



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCIÓN DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

CAMPUS TABASCO
PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO

**LA SOSTENIBILIDAD DE LOS MEDIOS DE VIDA DE FAMILIAS
PRODUCTORAS DE HULE: ESTUDIOS DE CASO EN EL MUNICIPIO DE
HUIMANGUILLO, TABASCO.**

JANETH AGUILAR ROMÁN

T E S I S

**PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE**

MAESTRA EN CIENCIAS

H. CÁRDENAS, TABASCO.

2011

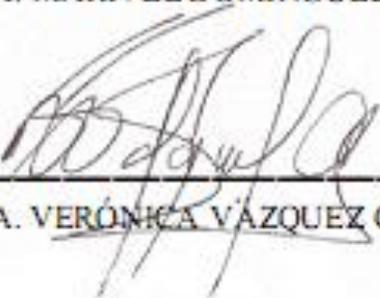
La presente tesis, titulada: **La sostenibilidad de los medios de vida de familias productoras de hule: estudios de caso en el municipio de Huimanguillo, Tabasco.**, realizada por la alumna: **Janeth Aguilar Román**, bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

**MAESTRA EN CIENCIAS
PRODUCCIÓN AGROALIMENTARIA EN EL TRÓPICO**

CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERO: 
DR. ÁNGEL GALMICHE TEJEDA.

ASESOR(A): 
DRA. MARIVEL DOMÍNGUEZ DOMÍNGUEZ

ASESOR(A): 
DRA. VERÓNICA VÁZQUEZ GARCÍA.

H. Cárdenas, Tabasco, a 31 de enero de 2011

LA SOSTENIBILIDAD DE LOS MEDIOS DE VIDA DE FAMILIAS PRODUCTORAS DE HULE: ESTUDIOS DE CASO EN EL MUNICIPIO DE HUIMANGUILLO, TABASCO.

Janeth Aguilar Román, M. C.

Colegio de Postgraduados, 2011

El presente estudio comprendió el análisis de los medios de vida y estrategias de las familias productoras de hule (*Heveacultoras*) de las comunidades de Francisco Martínez Gaytán, Laguna del Rosario y Ej. El Guanal, del municipio de Huimanguillo, Tabasco, bajo el enfoque de Medios de Vida Sostenibles (*MVS*); teniendo como objetivos conocer la vulnerabilidad ecológica, social y económica de los hogares e identificar el contexto de vulnerabilidad y las estrategias de medios vida implementadas por estas familias. Encontrándose que las familias más vulnerables son aquellas cuya economía depende del trabajo de los jefes de familia como picadores en las plantaciones de hule, tienen menor acceso a los servicios de salud, educación, agua, luz y caminos, con escasas posibilidades de adquirir terrenos, por lo que requieren y hacen uso de una amplia variedad de activos tales como tenencia de animales (ganado vacuno y aves de corral), ingresos en efectivo, habilidades, disponibilidad laboral y relaciones de confianza y reciprocidad con familiares y amigos para asegurar su medio de vida. Los hogares que poseen propiedades o fincas más grandes producirán una mayor diversidad de cosechas, asegurando el alimento a través de cultivos de semi-subsistencia en relación a los hogares más pobres. No obstante, en cualquiera de los casos, las redes sociales basadas en la confianza e intercambio relacional y no terminal a nivel familiar y colectivo, así como el uso de mano de obra familiar, permiten a las familias heveacultoras recuperarse de los choques, tendencias y cambios temporales, que afectan la producción e ingresos por la venta del látex. Los principales factores de vulnerabilidad están relacionados con los fenómenos meteorológicos, enfermedades de los cultivos y salud humana. También se expone una caracterización de las familias censadas en el área de estudio, de acuerdo a la dotación y disponibilidad de sus activos o capitales, y se presentan las principales estrategias de vida de las familias heveacultoras, destacando el empleo de mano de obra familiar, la implementación de cultivos de semi-subsistencia, ganadería, cría de aves de corral y pesca.

Palabras clave: activos, estrategias, familias, género, medios de vida, vulnerabilidad.

SUSTAINABLE LIVELIHOODS OF RUBBER PRODUCER FAMILIES: CASE STUDIES IN THE MUNICIPALITY OF HUIMANGUILLO, TABASCO.

Janeth Aguilar Román, M.C.

Colegio de Postgraduados, 2011

This thesis studied the livelihoods and livelihood strategies of heveacultore households in Francisco Martínez Gaytán, Laguna del Rosario and Ejido El Guanal, belonging to Huimanguillo, Tabasco. The Sustainable Livelihood framework (SL) is used in order to study the ecological, economic and social vulnerability of these households, at the same time that the vulnerability context and the strategies implemented are identified. Most vulnerable families are those which economy depends exclusively on the head of household's work as rubber farmer. These families have less access to health, education, tap water, electricity and good access to their villages. They also have few opportunities to acquire land, For these reasons, they use a wide variety of capitals such as livestock production (cows and poultry), extra farm jobs, diversification of skills, labour availability and kinship and reciprocity relationships with relatives and friends, in order to ensure their livelihoods. Unlike the poorest households, households owning longer farms produce more crops, ensuring food through semi subsistence production. In any case, social networks based on trust and non-terminal, rational exchange at household and collective level, let heveacultore households recover from shocks, tendencies and seasonal changes which affect the production and income through latex commercialization. Main factors of vulnerability are related to climate issues, crop diseases and human health. A characterization of the households, according to ownership and availability of assets or capitals and their main livelihood strategies are also presented. The most important were the use of relatives' labour, agricultural subsistence production, livestock and poultry production and fishing.

Keywords: assets, strategies, families, gender, livelihoods and vulnerability

DEDICATORIA

A Dios, por cada una de sus bendiciones, por darme la inteligencia y sabiduría necesaria para concluir esta etapa de mi vida.

A mis padres y hermanos, por su apoyo, motivación y ejemplo.

A mis abuelos y familiares, por acompañarme todos estos años, por el recuerdo de todos aquellos cuyo amor y dedicación dejaron huella en mi mente y corazón.

A cada uno de mis niños, por brindarme su cariño y dar luz a la familia.

A mi esposo, por compartir el trabajo, las penas y alegrías, por acompañarme durante todo este tiempo con paciencia, amor y respeto a mis ideas.

A mi hija, por darme noches de insomnio, las cuales me dieron tiempo para pensar, reflexionar e inspirarme. Es increíble como un ser tan pequeño puede convertirse en el motor que da vida, fuerza y sentido a toda una vida.

A cada una de las familias heveacultoras que me brindaron un espacio en sus hogares, por compartir su tiempo y experiencia, que son la base de este trabajo.

A mis amigos y compañeros, por cada momento compartido en estos dos años.

A todas aquellas personas, que tuvieron y tienen fe en mí, que me han comprendido y aceptado.

AGRADECIMIENTOS

Al Colegio de Postgraduados, Campus Tabasco, por darme el acceso a nuevas áreas del conocimiento.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por haber financiado mis estudios de Maestría en Ciencias.

Al Dr. Ángel Galmiche Tejeda, por la confianza que deposito en mí, por sus comentarios, sugerencias y observaciones que hicieron culminar exitosamente este trabajo.

A la Dra. Marivel Domínguez Domínguez, por su apoyo, asesoría, enseñanza y valiosas recomendaciones durante todo este tiempo.

A la Dra. Verónica Vázquez García, por sus observaciones, revisiones, asesoría y disposición en la elaboración de este trabajo.

Al personal del Colegio de Postgraduados por las facilidades prestadas para el desarrollo de esta investigación.

