 10 m, se hicieron ocho y doce cuadros en las unidades ambientales mencionadas, respectivamente. En cada cuadro se describió la vegetación, se registraron las coordenadas, altura,

características topográficas del lugar (Anexo III). Para el caso de los solares, se midieron las dimensiones de los predios y se muestrearon los jonotes contenidos dentro del área completa, en total se muestrearon 11 solares.

En cada muestreo se contabilizaron los individuos de jonote adultos (> 10 cm. de PAP⁵, perímetro a la altura del pecho), los jonote juveniles (< 10 cm de PAP) y tocones de individuos cosechados. A los individuos adultos se les midió la altura, copa con diámetro mayor, copa diámetro menor y el PAP. A los juveniles, únicamente, se les tomó la altura y a los tocones el diámetro, altura a la que había sido cosechados y número de rebrotes (Anexo IV).

Para estimar la cantidad de fibra que producen árboles con diferente biomasa (estimada con base en los parámetros referidos en el párrafo anterior), se tomaron medidas de nueve árboles cuya fibra fue cosechada bajo las técnicas tradicionales. Se midió su altura, PAP, diámetro copa mayor, diámetro copa menor, peso fresco de la fibra extraída y el peso de la fibra seca. Posteriormente se realizó una regresión lineal utilizando los datos de peso de fibra en verde, de ésta forma se evaluó la cantidad de fibra que hay en las diferentes unidades ambientales y conocer a partir de qué PAP es posible cosechar (y cuánta aproximadamente) fibra aprovechable.

Posteriormente, con ayuda de mapas proporcionados por el equipo de trabajo del Centro Universitario para la Prevención de Desastres Naturales (CUPREDER), perteneciente a la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), y en la base de datos del Sistema de Información Agrícola y Pesquera se obtuvo el área de bosque y cafetales. Para conocer el área de solares se promedió el área de solares se promedió el área de los solares muestreados y se multiplicó por el número de familias censados por el INEGI en 2010. Con los datos del muestreo y la estimación de fibra por PAP-árbol se estimó la cantidad de fibra por hectárea en cada unidad ambiental.

Por otro lado, se evaluó la capacidad de regeneración de las poblaciones, para ello se estimó

⁵ PAP: Perímetro a la Altura del Pecho

la cantidad de plantas juveniles y tocones con rebrote por unidad ambiental (selva, cafetal y solar) para conocer la capacidad de regeneración según el tipo de hábitat. También se evaluó si la capacidad de rebrote de un tocón depende de la altura a la cual se cosecha la fibra y el diámetro del tronco.

6. RESULTADOS

6.1. Principales actores y procesos en la cadena productiva

6.1.1. Actores

6.1.1.1. Organizaciones

Para documentar la experiencia que han tenido las mujeres organizadas, y cuáles han sido desde su punto de vista las ventajas y desventajas que les ha traído esta forma de acción, se realizaron entrevistas individuales a las mujeres y un taller de grupo focal. De esta forma se pudieron rescatar las percepciones tanto individuales como grupales. Durante el trabajo de campo se encontraron diferentes experiencias en la región, tanto grupales como individuales, siendo el proyecto de la organización **“Siamej Xonotmatachijchuanij”** en el que más se profundizó⁶.

Siamej Xonotmatachijchuanij

Durante las entrevistas y el taller, las integrantes de la organización expresaron las dificultades y logros que han tenido. Éstos se pueden diferenciar en los siguientes rubros: (i) obtención de la materia prima (OPM), (ii) proceso de producción, (iii) comercialización, (iv) economía del hogar y (v) problemas personales. Para mostrar con mayor claridad la percepción de las socias durante los últimos cinco años de organización se retoma el .esquema de la técnica FODA añadiendo a ella la categorización de los rubros mencionados anteriormente. La tabla 2 muestra el FODA desarrollado por las participantes durante el grupo focal.

⁶ Para un estudio más profundo sobre el impacto que ha tenido hacia el interior de la familia como en la comunidad así como el proceso de identidad y fortalecimiento de las mujeres de ésta organización se recomienda consultar la tesis “Mujeres indígenas avanzando con autonomía” [de autores y en bibliografía](#)

Tabla 2. Principales resultados del análisis FODA de la acción organizada de las mujeres de *Siuamej Xonotmatachijchiuanij*.

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Comercialización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mayores ventas. • Venta de productos a un precio justo. <p>Producción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconocimiento del valor artístico y económico de las artesanías. • Fomento a la creación de nuevos diseños de artesanías. • Fomento a la producción de calidad de las artesanías. <p>Economía del hogar</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trabajo bien remunerado, lo que se traduce en un buen sostén de la casa. • Ayuda mutua entre miembros, esto reduce costos. <p>Personales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de la mujer. 	<p>Comercialización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las ventas son insuficientes. • Se tarda mucho en salir la artesanía para el pago posterior a la artesana. • No todas las artesanas han tenido la oportunidad de vender fuera de Cuetzalan. • No hay una buena administración del dinero. <p>Producción</p> <ul style="list-style-type: none"> • A veces las artesanías no están bien hechas. <p>Economía del hogar</p> <ul style="list-style-type: none"> • No se generan suficientes ingresos y se ven obligadas a emplear su tiempo en otras actividades. <p>Personales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desigualdad de género dentro de la familia, el hombre no le permite asistir a las reuniones. • Debe cumplir con obligaciones domésticas. • Falta de tiempo para dedicarle a la organización. • Falta de compromiso hacia la organización: no siempre cumplen con cargos que les toca, no van a reuniones o a las capacitaciones • Poca participación dentro de la organización de algunas

<p>compañeras.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desconfianza entre los miembros.

OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>OMP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Préstamos económicos para la compra de materia prima. • Creación de UMA dedicados a la producción de jonote (oportunidades potenciales). <p>Producción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talleres de capacitación técnica para la producción de artesanías. <p>Comercialización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puntos de venta tanto regionales como nacionales. • Ventas a menudeo y mayoreo. <p>Personales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Talleres para el fortalecimiento de la mujer. • Se generan espacios para la participación y acción de las mujeres. 	<p>OMP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Por el mal tiempo es difícil conseguir materia prima. <p>Producción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Artesanos que dan a revendedores copian y dan a menor precio los diseños. <p>Comercialización</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hay competencia desleal, revendedores y precios bajos que no cubren los costos. • Se tienen gastos mensuales del local, transporte, mantenimiento y comida de la socia y es difícil cubrirlos ya que no hay venta. <p>Personales</p> <ul style="list-style-type: none"> • A veces los maridos no dan permiso para que vayan a las reuniones pues mencionan que hay deberes en la casa.

Tabla 2. FODA

Las participantes al darse cuenta cuales son los mayores problemas que la organización presenta, propusieron algunas vías de acción encaminadas a la solución de éstas. En específico mencionaron.

- Producir artesanías de calidad y buen diseño: Reconociendo que una de las fortalezas que se tiene como organización es el ser artesanas instruidas y que además conocen el verdadero valor económico y artístico que producen, mencionan que esa misma cualidad deben mantenerla y no permitir que en la organización salga a la venta productos de mala calidad.
- Vender fuera de Cuetzalan y en escuelas: Identificando que a nivel regional existe competencia desleal, saben que para vender sus artesanías deben encontrar puntos de venta donde sea valorado su trabajo, como en ferías, exposiciones, tiendas y otros puntos donde sean reconocidas.
- Reunirse cada mes: Como organización deben mantener una continua comunicación entre las miembras con dos fines, principalmente, para generar estrategias de venta y decidir el rumbo de la organización y en segundo evitar problemas personales o de la organización.

Masual Siuamej

A diferencia de la organización anteriormente analizada, en este caso sólo se entrevistaron a dos artesanas miembros de la organización⁷.

Entre los beneficios que las socias mencionaron fue el hecho de recibir pedidos grandes, los cuales son pagados a un precio justo. Además por el hecho de pertenecer a la organización son invitadas a eventos en los cuales les dan diferentes tipos de apoyo.

Por otro lado, han destacado que las ventas que se generan a veces no son suficientes para el pago de las socias y para la que atiende el local. Los pedidos que se hacen pueden tardar en venderse así que el dinero no se recibe pronto, esperan una semana, cada quince días o incluso hasta el mes completo. Esto provoca que para conseguir el dinero del día tengan que vender a revendedores.

La socia que atiende el local se hace responsable de los pagos a las demás socias y su

⁷ Para conocer más a fondo el trabajo de la organización, Maseual Siuamej, se recomienda el libro titulado “De la tradición al Mercado” coordinadoras Paloma Bonfil y Blanca Suárez (2001)

propio sueldo. Sin embargo, cuando en el mes no hubo muchas ventas ella se paga solo en forma proporcional y no siempre recibe el sueldo asignado.

6.1.1.2. Otras experiencias individuales

En agosto del 2009 tres personas de la comunidad el Tosan, dos hombres y una mujer, asistieron a un taller impartido por un artesano de su comunidad vecina Cuautamazaco sobre telar de cintura utilizando jonote. Aunque los tres aprendieron dicha técnica, únicamente la mujer continuó trabajando la técnica y vendiendo sus productos. Cabe mencionar que esta persona antes de eso vendía sus artesanías en Cuetzalan y a revendedores y ahora asiste a ferias o a instituciones del gobierno para vender sus artesanías. En estos casos, aunque se dan en promedio dos veces al año, aprovecha cada vez para vender todas las artesanías realizadas en seis meses. Sin embargo, el problema que sigue existiendo es el costo de traslado hasta Puebla pues de lo que recibe al vender sus artesanías el transporte se lleva el 20% más los gastos que tenga en Puebla.

Es conveniente seguir de cerca la experiencia de esta artesana pues por sus medios ha podido mejorar su nivel de vida y el de su familia vendiendo sus artesanías a un precio justo. El orgullo que le genera haber dado ese salto en la comercialización de sus artesanías se percibe rápidamente por la forma en como platica su experiencia.

Anteriormente sólo hacía los tradicionales maceteros, huacales y canastas, sin embargo, ahora realiza diseños nuevos para cinturones, carteras y folders. Ahora ha ganado concursos estatales de artesanías y en marzo del 2010 recibió el reconocimiento “Tesoros Vivientes” junto con otros indígenas por contribuir al rescate y preservación de las tradiciones culturales.

6.1.1.3. Organización de la unidad doméstica.

El reparto de las actividades dentro del hogar, así como las decisiones de comprar o coleccionar la materia prima, y de vender a un revendedor o vender directamente depende de múltiples

factores, pero principalmente de los recursos humanos (características sociodemográficas y solidaridad) y las otras actividades económicas que desarrollen cada familia (agricultura, empleos asalariados, etc.). En los siguientes apartados se analizan estos aspectos con mayor detalle en cada fase de la cadena productiva.

6.1.1.3.1. Extracción de la Materia Prima

La división del trabajo dentro de la unidad doméstica en torno a la producción artesanal, consiste en que al hombre corresponde ir a colectar la materia prima y a la mujer tejer la artesanía; sin embargo, tanto la mujer como el hombre tienen la habilidad para realizar ambas tareas y muchas veces comparten espacios de trabajo. Algunas veces va a colectar la familia completa para aprovechar el viaje y traer los recursos (fibra y bejuco), y mayor cantidad de éstos. Cuando la colecta la lleva a cabo solamente el hombre sólo puede traer una cosa a la vez. Así, invierte un día para colectar jonote y otro para colectar bejuco. Del total de familias encuestadas que colectan materia prima el 44% de éstas hace de la colecta una actividad familiar; es decir, son las familias (padre y madre o padre e hijos) las que van a colectar (Tabla 3).

Los motivos por los cuales prefieren colectar directamente la materia prima son:

- La materia prima que ofrecen es cara. (5 menciones)
- No es rentable comprar la fibra. (5 menciones)
- Cuando no tienen dinero, y/o (3 menciones)
- La fibra que ofrecen no es de buena calidad. (2 menciones)

Las causas por las cuales los artesanos compran el jonote en vez de ir a colectar son:

- Por el costo de oportunidad, ya que prefieren emplear su tiempo en otra actividad que les aporte ingresos. (5 menciones)
- Porque no tienen terreno para ir a colectar. (2 menciones)
- Cuando tienen un pedido de urgencia. (1 mención)
- Cuando no encuentran fibra en el monte. (1 mención)
- Porque mencionan no ser “personas de monte”, han dejado de ir al monte. (1

mención)

- Ya no pueden porque son personas mayores. (1 mención)

6.1.1.3.2. Producción de Artesanías.

En la mayoría de las familias (56%), la mujer es quien produce las artesanías, en su mayor parte y el hombre y los niños ayudan y/o complementan la actividad. En 28% de las familias el hombre y la mujer comparten la actividad de igual forma y en 16% el hombre es quien se dedica mayormente a la producción de artesanías (Tabla 3).

Cuando el hombre trabaja de forma complementaria en las artesanías, ayuda a la mujer elaborando el armazón de las artesanías para que después la mujer lo teja. En el caso donde la producción es una actividad familiar el hombre elabora los armazones pero también teje las artesanías. Cuando los niños están involucrados en las artesanías generalmente hacen joyería y la cordelería, es decir enrollar con el dedo índice y pulgar la fibra para formar cordeles los cuales después serán tejidos por su mamá.

El momento en el cual los artesanos dedican su tiempo en la producción depende de la conformación de la familia, si tienen hijos que cuidar, las otras actividades económicas que realizan, y si es el caso de familias que se dedican a la agricultura si es época de actividad agrícola o no. Las mujeres madres que tienen hijos pequeños sólo producen artesanías cuando sus hijos asisten a la escuela es decir de las 8 a las 13 horas. Pero en este espacio debe alternar sus actividades con las labores de la casa como es cocinar y limpiar. Algunas épocas vacacionales altas coinciden con épocas agrícolas igualmente importantes, por ejemplo la cosecha/cultivo de café y maíz (Anexo V). Las estrategias que cada familia campesina-artesana emplea son importantes para el sostenimiento de ésta.

Las familias que son dueñas de tierras tienen diferentes formas de afrontarlo, en algunas ocasiones sólo va el hombre a realizar las actividades agrícolas y paga a jornaleros para ayudarlo, o va el hombre y la mujer a cosechar y ya por la tarde-noche o muy temprano antes de ir a la parcela hacen artesanías. Algunas familias disminuyen la producción de artesanías

y lo dejan como trabajo secundario y solo si tienen tiempo o algún pedido en especial lo hacen. Aquellos que no tienen tierra o no rentaron, esperan a ser contratados como jornaleros. Mientras tanto la producción de artesanías continúa. Como menciona una de las entrevistadas:

“cuando hay cosecha de café le ayudo cuando puedo cuando no tengo cosas que hacer, a veces paga ... y cuando tengo pedido grande de la organización el ya me ayuda ... si nos ayudamos dependiendo del trabajo que haya.”

6.1.1.3.3 Comercialización

Generalmente es la mujer, madre y/o hija quien va a vender las artesanías a los diferentes puntos de venta que acostumbran. De las familias encuestadas en el 72% es la mujer quien vende sus artesanías ya sea de forma directa o a revendedor. El 22% son familias en las que va la mujer y el hombre o la mujer y sus hijas. Sólo en el 5% de las familias es el hombre quien va a vender las artesanías (Tabla 3). Si venden de forma directa normalmente lo hacen de jueves a domingo; sin embargo, cuando entregan sus artesanías a revendedores la transacción se lleva a cabo entre semana. Los motivos por los cuales las familias entregan sus artesanías a revendedores es porque no tienen tiempo de ir a vender, o porque cuando van a ofrecer a la plaza no logran vender nada, entonces prefieren dar sus artículos a los revendedores de SMT.

Tabla 3. Actor principal en cada actividad en la familia relacionada con la cadena productiva de artesanías de jonote.

Miembro de la Familia	Obtención Materia Prima	Producción	Venta
-----------------------	-------------------------	------------	-------

Mujer de la casa	0.0%	56.0 %	72.2%
Hombre de la casa	56.0%	16.0 %	5.5%
Familia (hijos y/o mujer y/o hombre)	44.0%	28.0 %	22.0%

Tabla 3. Actor principal en cada actividad en la familia.

7. APROVECHAMIENTO

7.1. Identificación de especie utilizada

Con ayuda de una persona de la comunidad que recolecta fibra, se realizaron colectas herborizadas de las especies utilizadas. Posteriormente se identificaron por un experto – Dr. Guillermo Ibarra del Centro de Investigaciones en Ecosistemas (CIEco UNAM). Se encontró que para las artesanías se utiliza *Heliocarpus appendiculatus*, y no hubo diferencia taxonómica entre lo que la gente llama jonote rojo y jonote blanco. Sin embargo, es importante mencionar que con anterioridad Basurto (1982), Macía M.J. (1999) y Martínez-Alfaro *et. al.* (2001) reconocen dos especies de jonote: *Heliocarpus donnell-smithii* (jonote rojo) y *Heliocarpus appendicualtus* (jonote blanco). Macía M.J. (1999) menciona la preferencia de los colectores a usar *H. donnell smithii* por su resistencia y atractivo del color rojizo. La fecha de ese estudio concuerda con el momento en el que algunos artesanos mencionan que empezó el auge de familias artesanas. Además la forma de extracción era únicamente a partir de las ramas del árbol y rara vez se cortaba todo el individuo (Hatchondo, 1987). Por lo anterior, es probable que se haya sobreexplotado el recurso y en la actualidad haya escasez de *H. donnell smithii*; sin embargo, los colectores no han notado tal situación. Cuando preguntamos al respecto, mencionaron que hay igual cantidad de ambas especies. Debido a la disparidad de información, en este estudio nos referiremos como *jonote* haciendo alusión únicamente a la especie *Heliocarpus appendiculatus* y cuando sea necesario mencionaremos por su nombre científico alguna otra especie mencionada.

7.2. Usos del jonote

El jonote tiene múltiples usos como planta medicinal, para la construcción, la elaboración de cestería, entre otros. Se recopiló información a través de entrevistas a artesanos y

colectores, y se llevó a cabo una revisión bibliográfica para registrar las distintas aplicaciones que tiene el jonote en México.