A todos aquellos que me acompañaron en esta travesía, a quienes me exhortaron y compartieron momentos especiales que fortalecieron mi vida.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	<i>Páginas.</i>
ÍNDICE DE FIGURAS	x
ÍNDICE DE TABLAS	
INTRODUCCIÓN GENERAL	1
1. Planteamiento del problema	2
2. Objetivos	3
2.1. Objetivo general	3
2.2. Objetivos específicos	3
3. Hipótesis	3
4. Marco teórico	3
5. Literatura citada	9
CAPÍTULO I. EL CONTEXTO DE VULNERABILIDAD DE FAMILIAS PRODUCTORAS DE HULE (HEVEACULTORAS): ESTUDIOS DE CASO EN EL MUNICIPIO DE HUMANGUILLO, TABASCO	12
RESUMEN	13
ABSTRACT	14
1.1. INTRODUCCIÓN	15
1.2. MATERIALES Y MÉTODOS	18
1.2.1. Área de estudio	18
1.2.2. Metodología	20
1.3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	21
1.3.1. Diagnóstico participativo del bienestar	21
1.3.2. Estudio de caso 1: “Plantación en etapa adulta”	24
1.3.3. Estudio de caso 2: “Plantación Joven”	27
1.3.4. Estudio de caso 3: “Plantación en vía de desarrollo”	30
1.3.5. Análisis del Contexto de vulnerabilidad	33
1.3.5.1. Estacionalidades y Choques	34
1.3.5.1.1. Factores climáticos	34
1.3.5.1.2. Afectaciones en la salud de las plantaciones de hule	36

1.3.5.1.3. Afectaciones en la salud y pérdidas humanas.....	37
1.3.5.1.4. Tendencias en la producción de hule natural.....	37
1.4. Conclusiones.....	39
1.5. Literatura citada.....	40
CAPÍTULO II. DISTRIBUCIÓN DE LOS ACTIVOS Y ESTRATEGIAS DE VIDA DE LAS FAMILIAS PRODUCTORAS DE HULE (<i>HEVEACULTORAS</i>).....	45
RESUMEN.....	46
ABSTRACT.....	47
2.1. INTRODUCCIÓN.....	48
2.2. MATERIALES Y MÉTODOS.....	52
2.2.1. Área de estudio.....	52
2.2.2. Metodología.....	53
2.3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	53
2.3.1. Activo Natural.....	54
2.3.2. Activo Humano.....	57
2.3.3. Activo Físico.....	60
2.3.3.1. Infraestructura básica.....	61
2.3.3.2. Equipo de producción.....	62
2.3.3.3. Infraestructura de las comunidades.....	63
2.3.4. Activo Social.....	63
2.3.5. Activo Financiero.....	65
2.3.6. Distribución de los activos.....	67
2.3.7. Políticas, Estructuras y Procesos de transformación.....	69
2.3.8. Estrategias de vida.....	72
2.4. CONCLUSIONES.....	75
2.5. LITERATURA CITADA.....	76
CONCLUSIONES GENERALES.....	80
Anexos.....	82

ÍNDICE DE FIGURAS

		<i>Páginas</i>
Figura 1.	Mapa del área de estudio. Fuente: OEIDRUS TABASCO. Elaboró Lic. Juvenal Gámez Mendivil en enero de 2007, Escala 1:250,000. Disponible en www.oeidrustab.gob.mx	19
Figura 2.	Pentágono de la distribución de activos a que tienen acceso las familias heveacultoras.	69
Figura 3.	Marco de medios de vida de las familias heveacultoras de las localidades de Francisco Martínez Gaytán, Laguna del Rosario y Ejido el Guanal del municipio de Huimanguillo, Tabasco.	74

ÍNDICE DE TABLAS

		<i>Páginas</i>
Tabla 1.	Distribución de la población de estudio, por edades.	58
Tabla 2.	Índices compuestos calculados para cada activo a partir de indicadores.	68

INTRODUCCIÓN GENERAL

Este trabajo de investigación plantea el estudio de la sostenibilidad de los medios de vida de las familias productoras de hule de las localidades de Francisco Martínez Gaytán, Laguna del Rosario y Ej. El Guanal del municipio de Huimanguillo, Tabasco, bajo el marco de análisis de Medios de Vida Sostenibles. Habitualmente las unidades domésticas campesinas se conciben como unidades familiares de producción y consumo que a diferencia de antes, ahora tienen a sus disposición fuentes de sustento adicionales a las que han venido practicando (Salas y Pérez, 2007).

Aplicar este marco de análisis a nivel de estudio de las comunidades rurales, es clave para entender las estrategias de vida, los procesos de desarrollo y los factores que en un momento dado perturban los capitales o activos sociales, humanos, naturales, físicos y financieros a los que tienen acceso las familias heveacultoras.

Para la obtención de los datos, se combinaron métodos cualitativos y cuantitativos, que permitieron identificar los capitales o activos a los que tienen acceso las familias heveacultoras, con la finalidad de conocer su contexto de vulnerabilidad y estrategias de vida implementadas para su sustento.

El capital o activo es cualquier tipo de recurso capaz de producir recursos adicionales. Pueden invertirse para crear nuevos recursos, e incluso ser guardados o utilizados en caso de necesidad. Estos capitales o activos al verse modificados o alterados, influyen positiva o negativamente sobre los medios de vida, las estructuras, procesos sociales y estrategias, que van a determinar a corto, mediano y largo plazo los logros alcanzados por las familias heveacultoras; en relación a ingresos, bienestar, vulnerabilidad, seguridad alimenticia y sostenibilidad de los recursos naturales (DFID, 1999).

Para lograr el desarrollo integral de la zona de estudio, se requiere de acciones que permitan el incremento de la superficie cultivada así como el mejoramiento de las áreas relacionadas con la

organización, capacitación y comercialización, que aseguren el ingreso y mejora de las condiciones de vida de las familias heveacultoras.

1. Planteamiento del problema

Para las familias productoras de hule (Heveacultoras), dedicarse a este cultivo sólo es posible si tienen garantizada la semi-subsistencia durante el período de desarrollo de las plantaciones; a través de siembras en otra parte de su parcela o bien por la generación de ingresos derivados de otras actividades productivas, que permitan cubrir las necesidades básicas de sus miembros. En este sentido, las privaciones no sólo consisten en la falta de recursos materiales básicos como alimentos, abrigo y tratamiento médico, sino también en la ausencia de recursos sociales como el acceso a la educación, la información y el respeto (SAGARPA, 2000; Rojo *et al*, 2005).

El Plan Rector del Sistema Producto Hule, plantea como principales problemáticas la falta de capacitación de los picadores, técnicos, cultivadores y productores; no se realiza un control de plagas, enfermedades, malezas y guardarrayas; existen problemas en el establecimiento de plantaciones y manejo de cultivos intercalados; y además la red de caminos es ineficiente y el financiamiento para el establecimiento de nuevas plantaciones y equipamiento para la cosecha del hule tiene altos costos. Las observaciones en campo reflejan que la mayoría de las plantaciones en producción carecen de tecnología y son explotadas con prácticas agrícolas que a largo plazo menoscaban el recurso natural, del cual tienen sustento las familias heveacultoras (SAGARPA, 2005).

Por ello, es de gran importancia conocer la problemática actual, que afecta directa o indirectamente los medios de vida de las familias heveacultoras, en relación a ¿cuál es la sostenibilidad de sus medios de vida? ¿Cuáles son los recursos, estrategias y procesos institucionales que limitan o facilitan el logro en materia de medios de vida? Y finalmente ¿cómo contribuye el conocimiento de todo este conjunto de variables en la reducción de la pobreza?

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

Describir y analizar los medios de vida de las familias heveacultoras, de las localidades de Francisco Martínez Gaytán, Laguna del Rosario y Ejido El Guanal, del municipio de Huimanguillo, Tabasco.

2.2. Objetivos específicos

1. Describir el contexto de vulnerabilidad ecológica, social y económica de las unidades productivas.
2. Identificar las estrategias de medios de vida implementadas por las familias productoras de hule.

3. Hipótesis

A mayor diversificación de actividades productivas menor será el grado de vulnerabilidad de las familias productoras de hule.

4. Marco teórico

Anzaldo y Prado (2007:11), mencionan que “la marginación es un fenómeno estructural que se origina en el modelo de desarrollo y se manifiesta tanto en la dificultad para propagar el avance técnico en el conjunto de la estructura productiva y en las regiones del país, como en la exclusión de grupos sociales del proceso de desarrollo y del disfrute de sus beneficios. Los procesos que modelan la marginación conforman una precaria estructura de oportunidades sociales para los ciudadanos, sus familias y comunidades, quienes se ven expuestos a privaciones, riesgos y vulnerabilidades que a menudo escapan de su control”.

Por lo tanto, el nivel de pobreza es un criterio clave en la evaluación de los medios de vida. Algunos indicadores relacionados con la pobreza, son:

- a) **ingresos:** la falta de medios para adquirir bienes y servicios básicos;
- b) **consumo:** el escaso acceso a bienes básicos como alimentos y agua;
- c) **capacidad:** nivel insuficiente de conocimientos y salud.
- d) **condiciones de vida:** viviendas precarias, entorno poco saludable o peligroso y relaciones sociales inadecuadas (CEPAL, 2003).

La definición de Chambers y Conway (1992:6) señala que “un medio de vida comprende las posibilidades, activos (que incluyen recursos tanto materiales como sociales) y actividades necesarias para ganarse la vida. Un medio de vida es sostenible cuando puede soportar tensiones y choques y recuperarse de los mismos, y a la vez mantener y mejorar sus posibilidades y activos, tanto en el presente como de cara al futuro, sin dañar la base de recursos naturales existente”.

En la actualidad, el concepto de “Medios de vida sostenibles” (MVS) está presente en los debates sobre el desarrollo rural, reducción de la pobreza y la preservación del medio ambiente. La teoría de los medios de vida se centra principalmente en la comprensión de los capitales o activos a que tienen acceso las personas y de cómo los convierten en logros positivos en materia de medios de vida, además permite identificar los capitales o activos, a los que tienen acceso las familias, los cuales pueden definirse de la siguiente manera:

- a) **activo humano:** representa las aptitudes, conocimientos, capacidades laborales y buena salud que en conjunción permiten a las poblaciones entablar distintas estrategias y determina la cantidad y calidad de la mano de obra disponible.
- b) **activo natural:** se refiere a las partidas de recursos naturales de las que se derivan los flujos de recursos y servicios. Dentro del marco de los medios de vida sostenibles, la relación entre el activo natural y el *contexto de vulnerabilidad* es particularmente estrecha.

- c) **activo físico:** comprende las infraestructuras básicas y los bienes constituidos por las herramientas y equipos que utilizan las poblaciones para funcionar de forma más productiva.
- d) **activo social:** se refiere a los recursos sociales, con los que las personas cuentan o se integran, como son redes, conexiones, asociaciones, etc.
- e) **activo financiero:** hace referencia al uso y disponibilidad de los recursos monetarios (Stewart, 2006).

El enfoque de medios de vida sostenibles permite conocer el contexto de vulnerabilidad, las estrategias de vida implementadas y provee un marco para comprender las causas y dimensiones de la pobreza sin caer en la trampa de enfocar únicamente unos cuantos factores. Trata de apreciar las relaciones entre los diversos aspectos de la pobreza, sus causas y manifestaciones, y permite realizar una priorización más acertada en los planes de operaciones. Finalmente, es un esfuerzo por combinar muchas herramientas y métodos ya ampliamente usados en el desarrollo para crear una visión y comprensión compartida entre diversos sectores (DFID, 1999).

En este sentido, el contexto de vulnerabilidad se refiere a las tendencias críticas (*económicas, tecnológicas, crecimiento demográfico, acceso a recursos, políticas, etcétera*), las crisis o choques (*naturales, económicas, relacionadas con los conflictos, sanitarias, etcétera*) y la estacionalidad (*el clima, los precios, la producción, la salud, las oportunidades laborales, etcétera*) que afectan los medios de vida de las personas, generalmente de manera negativa. Estos factores no pueden ser controlados por los habitantes locales en el corto o mediano plazo, por lo que la vulnerabilidad o inseguridad de los medios de vida derivada de estos factores es una realidad constante para la mayor parte de las personas que viven en condiciones de pobreza (DFID, 1999; 2000a, b).

Las estrategias de vida indican la gama y combinación de actividades y elecciones que hacen las personas para lograr sus metas referentes a los medios de vida. Estas estrategias de vida incluyen: la manera en que las personas combinan sus actividades generadoras de ingresos, la manera en que utilizan, invierten y conservan sus capitales o activos. Las estrategias de medios de vida pueden reflejar las prioridades subyacentes, tales como la diversificación del riesgo; son

diversas en todos los niveles, mientras que el éxito en la reducción de la pobreza depende de sí los medios de vida de las familias mejoran de forma sostenible (Elliot, 2008).

Las *estructuras y procesos de transformación* que recoge la teoría de los medios de vida son las instituciones, organizaciones, políticas y legislación que dan forma a los medios de vida. La combinación de todos los elementos antes mencionados, dan lugar a los logros en materia de medios de vida, que se verán reflejados en mayores ingresos para los productores, bienestar de las familias, equidad de género, reducción de la vulnerabilidad y sostenibilidad de las unidades productivas (DFID, 2000a)

Las referencias del cultivo del hule (*Hevea brasiliensis*) en México, se remontan hasta el año de 1882, cuando empresas inglesas y holandesas establecieron las primeras plantaciones de este cultivo, lográndose establecer en aquel tiempo 2,500 hectáreas con plantaciones de hule, mismas que en el año de 1910 fueron abandonadas debido al inicio de la revolución Mexicana, movimiento bélico que convulsionó al país en esa época; el material vegetativo utilizado para establecer esas primeras plantaciones se introdujo de las Indias Orientales Holandesas, (hoy en día, Indonesia) y de Brasil. Posteriormente en 1941 durante la segunda guerra mundial, los Estados Unidos de Norteamérica (USA) introdujeron en México clones vegetales de hule, desarrollados en Indonesia, Malasia y Filipinas, con el fin de promover el establecimiento de plantaciones de hule en el trópico húmedo mexicano. En 1942 la Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG) del Gobierno Federal estableció el Campo Experimental “El Palmar”, dependiente del Instituto Nacional de Investigaciones Agrícolas (INIA), incluyendo dentro de sus líneas principales de investigación al cultivo del hule. De 1950 a 1995 diferentes dependencias, implementaron programas de fomento del cultivo del hule, estando dentro de éstas, la Comisión del Papaloapan, el Instituto Mexicano del Café, el Fideicomiso para la investigación, cultivo y comercialización del hule natural y el Consejo Mexicano del Hule A.C. De 1996 al 2006 el cultivo del hule se fomenta, insertándolo dentro del marco del Programa de la Alianza para el Campo, bajo un esquema de coparticipación en donde a través de una mezcla de recursos financieros, provenientes del gobierno Federal y Estatal así como de los productores, se estimula a los heveacultores otorgándoles apoyos directos, para los componentes (subprogramas) de: establecimiento de plantaciones y el mantenimiento de las mismas durante los tres primeros

años de crecimiento, establecimiento de cultivos intercalados en las plantaciones, adquisición de estimulantes químicos para incrementar la producción, el establecimiento de viveros para abastecer la producción de plantas, así como la asistencia técnica y capacitación a los cultivadores (SAGARPA, 2000; Rojo *et al*, 2005).