Tronco

Aunque la madera de *H. appendiculatus* es de baja densidad y no es tan resistente, el tronco crece de forma recta, por lo que anteriormente se utilizaba para construir las chozas. El tronco se ponía verticalmente en cada esquina de la casa y para las paredes se apilaban troncos delgados de otras especies de árboles los cuales eran amarrados con bejuco (Artesana I de SMT). Ahora algunas casas son de cemento; sin embargo, se sigue utilizando los troncos de *H. appendiculatus* como cimbras durante la construcción del techo de las casas. Cuando no se usaban aún las sillas de plástico, la gente tallaba troncos de jonote u otras especies para hacer banquitos (entrevista: Artesana II SMT & CEPEC, 1994). El tronco también lo utilizan como combustible (Macias M.J., 1999; Martínez-Alfaro *et. al.* 2001) pero debido a que guarda mucha agua en el tronco, éste se consume muy rápido y emite mucho humo (Artesanas de SMT).

Fibra

El principal valor económico del árbol lo brinda su corteza, en la que se encuentra la fibra que, como se ha dicho, es resistente y duradera (Lay, 1949) y ha sido objeto de explotación para diferentes usos como cestería, cordelería y artesanías (Macias M.J., 1999; Martínez-Alfaro *et. al.* 2001; Hatchondo, 1987 y entrevistas a artesanos y colectores de SMT y Tosan). Anteriormente, existió una pequeña industria cordelera que vendía el material para los centros tabaqueros de Veracruz, donde lo utilizaban para ensartar la hoja de tabaco (Hatchondo, 1987).

Mucílago

Una familia de SMT mencionó que la baba de la fibra de jonote puede utilizarse como impermeabilizante para la casa. Esta familia vende la baba a la organización Tosepan Titataniske, con un precio de \$40.00 la cubeta (Artesana I SMT). En las regiones totonacas

de la Sierra Norte de Puebla, se utiliza la baba de jonote para agregarla a un té que ayuda a estimular las contracciones de las mujeres antes del parto⁸ (Biblioteca Digital de Medicina Tradicional de México).

Hospederos del árbol

Latebraria amphipyroides es una mariposa de la familia Noctuidae, que desde su etapa larvaria hasta la metamorfosis habitan y comen de las hojas de *H. appendiculatus* durante la época de lluvia. La larva es consumida por los habitantes de comunidades rurales en diferentes regiones del país (Basurto, 1982; Casas *et al.* 1994; Solís Rojas, 2006; Ramos-Elorduy *et al.* 2008), y se reconoce como una importante fuente de nutrientes, sobre todo de proteínas (Ramos-Elorduy *et al.*, 2008).

En San Miguel Tzinacapan comer gusanos de jonote – **xonocuilli** - es una práctica ancestral. Existe un relato que hace referencia a que durante la Batalla de Puebla Juan Francisco Lucas, general indígena que formó y dirigió el primer batallón y que rechazó el ataque invasor de los franceses, se escondió en la casa de un hacendado y su esposa, quienes lo alimentaron con gusanos del árbol de jonote (CEPEC, 1994). Por otro lado, una artesana de 40 años de San Miguel Tzinacapan mencionó en las entrevistas realizadas en este estudio que su papá aún comía los gusanos del jonote. Basurto (1982) encontró que en la comunidad de Santiago Yancuictlalpan, igualmente junta auxiliar de Cuetzalan del Progreso también se comían las larvas. Actualmente, la gente sabe que se pueden cocinar e incluso conocen los diferentes modos de preparación: hervidos, asados o fritos con sal y pimienta; sin embargo, ni en SMT ni en el Tosan se identificó a alguien que llevara a cabo dicha práctica.

En otros lugares del país las larvas de *L. amphipyroides*, son un alimento muy apreciado, como en San Lorenzo Pápalo, Oaxaca (Solis-Rojas, 2006) y en la región de Zongolica, Veracruz (Ramos-Elorduy *et al.*, 2008). En esta última región incluso existe un cultivo

⁸ Preparación del té: Las preparaciones empleadas con más frecuencia incluyen cuatro hojas de zoapatle, tres rajitas de canela y un chocolate, para un vaso de agua o de leche; el efecto de este medicamento se acrecienta si a los componentes anteriores se añaden cuatro espinas de bistlacuache (mamífero llamado tlacuache en otros lugares del país), tres hojas de aguacate y una taza de baba del árbol de jonote, y se hierven en un litro de agua. Existen variantes en la forma de preparar y en algunos ingredientes.

incipiente de las larvas y su comercialización en los tianguis de la región (Ramos-Elorduy *et al.*, 2008). Las larvas son cuidadas por los campesinos y conservadas en su hospedero desde abril hasta mediados de junio, para que se desarrollen bien, posteriormente la gente las recolecta de junio a julio dejando algunas larvas para su reproducción (Ramos-Elorduy, *et. al.* 2008).

La clasificación de formas de usos se puede observar en la Tabla 4. Ésta se basa en la clasificación hecha por Martínez-Alfaro *et al.* (2001). En la columna “Usos obsoletos y vigentes”, definimos los primeros, *obsoletos*, aquellos que se llegaron hacer y en la actualidad ya no se desarrollan en la región, y *vigentes* no importa en qué momento se empezó a hacer pero son prácticas que se siguen realizando hoy en día.

Tabla 4. Usos del jonote

Uso	Parte utilizada	Descripción	Uso obsoleto o vigente	Fuente
Fibra	corteza	Elaboración de artesanías	vigente	Macía M.J. 1999 & Martinez <i>et. al.</i> ,2001 & entrevistas

Fibra	corteza	Industria Cordelera tabaco y para atar corrales o cercas de madera.	obsoleto	Hatchondo, 1987 Gutiérrez-Manzano, 2004
Construcción	tronco	Construcción de chozas / como soporte en la construcción	obsoleto / vigente	CEPEC, 1994 & entrevistas
Construcción	baba	Como impermeabilizante en paredes	vigente	Entrevistas
Combustible	tronco	leña	vigente	Martínez-Alfaro <i>et. al.</i> 2001 & entrevistas
Instrumento doméstico	tronco	Se talla el tronco para elaborar bancos	obsoleto	CEPEC, 1994 & entrevistas.
Medicinal	baba	Té para asistencia en el parto, administración oral	vigente	Biblioteca digital de medicina tradicional de México
Comestible	Hospeder o del árbol	Consumo de la larva de <i>L. amphipyroides</i>	obsoleto	Ramos-Elorduy <i>et. al.</i> , 2008 & CEPEC, 1994 & entrevistas

Tabla 4. Usos del jonote

7.3. Extracción y preparación de la materia prima.

7.3.1. Extracción y preparación de la fibra de jonote

La fibra se encuentra en la parte interna de la corteza del tronco y para extraerla los campesinos dedicados a esta actividad eligen aquellos árboles que al menos tengan dos metros de tronco libre de ramas y heridas sobre la corteza. El proceso se inicia separando la corteza del tronco, para ello se realiza un corte transversal a la corteza a una altura de entre 10 cm a 20 cm (Colectores-Artesanos de el Tosan y SMT). Posteriormente se jala la corteza desde abajo hacia arriba para desprenderla del tronco. Después de haber colectado todos

los árboles deseados se elige uno de ellos para talarlo y utilizarlo como herramienta para el siguiente paso. Éste consiste en separar la fibra (corteza interna) de la corteza externa, para ello se tala el árbol a una altura aproximada de un metro y sobre el tocón se hace una abertura longitudinal de aproximadamente 30 cm de profundidad. En dicha abertura se introduce un extremo de la corteza y se jala con fuerza para desprender las capas. Finalmente, se enrolla la fibra para poder transportarla con facilidad. Es importante que si se extrajo fibra de árboles con diferentes edades no se revuelvan los rollos de fibra pues el tratamiento post-extracción es diferente según la edad del árbol.

No hay estación específica para la extracción de fibra de jonote; es decir, ésta se hace a lo largo del año según el colector va requiriendo la materia prima. Sin embargo, algunos colectores mencionan que el mejor momento para coleccionar la fibra es cuando hay luna creciente pues cuando hay luna llena el jonote sale esponjoso y la fibra no es resistente (*entrevista: Artesana III SMT y Macía M. J., 1999*).

En promedio, un colector invierte ocho horas, es decir un día de trabajo, en la extracción de fibra. Dependiendo del lugar al que vayan, el colector puede emplear de media hora hasta cuatro horas en la búsqueda del jonote; para extraer la fibra utilizan entre 20 y 30 minutos por cada árbol. Un colector extrae la fibra de 4 a 6 árboles por jornada de trabajo. El tiempo que transcurre entre cada salida es muy variable, en ocasiones las jornadas se efectúan cada semana, pero algunas personas la llevan a cabo dos veces por año, esto dependerá de la cantidad de artesanías que produzcan al año y las veces que prefieran comprar la materia prima.

El tratamiento de la fibra consiste en quitarle la baba o mucílago⁹, aclarar la fibra y finalmente ponerla a secar. Para eliminar la baba existen dos métodos. Una es dejar remojando la fibra en una cazuela con agua. El tiempo de remojo dependerá de la edad del árbol y temperatura del agua. Entre más edad, el árbol tendrá más capas de fibra y baba. En promedio se deja 15 días remojando, pero puede tardar desde ocho días si el árbol tiene un año de edad (15 cm de DAP) o hasta 25 días si tiene cinco años o más (30 cm de DAP). La baba se quita de la

⁹ El mucílago es una sustancia gelatinosa que se encuentra en el tejido blando del floema.

fibra con mayor facilidad cuando el agua está más caliente, incluso llegan a hervirla para que este proceso dure apenas de 5 a 8 horas. Después del remojo de la fibra, ésta se enjuaga con agua limpia para terminar de eliminar la baba por completo.

Aunque ya no es una práctica común, la fibra también se puede dejar remojando en un río, en este caso se dejan los rollos de fibra de jonote adentro de un costal y éste lo sujetan a algún tronco, de esta forma el flujo del agua va eliminando la baba. Algunos colectores recomiendan que si el árbol del que se extrae la fibra ya es viejo, se deje remojando en el río aún con la corteza, en este caso se deja hasta 30 días, pues de otra forma será muy difícil desprender la fibra. Otro motivo por el cual dejan la corteza es evitar que la gente se robe la fibra. Es importante conocer el tiempo exacto de remojo pues si se deja menos tiempo del necesario para que salga toda la baba, la fibra se quedará dura y será difícil su manipulación, por otro lado, si se excede del tiempo ésta quedará frágil y se romperá con facilidad. Como menciona uno de los entrevistados:

“... hay mucha gente mala, entonces si se quiere aprovechar lo llega a robar pues también para que se canse en sacar la cáscara. Si porque si lo dejas lo dejas tallado y encostalado nada mas lo saca del costal lo amarra, lo carga y se lo lleva y ya no tiene que limpiar. Te digo ya estando limpio lleva una bolsa y lo meten.”

Finalmente, la fibra se pone a secar colgándola en cuerdas bajo el sol. Elegir un método u otro depende de la edad del árbol pero sobre todo de la urgencia que tenga el artesano o colector para utilizar o vender el jonote.

Cuando la fibra no es color crema o blanca y tiene manchas cafés o rojas, algunos artesanos acostumbran ponerla a remojar en cloro, con lo cual se eliminan las manchas y la fibra se aclara, dejando un color crema brillante. Sin embargo, este proceso hace que la fibra pierda resistencia, por lo que algunos artesanos solo lo cloran cuando se lo piden, pero generalmente prefieren no hacerlo.

“Se clora para que salga blanco, pero esto hace que se tueste no tiene mucha fuerza, sólo lo uso si lo piden , pero a muchos les gusta como sale.”

7.3.2 Extracción y preparación del bejuco

La extracción de bejuco (varias especies de liana y raíces adventicias de especies de la familia Araliaceae) consiste en arrancar el bejuco del árbol al que se encuentra asociado, algunas veces se debe trepar el árbol donde se encuentra el bejuco para poder cortarlo. Se debe localizar la raíz del bejuco para después cortarlo dejando al menos 1.50 m, con el fin de que el individuo no muera y pueda regenerarse. Cuando los artesanos compran el bejuco y éste tiene raíz la cortan, pues carece de utilidad en la elaboración de artesanías.

Al igual que en la colecta de jonote, para extraer bejuco se emplea un día de trabajo; sin embargo, éste no se encuentra cerca y para conseguir bejuco se deben realizar caminatas de dos a cuatro horas, pues crece sobre árboles grandes en los remanentes de bosque. Entre más alto sea el árbol, el bejuco tendrá mayor longitud. En cada salida al monte el colector puede traer de 6 a 8 rollos de bejuco. En promedio extraen bejuco cada tres meses.

El proceso de preparación y manipulación del bejuco depende de la especie. Así, para el **poposokanik**, la especie más utilizada, se dobla el bejuco hasta darle forma, esto debe ser cuando aún está verde el bejuco, ya que si se espera a que seque podría romperse o, si se mantiene húmedo por largos periodos, se pudre. Como comentó un colector “... entonces cuando está húmedo lo doblo, y luego ya lo limpio.”. Posteriormente, para limpiarlo se raspa el bejuco con un cuchillo. Por último se utilizan clavos de una pulgada para unir las piezas.

En el caso del **tajtahuij**, segundo bejuco más utilizado, el proceso es similar, la diferencia es que éste tiene corteza y se le debe quitar, posteriormente se talla para limpiarlo. Al **tajtahuij**, no es necesario manipularlo inmediatamente después de colectarlo pues, a diferencia del **poposokanik**, éste no se seca y se puede empezar con el proceso de tratamiento y manipulación hasta el momento en que se vaya a utilizar.

Para ambos casos algunas veces el bejuco viene doblado por la forma en como va creciendo

sobre el árbol, estas partes se deben eliminar ya sea tallándolas o cortándolas, esto hace que se pierda materia prima.

7.4. Reglas y acuerdos de extracción

La tenencia de la tierra en la Sierra Norte de Puebla es mayoritariamente propiedad privada (80% del territorio, siguiendo ejidal con 16% y comunal apenas con 3%) (León, 2000:39 en Hernández-Loeza, 2011). Lo anterior tiene implicaciones a la hora de entender la forma de manejo que tienen de su territorio y las reglas que establecen ya sean escritas o de conocimiento común.

Muchos habitantes de San Miguel Tzinacapan carecen de propiedades o cuentan con menos de un cuarto de hectárea de terreno. Debido a que la gente no tiene tierras para extraer jonote y a que existe una creciente importancia económica sobre la fibra de jonote, las reglas del manejo del recurso han cambiado. Aunque queda establecido que el acceso y manejo de la propiedad privada es sólo competencia del propietario, en realidad las reglas y acuerdos en la comunidad son más complejas y depende en parte de los convenios entre el colector y el dueño de la propiedad para cada tipo de actividad. Sin embargo, se han generado algunos criterios generales.

“Antes era fácil extraer no había problema, ahora de que saben que el jonote vale entonces lo venden” (Artesana VI, Tosan)

Como en cualquier propiedad privada el manejo o administración de los recursos será únicamente del propietario. De esta forma éste otorga permisos de extracción, en este caso de *Heliocarpus appendiculatus*, a los colectores mediante la venta o donación del recurso, ya sea por árbol o lote de éstos.

“... no tenemos terreno donde se hacen porque si lo corta uno pues también lo demandan porque sabe que lo agarramos para artesanías” (Artesana II, SMT)

En cuanto a la sustracción, ésta depende de la intensidad de manejo que se tenga en el sitio.

Aquellas tierras donde los dueños realizan algún tipo de aprovechamiento con baja, media o alta intensidad¹⁰ está prohibido que gente externa intervenga en dicho terreno, a menos que cuente con permiso del dueño. Por otro lado, los terrenos que no son manejados por los dueños, clasificado como *monte*, son áreas que generalmente quedan a mayor distancia del pueblo o terrenos abandonados por dueños que no viven en la comunidad, aquí cualquier persona puede extraer jonote pero con baja o “moderada” intensidad. La vigilancia sobre estas reglas de aprovechamiento se hacen de forma comunitaria, es decir, si tu extraes de más corres el riesgo de ser observado por alguien de la comunidad quien posteriormente avisará al dueño y de ser necesario a las autoridades del pueblo.

*“En el **Iztactl** no se pide permiso, en los terrenos cerca y cafetal no se puede sacar de cafetal porque tiene dueño, se pide o compra.”* (colector-Artesano, V Tosan).

Además de lo anterior, existe un componente importante que se refiere al respeto al monte. Para los sanmigueleños existe un cerro sagrado, dónde se encuentra la cascada **Iztacatl-*agua blanca***- algunas personas no extraen nada e incluso prefieren no ir. Pues, cuando alguien tala árboles o mata animales ahí, **Tepeuanimej** (Juan del Monte), ser sobrenatural que cuida los cerros, se aparece en diferentes formas como víboras para decirles que se vayan. Sin embargo, esta creencia con el tiempo ha perdido importancia entre los colectores y en la actualidad muchos de ellos si visitan dicho lugar para extraer jonote o bejuco, mencionando que ahí por sus condiciones (características bioclimáticas) es propicio para encontrar materia prima en abundancia y de calidad.

7.5 Diferentes formas de aprovechamiento del jonote según tipo de hábitat

Se pueden identificar tres niveles de intensidad de manejo asociado al aprovechamiento del recurso natural empleado para las artesanías: bajo grado de manejo en el monte, manejo intermedio en los cafetales y cultivo en los huertos. En los diferentes ambientes y según la necesidad y la disponibilidad del recurso para cada familia se van realizando diferentes estrategias de manejo sobre el recurso.

¹⁰ Esto incluye cafetales, cultivos de maíz o terrenos donde se sustraiga de ellos o se limpien (R-T-Q) cada temporada

En el monte únicamente se practica la extracción, sin ningún otro tipo de intervención. En los cafetales y áreas donde realizan extracción o aclareo constante, existe una *tolerancia* (se deja en pie los árboles que se establecen naturalmente) de los individuos de *H. appendiculatus*; además, se realizan prácticas de *protección* del individuo, eliminando aquellas plantas que se encuentren alrededor de éste y representen competencia; finalmente, podan las ramas que estén a baja altura para que cuando llegue el momento de extraer la fibra, se pueda obtener mayor longitud de ésta.

En los huertos se realizan prácticas de *promoción*, en la cual la gente cultiva jonote de dos formas; una es guardando la semilla para después sembrarla y la otra es mediante el trasplante de individuos juveniles, los cuales fueron conseguidos a través de un vivero. Este último caso se refiere a un único evento en el cual se entregaron a diez personas de la comunidad de San Miguel Tzinacapan. A estos individuos los riegan en época de calor, además de realizar las mismas prácticas que en los cafetales.