El Hule es un polímero caracterizado por sus moléculas largas y filiformes, el cual se obtiene a partir de una secreción (látex natural) que mana del tronco de algunas especies vegetales; especialmente de la *Hevea brasiliensis* o árbol del hule. Es un árbol monoico que alcanza de 15 a 30 m de altura y de 20 a 60 cm de diámetro. La copa es esférica o piramidal. El tronco es recto y cilíndrico. La corteza es de color crema o marrón claro. Se cultiva en las tierras bajas tropicales de 0 a 1,100 msnm. Una precipitación pluvial de 2,000 a 3,000 mm anuales, uniformemente distribuida, es considerada como ideal. La cantidad anual de días lluviosos debe ser de 100 a 150, puesto que es difícil operar la plantación por encima de este rango, a menos que se aumente la intensidad del sangrado para compensar la pérdida de la producción. La temperatura media anual óptima está en el rango de 25 a 30° C y a medida que ésta disminuye por efecto de mayor altitud del mar, el desarrollo es más lento. El árbol requiere suelos profundos, fértiles y permeables, aunque puede desarrollarse en suelos con una variación óptima del PH entre 4.5 y 6 (Compagnon, 1998).

El cultivo de hule requiere una gran cantidad de mano de obra durante todas sus fases, desde el establecimiento de los viveros hasta el establecimiento y mantenimiento de las plantaciones, por lo que es vista como una actividad productiva generadora de empleos, que promueve el arraigo del productor a su comunidad debido al volumen de trabajo que requiere para su atención, ya que es el único cultivo que se cosecha prácticamente todo el año, excepto en los 2 meses de sequía.

Desde el punto de vista ecológico, el cultivo del hule representa una serie de ventajas, como son:

- a) en plantaciones densas, protege el suelo, del impacto erosivo de las precipitaciones.
- b) recicla nutrientes, a través del uso y protección del suelo.
- c) aporta nichos ecológicos para varias especies silvestres (Rojo *et al*, 2005).

Estos cambios positivos o negativos en la naturaleza son un fenómeno complejo y es el resultado de interacciones complejas entre los sistemas sociales, ecológicos y físicos. Estas tendencias se derivan del impacto de las políticas, las instituciones, las actividades humanas sobre el medio ambiente y de los sistemas tradicionales de gestión de los recursos que reflejan siglos de adaptación en la búsqueda de medios de semi-subsistencia más seguros. Esto conduce a un debate sobre el papel de la modernización y las políticas estatales en la sustentabilidad y/o degradación de los recursos (Ghai, 1992; SAGARPA, 2005).

En América Latina los principales productores de látex son Brasil con 180 000 ha y Guatemala con 37 500 ha. México cuenta con más de 25 500 ha de plantaciones; 14 000 ha en desarrollo y sólo un poco más de 11 500 están en producción. De las plantaciones ya establecidas, 54 % se localiza en el Estado de Veracruz (Tezonapa, Las Choapas, Uxpanapa y Acayucan), 32 % en Oaxaca (región del Papaloapan), 8 % en Chiapas (regiones selva, Palenque y Tapachula, y 6 % en Tabasco (Macuspana y Huimanguillo) (CMH, 2002).

En el 2002, se estimó que el 82 % de la producción de hule sólido y látex fue consumido por la industria llantera y el 95 % de éste corresponde al hule granulado calidad HEM 20 (Hule Estandarizado Mexicano calidad 20). El 18 % restante es consumido por renovadoras y pequeños fabricantes de artículos varios tales como: zapatos, mangueras, topes, cojinetes, etc. Además, existe un importante consumo que rebasa 10,000 Mg por año de látex centrifugado por los fabricantes de hilo elástico, guantes, preservativos, cámaras para balón y globos (CMH, 2002). Los mayores valores de hule natural son utilizados y procesados por la industria automotriz y en menor grado para la elaboración de calzado, artículos para uso industrial y el sector farmacéutico; existen más de 30 mil usos, pero el que le dio el mayor auge al cultivo, fue el de la elaboración de las llantas de uso automotriz, que en la actualidad sigue siendo su principal uso en cuanto a volumen. Del total de las empresas del sector, el 48.6% corresponden a micro, 40.9% a pequeña, 6% a mediana y 4.5% a gran industria, siendo esta última principalmente la productora de llantas (Rojo *et al*, 2005).

Se considera que la rentabilidad del cultivo es alta, toda vez que el consumo nacional e internacional va en aumento y existe tecnología capaz de aumentar los rendimientos por unidad

de superficie, lo que se traduciría en mayores ingresos para el productor. Para el caso de plantaciones viejas e improductivas se tiene la opción de aprovecharla como madera, la cual comienza a tener aceptación en el mercado, dada la escasez de madera proveniente de los bosques naturales. En este sentido el proyecto del cultivo de hule está basado en la gestión local de los recursos naturales, cuyo interés es la mitigación de la pobreza, la prevención de las desastrosas consecuencias ecológicas de la degradación de los recursos e iniciar un proceso de rehabilitación del medio ambiente y de conservación. Convirtiendo a las familias heveacultoras en la base local para el desarrollo sostenible. En las manos de los picadores está el resultado de muchos años de inversión, sacrificio y sostenibilidad de las plantaciones de hule.

En Tabasco, la Secretaría de Desarrollo Agropecuario Forestal y Pesca (SEDAFOP), financio el establecimiento de la primera planta procesadora de látex en la colonia Buergos, de la Unión de Ejidos Benito Juárez García en el municipio de Macuspana, Tabasco. La beneficiadora había sido de gran ayuda para quienes viven del hule, pues llegaron a comercializar el látex con empresas como la Goodyear Oxo. En el 2007, por un convenio entre el gobierno federal con los cuatro estados productores (entre ellos Tabasco) se les dio tres millones de pesos a cada uno, para la compra de granuladoras para procesar el caucho. Sin embargo, en ese mismo año, la planta beneficiadora dejó de funcionar debido a disputas internas y a la falta de apoyos gubernamentales. Actualmente los productores comercializan su producción con empresas de Veracruz, quienes castigan el precio por el costo del transporte, o bien los productores entregan hule de mala calidad al beneficio, en cuyo caso los ingresos se ven disminuidos (Rojo *et al*, 2005, Hernández, 2010).

5. Literatura citada

Anzaldo, C. y M. Prado (2007) *Índice de Marginación a Nivel Localidad 2005*. CONAPO. México, D. F., pp. 20-30, 205-208.

CEPAL (2003) *La pobreza rural en América Latina: lecciones para la reorientación de las políticas*. División de desarrollo productivo y empresarial. Unidad de Desarrollo Agrícola. Series de seminarios y conferencias no. 27.

Chambers, R. and R. Conway, G. (1992) *Sustainable Rural Livelihoods: Practical Concepts for the 21st century*. IDS Discussion Paper 296. Brighton: Institute of Development Studies.

Compagnon, P., (1998) *El caucho natural*. CMH-CIRAD. México, D. F. 701 pág.

Consejo Mexicano del Hule A. C. (2002) *Estadísticas básicas*. CMH. México, D. F. 90 pág.

DFID, (1999) “Guías sobre medios de vida sostenibles (MVS)”. Sección 8 en *Department for International Development*. [En línea]. Gran Bretaña, disponible en <http://www.livelihoods.org> [Accesado el 4 de marzo de 2008]

DFID, (2000a) “Guías sobre medios de vida sostenibles (MVS)”. Sección 4: Métodos en *Department for International Development*. [En línea]. Gran Bretaña, disponible en <http://www.livelihoods.org> [Accesado el 4 de marzo de 2008]

DFID, (2000b) “Guías sobre medios de vida sostenibles (MVS)”. Sección 4: Métodos (Continuación) en *Department for International Development*. [En línea]. Gran Bretaña, disponible en <http://www.livelihoods.org> [Accesado el 4 de marzo de 2008]

Elliot, J., (2008) *Desarrollo rural en Cajamarca. Aplicación del enfoque de medios de vida sostenibles*. Lima. Soluciones Prácticas-ITDG, 62 pág.

Ghai, D., (1992) *Conservation, livelihood and Democracy: Social dynamic of environmental changes in Africa*. Discussion Paper No. 3. UNRISD. 24 pág.