“ Saco de mi cafetal, ahorita hay 4 o 5 árboles pero los de la milpa los quito” (colector-Artesano, V SMT).

“... si (en el cafetal) , está la plantita de jonote lo cuidamos que se no se machuque, si vemos que se va del otro lado lo paramos bien , pa' que crezca porque sabemos que nos da dinero” (colector-Artesano, VII SMT).

“ Riego los arbolitos de jonote en su huerto cuando no llueve” (Artesana I, SMT)

En relación con el bejuco, la práctica de manejo es incipiente y únicamente es *extractivo*. Esto es principalmente porque el bejuco únicamente se encuentra en las zonas más conservadas.

7.6. Preferencias

Los colectores de jonote tienen preferencias en cuanto a la variedad, edad y lugar de colecta. Dichas preferencias se basan en la cantidad, resistencia y color de la fibra. Sin embargo, el

aprovechamiento del recurso tiene como principal factor la disponibilidad del recurso y secundariamente las preferencias del artesano.

La resistencia de la fibra se refiere a la dificultad para romperse mientras se manipula para tejerla y cuando la artesanía ya está en uso, esto es importante pues la mayoría de las artesanías son utilizadas para cargar y/o guardar cosas. La preferencia del color de la fibra se debe a que, según su experiencia, los compradores prefieren la fibra color blanco. Finalmente, la calidad y cantidad de fibra que provee cada árbol depende de varios factores; edad y dimensiones del árbol (altura y DAP), forma del árbol y exposición al sol que tenga.

7.6.1. Preferencia en la variedad de jonote.

El 50% de la gente entrevistada prefiere jonote blanco por el color crema de su fibra y el otro 50% dijo no tener preferencia por alguna, pues han identificado que a los compradores les gustan las artesanías de cualquier tono de fibra. A pesar de haber claras diferencias entre los artesanos entre jonote blanco y rojo, y en la mitad de los casos una preferencia definida, al final todos colectan ambas variedades. Esto ocurre por dos cuestiones; la principal es debida al estado de la disponibilidad del recurso; es decir, si llevan mucho rato buscando y no encuentran jonote blanco colectaran del otro. Y la segunda causa se refiere a que entre la mayoría de los colectores es difícil diferenciar una variedad de la otra y la forma de identificarlos difiere; algunos encuentran diferencia en el tamaño de las hojas; otros lo pueden hacer únicamente en la época de floración pues del jonote rojo son rojas las flores y del jonote blanco son blancas; o el color de la fibra cuando ya la han extraído.

“Prefiere el blanco, cuando es rojo y ha visto otros blancos lo deja si no ha visto blanco entonces lo corta.” (colector-Artesano V, Tosan).

“Mejor el blanco si, si no encuentro del blanco ya colecto del rojo. Si porque uno tiene que trabajar de artesano.” (colector-Artesano VIII, Tosan).

“Por igual, solo me fijo que este derechito” (Acolector-Artesano IX, Tosan).

Aunque *Heliocarpus nutricia* -**tecoloish**- tiene buenas características para usarse como fibra pues es de color crema y no produce baba, las dimensiones de la fibra son relativamente mas corta en lo ancho y largo, y por ello no es utilizada en la elaboración de artesanías. En algunas ocasiones lo utilizan para hacer tejidos no muy largos o como cordelería en la casa. También se encuentra en el territorio de las comunidades una especie no identificada de *Heliocarpus*, localmente denominada **tepexonot**. Algunas de las personas entrevistadas dijeron que anteriormente la gente la utilizaba pero ya no, pues la fibra es dura, raspa y lastima los dedos.

7.6.2. Preferencia asociada a la edad del árbol

Los colectores generalmente hacen un cálculo aproximado de la edad del árbol con base en el diámetro y la altura del árbol. También realizan un monitoreo de la población, pues cada vez que van al bosque a buscar jonote van observando el crecimiento de los individuos a lo largo del tiempo (años) hasta que consideran el momento adecuado para su cosecha. La mayoría de los colectores consideran que los árboles son cosechables a partir de que tienen un año de edad (aproximadamente 15 cm de DAP) y hasta los cinco años de edad (aproximadamente 50 cm de DAP), hay otros pocos que consideran como umbral mínimo dos años y otros que consideran como umbral máximo hasta 10 años. Dentro de este amplio rango existe preferencia de edad en función de la resistencia de la fibra y apariencia.

Todas las personas entrevistadas afirmaron que prefieren árboles de dos o tres años de edad (aproximadamente 20 cm de DAP), pues los árboles más pequeños presentan una fibra más frágil y entre más crezca el árbol la fibra será más resistente. Por otro lado, si el árbol pasa de los cinco años, su fibra puede ser más dura y difícil de extraer y de manipularla.

La preferencia también depende de la artesanía que vayan a elaborar. Si el artesano elabora una artesanía para soportar cosas, como por ejemplo un cunero, utilizará fibra resistente, de más de tres años, pero si hace una pieza que no se usará para cargar cosas, puede utilizar la fibra de un árbol joven.

“... de 2 o 3 años [prefiere] ... si colecto de otros años si no encuentro, hasta de 10 años, más grande mas tardado pero los de un año son mas frágil”. (colector-Artesano IV, SMT).

*“ Ocho años todavía sirve pero sale gruesa la cáscara, colecto poco porque casi no sale.”
(colector-Artesano IX, Tosan).*

La cantidad de fibra que puede tener un árbol depende principalmente de la edad del árbol y las dimensiones (altura y diámetro) de éste. Mientras el árbol va creciendo se van desarrollando más capas de fibra y la longitud de éstas será mayor. Las estimaciones sobre la cantidad de fibra que tiene un árbol varían mucho entre los colectores, mientras que unos mencionan obtener 1 kg de fibra seca por un árbol de un año otros valoran que apenas son 100 gr. Según la estimación que obtuvimos a partir de los árboles con 21 cm de DAP comenzará a tener fibra aprovechable e irá aumentando según vaya aumentando su DAP (Tabla 5.).

Tabla 5. Cantidad de fibra extraída por tamaño de árbol de jonote.

DAP (cm)	Fibra verde (kg)
1 a 10	0.0
11 a 20	0.1
21 a 30	1.0
31 a 40	2.0
41 a 50	3.1
51 a 60	4.2

Tabla 5. Cantidad de fibra extraída por árbol

La cantidad de fibra también depende de las ramificaciones y del estado de la corteza del

árbol, si el árbol está muy ramificado y las ramas se encuentran a baja altura o existen heridas profundas, será difícil extraer las tiras completas de fibra y gran parte de ésta se quedará pegada al árbol. En estos casos la gente prefiere no colectarlos.

7.6.3. Lugar de Extracción

Como se mencionó anteriormente, el jonote se puede encontrar en los solares, los cafetales y el bosque. De estos lugares, pero sobre todo del bosque, los colectores han identificado características del hábitat donde pueden encontrar mayor cantidad y calidad de jonote. Los colectores comentaron que el jonote procura estar en los sitios donde hay mayor humedad y claros de vegetación. Éstos son típicos requerimientos de los árboles pioneros, como lo es *Heliocarpus appendiculatus*. Sin embargo, no debe estar a una exposición permanente al sol, pues afectaría la resistencia y apariencia de la fibra, tal como pasa en los árboles que se encuentran en planos o laderas con poco dosel. La cara del árbol que da al sol se quema y/o es más delgada, es por esto que se busca en laderas, pies de monte, valles, ríos, y manantiales.

“... el jonote se da bien bonito en barrancas, ahí se pone bien bonito, se ve bien derecho y la tira sale hasta arriba. Y en planos? También , pero sale mejor en las barrancas.” (colector-Artesano VIII, Tosan).

“Si porque en barranca tiene más jugo el jonote. Pero donde es tierra cascaron no sale bien, como encima de piedras no sale bien el jonote.” (colector-Artesano IX, Tosan).

“... si a los cerros, debajo de los cerros es donde hay más.” (Artesana X, SMT).

7.6.4. Preferencias por el bejuco

Las especies de bejuco que se utilizan para hacer artesanías son elegidas de acuerdo a su resistencia y flexibilidad. Así, para elaborar piezas que no requieren de mucha manipulación pero sí resistencia, prefieren utilizar el **tajtahuij morado**, pero si requieren de un bejuco

flexible prefieren el ***tajtahuij blanco y poposokanik***. A pesar de tener una gran variedad de bejuco aptos para las artesanías el bejuco, el mayormente utilizado y de preferencia sobre los demás es el ***poposokanik***.

La totalidad de las personas encuestadas mencionó usar ***poposokanik*** y ser el bejuco de preferencia. El 75% encuestados del Tosan y el 23% de SMT nombraron otras especies de bejuco que se pueden utilizar. Finalmente, dos personas mencionaron que el ***tajtauuj*** morado también es de su preferencia.

“Si depende de la forma que quieras dar, si para charola o canasta. Hay veces que el bejuco se presta para doblar y hay unos que no se doblan.” (colector-Artesano IV, SMT).

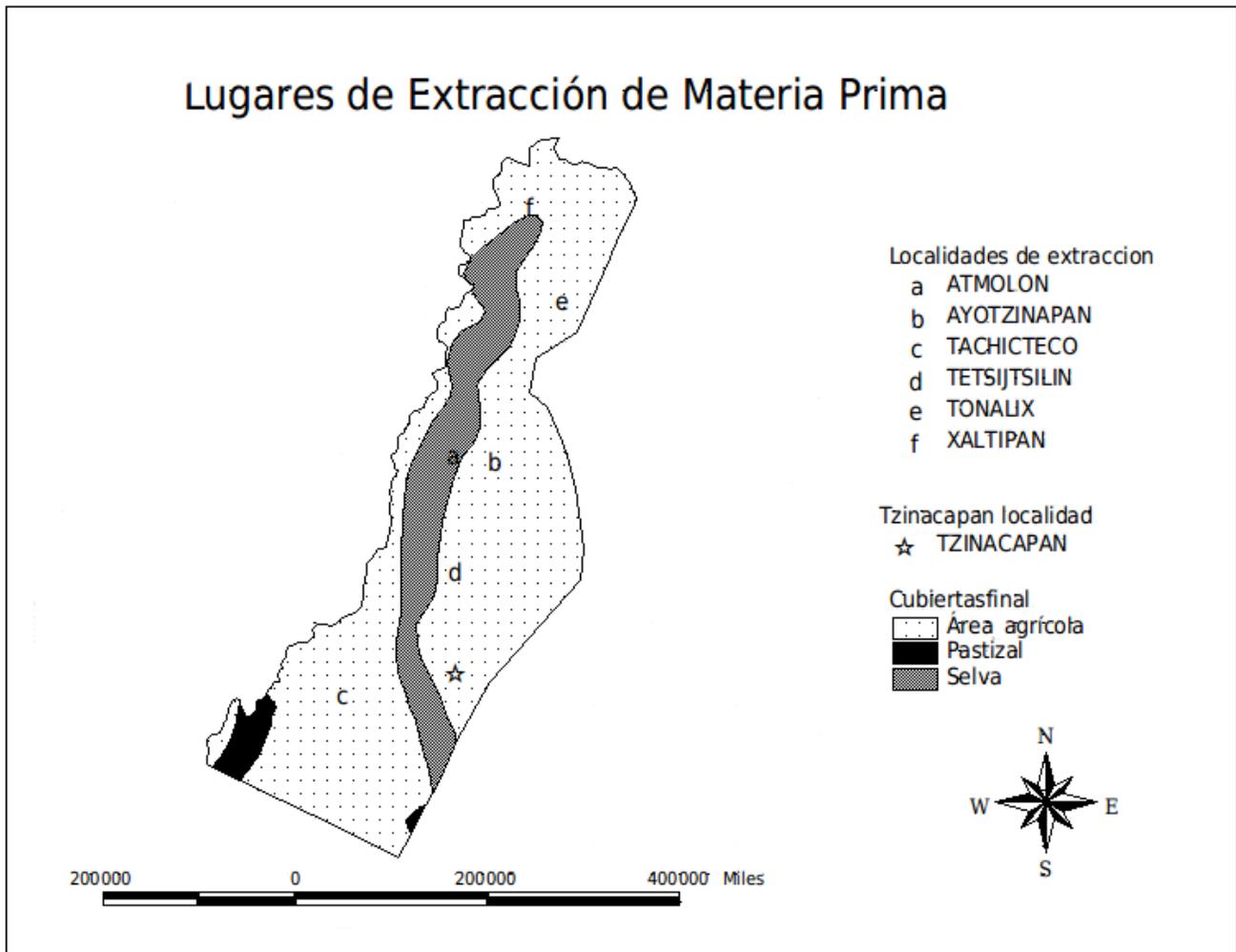
En cuanto al lugar de extracción, éste únicamente se encuentra en el bosque. Los colectores buscan árboles de gran altura, pues entre mayor distancia del suelo el bejuco tendrá la oportunidad de crecer más largo.

“Pues es otro clima, se da mas en el cerrito” (colector-Artesano IV, SMT).

“ Solo en el monte, no se puede sembrar por acá, no pega el bejuco” (colector-Artesano IV, SMT).

Para la extracción de la materia prima se identificaron durante las entrevistas 14 lugares donde los colectores van a extraer fibra y jonote. De los cuales se han identificado 6 han sido marcados en la Figura 2.

Figura 2. Lugares de Extracción de Materia Prima.



8. ABUNDANCIA Y REGENERACIÓN DE INDIVIDUOS DE JONOTE

Las poblaciones de jonote pueden verse afectadas por diferentes razones: por abrir claros dedicados a la agricultura o ganadería, por la extracción de éste para utilizar su fibra y por factores naturales (heladas, huracanes, etc.). Por ejemplo, en agosto del 2007 el huracán Dean destruyó hogares y cultivos de la comunidad de SNP, al igual que poblaciones de jonote. Debido a la escasez del recurso algunas familias artesanas comenzaron a usar *Nicolaia elatior* (antorcha) (Artesana III, SMT), la cual es cultivada en el huerto y tiene un uso

ornamental (Martínez-Alfaro *et. al.*, 2001). La fibra de esta se utilizó como sustituto del jonote pues también podía usarse como fibra. Al recuperarse las poblaciones de jonote disminuyó su uso pues al manipularla lastima y la fibra no alcanza a ser tan larga como la del árbol. De igual forma, en diciembre del 2009 hubo una helada que además de destruir los cultivos de maíz y café, también quemó las poblaciones de jonote. Cuando se realizaron las entrevistas aún no sabían si se iban a recuperar y cómo.

“... los árboles se secaron entonces pues ahorita no se cómo vaya a ser lo que ocupamos de que se seca pues ya seca y luego para que retoñe tarda” (Artesana III, SMT)

Por otro lado, la fibra de jonote se ha extraído con mayor intensidad desde hace 10 años. Esto se refleja en las impresiones que tienen los colectores sobre la abundancia del recurso. Saben que ha disminuido el recurso pues tienen que ir a buscarlo más lejos y cuesta más trabajo encontrarlo.

“Antes había mucho jonote porque casi nadie lo ocupaba ...” (Colector-Artesano V, Tosan).

“... antes había más jonote y bejuco ahora se tiene que ir más lejos, antes había cerca de la casa” (Colector-Artesano IX, Tosan).

“... por que hay veces que voy pero no junto ... pues como mucha gente busca aunque sepas donde buscar que sabes que hay árbol de jonote pero llegas allá (monte) pero otra persona ya lo colectó como le digo que allá no hay quien alegue”. (Colector-Artesano IV, SMT)

De las tres unidades ambientales, la selva presenta mayor abundancia de individuos de jonote y cantidad de fibra, siguiendo los solares y por último los cafetales. Esto se observa en el número de individuos promedio por hectárea en cada unidad ambiental, en la biomasa (kg/ha.) y en la cantidad total que se estima que hay en la región por cada unidad ambiental

(Tabla 6.). En total se encontró que hay 29,851 individuos que equivale a 38,328 kg/año. La percepción de los colectores no es diferente a lo que se encontró, pues para ellos el lugar con mayor abundancia también es la selva.

Tabla 6. Abundancia de jonote por unidad ambiental, así como la biomasa y biomasa aprovechable potencial total estimada por hectárea

Unidad Ambiental	Hectárea / Uni. Amb.	Individuos Aprovechables /ha.	Ind. Aprovechables Uni. Amb.	Biomasa /individuo (kg.)	Biomasa / Uni. Amb.
Selva	479 ¹¹	31 ± 28	17,723	1.45	25,660
Solar	34	13 ± 19	1,068	0.89	954
Cafetal	850 ¹²	37 ± 36	11,059	1.06	11,714
TOTAL	1,364		29,850		38,328

Tabla 6. Abundancia de jonote por unidad ambiental

Evaluando la capacidad de regeneración y el reemplazo en cada unidad ambiental, se encontró que en los solares hay mayor densidad de individuos juveniles con 80 ± 50 por hectárea, siguiendo cafetales con 55 ± 39 y selva con 43 ± 34 por hectárea. Los individuos que se cosechan tienen la capacidad de generar rebrotes que dentro de uno a tres años serán troncos aptos para ser colectados nuevamente. La capacidad de rebrote depende del ambiente y de las dimensiones del árbol. Según nuestras observaciones hay mayor probabilidad de rebrote en solares pues el 67% de los individuos cosechados tenía al menos un rebrote, siguiendo los cafetales con el 52% de tocones con rebrote y en selva apenas el 13%. De acuerdo a las observación y la revisión bibliográfica *H. appendiculatus* es una especie que tiene requerimientos de agua e iluminación alta, los cafetales pero sobre todo los solares cumplen con ambos requerimientos pues son factores que el dueño puede controlar de acuerdo al tipo de manejo que realice. Por otro lado, la selva es un buen sistema para *H. appendiculatus* siempre y cuando este cerca de un arroyo y crezca bajo claros, de otra forma el individuo no tendrá la suficiente iluminación y lo que ocurre de acuerdo a nuestras observaciones es que el tocón se pudre.

Los artesanos mencionan que el tronco se corta a una altura aproximada de entre 10 cm a

¹¹ Información obtenida a través de CUPREDER, BUAP. Ordenamiento Territorial del Municipio de Cuetzalan.

¹² Servicio de Información Agrolimentaria y Pesquera www.siap.gob.mx revisado en marzo 2011.

20 cm, coincidiendo con lo observado en campo pues fue el rango con mayor número de tocones observados (52%).

“Si es un tronco ya grande y lo cortas y dejas un buen tramo sigue viviendo de medio metro”. (Antonio)

Según las dimensiones del árbol se encontró que en cuanto a la altura y el DAP en cualquier rango es altamente probable el rebrote de los tocones, menos en el rango de 41 a 50 de DAP. Sin embargo, se destaca el rango de 11 a 20 cm de altura teniendo casi el 93% de rebrotes y el rango de 31 a 40 de DAP teniendo el 100% (ver Tablas 7 y 8).

Tabla 7. Probabilidad de rebrotes de árboles de jonote, según su altura, después de haber sido aprovechados

Altura (cm.)	Tocones con Rebrote (%)
1 a 10	63
11 a 20	93
21 a 30	73
31 a 40	36
41 a 50	16
51 a 100	80

Tabla 7. Probabilidad de rebrotes según altura

Tabla 8. Probabilidad de rebrote de árboles de jonote, según su DAP, después de haber sido aprovechados

DAP (cm.)	Tocones con Rebrote (%)
1 a 10	83

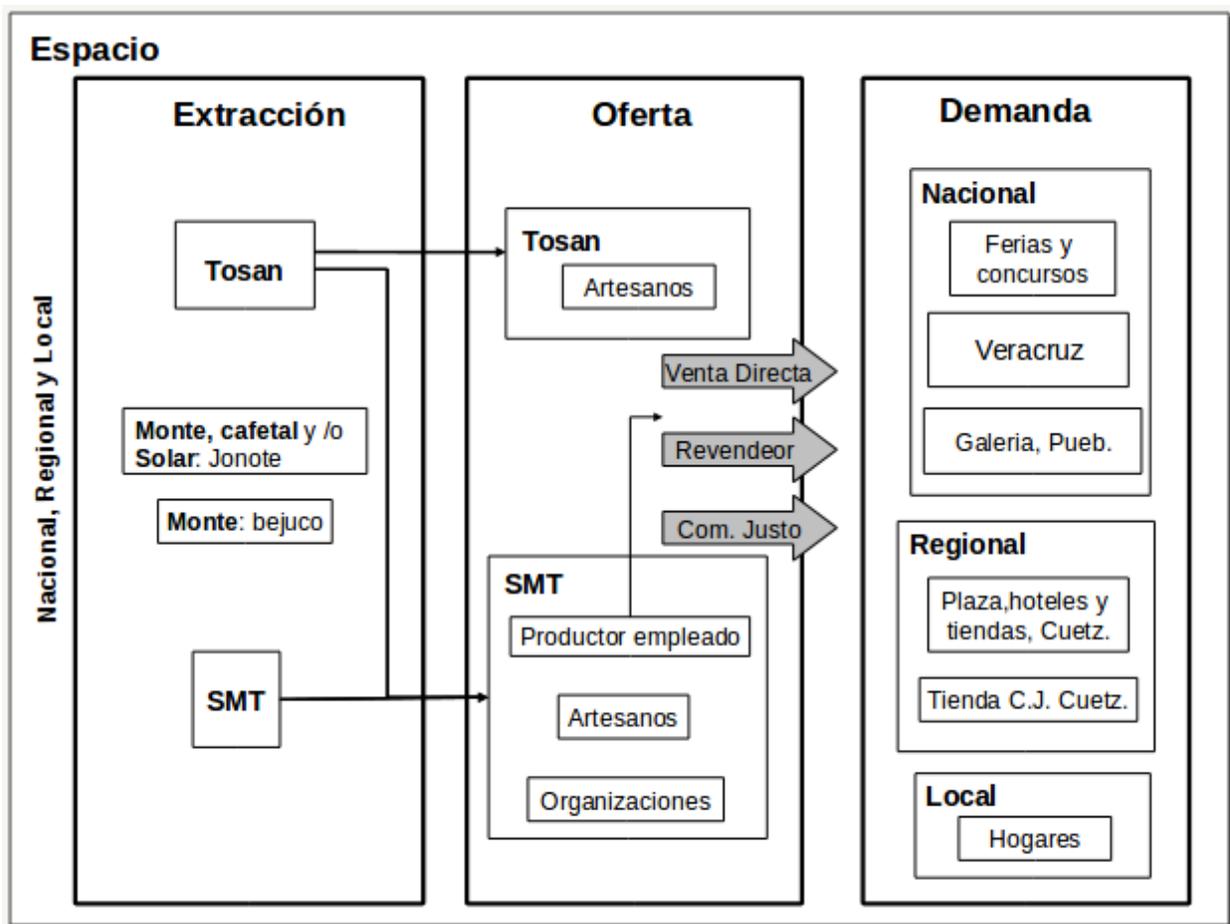
11 a 20	64
21 a 30	80
31 a 40	100
41 a 50	33

Tabla 8. Probabilidad de rebrote según DAP

9. FLUJOS DE LA CADENA DE VALOR

La descripción y análisis del sistema de estudio debe verse con la óptica de los sistemas complejos, reconocer que dentro del sistema hay interacciones entre las diferentes esferas. Estaría incompleta la descripción del sistema si sólo consideráramos analizar cada esfera por separado y no el producto de las interacciones (Figura 3.). De esta forma comprendemos que los patrones de extracción, producción y venta son dictados por la situación de escasez del recurso natural, el mercado y por las características socio-económicas de cada familia.

Figura 3. Flujos de materia prima, dinero y productos dentro de la cadena de valor.



9.1. Extracción

En las entrevistas a colectores se preguntó donde colectan la materia prima, si en el monte, cafetal o huerto. La unidad de manejo más mencionada fue el monte (73% de las menciones), seguida por los cafetales (36%) y solares (22%). Para comprobar lo anterior, se utilizó como evidencia de incidencia de extracción el conteo de tocones en los muestreos y a diferencia de las respuestas dadas por colectores, se encontró que las áreas con mayor incidencia de extracción son los solares y cafetales pues por cada hectárea se puede encontrar 87 ± 49 tocones y 72 ± 56 respectivamente, mientras que en la selva 13 ± 18 tocones por hectárea. Esto nos dice que aunque la gente no lo tiene tan presente, el solar si es una fuente importante de materia prima.

De acuerdo con las entrevistas realizadas a colectores y artesanos, se estimó que actualmente se utiliza 8,646 kg de fibra que equivale a 7,268 individuos al año, 70% en SMT y 30% en el Tosan. Sin embargo, en promedio una familia del Tosan utiliza más materia prima que una de SMT. A continuación se presenta la cantidad de materia prima utilizada por localidad y lo que equivale en individuos (Tabla 9).

Tabla 9. Cantidad en uso de fibra de jonote utilizada en las comunidades estudiadas.

Localidad	Kg/año por familia	Kg verde	Individuos	Utilizado del Total
SMT	32 ± 20	6,016	5,057	70%
Tosan	148 ± 93	2,629	2,210	30%
TOTAL		8,646	7,268	

Tabla 9. Cantidad en uso de fibra de jonote en ambas comunidades.

Las familias de ambas comunidades obtienen la fibra de jonote a través de la colecta o compra de ésta. Las comunidades de SMT y Tosan tienen diferentes patrones de obtención del jonote, los cuales son resultado del rol que cada comunidad ha tomado dentro de la cadena de valor de la producción de artesanías.

En SMT llega a ser más importante la compra de jonote, pues más de la mitad de artesanos mencionaron que siempre lo compran (54%), mientras que el resto practica ambas estrategias (Tabla 8). Del total de fibra utilizada por los entrevistados el 32% fue colectado y el 68% fue comprado. En promedio cada familia compra cada tres meses y en total son 22 kg / año, y colectan cada cuatro meses y al año juntan 32 kg (Figura 4 y 5).

En el Tosan la mayoría de las familias mencionó que compran y colectan el jonote (75%) y sólo el 25% lo compra (Tabla 8). De la suma total de fibra utilizada por los entrevistados, el 91% fue colectado y apenas el 9% fue comprado. Una familia en promedio colecta cada 15 días 107 kg/año y compran cada 3 meses 68 kg/año (Figura 4 y 5).

Se encontró un caso que salió del promedio, pues su forma de obtener la materia prima,

producción y venta no se repiten ni en el Tosan ni en SMT. Toda su fibra es comprada, contratan a una persona para que extraiga la fibra cada semana, produce cosas novedosas, artículos que no se encuentran en el mercado local, solo ofrece en ferias y concursos, aunque su vía fuerte de comercialización es la venta de piezas a una institución gubernamental que apoya a artesanos. Sus ganancias superan lo que las demás familias ganan.

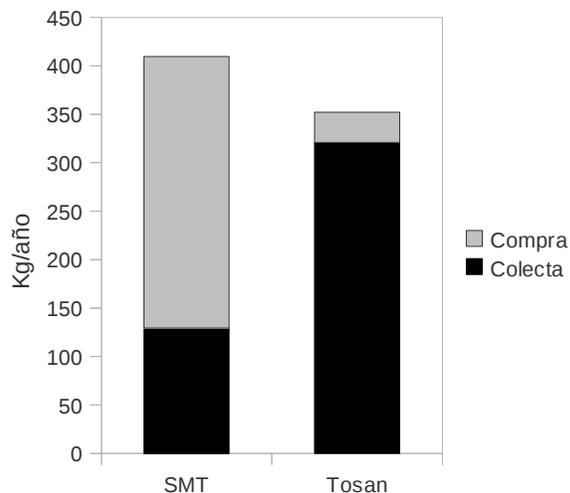
Según el análisis para comparar entre familias no organizadas con las que si lo están, en promedio las familias organizadas utilizan 29 ± 22 kg/año y las familias que no están organizadas llegan a utilizar 115 ± 56 kg/año.

En comparación con la obtención del jonote, las familias de ambas comunidades son más independientes en el proceso de obtención del bejuco; sobre todo en el Tosan, pues el 75% de las familias entrevistadas obtienen el bejuco a través de su colecta y el 23% de familias en SMT (Tabla 10). Por otro lado, las familias que únicamente compran el bejuco representa el 38% en SMT y 25% en el Tosan (Tabla 10). Aquellas familias de SMT que realizan ambas actividades representan el 31%, mientras que en el Tosan no hay familia que haga esto (Tabla 10). En SMT en promedio una familia compra 9 rollos / año de bejuco cada mes y medio y colecta 10 rollos/año igualmente cada mes y medio. La gente del Tosan únicamente llegan a comprar un rollo al año y colectan cada 15 días 41 rollos/año (Figura 4 y 5). Se registró que del total de bejuco utilizado en SMT el 44% es colectado y 56% es comprado, y en el tosan el 98% es colectado y 2% comprado.

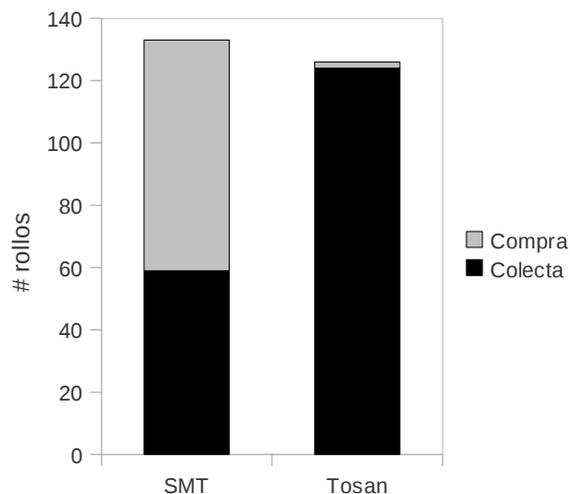
Haciendo un análisis de familias organizadas con familias no organizadas, en promedio éstas últimas utilizan mayor cantidad de bejuco con 27 ± 14 rollos/año mientras que las familias organizadas 9 ± 8 rollos/año.

Con lo anterior se comprueba que el actor principal en esta etapa de extracción de la materia prima, son los colectores del Tosan. No solo se aprecia con los patrones de colecta/compra y cantidades utilizadas en cada comunidad, esta idea se refuerza con la importancia que los artesanos les dieron a los vendedores del Tosan al preguntar cual era su fuente principal de

materia prima. Así, para el caso de los hogares en SMT, un 54% de los encuestados mencionó que la principal fuente de jonote son los vendedores que vienen del Tosan, mientras que el 38% mencionó que era los vendedores de SMT y también un 38% dijo que era el padre de familia. Para el 75% de las familias encuestadas del Tosan su principal fuente de materia prima es el padre de familia, los vendedores del Tosan fueron mencionados por el 50% de las familias y no hubo ninguna que indicara a los vendedores de SMT como principal aporte, de hecho se presume que no lo tiene.



Gráfica 4. Forma de obtención de fibra



Grafica 5. Forma de obtención de bejuco

Tabla 10. Forma en que las familias obtienen la materia prima.

Materia Prima	Compra %	Colecta %	Ambas %	Comunidad
Jonote	54	0	46	SMT
	25	0	75	Tosan
Bejuco	38	23	31	SMT
	25	75	0	Tosan

9.1.1. Costos de la materia prima

Jonote

Antiguamente, la cooperativa **Tosepan Titataniske** era un punto de compra de fibra de jonote en rollo de 1 kg a \$11.00 pesos ya lista para utilizarse. Esta se vendía en Cuetzalan

pero también en puntos mas alejados como Puebla, Veracruz y el Distrito Federal (Macía, 1999). Ahora la fibra de jonote es vendida por personas colectoras de la comunidad y el precio ha aumentado, dependiendo de la calidad de fibra y la necesidad del artesano es que se acepta el precio y la venta de ésta. El costo mínimo en el mercado es de \$60.00 pesos y puede llegar hasta \$100.00 pesos, en promedio el kilo de fibra se encuentra en \$80.00 pesos. Este precio es igual al de un jornal, y seguramente el precio irá subiendo conforme el jornal lo haga. En la comunidad de SMT un artesano identificó a cuatro personas de la localidad que extraen fibra para venderla. De éstos, uno además de ser colector es artesano, mientras que el resto son principalmente agricultores. Además de los colectores identificados en SMT se tienen conocimiento de existencia en otras localidades dentro de la junta auxiliar de SMT y otros que pertenecen a la comunidad de el Tosan.

“Ayer vino una señora que vendía jonote pero quería \$70 pesos pero estaba un poco negrito el jonote y por eso no lo compramos como también nosotros lo ocupamos blanco.” (Artesana I, SMT)

Se encontró un caso donde la familia le paga a un señor un jornal cada ocho días para que le extraiga el jonote. El señor le da la fibra aún sin preparar pero si descortezada. Por siete árboles le llega a dar \$120.00 pesos.

También existe la compra de árboles de jonote, ya sea individuales o en un lote. El precio de un árbol es de \$10.00 pesos y el precio del lote se determina por la densidad de árboles de jonote, llegando a pagar de \$100.00 pesos a \$150.00 pesos. En los lotes comprados, los artesanos pueden ir a extraer cuando lo deseen.

Bejuco

La venta de bejuco se hace en diferentes presentaciones, puede ser por carga humana, carga de burro, por docena de palos o por armazón. La *carga humana* es el bejuco enrollado que tiene de diámetro ~50 cm, cuesta \$40.00 pesos y según los artesanos alcanza para 10 a 15 piezas de artesanías. Un rollo se diferencia del anterior por tener mayor cantidad y es

cargado por una mula, costando \$60.00 pesos y alcanza para hacer de 20 a 25 artesanías. Una docena de palos de ~40 cm, cuesta \$50.00 pesos. También se vende por armazón, generalmente se hacen armazones de las artesanías más vendidas, como maceteros, canastas y huacales. Cada pieza cuesta de \$12.50 pesos a \$15.00 pesos. De entre las diferentes especies de bejuco, el **tajtauí** es el más resistente, pudiendo costar hasta \$50.00 pesos por un huacal mediano.

9.2. Producción y Comercialización

Se clasificó a las familias dependiendo de cual es su principal vía de comercialización. Esto quiere decir que aunque se clasifique bajo alguna categoría en realidad todas las familias intentan vender sus productos por los medios que le sean posibles y generalmente una familia utilizará más de una vía de comercialización. Así, tenemos que de los entrevistados el 35% mencionó vender principalmente a través del comercio justo, un 30% de forma independiente, el 24% da sus artesanías a revendedores y el 12% a tiendas de Cuetzalan. Cabe mencionar que el 67% de los que mencionaron comercializar principalmente por medio de comercio justo tienen un salario constante en la familia y las artesanías es un ingreso secundario.

9.2.1. Comercio Justo

Las familias que pertenecen a alguna organización producen y entregan artesanías a sus organizaciones, esto puede ocurrir cada temporada vacacional o cuando invitan a la organización para alguna feria o exposición artesanal en la región (Cuetzalan), o a nivel nacional, es decir, de dos a 4 veces por año. También está el caso de una artesana que vende de manera constante a una institución de gobierno que apoyan a artesanos.

Los productos son de buena calidad, utilizando fibra resistente y de buena apariencia, y las piezas llevan la cantidad necesaria de ésta. Son artesanos que buscan la innovación de sus productos pero que desafortunadamente no pueden ofrecerlo en el mercado local pues no alcanzan el valor justo de la artesanía y/o son diseños que se copian y después se encuentran más baratos en el mercado.

La venta a través de las organizaciones es poca, únicamente en diciembre y verano durante la época vacacional, y no es suficiente para generar el ingreso que esperan tener. Los ingresos solo se generan en dos ocasiones, vacaciones de diciembre y de verano en cada época ganan alrededor de \$400.00. Es por eso que hay familias que aunque pertenezcan a alguna organización, éstas siguen vendiendo por otras vías de comercialización, ya sea por su cuenta o a revendedores.

9.2.2. Independientes

Los artesanos “independientes”, son aquellos que van a vender por su cuenta, van produciendo a lo largo del año según les haga falta una pieza u otra. La calidad de los productos depende de quién los compra. Las familias han creado una amplia diversidad de vías de comercialización, y la gama de productos a ofrecer es igualmente amplia.

Algunos puntos de venta son las tiendas del centro de Cuetzalan, donde algunas de éstas exigen calidad y otras no, en las primeras el pago a los artesanos será más alto que en las tiendas donde no exigen estándares de calidad. También venden en su propia casa, por ejemplo, hay veces que los turistas llegan hasta la casa de los artesanos o hay gente de la región que les encarga pedidos grandes pues las artesanías las utilizan como adornos de fiesta o regalos. Otra vía, aunque no tan común, son las ferias y concursos en los que los artesanos llegan a participar. Finalmente, también llegan a vender en la plaza de Cuetzalan y a hoteles, van de viernes a domingo durante todo el día y en época alta durante toda la semana y el día completo (de 9 am a 8 pm), aquí compiten con revendedores y no siempre las artesanías son de calidad.