Hernández, M.A., (2010) “Abandonan planta de hule; se pierden 3 mdp” en *Heraldo de Tabasco*. Viernes 18 de junio de 2010. [En línea] Disponible en: <http://www.oem.com.mx/elheraldodetabasco/notas/n1676543.htm>

Rojo M., G. E., J. Jasso M., J. J. Vargas H., D. J. Palma L. (2005) “Análisis de la problemática de carácter técnico-económico del proceso productivo del hule en México” en *Ra Ximhai*. Enero-abril. Año/vol. 1. Número 001. Universidad Autónoma Indígena de México. México, pp. 81-110.

SAGARPA, (2000) *Evaluación Nacional Externa del programa Nacional del Hule de la Alianza para el Campo*. [En línea] disponible en <http://www.sagarpa.gob.mx/desarrollorural/evaluaciones/files/hule2000.pdf> [Accesado el 20 de julio de 2008]

SAGARPA, (2005) *Plan rector sistema nacional hule*. Comité Sistema Producto Hule, Villahermosa Tabasco, 44 pág.

Salas, A. R. y S. M. Pérez, M. (2007) “Transformaciones socioeconómicas en la unidad domésticas campesina de San Miguel, Oaxaca” en *Economía y Sociedad*. Julio-Diciembre, año/vol. XII, número 020. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo Morelia, México, pp. 223-243.

Stewart C., A., (2006) “Guía rápida para misiones, analizar las instituciones locales y los medios de vida” en *Departamento Económico y Social-FAO* [En línea] Roma, Italia, disponible en <http://www.fao.org/docrep/009/a0273s/a0273s0a.htm> [Accesado el 30 de mayo de 2008]

**CAPÍTULO I. EL CONTEXTO DE VULNERABILIDAD DE FAMILIAS
PRODUCTORAS DE HULE (HEVEACULTORAS): ESTUDIOS DE CASO EN EL
MUNICIPIO DE HUMANGUILLO, TABASCO.**

Artículo enviado a publicación a la Revista Estudios Sociales

**EL CONTEXTO DE VULNERABILIDAD DE FAMILIAS PRODUCTORAS DE HULE
(HEVEACULTORAS): ESTUDIOS DE CASO EN EL MUNICIPIO DE
HUMANGUILLO, TABASCO, MEXICO.**

RESUMEN

El enfoque de medios de vida sostenibles permite conocer el contexto de vulnerabilidad, las estrategias de vida implementadas y proporciona un marco para comprender las causas y dimensiones de la pobreza sin enfocarse solamente en unos cuantos factores. El presente trabajo se remite a la descripción de tres estudios de caso, que contemplan los medios de vida, las estrategias implementadas y la vulnerabilidad de las familias productoras de hule de las localidades de Francisco Martínez Gaytán, Laguna del Rosario y Ejido El Guanal, del municipio de Huimanguillo, Tabasco, en tres diferentes etapas del cultivo (plantación adulta, joven y en vía de desarrollo). Los datos fueron obtenidos mediante talleres participativos, observación participante y entrevistas semi-estructuradas. Los resultados indican que el grado de vulnerabilidad depende de la interacción y recurrencia de diversos factores; tales como reducidos recursos financieros, un mal manejo de las plantaciones de hule, reducción de la mano de obra por enfermedad o fallecimiento, ciclos de producción con presencia de estaciones secas más prolongadas y precipitaciones abundantes que incrementan el riesgo de enfermedades en los cultivos y el ganado. Estos factores inciden negativamente en el capital natural, físico y financiero del que disponen las familias.

Palabras clave: activos, género, pobreza, vulnerabilidad.

THE VULNERABILITY CONTEXT OF RUBBER PRODUCER FAMILIES: CASE STUDIES IN THE MUNICIPALITY OF HUMANGUILLO, TABASCO, MEXICO.

ABSTRACT

The approach of sustainable livelihoods permits the understanding of the context of vulnerability; livelihood, strategies implemented and provide a framework for understanding the causes and dimensions of poverty without focusing only on a few factors. Three case studies, analysing the vulnerability context, the livelihoods and the strategies implemented of families dedicated to rubber farming in three different stages of cultivation (planting adult, youth and development path.) from the towns of Francisco Martínez Gaytán, Laguna del Rosario and Ejido El Guanal, municipality of Huimanguillo, Tabasco are presented. Data were collected through participatory workshops, participant observation and semi-structured interviews. Results indicate that the degree of vulnerability depends on the interaction and recurrence of different factors, such as lower financial resources, poor management of rubber plantations, poor workforce due to illness or death, production cycles characterized by the presence of longer dry seasons and abundant rainfall that increase the risk of diseases in crops and livestock. All these factors affect negatively the natural, physical and financial capital, available for the families.

Keywords: assets, gender, poverty and vulnerability.

1.1. INTRODUCCIÓN

Desde el ámbito del desarrollo rural, existen por lo menos dos razones importantes para reflexionar sobre los medios de vida. Primero, la existencia de la pobreza como fenómeno rural, derivada de aquellos factores de vulnerabilidad que afectan las condiciones de vida de las familias; y segundo, sus efectos en relación a la equidad de género y seguridad alimentaria. Para esta investigación, se empleó el enfoque de medios de vida sostenibles (MVS), el cual centra su estudio en conocer el contexto de vulnerabilidad y estrategias de vida; así como los diferentes capitales o activos a que tienen acceso los grupos más vulnerables, con el fin de generar propuestas para mejorar las acciones y políticas tendientes a la reducción de la pobreza en zonas rurales (DFID, 1999; 2000b). A nivel mundial, el enfoque de medios de vida sostenibles ha sido usado principalmente por centros de investigación para el desarrollo y reducción de la pobreza. Un gran número de estudios (Melbye *et al*, 2002; Ratna *et al*, 2004; Adewusi and Adeoti, 2007) demuestran que la habilidad de desarrollar un Medio de Vida Sostenible, está relacionada con el acceso a los recursos básicos que mujeres y hombres poseen; así como a la capacidad de diversificación de sus actividades productivas, en las que destacan principalmente la labor agrícola. Algunos autores han puesto énfasis en el manejo del agua, tierra y otros recursos naturales, como parte fundamental en el desarrollo de los medios de vida. Tyler y Fajber (2009), mencionan que en Asia, los recursos adecuados del agua y tierra son básicos para proporcionar nutrición e ingreso a las familias más vulnerables mediante el desarrollo de la acuicultura, la producción agrícola y la ganadería. Schuyt (2004), señala que los mantos de agua y los bosques son una fuente importante de recursos, en el que muchas economías rurales y sociedades enteras dependen, proporcionándoles diversos servicios como comida, medicina, material de construcción y combustible, al mismo tiempo, que contribuyen en la regulación y mantenimiento de la diversidad biológica en el mundo. Edwards (2000), señala que en África y Asia, la acuicultura rural es considerada una práctica tradicional, que contribuye en el sustento de los pobres, mediante el consumo y venta de sus productos.