9.2.3. Revendedor y Tiendas

Por otro lado, hay familias que se dedican únicamente a la producción de artesanías y dan su producto a revendedores. Producen lo que les van pidiendo, generalmente son productos de hechura rápida y poca calidad, por ende pueden hacer muchas piezas. El precio lo suelen poner los revendedores y éste suele ser generalmente muy bajo.

Otras familias, dan sus trabajos de forma ocasional a tiendas de artesanías, esto sucede cuando no logran vender en la plaza y tienen que conseguir el gasto de la semana y el pasaje a sus comunidades. En este caso prefieren no dar cosas de jonote muy elaboradas por que pagan muy barato y solo dan piezas más sencillas como servilleteros y/o pulseras (Artesanas de SMT).

“...le digo que casi no trabajo así porque pagan muy barato ... te pagan lo que ellos quieren muy barato ...” (Artesana VI, SMT).

“...si no vendí a turistas entonces lo doy a revendedor o tienda en Cuetzalan, porque tengo que sacar para regresar y de ahí saco para la despensa de la semana” (Colector-Artesano V, Tosan)

“...Si pues le digo que por la competencia también, que dan mas barato, son los revendedores, compran y lo venden pero no lo hacen.” (Artesana X, SMT).

La mayoría de los revendedores vive en las localidades pertenecientes a la junta auxiliar de SMT. Durante las entrevistas se encontraron cuatro personas, quienes pueden tener locales en Cuetzalan, venden a locales o salen a diferentes centros turísticos de Veracruz como Xalapa, el Tajín, Tecolutla, Papantla o a ciudades como Puebla y Distrito Federal.

Dueños de locales en la plaza de Cuetzalan mencionaron que muchos artesanos van a ofrecer sus productos pero no siempre pueden comprárselas. En un mes de baja temporada se vende apenas una a dos piezas de artesanía y en temporada vacacional de 6 a 10 piezas.

Hay tiendas que compran las artesanías a un precio muy bajo, pero también se debe reconocer la existencia de una tienda donde se tiene el interés de obtener un precio justo para el dueño de la tienda y para el artesano, creando diseños novedosos trabajando en conjunto con artesanos para generar piezas de calidad y funcionales, incluso utilizando nuevas materias primas como el bambú.

9.3 Producción y gastos

Las piezas que se producen mayormente, de acuerdo a las entrevistas, fueron las siguientes en orden de número de menciones: maceteros, canastas, morraletas, huacales, servilleteros de jonote. Esto coincide con lo que generalmente se ve en las tiendas o calles de Cuetzalan, pero no con lo que se observa en las exposiciones, ferias o mercados de comercio justo, pues en estos además de lo ya mencionando se tienen productos innovadores con diversidad en usos, colores de fibra y empleo de nudos. Algunas piezas que merecen mención son cinturones, morrales de cintura, tapetes de mesa y joyería entre otros.

Aunque la producción varía durante el año, como se analizó en el capítulo VII (Organización de la Unidad Doméstica) se sacó un promedio de cuántas artesanías se producen al mes. Una familia que vende principalmente a través del comercio justo en promedio produce al año 56 ± 35 piezas, mientras que una familia de venta independiente vende 79 ± 50 piezas y una familia con venta a revendedores 194 ± 132 piezas. Esto implica que al mes invierten en promedio por familia 83 hrs., 92 hrs, y 100 hrs. respectivamente. Esto representa el 48% de tiempo laboral de una persona de comercio justo al mes, 58% del tiempo laboral de alguien independiente y 69% de alguien que vende de forma indirecta. En gastos por materia prima, esto significa \$1,066 pesos para comercio justo, \$1,856 pesos para personas independientes y \$1,840 pesos para personas que dan a revendedores.

9.4 Ganancia

Ya que las artesanías están relacionadas con el turismo, evidentemente para los artesanos la época vacacional es donde obtienen mayores ingresos, pues venden más artículos de jonote (maceteros, canastas, etc.). En esos meses de época vacacional, que va desde septiembre a diciembre pero de forma discontinua, mientras que en época baja tan solo vende cosas pequeñas como pulseras y servilleteros.

El análisis de utilidades según la principal vía de comercialización, indica que si se incluye dentro de los costos de producción la mano de obra, los artesanos no obtienen de hecho ninguna ganancia, sino al contrario, pierden 36% si es por comercio justo, 89% si es

comercio independiente y 318% si son revendedores. Sin tomar en cuenta el costo de la mano de obra, la cual representa el 70% del costo total, se obtienen ganancias de 87% a través de comercio justo, 82% de forma independiente y 60% con revendedores (Anexo VIII). Esta diferencia se prefiere tomar como un rango de ganancias, pues en realidad las ganancias dependerán de la gama de estrategias que cada familia tenga y con ello el costo de oportunidad propio de cada familia.

10. DISCUSIÓN

10.1. Hacia la sustentabilidad económica, social y ecológica de la producción de artesanías.

La región de Cuetzalan del Progreso es principalmente agrícola, sin embargo a raíz de las crisis constantes que ha sufrido éste sector se ha desarrollado con mayor intensidad el sector terciario de su economía, siendo el turismo, y por ende la producción y comercialización de artesanías, uno de los sectores productivos más importantes de la región. Así, en la zona de estudio, en los últimos 30 años han aumentado la producción y venta de artesanías, y con ello se ha intensificado la extracción de los recursos naturales que sirven como insumo. A su vez, han surgido nuevas estrategias de reproducción y producción al interior de las familias de artesanos y se han desarrollado nuevas vías de compra-venta de artesanías. La presente investigación buscó documentar y comprender dichos cambios.

La cadena de valor de las artesanías se comporta como un sistema complejo, contiene múltiples interacciones entre actores y esferas que se encuentran a diferentes niveles espaciales. En estas interacciones, las circunstancias de una esfera (social, económica o ecológica), son causa y a su vez efecto de las otras. Así, la situación económica y social de los artesanos, es decir, su condición de vida marginada y el recibir bajos ingresos por sus artesanías, son causas de factores tanto globales, nacionales, como regionales y locales. En primera instancia, las acciones llevadas a cabo para la homogeneización de un país a la economía global deja con escasas oportunidades de desarrollo (social, cultural y económico) y sin protección aquellas actividades y sectores que no coinciden con el modelo, como por ejemplo, el sector artesanal (grupos indígenas). En lo local y como consecuencia de lo

anterior, se ha desvalorizado la actividad artesanal tanto dentro de las comunidades y, entre artesanos, como hacia fuera de éstas. A su vez, dicha condición de marginalidad de las familias rurales que buscan alternativas productivas para sus comunidades, provoca una cadena de efectos negativos. Al no tener oportunidades bien remuneradas para su trabajo, muchas familias se ven obligadas a malbaratar su trabajo y los productos que de éste surgen. Así se pudo comprobar en las comunidades de SMT y el Tosan, en donde la mayoría de las familias se ven en la necesidad de unirse al trabajo artesanal más vulnerable, creando una sobre oferta de artesanías baratas para una región de turismo mayoritariamente nacional que no valora las artesanías de calidad y con diseños novedoso. Todo esto provoca que se genere una producción a escala, en una carrera que promueve producir más y con menor calidad y diseño, afectando la destreza y cultura que se expresa a través de la artesanía, así como la situación del recurso natural que se utiliza como materia prima, afectando las prácticas de manejo sustentables.

10.2. Aprovechamiento del recurso natural

La presión que se ha generado sobre los recursos naturales que sirven como insumos para las artesanías no sólo se ve en la cantidad de recurso que se extrae, sino también en la forma en cómo se maneja. Antiguamente, sólo se extraían las ramas que tuvieran una longitud de al menos 1.5 metros en árboles de 3 a 5 años y era raro cuando extraían el individuo completo. Ahora, como pudimos observar en esta investigación, se extraen árboles completos desde que tienen tan sólo un año de vida.

Este cambio en la forma de explotar las poblaciones de jonote ha tenido consecuencias negativas como la disminución de sus poblaciones, la necesidad de expandir las áreas de extracción y, finalmente, los recorridos más largos que tienen que hacer los colectores para encontrar el recurso, aumentando significativamente el esfuerzo que tienen que emplear los recolectores para conseguir el recurso. Esta presión que se ha dado de manera intempestiva, ha modificado las reglas de uso del recurso en función del valor económico que ha ido adquiriendo durante los últimos años. Sin embargo, analizando esta situación en una escala comunitaria y no a nivel de hogar, estas reglas no han sido adaptadas en función de asegurar la disponibilidad presente y futura del recurso. Hoy en día se puede extraer el recurso en

predios que no son propios, siempre y cuando se pida previamente permiso al dueño o se le pague una cantidad en función del número de árboles de jonote que se vayan a extraer.

Una cuestión que ha quedado clara en esta investigación es que para asegurar la cantidad de jonote disponible se debe optar por prácticas de manejo de menor impacto al ambiente y revalorar las prácticas anteriores con el fin de lograr un sistema dinámico y sostenible. Al colectar un árbol de jonote se debe tener en cuenta tres cosas principalmente: 1) la calidad de la fibra (resistencia, longitud, color); 2) la cantidad que pueda proveer dicho árbol; y 3) la capacidad de regeneración de éste. Para ello, se deben observar tanto las características ambientales (humedad y exposición al sol) como las del individuo (dimensiones). Los resultados de esta investigación apuntan a que las características ambientales que hay que tener muy presente es que los árboles que estén cercanos a una corriente de agua y no estén expuestos durante todo el día al sol tendrán una fibra resistente y será fácil su extracción. Aquellos árboles mayores a 20 cm de DAP serán óptimos para su colecta pues éstos tendrán más de 1 kg de fibra verde. Por otro lado, la capacidad de regeneración de las poblaciones y su disponibilidad a largo plazo dependerá de la intensidad y forma de manejo. Se encontró que aquellos individuos colectados en solares y cafetales y con dimensiones de 11 a 20 cm. de altura y 31 a 40 cm. de DAP tendrán mayor probabilidad de rebrote. Es importante mencionar que el DAP coincide con una edad aproximada de 4 a 5 años, coincidiendo con la edad a la cual se prefería colectar el árbol anteriormente.

Si la extracción en la selva es de alta intensidad no sólo afectará a las poblaciones de jonote, sino también a la comunidad vegetal. Dicha intervención genera claros de aproximadamente 3 metros, espacios que posteriormente pueden ser invadidos por ambas especies de *Heliocarpus* las cuales presentan características de un árbol pionero. Por lo que dicha actividad podría considerarse un motivo por el cual se va penetrando en el bosque comenzando un proceso de deterioro para después convertirlas en áreas agrícolas o ganaderas.

De acuerdo con los muestreos efectuados, los solares son una fuente continua de recurso el cual ha sido subestimado por los colectores, aportando una importante cantidad de jonote al

hogar durante todo el año. Un solar, por definición, es accesible para su dueño, ello tanto en distancia como en posibilidad de crear prácticas de manejo más complejas como la tolerancia, promoción y protección de las especies, dichas actividades ya son practicadas por algunos colectores de la zona, sin embargo, por sus bondades, parecería necesaria una promoción mucho más activa en cuanto a la viabilidad de esta unidad de manejo.

Al tener un manejo sustentable del jonote ya sea en solares o cafetales, se asegura la disponibilidad de éste a futuro y también da pie a la posibilidad de potencializar los otros usos de la especie, ya sea para la construcción, uso medicinal o comestible. Éste último ya ha sido explotado exitosamente en comunidades de otras regiones del país, como Zongolica, Veracruz y en San Lorenzo Pápalo en Oaxaca (Ramos-Elorduy *et al.*, 2008; Solis-Rojas, 2006). En estos casos, el uso comestible se le está dando a los hospederos de la especie. Sería interesante estudiar más a fondo esas experiencias, así como el aporte de nutrientes que provee el consumo de larvas de *Latebraria amphipyroides* Guenée.

10.3. La cadena de valor y sus flujos

En una versión virtuosa aunque no la única, la cadena de valor es una red estratégica de actores la cual, para lograr una comercialización exitosa y el bienestar común de sus integrantes, debe basarse en la disposición de los actores a colaborar e identificar objetivos y estrategias conjuntas, así como a compartir riesgos y beneficios e invertir tiempo, energía y recursos en mantener estrechas relaciones de cooperación (Flores y Lindo, 2006; Sanginés-García, 2005).

Los análisis de flujo dentro de la cadena valor ayudan a estudiar las posiciones en que se ubican los diferentes actores, así como los impactos diferenciados sobre cada familia que se encuentra en una o más etapas de la cadena (Flores y Lindo, 2006). Esto posteriormente puede derivar en políticas y acciones que contribuyan a mejorar la situación de las familias de artesanos.

Así, para la presente investigación, el análisis de flujos de materia prima, artesanías y dinero, reconoce que cada comunidad tiene un rol muy bien definido dentro de la cadena de valor.

En términos generales podemos decir que el Tosan es extractor de materia prima y productor de artesanías, mientras que en SMT se producen artesanías y es un importante intermediario en la compra-venta de artesanías, y Cuetzalan es el principal punto de venta de las artesanías.

Dentro del sistema comienza a verse una especificidad de actividades, creando múltiples actores: el colector, el que elabora el armazón, los que tejen la artesanía, los revendedores, los contratistas de artesanos, las tiendas de artesanía, los organizados y los no organizados. Esto no significa que las familias de artesanos sean ajenas o desconozcan la cadena de valor en su totalidad, pues la mayoría de las familias (76%) conoce y se desenvuelve en más de una etapa del sistema. Sin embargo, dicha característica de la producción artesanal, en donde una persona o una familia interviene en varias de las etapas de la cadena de valor, se ha visto limitada y paulatinamente las familias se van convirtiendo en eslabones específicos de la cadena, cumpliendo un rol particular en la misma. Esta situación se puede entender como barreras de mercado (Flores y Lindo. 2006) que pueden ser desde físicas (largas distancias de traslado para llevar a cabo las diferentes actividades), hasta culturales (discriminación de género, desvalorización de la actividad) y/o económicas (las familias no tienen capital económico, o existe intermediarismo). Dichas barreras pueden ser o no ser superadas según las características económicas y demográficas de las familias y la priorización de obtención y consumo de satisfactores. De acuerdo con lo anterior deciden que estrategia tomar si compran/colectan, producen /no producen o venden/dan a revendedor dependiendo del capital humano, de sus recursos humanos y de las otras actividades económicas que tengan. Las ganancias que la familia obtenga al mes serán el resultado del conjunto de estrategias que hayan desarrollado es decir según las barreras que hayan logrado traspasar. Así, las ganancias para las familias no son únicamente determinantes según su principal vía de comercialización, sino también por el conjunto de estrategias tomadas a lo largo de la cadena y las características socio-económicas que se van presentando en cada mes. Dicho rango de ganancias es tan amplio como lo es la realidad de cada familia, reflejando la complejidad del mercado que los artesanos se enfrentan día a día.

Un aspecto interesante de la investigación que valdría la pena resaltar es que las familias que venden a través de revendedor en promedio producen más, utilizan más recursos naturales y tienen menos ganancias que una familia que vende principalmente a través de comercio justo. Se identificó que aquellas familias donde a) aún cuentan con ingresos seguros de dinero, b) son propietarios de tierra, c) cuentan con experiencias de revalorización y empoderamiento del artesano y/o d) venden a través del comercio justo, utilizan menor cantidad de fibra, mantienen estándares de diseño y calidad, son menos dependientes al intermediarismo y por lo tanto menos susceptibles a la competencia desleal, encontrando en ello vías de mejoramiento de la calidad de vida.

10.4. Organizaciones y Solidaridad

Ha sido documentado (Jones, 2008) que el pertenecer a una organización puede generar en el individuo beneficios económicos, sociales y culturales. Sin embargo, como demuestra esta investigación, pertenecer a una organización también puede tener implicaciones ecológicas positivas. Como menciona Sanginés (2005), al pertenecer a un grupo se crea mecanismos de ayuda entre las socias y comienzan a transformar las relaciones hacia los otros (familia, organización, comunidad) con una visión más incluyente y equitativa, además de que se generan mayores oportunidades en los mercados y son sujetos más sólidos para recibir apoyos externos (gubernamentales o no gubernamentales).

Como se pudo observar en la investigación, el rol de las mujeres dentro de la cadena de valor de las artesanías es sumamente importante. Además de ser esposa, madre y/o hermana, y de recibir implícitamente la responsabilidad de mantener la reproducción del hogar e intervenir en la producción de éste, llevan a cabo muchas de las labores relacionadas con la creación y venta de las artesanías. Dicha labor debería ser reconocida en tres dimensiones: valoración de la mujer como ente capaz de percibir ingresos económicos, como administradora de los recursos del hogar (económicos y naturales) y reconocerla como principal precursor y protector de su cultura, tradiciones y arte. Esta valoración ha sido objeto de estudio de múltiples investigaciones (FONART), incluso existe presupuesto estatal y federal para ello, no obstante, la realidad inmediata de la mayoría de las familias aún no es consolador y existen profundas limitaciones tanto económicas como

sociales las cuales impiden el desarrollo de los artesanos. Sin embargo, la existencia de algunas organizaciones de mujeres en la región representa un avance importante hacia la creación de estructuras sociales y económicas favorables para los artesanos en general, pero especialmente para las mujeres.

Las familias de artesanos, y en particular las mujeres, aún sufren de discriminación, falta de poder en sus decisiones sobre sí misma y sus actividades dentro del hogar y fuera de él. Además, la actividad artesanal no es valorada por los artesanos, ni su familia y tampoco por los consumidores, quien finalmente decide cuánto pagar por una pieza artesanal. Prueba de ello son el bajo ingreso que obtienen de la venta de éstas fuera y dentro de las organizaciones. De hecho, los resultados del análisis FODA que se llevó a cabo, el cual fue realizado por mujeres que se encuentran organizadas, refleja que aún persisten dichos problemas.

Dentro del FODA, las barreras se ven reflejadas como debilidades y amenazas pero, en algunas ocasiones, cuando entra dentro del mecanismo de cooperación han logrado transformarlas para convertirse en fortalezas y/o oportunidades. A partir de un conjunto de objetivos y acciones en común aquellas barreras se transforman en oportunidades de desarrollo, específicamente mejoraron la calidad de las artesanías, creció la valoración hacia la actividad y ha mejorado la economía del hogar. Así, la organización se ve como un cuerpo analizador y articulador de objetivos para el posterior cumplimiento de éstos. Es una vía por la cual se pasa de un contexto menos deseado a uno más deseado, es decir, se logra la transformación de realidades.

En la presente investigación, el principal problema que la organización identificó fue la falta de oportunidades para la comercialización de sus productos. Dicho reto no ha podido ser cumplido, debido a cuestiones externas de la organización, pero también por ser una organización joven que aún necesita trabajar en sus relaciones de responsabilidad y de cooperación. Se debe recordar que con iniciar una organización (o cooperación) no se tendrá el éxito seguro. El desarrollo de ésta dependerá de tener las suficientes herramientas para superar los obstáculos que se presenten. Con ello nos referimos a tener un buen capital

social, es decir, responsabilidad y fuertes relaciones de cooperación entre las socias pero también hacia el exterior de estas, es decir, con aquellos actores que se relacionan directa e indirectamente con la misión de la organización, en este caso, las otras organizaciones, las autoridades del fomento artesanal de la región, y con el consumidor, entre otros actores.

10.5. Proyectos de investigación y trabajo recomendados

Tomando en cuenta los principales resultados de la presente investigación se recomiendan algunos temas de investigación y proyectos para la región de estudio.

Según los patrones de acción dentro de la cadena de valor y las características socioeconómicas de cada comunidad, se sugiere la creación de un proyecto de manejo del jonote y venta de fibra, enfocado principalmente a la comunidad de el Tosan pues estos tienen menos oportunidades de trabajo y en la actualidad es la comunidad proveedora de materia prima. Sin embargo, tampoco se debe olvidar la habilidad que esta comunidad también tiene de producir artesanías. Por otro lado, se debe impulsar proyectos que contribuyan en las otras etapas de la cadena de valor, y poner especial énfasis en la concientización en la comunidad y los consumidores de la importancia que tienen las artesanías como conservador y precursor de la cultura. Así como el apoyo al fortalecimiento de las vías de comercialización con beneficio a los artesanos.

En la elaboración de un plan de manejo sustentable (Tabla 11.) del jonote se deben abordar algunas cuestiones:

1. Medir el efecto del aprovechamiento del recurso natural sobre las poblaciones de jonote y las consecuencias sobre la selva.
2. Explorar las posibilidades sembrar y coleccionar jonote en cafetales, solares y/o invernaderos.
3. Analizar las características ambientales y de madurez del tallo que afectan la cantidad y calidad de fibra.
4. Realizar experimentos para poner a prueba la capacidad de regeneración de ramas caídas.

Por otro lado, se conoce muy poco sobre las especies utilizadas de bejuco así como de la

abundancia y capacidad de regeneración. Por lo anterior, es necesario y urgente realizar estudios que aborde dichos temas.

Tabla 11. Metas para un plan de desarrollo sustentable.

Metas ecológicas	Metas sociales	Metas económicas
– Sostenibilidad del recurso.	– Fortalecimiento de las relaciones sociales,	– Elaborar artesanías de calidad.
– Evitar sobre explotación.	– Equidad de genero	– Valoración de las artesanías dentro del capital.
– Accesibilidad al recurso.	– Valoración de los artesanos.	– Generar vías de comercialización justas.
		– Comunidades multifuncionales.

Tabla 11. Metas para un plan de desarrollo sustentable.

10.6. Enfoque y método de acción.

Dadas las características de la región, donde históricamente se han llevado a cabo proyectos vinculados con la sostenibilidad de los recursos naturales, desarrollo autogestivo y generación de capacidades; se recomienda que para enfrentar la situación socio-económica de los artesanos se debe abogar por proyectos integrales que tomen en cuenta para su filosofía de acción, el paradigma de Desarrollo Sustentable y Nueva Ruralidad. De forma que a partir de la información resultante de investigaciones multidisciplinarias, se generen proyectos dirigidos y oportunidades que favorezcan al sector artesanal sin dejar de lado el apoyo y fortalecimiento de las otras actividades económicas que sean viables en la región, así como la protección de los ecosistemas. La producción artesanal se encuentra en el seno familiar, por eso los objetivos y medios para cumplirlos se deben buscar entre los hombres,

mujeres y jóvenes, donde se regrese su confianza y capacidad de decidir y actuar ante lo que les rodea y poder comenzar a cambiar las relaciones de desigualdad y discriminación que imperan actualmente.

Es papel de la sociedad (comunidades), ONG's, científicos e instituciones de gobierno; generar oportunidades reales para el desarrollo de la actividad artesanal, ello a través de la generación de información.

Para lo anterior, se debe considerar a la Investigación Acción Participativa (IAP). El IAP es un enfoque de investigación para la resolución de problemas ambientales, a través de la utilización en secuencia de herramientas que se van complementando. Éste considera que la participación de los diferentes actores es primordial para la creación y ejecución de un proyecto. El desarrollo de un proyecto no es lineal pues la participación continua de los actores irá forjando el curso de éste. Desde la caracterización del sistema, es decir, conocer las limitaciones, oportunidades, problemas y vías de solución; la planeación y ejecución de éste. Además, el IAP habla de un desarrollo endógeno, es decir, el proyecto debe ser aceptado y puesto en acción por los principales actores, aquellos que están siendo directamente afectados. En un principio harán uso de la capacidad técnica especialistas y asesores, pero ellos deberán dejar a la comunidad con las herramientas necesarias para continuar.

10. CONCLUSIONES GENERALES

Los resultados de la presente investigación muestran que en la actualidad no existe una sobreexplotación del recurso, pues la cantidad de individuos existentes duplica la cantidad que se extrae. Sin embargo, los patrones de extracción y forma de manejo muestran que sí existe una mayor presión sobre las poblaciones de jonote, a diferencia de lo que sucedía hace varias décadas. Por ello, se recomienda que se establezcan reglas para el manejo y uso de materia prima en la región, específicamente en torno a tres aspectos que considero que son sumamente importantes: i) la calidad de la fibra (resistencia, longitud, color); ii) la cantidad que pueda proveer dicho árbol; y iii) la capacidad de regeneración de éste.

En torno a la viabilidad económica de la actividad, a pesar del esfuerzo de diversos actores para que la actividad artesanal sea valorada por los artesanos y los consumidores, se observó que, tomando en cuenta todas las variables en juego, parecería que ninguna de las tres vías de comercialización arroja ganancias claras a las familias. Se identificó que las ganancias no están dadas exclusivamente por la vía de comercialización, sino que también el conjunto de estrategias y características socio-económicas que se van presentando en cada familia juegan un papel importante. Así, el rango de pérdidas o ganancias (-337% a 67%) es tan amplio como lo es la realidad misma de cada familia.

Finalmente, la presente investigación demuestra que aquellas familias que se encuentran en alguna organización crean mecanismos de ayuda entre socios, pues existen mayores controles y organización sobre la administración de los recursos económicos y naturales. Con ello pareciera que se inicia la transformación de las relaciones tanto al interior de la organización como al exterior, representando un avance favorable para las familias de los artesanos y su comunidad. En el caso concreto de la organización *Chikiuit*, estas ventajas que la joven organización vislumbra solo ocasionalmente, se ven limitadas pues aún falta construir relaciones fuertes de responsabilidad y comunicación. Además de ello, se deben llevar a cabo líneas de acción en concreto para romper aquellas barreras externas a la organización y lograr llevar adelante los objetivos de la misma.

11. BIBLIOGRAFÍA

Alexiades, M.N. y Patricia Shanley, P. Coord. (2004). "Productos Forestales, medios de subsistencia y Conservación: Estudios de caso sobre sistemas de manejo de productos forestales no maderables". Centro para la Investigación Forestal Internacional, Indonesia.

Ardón-Mejía, M. (1998). "Serie de Cuadernos Metodológicos de Investigación Participativa: N° 2 La historia Local", Ed. Zamorano, Honduras.

Baéz, L. (2004). "Nahuas de la Sierra Norte de Puebla". Comisión Nacional para el Desarrollo

de los Pueblos Indígenas. México, D.F.

Baquero Jose A., (1959). "Trabajador Olvidado del Siglo XX: El Artesano". *Journal of Inter-American Studies*, Vol 1 N° 3 pp. 239-309

Barkin, D. (2005). "Las Nuevas Ruralidades: Forjando alternativas viables frente a la globalización", en libro "Gente de campo patrimonios y dinámicas rurales en México" Vol. II Editor Esteban Barragán López.

Bravo-Marentes, C. (1999). "Inventario nacional de especies vegetales y animales de uso artesanal". Asociación Mexicana de Arte y Cultura Popular AC. - CONABIO proyecto No. J002. México D. F.

Biblioteca Digital de Medicina Tradicional de México, (2009). <http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/pueblos.phpl=2&t=totonaco&demanda=parto&orn=8&v=m#demanda> revisada junio 2011.

Basurto-Peña, F. A. (1982). "Huertos familiares en dos comunidades nahuas de la Sierra Norte de Puebla: Yancuictlalpan y Cuauhtapanaloyan" Tesis de Licenciatura Biología Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México.

Camou, A. (2008). "Los Recursos Vegetales en una comunidad rarámuri: aspectos culturales, económicos y ecológicos." Tesis Doctoral en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Autónoma de México.

Canabal, B. (2011). Discurso de inauguración para el Seminario "Nueva Rualidad" febrero a abril 2011 impartido por la AMER con el IIS, UNAM.

Casas, A, S. Rangel-Landa, I. Torres-García, E. Pérez-Negrón, L. Solís, F. Parra, A. Delgado, J. J. Blancas, B. Farfán, and A. I. Moreno. (2008). "In situ Management and Conservation of Plant Resources in the Tehuacán–Cuicatlán Valley, Mexico: An Ethnobotanical and Ecological Perspective." Pages 1–23 in U. P. De Albuquerque and M. Alves-Ramos, eds., *Current Topics in Ethnobotany Research*. Signpost, Kerala, India

- Casas, A.; Viveros, J.L. y Caballero, J. (1994). "Etnobotánica mixteca: sociedad, cultura y recursos naturales en la montaña de Guerrero. Stituto Nacional Indigenista CONACULTA, México. 230 p.
- Comisión Mundial sobre Medio Ambiente y Desarrollo presidida por Gro Brutland (1987) "Nuestro Futuro Común" ONU.
- CONABIO, <http://www.conabio.gob.mx/malezasdemexico/tiliaceae/heliocarpusappendiculatus/fichas/ficha.htm>, Hanan-Alipi, Mondragón-Pichardo, Heike-Vibrans texto y fotografía de Tenorio-Lezama, 13 de agosto de 2009, Malezas de México, Ficha – Heliocarpus Appendiculatus, revisado junio 2011.
- Departamento Nacional de Planeación (2007). "Documento Sectorial: Cadena Artesanal". Bogotá, Colombia.
- Fahn A. (2da edición 1974). "Anatomía Vegetal." Ed. H. Blume, Madrid, España.
- Fantini, C.A.; Guries R.P.; Ribeiro, R.J.. (2004). "Palmito (*Euterpe edulis* Martius) na Mata Atlântica Brasileira: Um recurso em declínio" Capítulo 7 en libro "Productos Forestales, medios de subsistencia y Conservación: Estudios de caso sobre sistemas de manejo de productos forestales no maderables" Vol 3. editores Alexiades, M.N. y Patricia Shanley, P. Centro para la Investigación Forestal Internacional, Indonesia.
- FAO, Marshall, E. y Chandrasekharan, C. (2009). "Non-farm income from non-wood forest products", [versión digital], Roma.
- Flores, S. y Lindo, P. (2006). "Pautas Conceptuales y Metodológicas: Análisis de Género en cadenas de valor". UNIFEM, Managua, Nicaragua.
- FONARTa, SEDESOL (2009) "Manual de diferenciación entre artesanías y manualidades"

versión digital.

- FONARTb, SEDESOL. (2009). "Diagnóstico de la capacidad de los artesanos en pobreza para generar ingresos sostenibles".
- Gamboa N. Y López H. (2008). "Cada casa es un taller. Estudio sobre el sector artesanía con enfoque de género" Masaya, Nicaragua UNIFEM.
- Giarracca, N. (2001). "¿Una Nueva Ruralidad en América Latina?". CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Buenos Aires, Argentina. Acceso al texto completo: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/rural/rural.html>
- Gutierrez-Pérez. (1999). "La Mano y la Herramienta: el uso de técnicas grupales para la participación,".
- Gutierrez-Manzano, E.A. (2004). "Cuetzalan 1861-1968: Testimonio de un legado documental" Apoyo al Desarrollo de Archivos y -Bibliotecas de México, A.C.
- Hatchondo, F. (1987). "Estudio y Conservación de las fibras de corteza empleadas en la Sierra Norte de Puebla para la manufactura de objetos de cestería". Tesis de Licenciatura. Instituto Nacional de Antropología e Historia. México D.F.
- Hernández-Loeza, S.E. (2011). "La participación en los procesos de desarrollo. El caso de cuatro organizaciones de la sociedad civil en el municipio de Cuetzalan, Puebla". Revista Economía, Sociedad y Territorio, Vol. XI núm. 35, p. 95-120.
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., Baptista-Lucio, P. (2008). "Metodología de la Investigación". ed. Mc Graw Hill. México.
- Hersch, P.M.; Glass, M. Y Fierro, A.A. (2004) "El linaloe [Bursera aloexylon (Schiede) Engl.]: Una madera aromática entre la tradición y la presión económica" Capítulo 22 en libro "Productos Forestales, medios de subsistencia y Conservación: Estudios

de caso sobre sistemas de manejo de productos forestales no maderables” Vol 3. editores Alexiades, M.N. y Patricia Shanley, P. Centro para la Investigación Forestal Internacional, Indonesia.

Heyden V. y Camacho P. (2004). “Guía metodológica para el análisis de cadenas productivas”.

INEGI (2010) Censo Nacional de Población y Vivienda.

Jones G.R. (2008). “Teoría organizacional diseño y cambio en las organizaciones” Ed. Prentice Hall, México.

Khor M., (2007). “Confrontación de Paradigmas.” en Revista Nuestro Planeta, del Programa de la Naciones Unidas. ISSN 101 – 7394.

Lay, K.k. (1949). “A revision of the genus *Heliocarpus* L. Ann.” Missouri Bot. Garden 36 (4): 507-541

Macía M.J., (1999) “Plantas de Fibra del género *Heliocarpus* (Tiliaceae) en la Sierra Norte de Puebla, México” CODEN 54 (1) p. 113-123.

Maldonado K. y Terven A. (2008). “Los juzgados indígenas de Cuetzalan y Huehuetla: Vigencia y reproducción de los sistemas normativos de los pueblos de la Sierra Norte de Puebla.) México, CDI-CIESAS.

Martínez-Alfaro M.A., Evangelista-Olivia V., Mendoza-Cruz M., Morales-García G., Toledo-Olazcoaga G. y Wong-León A., (2da edición 2001). “Catálogo de plantas útiles de la Sierra Norte de Puebla, México.” Cuaderno 27 Instituto de Biología, UNAM.

Mejía-Flores, Bonfil P. Y Suárez B. Coord., (2001). “De la Tradición al mercado”. Grupo Interdisciplinario sobre Mujer, Trabajo y Pobreza, A.C., p.185 – 278.

Novelo-Oppenheim, V. (2008) “La fuerza de trabajo artesanal, mexicana, protagonista

¿permanente? de la industria.” Revista de la Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa Alteridades, Vol. 18, Núm. 35 p. 117-126

Novelo-Oppenheim V. (2004). “La fuerza de trabajo artesanal en la industria mexicana”. Simposio: La historia económica en la perspectiva arqueológico-industrial” dentro del 2do Congreso Nacional de Historia Económica. Ciudad Universitaria, D.F.

Novelo-Oppenheim, V. (2002). “Ser indio, artista y artesano en México”. Revista de la Universidad de Guadalajara, Espiral, Vol. 9 Núm. 25, p. 165-178

Osorio, N. (2002). “La crisis mundial del café: una amenaza al desarrollo sostenible.” Comunicación a la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, Johannesburgo.

PNUMA (2007). “Sueños Interrelacionados: Globalización y el medio ambiente” Revista Nuestro Planeta del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, Nairobi, Kenya.

Ramos-Elorduy, J., Landero-Torres, I., Murguía-González, J. y Pino, M.J. (2008). “Biodiversidad antropocéntrica de la región de Zongolica, Veracruz, México.” Revista. Biología Tropical Vol 56(1):303-316

Rodríguez-Ruíz (2005). “La triangulación como estrategia de Investigación en Ciencias sociales. Revista Madrid, N° 31.

Rubio, Blanca (1987). “Resistencia Campesina y explotación rural en México”. Colección Problemas de México Coord. Por Rubén Jiménez Ricárdez, México, D.F.

Rzedowski, J. (1978). Vegetación de México. Editorial Limusa México pp. 432

- Sichar, G. y Cabrera, P. (2002). "Comercio Justo: ¿Una alternativa real?" Fundación: CIDEAL, España, Madrid.
- Sanginés-García E. (2005). "Las cooperativas como micro y pequeñas empresas". Instituto Tecnológico de Celaya.
- Sachs W. "Environment" p. 6 -26 en Sachs W., (1992). "The Dictionary Development: A guide to knowledge as power", Zed, London.
- Shanley, P., Pierce, A.R., Laird, S. & Guillen, A. (eds.) (2002). "Tapping the Green Market: Certification and management of non-timber forest products." People and Plants Conservation Series, Earthscan Publications Limited.
- Solís-Rojas, L. (2006). "Etnoecología Cuicateca en San Lorenzo Pápalo, Oaxaca", CIEco, Universidad Nacional Autónoma de México, Morelia, Michocán.
- Sociedad Agropecuaria del CEPEC, (1994). "Les oíamos contar a nuestros abuelos: Etnohistoria de San Miguel Tzinacapan" Serie Antropológica Instituto Nacional de Antropología e Historia, Mexico, D.F.
- Taylor S.J. Y Bogdan R. (3ra edición 2000), "Introducción a los métodos cualitativos", Ed. Paidós
- Toledo, V.M. (Coord.) (2010). "La biodiversidad de México: inventarios, manejos, usos, informática, conservación e importancia cultural" Ed. Fondo de Cultura Económica y CONACULTA, México.
- Turok, M. (1988). "Cómo acercarse a la artesanía". Ed. Plaza y Valdés, México, D. F.
- Viscarra, G.K. (2002). "El comercio justo: una alternativa para la agroindustria rural de america latina" organización de las naciones unidas para la agricultura y la

alimentación -oficina regional para américa latina y el caribe, santiago, Chile, p5.