En México, los estudios sobre medios de vida revelaron que los ingresos de las comunidades rurales están distribuidos de manera desigual, situando a más de la mitad de la población en status de pobreza, debido al impacto de las políticas agrarias implementadas desde 1988

(Wiggins *et al*, 2002). Las contribuciones de Pérez *et al* (2002) y Galmiche (2002) en relación al desarrollo de la acuacultura en Tabasco, revelaron que esta actividad es compatible con las costumbres locales, y contribuyen al mejoramiento de los medios de semi-subsistencia, al mejorar la nutrición y vida social de las comunidades rurales. Martínez (2007) y Ortiz (2009), coinciden en que las familias productoras de cacao y caña de azúcar, han diversificado sus estrategias de vida para enfrentar los factores de vulnerabilidad. Revelan que la mujer sigue relegada al desempeño de actividades domésticas y de reproducción social. En la actualidad, la tendencia de las políticas y programas orientados a la mejora de las actividades agropecuarias es sin duda el uso de los recursos naturales bajo el enfoque del desarrollo sustentable; en este sentido, el programa del cultivo del hule implementado en el estado de Tabasco, no sólo busca la satisfacción de las necesidades humanas de quienes se dedican a esta actividad, sino que además pretende involucrar la sostenibilidad ambiental (SAGARPA, 2000). Sin embargo, en la práctica, concebir esta idea como tal, no es fácil, ya que existen una serie de factores económicos, sociales y políticos que promueven prácticas socioeconómicas insostenibles que contribuyen en la degradación de los recursos naturales. Por su parte, las familias heveacultoras recurren a una amplia variedad de capitales o activos para recuperarse de los choques, tendencias o temporalidades apremiantes según sea el caso. Las comunidades de Francisco Martínez Gaytán, Laguna del Rosario y Ejido El Guanal, están catalogadas con un alto nivel de marginación (Anzaldo y Prado, 2007); provocando que el contexto en el que viven las familias heveacultoras que radican en dichas localidades se haga más vulnerable por diversos factores, destacando en los últimos años ciclos de producción con presencia de estaciones secas más prolongadas o precipitaciones abundantes que incrementan el riesgo de enfermedades en los cultivos y el ganado, estos factores pueden presentarse de manera conjunta con otros elementos de índole humano, como son un mal manejo de las plantaciones de hule y afectaciones en la salud humana. En este sentido, la incertidumbre que afrontan las familias heveacultoras, abarca entre otros aspectos, los diferentes grados de inseguridad económica, que son originados por la variabilidad de los ingresos percibidos de la explotación del hule; y su reducida capacidad para resistir estos problemas, una vez que presentan cierta recurrencia, provocando que los activos de los hogares puedan verse progresivamente reducidos. Por ello, en este trabajo, se indagó sobre la vulnerabilidad ecológica, social y económica de las unidades productivas. Los activos humano, natural, físico, financiero y social, que las familias heveacultoras aprovechan como una

estrategia para defenderse de la pobreza son, además del cultivo del hule, la práctica de otras actividades generadoras de ingreso u alimento, como la ganadería, cría de aves de corral, pesca y agricultura, a la vez que hacen uso de los recursos del medio como la madera, leña, frutos y fauna silvestre (Aguilar *et al*, *sin publicar*). Las familias heveacultoras de las localidades estudiadas recurren a la ganadería, pesca, cría de aves de corral y agricultura de semi-subsistencia para asegurar sus alimentos, generalmente porque los gastos de consumo sobrepasan los ingresos de la familia. Esta situación también ha sido mencionada por Lindenberg (2002), Bird and Shepherd (2003) y Ellis (2003), en poblaciones de Sri Lanka y en los distritos de Zimbabwe y Uganda en África respectivamente, y por Martínez (2007) para el caso de familias cacaoteras en México. La diversificación productiva es particularmente importante cuando las plantaciones de hule se encuentran en la etapa de desarrollo y en los períodos de refoliación de los árboles en etapa productiva, ya que se demanda gran cantidad de mano de obra y se generan altos costos en el manejo (SAGARPA, 2000; Rojo *et al*, 2005). Nyborg *et al* (2008) en Afghanistan, encontró que la mayor parte de los alimentos son obtenidos por producción propia, mientras que la ganadería es una parte importante de las estrategias de vida, y está determinada por el acceso a pastura. El género se incorpora en las relaciones sociales, el ámbito doméstico, político, religioso y vida cotidiana de las personas, revelando así la condición de la mujer dentro de la sociedad y su familia, permitiendo una mejor comprensión de la producción y reproducción de las unidades familiares y sus alternativas económicas (García, 1999; Wainerman, 2002). A pesar de que la diversidad productiva es una de las estrategias más importantes de sustento, los costos y los beneficios de estos procesos no se distribuyen equitativamente dentro del hogar. Actividades como la cría de aves de corral o ganado porcino, venta de productos y/o trabajo doméstico, se constituyen como una estrategia integral de alivio de la pobreza, cuya labor no es reconocida (Charman, 2008). Sin lugar a dudas, estas responsabilidades reflejan el rol de mujeres y hombres en la producción y reproducción social, que afectan de manera significativa los sistemas de tenencia y el acceso a los recursos en relación al género. La finalidad de este documento es presentar las condiciones ecológica, social y económica en que se desenvuelven las familias heveacultoras, con énfasis en el contexto de vulnerabilidad y distribución de los capitales o activos a que tienen acceso. Por ello, es de gran importancia conocer la problemática actual, que afecta directa o indirectamente los medios de vida de las familias heveacultoras, en relación a ¿cuál es la sostenibilidad de sus medios de vida? ¿Cómo contribuye el conocimiento

de todo este conjunto de variables en la reducción de la pobreza? ¿En qué medida la diversificación de actividades contribuye en la procuración de alimentos para el hogar? ¿Se puede considerar el cultivo de hule como una actividad económica para el desarrollo sustentable, bajo las condiciones climáticas actuales en la región? Los principales factores de vulnerabilidad están relacionados con los fenómenos meteorológicos, enfermedades de los cultivos y salud humana. Las familias más vulnerables son aquellas cuya economía depende del trabajo de los jefes de familia como picadores en las plantaciones de hule, tienen menor acceso a los servicios de salud, educación, agua, luz y caminos, con escasas posibilidades de adquirir terrenos, por lo que requieren y hacen uso de una amplia variedad de activos tales como tenencia de animales (ganado vacuno y aves de corral), ingresos en efectivo, habilidades, disponibilidad laboral y relaciones de confianza y reciprocidad con familiares y amigos para asegurar su medio de vida. Los hogares que poseen propiedades o fincas más grandes producirán una mayor diversidad de cosechas, asegurando el alimento a través de cultivos de semi-subsistencia en relación a los hogares más pobres. No obstante, en cualquiera de los casos, las redes sociales basadas en la confianza e intercambio relacional y no terminal a nivel familiar y colectivo, así como el uso de mano de obra familiar, permiten a las familias heveacultoras recuperarse de los choques, tendencias y cambios temporales, que afectan la producción e ingresos por la venta del látex.

1.2. MATERIALES Y MÉTODOS

1.2.1. Área de estudio

El estudio se realizó en el municipio de Huimanguillo, el cual se localiza en la región de la Chontalpa, Tabasco. Colinda al norte con el municipio de Cárdenas, al sur con los estados de Chiapas y Veracruz, al este con el estado de Chiapas y al oeste con el estado de Veracruz. La selección del sitio de estudio se realizó de acuerdo al mosaico estatal del cultivo de hule georeferenciado, en el cual, se expone que el municipio de Huimanguillo ocupa el primer lugar en producción y superficie cultivada de hule con 3 507.026 ha (Gámez, 2007); y cuenta con 123 productores distribuidos en 27 comunidades rurales. La investigación se llevó a cabo en las localidades de Francisco Martínez Gaytán, Laguna del Rosario y Ejido El Guanál, las cuales son catalogadas con un alto grado de marginación y se ubican en el km 45, sobre la carretera

Huimanguillo-Francisco Rueda (SAF, 2006; Stewart, 2006; Anzaldo y Prado, 2007). La comunidad de Francisco Martínez Gaytán, cuenta con 632 habitantes, 296 hombres y 336 mujeres, distribuidos en un total de 139 viviendas; se localiza entre los paralelos 17°46'12" latitud norte y 93°48'46" longitud oeste, a una altitud de 10 m.s.n.m. El ejido El Guanal, tiene una población de 307 habitantes, 156 hombres y 151 mujeres, repartidos en 82 viviendas; se localiza entre los paralelos 17°47'27" latitud norte y 93°51'08" longitud oeste, a una altitud de 10 m.s.n.m. En la localidad Laguna del Rosario, residen 107 habitantes, 54 hombres y 53 mujeres, distribuidos en 17 viviendas; se localiza entre los paralelos 17°48'30" de latitud norte y 93°48'33" longitud oeste, a una altitud de 10 m.s.n.m. (INEGI, 2005).