Villena-Fiengo (1996). "¿Todo en familia? Notas teóricas sobre la organización de la reproducción cotidiana". Revista del Departamento de Sociología, Universidad Autónoma Metropolitana, Número 32.

ANEXOS

ANEXO I. Entrevistas realizadas a cada actor de la cadena de valor de las artesanías

Generalidades de los pobladores de San Miguel Tzinacapan

Localidad _____ Clave _____
Fecha: _____

I. DATOS GENERALES

Nombre: _____ Edad: _____
Cuántas personas viven en su casa: _____
Usted a que se dedica: _____
Usted hasta que año de escuela estudio: _____

Y sus hijos, hasta que año estudiaron: _____
Dirección (barrio/calle): _____

II. Actividades Económicas de la Familia

Además de lo que mencionó anteriormente, qué más hace usted y su familia?

Cultivan maíz () _____ Si sí, esas tierras son suyas? _____

Trabaja la artesanía () _____

Produce café () ¿Qué actividad? _____

Si sí, esas tierras son suyas? _____

Ganadería () ¿El ganado es propio o lo cuidan? _____

Si sí, esas tierras son suyas? _____

Comerciante () ¿De qué? _____

Otra: _____

Aquí en el solar de su casa, qué plantas o árboles tiene _____

Esas plantas y árboles, para qué los usan? _____

¿Recibe algún apoyo gubernamental?

Oportunidades para infantes _____

Oportunidades personas de 3ra edad _____

III División de trabajo familiar

¿En qué ayudan los niños? _____

¿En qué ayudan los ancianos? _____

¿Qué hace la mamá? _____

¿Qué hace el papá? _____

¿Sabe cuánto se paga de jornal al día si usted sale a trabajar (agricultura, ganadería, albañilería, pizca de café)? _____

¿Alguno de su familia o usted realiza alguna actividad relacionada con las artesanías de jonote y bejuco (extracción/producción/venta/otro)? ¿Quién?.

¿Tienen tierras propias? _____ Si sí, cuántas hectáreas tiene _____

¿En dónde las tiene? _____

III. Institución

¿Actualmente usted pertenece a alguna organización? _____

Si no, por qué no? _____

Si sí, a cuál? _____

Qué beneficios obtiene de estar organizado? _____

¿Alguna vez usted o alguien de su familia ha participado dentro de una organización o proyecto relacionado con las artesanías de jonote y bejuco? ¿Quién?

¿De qué se trataba el proyecto?

¿Qué beneficios obtuvo?

Extracción de jonote

Localidad _____

Clave _____

Fecha:

II. DATOS GENERALES

Nombre: _____ Edad: _____

Parentesco: _____

A qué se dedica usted _____

III. Extracción de jonote

¿Desde cuándo colecta jonote ?

¿A qué plantas (o a cuantas) le llaman xonot o jonote?

¿Qué variedades de jonote colecta (blanco, rojo, verde, otro)? ¿Que características tiene?

Conoce otra planta que pueda servir igual que el jonote (ej. Chirimoya)? Ha usado otra fibra que no sea jonote?

¿Prefiere alguna variedad en especial? ¿Por qué?

¿De que edad prefiere talar el jonote? ¿Por qué?

¿Dónde lo va a colectar?

Selva () ¿Qué área? _____

Cafetal ()

Potrero ()

Huerto familiar()

¿Ese lugar donde lo recolecta es suyo? _____

Si no, pide algún permiso? _____

Si sí, a quién? _____

Paga alguna cantidad? _____

Si sí, a quién? _____

¿Que se tiene permitido hacer si no es su terreno, donde se puede extraer y donde no?

¿Usted planta el jonote en su huerto o cafetal o simplemente deja en pie los que ya estaban que hace con los árboles de la cerro?

¿Existe alguna diferencia entre los arboles de la selva, los de potreros o cafetal?

¿En qué lugar va con mayor frecuencia para colectar jonote? ¿Por qué?

¿En dónde es mas abundante? Mencionar características del lugar. p.e. Cerca de río

¿Cada cuando va a colectar jonote?

Semanalmente ()

quincenalemnte ()

otro: _____

la ¿Es fácil encontrar jonotes con las caracterísiticas deseadas, cuánto tiempo emplea en búsqueda? Extrae aquellos árboles de su preferencia o lo que se encuentre?

de tiempo? ¿Cuánto tiempo se tarda en la extracción de fibra de un árbol? ¿por qué la diferencia

1 año _____

2 años _____

3 años _____

de En promedio ¿Cuánto tiempo emplea en la recolección de fibra (ida, regreso, tiempo búsqueda)?

¿Cuántos jonotes colecta en cada ida?

¿Cuántos kilos de fibra preparada contiene cada árbol?

1 año _____

2 años _____

3 años _____

¿Considera que la cantidad de jonote ha disminuido o se mantiene igual que antes ?

III USO y VALOR

¿ Conoce otros usos del jonote (medicinal, ceremonial, religioso)?

IV VENTA

¿Usted vende jonote? _____

Si sí, a quién se lo vende? _____

¿En cuánto lo da?

Fibra verde _____

Fibra preparada _____

Si prepara la fibra ¿ Cómo lo hace?

La deja remojar o la hierve _____

Clora la fibra? _____

¿Cuánto tiempo utiliza? _____

¿Colecta la leña o la compra? _____

¿Qué hace con el agua? _____

Si la vende, a cómo vende el litro? _____

¿Cuánto tiempo le dedica usted a la venta de la fibra semanalmente?

¿Cuánta fibra vende al mes?

¿Por qué cree que la gente compra el jonote en vez de ir a buscarlo?

Extracción de bejuco

IV. Localidad _____

Clave _____

Fecha:

¿Desde cuándo colecta bejuco ?

¿Qué variedades de bejuco colecta?

¿Prefiere alguna variedad en especial (p.e., dureza, color, longitud)? ¿Por qué?

¿Dónde lo va a colectar?

Selva () ¿Qué área? _____

Cafetal ()

Potrero ()
Huerto familiar()

¿Ese lugar donde lo recolecta es suyo? _____
Si no, pide algún permiso? _____ Si sí, a quién? _____

_____ Paga alguna cantidad? _____ Si sí, a quién? _____

¿Que se tiene permitido hacer si no es su terreno, donde se puede extraer y donde no?

¿Hace alguna actividad para producir el bejuco o mantenerlo?

¿Existe alguna diferencia entre los bejuco de la selva, los de potreros o cafetal?

¿En qué lugar va con mayor frecuencia para coleccionar bejuco? ¿Por qué?

¿En dónde es más abundante? Mencionar características del lugar. p.e. Cerca de río

¿Cada cuando va a coleccionar bejuco?

Semanalmente ()

quincenalmente ()

otro: _____

la ¿Es fácil encontrar bejuco con las características deseadas, cuánto tiempo emplea en búsqueda?

En promedio ¿Cuánto tiempo emplea en la recolección del bejuco (ida, regreso, tiempo de búsqueda)?

¿Cuánto bejuco colecta en cada ida?

¿Considera que la cantidad de bejuco ha disminuido o se mantiene igual que antes ?

USO y Valor

¿ Conoce otros usos del jonote (medicinal, ceremonial, religioso)?

IV VENTA

¿Usted vende bejuco? _____

Si sí, a quién se lo vende? Lo va a ofrecer a casas? _____

¿En cuánto lo da? _____

¿Cómo lo prepara?

¿Cuánto tiempo le dedica usted a la venta del bejuco semanalmente?

¿Cuánto bejuco vende al mes?

¿Por qué cree que la gente compra el bejuco en vez de ir a buscarlo?

Productores y Comercializadores

Localidad _____

Clave _____

Fecha:

I. DATOS GENERALES

Nombre: _____ Edad: _____

Parentesco: _____

A qué se dedica usted? _____

II. Materia Prima

¿Usted o alguien de su familia colecta la fibra de jonote/bejuco? _____

Si sí, quién? _____

APLICAR ENCUESTA DE EXTRACCION

¿Conoce algun otro uso del jonote?

Si alguna de las veces tienen que comprar la fibra, a quién se la compran?

¿Por qué compra jonote y bejuco? Plátiqueme de las dos últimas veces que compró
jonote y/o bejuco

¿Cada cuánto compra fibra o bejuco ?

Semanalmente ()

Quincenalmente ()

otro ()

¿Cuánto compra (kg.)?

Jonote _____

Bejuco _____

¿En cuánto está el kilogramo de fibra y bejuco?

Jonote _____

Bejuco _____

¿Cuánto colecta de mp en kg.?

USOS y VALOR

En la comunidad, utilizan las piezas hechas de jonote? Para qué (doméstico, ceremonial)?

PRODUCCIÓN

¿Quién realiza las artesanías? _____

¿Cómo aprendió a hacer artesanías? _____

¿Desde cuándo hace? _____

¿Alguna técnica de tejido es más resistente que otra? Cual lleva mayor tiempo y mp?

¿Que piezas de artesanías hace?

Maceta 3 pisos () Cunero ()

Maceta 2 pisos () Huacal ()

Canasta ()

Otro _____

¿Cuánto tiempo se tarda en producir cada una (lo que haya mencionado antes)?

Maceta 3 pisos ()

Cunero ()

Maceta 2 pisos ()

Huacal ()

Canasta ()

Otro _____

¿Cuántas artesanías hace por cada diseño a la semana?

¿Cómo decide cuántas artesanías y que piezas hacer?

¿Qué es lo que más vende?

¿En que momento del día se pone a hacer sus artesanías, hace otras actividades de forma simultánea?

¿Le gusta crear diseños nuevos, ir haciendo diferentes técnicas o hacer nuevas piezas? por qué?

¿Qué sucede cuando es la época de cultivar o coleccionar maíz o en la temporada de pizca de café, la producción de artesanías disminuye?

COMERCIALIZACIÓN

¿Dónde vende sus artesanías o a quién?, ¿Quién vende sus artesanías?

¿En cuánto da cada una de sus piezas?

¿Aproximadamente, cuánto tiempo utiliza para ofrecer sus artesanías?

¿En una salida cuánto dinero gana aproximadamente?

¿Usted pertenece a alguna organización que le ayude a comercializar sus artesanías?

Si sí, qué beneficios ha obtenido por estar organizada?

Si no, por qué no?

Por que vende a un revendedor?

Comerciante de artesanías (tiendas en Cuetzalan)

Localidad _____

Clave _____

Fecha:

II. DATOS GENERALES

Nombre: _____ Edad: _____

Parentesco: _____

A qué se dedica usted? _____

I Obtención de las artesanías

¿Dónde compra las artesanías? ¿Quién se las vende?

¿Cuántas artesanías compra a cada artesano aproximadamente?

¿Cada cuánto compra?

¿Qué piezas compra con mayor frecuencia ?

¿Cuánto paga por las artesanías?

¿Cómo decide que comprar?

II Venta de artesanías

¿Dónde lo vende? O a quién?

¿Cuántas piezas vende al mes?

¿Cuánto tiempo emplea en la venta?

¿ Qué gastos tiene en relación a la venta de artesanías (transporte. Local, etc.)?

ANEXO II. Programa de Grupo Focal

Objetivos del taller

- III. Conocer el proceso de desarrollo de la organización (2005 – 2010).
- IV. Conocer los motivos y situaciones (anteriores y actuales) que impulsaron al grupo a organizarse.
- V. Conocer los logros y beneficios que ha tenido la organización.
- VI. Identificar fortalezas y debilidades dentro del grupo.
- VII. Cuales son los objetivos actuales de la organización.

Herramientas

Tema: Línea del Tiempo

Tiempo aproximado: 30 min.

Descripción: La memoria del pueblo es una herramienta de fortalecimiento de la gente y creador de acciones colectivas. Identificar las distintas perspectivas de la comunidad a partir de un evento que vincula a la gente. Son las historias particulares que componen la colectividad “Analizador común”.

Objetivo: Reflexionar sobre los eventos que han ocurrido a lo largo de 5 años de la organización. Identificar momentos clave que hayan conducido el rumbo de la organización y finalmente ubicar en que etapa nos encontramos actualmente. Lo anterior servirá para tener un conocimiento y lenguaje en común.

Materiales: Rotafolio y plumones de diferentes colores.

Dinámica:

- Dar descripción de la dinámica.
- Comentar los objetivos.
- Reunir a las participantes en una mesa e invitarlas a dibujar la línea del tiempo de la organización.
 - Se sugiere comenzarla desde un poco antes del inicio de la organización y terminarla hasta el día de hoy.
 - Incluir eventos personales de las participantes que hayan sido claves (a su criterio) para el desarrollo de la organización.
 - Que nos motivó a organizarnos y que nos motiva actualmente.

Tema: FODA

Tiempo aproximado: 30 min

Descripción: Inicialmente se utilizaba para proyectos de inversión y saber la viabilidad de dicho proyecto. En la actualidad diversas ONG's han incorporado ésta técnica para caracterizar situaciones dentro de ejidos y comunidades indígenas y campesinas. FODAS permite considerar y describir las variables socio-culturales y demográficas, el estado, la cultura y los recursos. Desde el interior de la organización cuales son las fortalezas (F) que te permiten cumplir el proyecto y cuáles son las debilidades (D) para enfrentar el problema. En el exterior cuales son las amenazas (A) y oportunidades (O).

Objetivo: Establecer el estado actual de la organización. Logros, beneficios, dificultades,

oportunidades, etc.

Materiales: Rotafolio, tarjetas bibliográficas y plumones

Dinámica:

- Describir la dinámica.
- Comentar los objetivos.
- Dar 10 minutos para que las participantes piensen en tres elementos para F, O, D y A. Y los escriban en tarjetas.
- Posteriormente, cada participante pasará a pegar sus tarjetas en el recuadro correspondiente.
- Se observará y platicará en grupo sobre lo expuesto por las participantes.
- Preguntas de discusión:
 - ¿Cómo podemos solucionar nuestras dificultades y cómo podemos enfrentar las amenazas?
 - ¿Qué podemos hacer dentro de la organización?
 - ¿Qué puedo hacer yo?

ANEXO III Datos Ambientales de los Sitios Muestreados							
# sitio	Tipo de sitio	# transecto	Altura	Coordenadas	Área del Terreno	Especies Presentes	Comentarios
1	solar	1	869	0652374 , 2214957	366.822	café, platano, jonote, naranja, maracuya, chayote, cana (hoja para tamales)	
2	solar	2	871	0652366 , 2214949	238.26	café	
3	solar	3	850	0652472 , 2215273	600	plátano, jonote	
4	solar	4	861	20.01.47.6 , 97.32.34.7	396	café, jonote, naranja, plátano, chalouite.	cerca de barranca
5	solar	5	852	20.01.45.7 , 97.32.35.9	200	huitchin	
6	solar	6	852	20.01.45.7 , 97.32.35.9	341		árboles quemados por la helada
7	solar	7	845	20.01.46.1 , 97.32.36.5	759	café, plátano, naranja, durzano, chamaki, bambu	
8	solar	8	819	20.02.22.1 , 97.32.12	1628	chalouite, mamey, café, mango, plátano, mandarina, lima	
9	solar	9	872	20.01.42.1 , 97.32.20.8	1750		
10	solar	10	-	-	84		
11	solar	11	885	20.01.44.3 , 97.32.35.9	60		

ANEXO III Datos Ambientales de los Sitios Muestreados

# sitio	Tipo de sitio	# transecto	Altura	Coordenadas	Área del Terreno	Especies Presentes	Comentarios
12	cafetal	1	820		1 ha	mamey, pimienta, naranja, jonote,	
13	cafetal	2	820	0652455 , 2215455	1 ha	presencia jonote de 15 años justo afuera del predio	
14	cafetal	3	498	20.00.59.3 , 097.32.49.3	2 ha		cafetal abandonado hace 2 años (en huracán dean). Lugar de extracción evidencia reciente
15	cafetal	4	498	-	2 ha		
16	cafetal	5	849	20.01.02.1, 097.32.58.8		mandarina, guayaba, piña, plátano, naranja, helechos, mamey	se observó árbol de 10 años
17	cafetal	6	354	20.01.06.5 , 97.32.57			cafetal aclareado
18	cafetal	7	910	20.00.52.1 , 97.32.51.9			
19	cafetal	8	814	20.01.55.8 , 97.32.25.6	2000 m2	café, naranja, pimienta, chalouite	

ANEXO III Datos Ambientales de los Sitios Muestreados

# sitio	Tipo de sitio	# transecto	Altura	Coordenadas	Área del Terreno	Especies Presentes	Comentarios
20	selva	1	748	20.00.43 , 97.33.22.5		sp. Cana, helecho arborescente, ficus, zapotacea., araceas	
21	selva	2	-	-		araceas	
22	selva	3	753	20.00.41.3 , 97.33.79.4		araceas	
23	selva	4	720	20.00.43.3 , 97.33.21		araceas	
24	selva	5	798	20.00.48.2 , 97.33.27		presencia de arboles muy grandes, araceas	
25	selva	6	684	20.00.52.5 , 97.33.24.7		araceas	
26	selva	7	666	20.00.54.7 , 97.33.23.8		araceas	
27	selva	8	666	20.00.56.2 , 97.33.20.3		elochonia, helecho arborescentes	
28	selva	9	-	-		dosel muy tupido con arboles grandes	
29	selva	10	666	20.01.01.8 , 97.33.10.9		bosque de liquidambar, sin sotobosque, helechos, selaginela, estircifloa, ya casi no hay araceas	bosque templado, mas seco, mas abierto en el sotobosque. Presencia de jonote rojo
30	selva	11	975	20.00.46.6 , 97.32.56		ajcouit, chalouite, pesma	cerca de río
31	selva	12	985	20.00.44.2 , 97.32.57.5			barranca

ANEXO IV Datos de los muestreos de vegetación

# sitio	Tipo	# Transecto	Estadío del individuo	Altura (m)	PAP (m) 1	PAP (m) 2	D1 copa (m)	D2 copa (m)	# rebrotes	Alt. corte (m)	Diametro del tócon (m)	Alt. rebrote 1 (m)	Per. rebrote 1 (m)	Alt. rebrote 2 (m)	Per. rebrote 2 (m)	Alt. rebrote 3 (m)
1	Solar	1	juvenil-adulto	9	0.64		7.2	8.5								
1	Solar	1	juvenil-adulto	12	0.65		8.4	7								
1	Solar	1	plántula	1.03												
1	Solar	1	plántula	0.9												
1	Solar	1	plántula	1.77												
1	Solar	1	adulto con rebrotes	8.5	0.35		3.59	4.26	3			23		12		18
1	Solar	1	juvenil-adulto	7	0.46		4	3								
1	Solar	1	juvenil-adulto	6.5	0.31		3.58	5								
1	Solar	1	tocón				1.2	0.98	2		0.1	2.95	0.1	1.77		
1	Solar	1	juvenil-adulto	7	0.43	0.32	6.8	3.5								
1	Solar	1	juvenil-adulto	3.5	0.12		1.4	1.1								
1	Solar	1	juvenil-adulto	4	0.12		1.4	1.2								
1	Solar	1	adulto con rebrotes	4.8	0.18		2.15	1.15	1			0.5				
1	Solar	1	rebrote de rama						1			1				
1	Solar	1	rebrote de rama						1			1				
1	Solar	1	juvenil-adulto	6.5	0.39		4.28	3.68								
1	Solar	1	juvenil-adulto	6	0.28		3.8	3.58								
1	Solar	1	plántula	1.3												
1	Solar	1	plántula	0.8												
1	Solar	1	plántula	0.7												
1	Solar	1	plántula	0.63												
1	Solar	1	plántula	0.25												
1	Solar	1	plántula	0.41												
1	Solar	1	plántula	0.26												
1	Solar	1	juvenil-adulto	7	0.14		5	4.8								
1	Solar	1	juvenil-adulto	11	0.32		3.8	6								
1	Solar	1	juvenil-adulto	8	0.32		4.2	6.6								
1	Solar	1	juvenil-adulto	8.5	0.19		4.9	7.2								
1	Solar	1	juvenil-adulto	6	0.95		4.4	3.5								
1	Solar	1	tocón						1		0.006	1.7				
1	Solar	1	juvenil-adulto	5	0.12		2.1	1.7								
1	Solar	1	tocón						3	0.15	0.35	0.37				

ANEXO IV Datos de los muestreos de vegetación

# sitio	Tipo	# Transecto	Estadío del individuo	Altura (m)	PAP (m) 1	PAP (m) 2	D1 copa (m)	D2 copa (m)	# rebrotes	Alt. corte (m)	Diametro del tócon (m)	Alt. rebrote 1 (m)	Per. rebrote 1 (m)
12	Cafetal	1	plántula	1.13									
12	Cafetal	1	tocón						1	0.22	0.07	0.6	
12	Cafetal	1	plántula	0.24									
13	Cafetal	2	plántula	0.33									
13	Cafetal	2	plántula	0.52									
13	Cafetal	2	plántula	0.94									
13	Cafetal	2	tocón						3	0.15	0.12	1.2	
13	Cafetal	2	tocón						4	0.25	0.23	1.25	
13	Cafetal	2	tocón						1	0.16	0.09	0.23	
13	Cafetal	2	tocón						1	0.27	0.18	0.5	
13	Cafetal	2	tocón muerto										
13	Cafetal	2	tocón muerto										
13	Cafetal	2	plántula	0.2									
13	Cafetal	2	tocón							0.25	0.02	0.9	
13	Cafetal	2	plántula	0.45									
13	Cafetal	2	plántula	0.4									
13	Cafetal	2	tocón muerto						0	0.47	0.12		
13	Cafetal	2	tocón muerto						0	0.24	0.13		
13	Cafetal	2	tocón muerto						0	0.3	0.15		
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	5	0.17		2.6	2.5					
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	4.5	0.12		2.5	2.6					
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	4.5	0.12		3.4	2.1					
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	4	0.13		2.9	2.3					
14	Cafetal	3	rebrote de rama						1		0.07	0.56	
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	5	0.09		1.9	2.2					
14	Cafetal	3	n de corte reciente							0.28			
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	6.5	0.18		3.2	4					
14	Cafetal	3	n de corte reciente							0.2			
14	Cafetal	3	n de corte reciente							0.26			
14	Cafetal	3	tocón				2.5	1.2	1		0.08	4.5	0.08
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	4	0.08		1.4	1.5					
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	3	0.08		1.8	1.8					
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	3	0.06		1.5	1.2					
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	2.5	0.09		1.1	1					

ANEXO IV Datos de los muestreos de vegetación

14	Cafetal	3	juvenil-adulto	3	0.09		1.1	0.8	
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	4.5	0.11		1.8	1.7	
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	4.5	0.08		1.1	1.15	
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	4	0.13		2	2.6	
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	4.5	0.08		1.4	1.1	
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	3	0.09		1.4	1.5	
14	Cafetal	3	n de corte reciente						0
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	4.5	0.1		10	2.7	
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	5	0.14		1.7	1.8	
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	5.5	0.15		3.1	2	
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	4	0.17		1.89	2.71	
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	5	0.07		3	2.4	
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	4.5	0.13		1.8	1.6	
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	4	0.1		90	1	
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	4	0.1		1.55	1.18	
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	4	0.13		3.4	1.9	
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	2.2					
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	3					
14	Cafetal	3	n de corte reciente						0
14	Cafetal	3	plántula	3					
14	Cafetal	3	plántula	3.5					
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	6.3	0.31		3.8	4.2	
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	4	0.11		2.7	3.5	
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	5	0.17		2.4	3.3	
14	Cafetal	3	n de corte reciente						0
14	Cafetal	3	n de corte reciente						0
14	Cafetal	3	plántula	3					
14	Cafetal	3	plántula	1					
14	Cafetal	3	plántula	1.8					
14	Cafetal	3	plántula	2	0.14		1.1	1.8	
14	Cafetal	3	n de corte reciente						0
14	Cafetal	3	n de corte reciente						0

ANEXO IV Datos de los muestreos de vegetación

14	Cafetal	3	juvenil-adulto	3.5	0.01		2.3	1.7			
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	4	0.11		2.1	1.9			
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	5	0.18		2.7	2.9			
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	5.5	0.2		3.7	3.7			
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	3.2	0.1		3.61.7	1.9			
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	4	0.12		1.4	1.6			
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	3.5	0.11		1.8	1.8			
14	Cafetal	3	juvenil-adulto	4.2	0.15		3.1	2.3			
15	Cafetal	4	juvenil-adulto	7.5	0.27		2.8	2.5			
15	Cafetal	4	juvenil-adulto	7	0.23		3.8	3.2			
15	Cafetal	4	juvenil-adulto	6	0.12		1.3	1.3			
15	Cafetal	4	juvenil-adulto	6	0.17		2.8	2.8			
15	Cafetal	4	juvenil-adulto	5	0.11		1.8	1.7			
15	Cafetal	4	juvenil-adulto	5	0.1		1.8	1.8			
15	Cafetal	4	juvenil-adulto	8	0.29		3.7	3.2			
15	Cafetal	4	juvenil-adulto	8	0.28		2.6	2.7			
15	Cafetal	4	juvenil-adulto	2.5	0.04		0.5	0.5			
15	Cafetal	4	plántula	1.8							
15	Cafetal	4	juvenil-adulto	3.1	0.1		1.7	1.37			
15	Cafetal	4	juvenil-adulto	5	0.29		3	4			
15	Cafetal	4	juvenil-adulto	6	0.17		3.5	3.4			
15	Cafetal	4	juvenil-adulto	5	0.21		2.5	2.2			
15	Cafetal	4	juvenil-adulto	3	0.1		1.08	1.3			
16	Cafetal	5	juvenil-adulto	6	0.11		1.6	1.9			
16	Cafetal	5	plántula	0.37							
16	Cafetal	5	juvenil-adulto	8	0.6		10	5			
16	Cafetal	5	juvenil-adulto	6.8	0.34		4.4	5			
16	Cafetal	5	tocón							0.15	0.12
16	Cafetal	5	juvenil-adulto	6.5	0.34		3.4	3.8			
16	Cafetal	5	juvenil-adulto	14	1.37		10	6			
17	Cafetal	6	xxx								
17	Cafetal	6	-	-							
18	Cafetal	7	plántula	0.7							
18	Cafetal	7	tocón						1	0.07	0.03
18	Cafetal	7	tocón						1	0.13	0.04

ANEXO IV Datos de los muestreos de vegetación

22	Selva	3	juvenil-adulto	2	0.05		1.2	1.3						
22	Selva	3	juvenil-adulto	3	0.05		0.5	0.5						
22	Selva	3	rote de árbol ca	9					6					
22	Selva	3	rote de árbol ca	9					4					
22	Selva	3	plántula	1.4										
22	Selva	3	rote de árbol ca	9					6					
22	Selva	3	juvenil-adulto	3.6	0.09		3.3	1.2						
22	Selva	3	juvenil-adulto	7	0.26		5	4						
22	Selva	3	juvenil-adulto	3.5	0.07		1.1	0.3						
22	Selva	3	plántula	0.12										
22	Selva	3	juvenil-adulto	8	0.68		3.4	4						
22	Selva	3	juvenil-adulto	6	0.35		2							
22	Selva	3	juvenil-adulto	7.5	0.53		5							
22	Selva	3	rote de árbol ca	4	0.08				2		2		3.5	
22	Selva	3	juvenil-adulto	6.5	0.3		3	3.5						
22	Selva	3	juvenil-adulto	9	1.02		7	7						
22	Selva	3	juvenil-adulto	8	0.23		5	6						
22	Selva	3	juvenil-adulto	8	1.75		8	5						
22	Selva	3	juvenil-adulto	3.5	0.09		2	1.8						
22	Selva	3	juvenil-adulto	4	0.15		3.5	3						
22	Selva	3	juvenil-adulto	7	0.26		5	4						
23	Selva	4	juvenil-adulto	4.5	0.12		1.5	1.5						
23	Selva	4	plántula	1.1										
23	Selva	4	juvenil-adulto	9	0.49		7	6						
23	Selva	4	juvenil-adulto	8	0.32		5	4						
23	Selva	4	juvenil-adulto	8	0.49		4.3	5						
23	Selva	4	juvenil-adulto	8	0.29		4	3						
23	Selva	4	juvenil-adulto	3	0.22		3	5						
23	Selva	4	juvenil-adulto	4	0.21		4	3						
23	Selva	4	juvenil-adulto	9	0.41		6	4						
23	Selva	4	juvenil-adulto	3.5	0.19		2	2.5						
23	Selva	4	juvenil-adulto	7	0.12		3	3						
23	Selva	4	juvenil-adulto	5.5	0.15		2.5	3						

ANEXO IV Datos de los muestreos de vegetación

29	Selva	10	xxx									
29	Selva	10	xxx									
30	Selva	11	juvenil-adulto	15	1.12		8	6				
30	Selva	11	juvenil-adulto	6	0.21		2.5	2.5				
30	Selva	11	plántula	3								
30	Selva	11	plántula	1								
30	Selva	11	tocón muerto							1.35		
30	Selva	11	plántula	4.5			1	-				
30	Selva	11	juvenil-adulto	15	1.5		5	5				
31	Selva	12	juvenil-adulto	8	0.13		3	2				
31	Selva	12	juvenil-adulto	5.5	0.22		2	3				
31	Selva	12	juvenil-adulto	10	0.56		4.5	3				
31	Selva	12	tocón muerto							0.04		
31	Selva	12	juvenil-adulto	8	0.45		4	-				
31	Selva	12	árbol muerto	7	0.87							
31	Selva	12	juvenil-adulto	11	0.74		5	3				
31	Selva	12	juvenil-adulto	8	0.32		4	2				
31	Selva	12	juvenil-adulto	6	0.26		3	1.5				
31	Selva	12	juvenil-adulto	3	0.19		1	-				
31	Selva	12	tocón muerto						5	0.4	0.4	0.5
31	Selva	12	juvenil-adulto	15	1.1		8	3				

Anexo V Actividades agrícolas y celebraciones

Mes	Maíz	Café	Celebraciones
Enero	Cultivo Tonalмили (milpa sol) (González M. y Medellín, 2007)		Año nuevo
Febrero			
Marzo		Termina cosecha café	
Abril			Semana santa
Mayo	Cosecha <i>Tonalмили</i>		
Junio	Cultivo <i>Xopamili</i>		
Julio			
Agosto			
Septiembre			San miguelito (27 al 30)
Octubre	Cosecha <i>Xopamili</i> (milpa de temporal) (González M. y Medellín 2007)	Sale cereza del café, empieza cosecha	San Francisco (4 oct)
Noviembre	Cosecha <i>Xopamili</i> (milpa de temporal)		Todos los Santos (30 oct a 2 nov)
Diciembre	Chaponeo para xopamilli		Navidad

ANEXO VI Ganancias según principal vía de comerci

COMERCIO JUSTO - CON MANO DE OBRA

ingresos totales	12,060.00
------------------	-----------

Suma de Costos	2,787.37
----------------	----------

Suma de Ganancias	557.47
-------------------	--------

Suma P.V. Total	3,344.85
-----------------	----------

Numero de productos	22.00
---------------------	-------

todos los productos	126.70
---------------------	--------

Promedio de ganancia	25.34
----------------------	-------

Promedio precio	93.33
-----------------	-------

Determinacion de Unidades vendidas			
------------------------------------	--	--	--

ingresos totales	12,060.00		
Promedio precio	93.33	129	Piezas vendidas

Determinacion del costo de lo vendido	
---------------------------------------	--

todos los productos	16,371.30
---------------------	-----------

Determinacion de la utilidad real	
-----------------------------------	--

- Costo de lo vendido	-4,311.30
-----------------------	-----------

Como % de las	-35.75%
---------------	----------------

Vs Factor de utilidad	20.00%
-----------------------	--------

Utilidad real Vs sugerida	-55.75%
---------------------------	---------

ANEXO VI Ganancia según el comercio

COMERCIO JUSTO - SIN MANO DE OBRA

ingresos totales reportados CJ	12,060.00
Suma de Costo todos los productos	838.37
Suma de Ganacias esperadas	557.47
Suma P.V. Todos los productos	3,344.85
Numero de productos	22.00
Promedio De los costos todos los produ	12.15
Promedio de ganancias esperadas	25.34
Promedio precio de venta	93.33

Determinacion de Unidades vendidas

ingresos totales reportados CJ	12,060.00		
Promedio precio de venta	93.33	129.21428571	Piezas vendidas

Determinacion del costo de lo vendido

Piezas vendidas * Promedio De los costos todos los productos	1,570.00
--	----------

Determinacion de la utilidad real

ingresos totales reportados CJ - Costo de lo vendido	10,490.00
Como % de las ventas	86.98%
Vs Factor de utilidad sugerido	20.00%
Dif de % de Utilidad real Vs sugerida	66.98%

ANEXO VI Ganancia según el comercio
INDEPENDIENTE – CON MANO DE OBRA

Ingresos totales	17150
------------------	-------

Suma de Costo	\$2,787.37
---------------	------------

Suma de Gana	557.47
--------------	--------

Suma P.V. To	3344.85
--------------	---------

Numero de pro	22
---------------	----

Promedio De l	\$126.70
---------------	----------

Promedio de g	25.35
---------------	-------

Promedio prec	66.714285714
---------------	--------------

Determinacion de Unidades vendidas

Ingresos totales	17,150.00	257.06638116	Piezas vendidas
Promedio prec	66.71		

Determinacion del costo de lo vendido

todos los productos	32,570.00
------------------------	-----------

Determinacion de la utilidad real

- Costo de lo vendido	-15,420.00
--------------------------	------------

Como % de las	-89.91%
---------------	----------------

Vs Factor de u	20.00%
----------------	--------

Dif de % de Ut	-109.91%
----------------	----------

**ANEXO VI Ganancia según el comercio
INDEPENDIENTE – SIN MANO DE OBRA**

Ingresos totales	17150
Suma de Costos	\$838.37
Suma de Ganancias	557.47
Suma P.V. Total	3344.85
Numero de productos	22
Promedio De Ingreso	\$12.15
Promedio de ganancia	25.35
Promedio precio	66.714285714

Determinacion de Unidades vendidas

Ingresos totales	17,150.00	257.06638116	Piezas vendidas
Promedio precio	66.71		

Determinacion del costo de lo vendido

todos los productos	3,123.44
---------------------	----------

Determinacion de la utilidad real

- Costo de lo vendido	14,026.56
Como % de las ventas	81.79%
Vs Factor de utilidad	20.00%
Diferencia de % de Utilidad	61.79%

ANEXO VI Ganancia según el comercio
REVEENDEDOR – CON MANO DE OBRA

Ingresos totales	28,400.00
Suma de Costos	2,787.37
Suma de Ganancias	557.47
Suma P.V. Total	3,344.85
Numero de productos	22.00
Promedio De Ingresos	126.70
Promedio de ganancias	25.34
Promedio precio	30.32

Determinacion de Unidades vendidas

Ingresos totales	28,400.00	936.80555556	Piezas vendidas
Promedio precio	30.32		

Determinacion del costo de lo vendido

Costo de todos los productos	118,692.14
------------------------------	------------

Determinacion de la utilidad real

Costo de lo vendido	-90,292.14
Como % de las ventas	-317.93%
Vs Factor de utilidad	20.00%
Diferencia de % de Utilidad	-337.93%

ANEXO VI Ganancia según el comercio

REVEENDEDOR – SIN MANO DE OBRA

Ingresos totales	28,400.00
------------------	-----------

Suma de Costos	838.37
----------------	--------

Suma de Ganancias	557.47
-------------------	--------

Suma P.V. Totales	3,344.85
-------------------	----------

Numero de productos	22.00
---------------------	-------

Promedio De Unidades	12.15
----------------------	-------

Promedio de ganancia	25.34
----------------------	-------

Promedio precio	30.32
-----------------	-------

Determinacion de Unidades vendidas

Ingresos totales	28,400.00	936.80555556	Piezas vendidas
Promedio precio	30.32		

Determinacion del costo de lo vendido

todos los productos	11,382.51
------------------------	-----------

Determinacion de la utilidad real

Costo de lo vendido	17,017.49
------------------------	-----------

Como % de la:	59.92%
---------------	---------------

Vs Factor de utilidad	20.00%
-----------------------	--------

Diferencia de % de Utilidad	39.92%
-----------------------------	--------