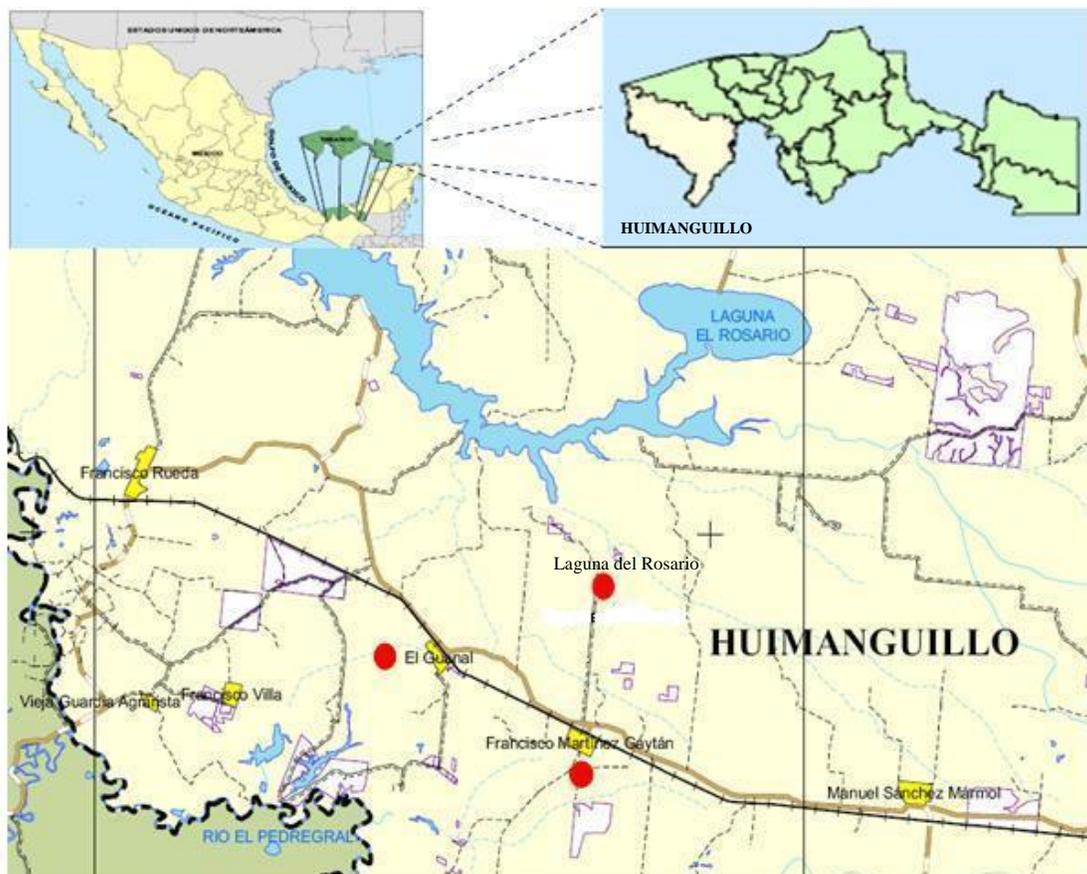


Figura 1. Mapa del área de estudio. Fuente: OEIDRUS TABASCO. Elaboró Lic. Juvenal Gámez Mendivil en enero de 2007, Escala 1:250,000. Disponible en www.oidrustab.gob.mx

1.2.2. Metodología

Se utilizaron métodos cualitativos y cuantitativos, para el análisis del contexto de vulnerabilidad de las familias heveacultoras (DFID, 2000b; Sandoval, 2002; Expósito, 2003). Debido a que en el padrón de productores de hule, emitido por la Oficina de Información para el Desarrollo Rural Sustentable en el Estado de Tabasco en el 2004, sólo existe información a nivel de productor, la selección de la población sujeto de estudio, se inició con la depuración del padrón de productores de hule de las comunidades de estudio, mediante la realización de visitas a las comunidades entre octubre y noviembre de 2008 para determinar el número real de familias involucradas, encontrándose un total de 14 familias heveacultoras distribuidas en las tres localidades; ya que en algunos casos se repetía el productor, no existía la plantación, no aparecían en el registro, no radicaban en la localidad o había fallecido el productor. Al finalizar el sondeo, se llevaron a cabo tres talleres participativos con miembros de las familias heveacultoras en las comunidades de Francisco Martínez Gaytán, haciendo un total de siete familias representadas, y una asistencia de ocho hombres y tres mujeres; en la localidad de Laguna del Rosario, participaron un total de tres familias, con la asistencia de tres hombres y dos mujeres; y en el ejido El Guanal, asistieron representantes de las cuatro familias, con la participación de tres hombres y dos mujeres. Estos talleres permitieron conocer la percepción que tienen los miembros de las familias heveacultoras acerca de sus estrategias de vida, actividades diarias, acontecimientos y/o desastres, frecuencia de inundaciones y sequías. Las familias fueron representadas en su mayoría por el jefe de familia varón e hijos que colaboran en la cosecha de las plantaciones de hule, con baja participación de las esposas e hijas; de manera conjunta los participantes definieron tres niveles de bienestar (alto, medio y bajo), en base a tres criterios: cantidad de tierra, diversidad de cultivos y ganado. Al final de los talleres participativos se eligió a una familia heveacultora por comunidad para la realización de los estudios de caso, tomando como base los siguientes criterios: la disponibilidad de las familias participantes; y la edad de la plantación, conforme a la clasificación propuesta por Compagnon (1998): a) Plantación en vía de Desarrollo, que comprende los árboles desde el momento de siembra hasta que se da inicio al ciclo de explotación, cuando el árbol alcanza el diámetro óptimo para el inicio de pica (>50 cm); b) Plantación en etapa de “juventud”, cubre los primeros 5 años de explotación y c) Plantación “adulta”, comprende la mayor parte de la vida del árbol. Entre los 6 y 20 años de pica es el período de máxima producción. Se realizaron un total

de tres estudios de caso, con el fin de describir los medios de vida en las tres diferentes etapas del cultivo (plantación en vía de desarrollo, joven y adulta), mediante la técnica de observación participante (Herrera y Van, 2004; Kawulich, 2005; Giroux y Tremblay, 2008). La cual facilitó la interacción y convivencia directa con los miembros de las familias mientras que las entrevistas semi-estructuradas contemplaron temas como la composición del núcleo familiar, actividades desempeñadas por los miembros, recursos disponibles, aspectos técnicos y productivos.

1.3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Las familias heveacultoras no constituyen un grupo homogéneo. Un criterio importante para clasificarlos es su acceso a tierras cultivables, principalmente porque los medios de vida de las familias heveacultoras dependen en gran medida de las estrategias adoptadas y de los activos a los que tienen acceso. A partir de la información obtenida se pueden identificar grupos de familias que se caracterizan por la heterogeneidad de su dotación de recursos y de sus activos: humano, natural, físico, social y financiero; ubicando a las familias con mayor acceso al activo natural, como las menos pobres.

1.3.1. Diagnóstico participativo del bienestar

Las familias heveacultoras identificaron tres factores de bienestar fundamentales: el acceso a tierras, posesión de ganado vacuno y número de cultivos manejados. Otros elementos considerados son la calidad de la vivienda, medios de transporte, y posesión de enseres domésticos y animales de traspatio. En este sentido, las familias definieron tres niveles de bienestar: “alto”, “medio” y “bajo”. En el estrato de bienestar “alto”, se ubicaron a aquellas familias cuya superficie de tierra es mayor de 20 ha, cuentan con más de 10 cabezas de ganado vacuno y manejan más de tres tipos de cultivos. En el estrato “medio” se ubican a las familias cuya superficie es menor a 20 ha, pueden o no tener cabezas de ganado vacuno y manejan menos de tres cultivos. Finalmente, en el estrato “bajo” se encuentran aquellas familias nucleares, para las cuales el cultivo de hule es una actividad compartida con los parientes directos, con quienes viven en el mismo terreno en casas o cuartos separados sin compartir los gastos en cuanto a alimentación, salud y educación, no poseen tierras propias pero cuentan con animales de

traspatio. En este contexto, dentro del estrato de bienestar bajo, clasificaron dos de 14 familias heveacultoras, caracterizándose por no poseer tierras propias, se trata de hijos casados que viven con sus padres y colaboran en la cosecha de las plantaciones de hule, percibiendo un ingreso a medias, que depende del nivel de producción. Algunos factores de vulnerabilidad socio-económica percibidas por los participantes de este grupo es la dificultad de acceder a créditos bancarios o apoyos gubernamentales debido a que no poseen títulos de propiedad de las tierras que trabajan. Sin embargo, quienes poseían algunas cabezas de ganado, las vendieron para solventar gastos imprevistos del hogar, por lo que la adquisición de ganado es una forma de ahorro y es una forma de reducir su vulnerabilidad. Otros rasgos mencionados es que no cuentan con seguridad social y la mayoría de sus miembros no terminaron la educación básica. La participación de las mujeres se limita al cuidado de los hijos, atención del hogar y cría de animales de traspatio. Martínez (2007:102-103), encontró que las familias productoras de cacao orgánico en Tabasco, en condiciones de mayor pobreza también presentan características similares, al presentar “poco o nulo acceso a la tierra, nulo acceso a crédito y dependencia del cacao como la única fuente de ingreso, particularmente por parte de adultos que estando casados continúan viviendo con sus padres”. Cinco de las familias heveacultoras fueron clasificados en el estrato de bienestar medio, y pertenecen al grupo de mínimos propietarios, que se caracteriza por poseer superficies menores de 20 ha. Los informantes varones mencionaron ejercer actividades como la ganadería y agricultura de semi-subsistencia; cuatro de cinco familias poseen cabezas de ganado y cultivan granos básicos reduciendo la posibilidad de quedar expuestos a una falta total de ingresos. Las mujeres dedican parte de su tiempo a la cría de aves de corral, al cuidado del hogar y los hijos. Sólo uno de los hogares tiene jefatura femenina, dedicándose a la venta de pollos frescos y trabajo doméstico. Las siete familias restantes pertenecen al grupo de pequeños propietarios y se ubicaron en el estrato de bienestar alto, por poseer superficies mayores de 20 ha, tienen más de 10 cabezas de ganado, diversifican sus cultivos brindándoles más opciones de ingresos monetarios y posibilidades de ahorro. Los miembros jóvenes del hogar tienen mayor posibilidad de continuar con sus estudios mientras que los varones adultos presentan una mayor participación social. Las mujeres contribuyen a la seguridad alimentaria de la familia mediante la cría de aves de corral en mayor proporción en relación a los otros dos estratos. La percepción de los sujetos de estudio sobre su propio bienestar contrasta cuando se aplica metodologías cuantitativas de naturaleza exógena.

De acuerdo al Diagnóstico del Bienestar, la familia Peralta¹ (estudio de caso 1), se ubicó en el estrato de bienestar “alto”, por poseer 90 ha de tierras, contar con 20 cabezas de ganado vacuno y manejar más de tres cultivos, como son hule, maíz, frijol y hortalizas. Sin embargo, si se toma en consideración los datos de ingreso per cápita y se analizan de acuerdo a la metodología de Medición de la Pobreza Monetaria, también conocida como líneas de pobreza (SEDESOL, 2002); este hogar se clasifica como pobre. Sólo en este caso el ingreso per cápita pudo calcularse porque Don José lleva un registro de ingresos percibidos por la venta de sus productos y apoyos gubernamentales recibidos en el 2009. Así, el ingreso corriente promedio per cápita del hogar en 2009 fue de \$889.11 pesos mensuales. De acuerdo a los puntos de referencia para la planeación del desarrollo social, la familia Peralta se ubica en el nivel de pobreza de patrimonio, que de acuerdo al CONEVAL (2009) incluye al 60.8% de la población rural en México. Este estrato se refiere a las personas cuyo ingreso son insuficientes para solventar sus gastos en alimentación, educación, vestido, vivienda, salud y transporte, aun si se hiciera uso de todo el ingreso disponible. Se puede observar la existencia de un gran contraste entre la visión endógena y exógena sobre el bienestar. Se debe de considerar que las personas que participaron en los talleres consideraron ingresos no monetarios, generalmente no estimados adecuadamente en otras metodologías tales como la producción de semi-subsistencia (Galmiche, 2002). Por ejemplo, para hacer frente a la incertidumbre y los riesgos, la familia Peralta diversifica sus estrategias de producción agropecuaria, a través de la práctica de la pesca, de la cría de animales de traspatio, ganadería y siembra de cultivos para el autoconsumo. Los datos presentados indican que el ingreso por sí sólo no debe tomarse como el principal determinante para catalogar el bienestar de las familias, ya que el acceso a una serie de activos naturales, sociales y humanos, difíciles de cuantificar económicamente, influyen también en la percepción de vulnerabilidad de los individuos. Como podemos valorar: ¿cuál es el nivel de educación que necesitan los miembros de una familia? ¿Cuál es la vivienda apropiada? ¿Cuáles son los ingresos apropiados? Cuando indudablemente las variaciones ambientales en México hacen difícil establecer umbrales nacionales si se deja de lado la contribución de la producción de semi-subsistencia, ya que en algunos ambientes como en el trópico húmedo ésta contribuye significativamente al bienestar. Los medios de vida de las familias heveacultoras son diversos, sin embargo, es posible establecer

¹ Por cuestiones de confidencialidad de los informantes, se utilizan nombres ficticios en todos los estudios de caso de este trabajo.

similitudes en base a la etapa de desarrollo de las plantaciones de hule. A continuación se describen los medios de vida de las familias, a través del desarrollo y descripción de tres estudios de caso; las cuales han recurrido a una serie de estrategias que les permiten enfrentar el contexto de vulnerabilidad.

1.3.2. Estudio de caso 1: “Plantación en etapa adulta”

Este estudio se realizó en la localidad de Francisco Martínez Gaytán, y apunta a entender los medios de vida de la familia Peralta, los cuales poseen plantaciones en etapa adulta. Don José, de 71 años de edad, fue uno de los fundadores de la colonia en octubre de 1958, así como de las comunidades aledañas, incluidas la Col. Laguna del Rosario y el Ejido El Guanabaco, ya que en aquel entonces, ocupaba el cargo de Presidente de Unión de Colonos. Se estableció en esas tierras junto con su esposa Elsa de 64 años, y procrearon 14 hijos(a), de los cuales, sólo Pedro, Luis y Fabiola viven con ellos, mientras que los otros emigraron en busca de mejores condiciones de vida. El nivel de estudio de los miembros de la familia es variable, los hijos mayores saben leer y escribir no habiendo terminado la primaria, mientras que los hijos menores tienen estudio a nivel secundaria y/o superior. En relación al diagnóstico de bienestar realizado por las familias heveacultoras, se ubicó a la familia Peralta, en el estrato de bienestar “alto”, que se caracteriza por poseer una extensión mayor de 20 ha de tierras, cuentan con alrededor de 20 cabezas de ganado vacuno y manejan más de tres cultivos, entre ellos, hule, pastos, maíz y frijol. Otras variables relacionadas con el bienestar de la familia, fueron la posesión de medios de transporte (vehículo propio y bicicleta), y algunos enseres domésticos. Así como la tenencia de un solar dentro de los límites del poblado. La familia posee 90 ha, registradas a nombre de Don José, que se distribuyen de la siguiente manera: acahuales (60 ha), hule (4 ha), cacao con café (9 ha), pastura (12 ha) y cultivos de temporada, como son, maíz, frijol, tomate, yuca, etc. (1 ha), cuyos productos son destinados para consumo de la familia. La importancia que para ellos tiene la conservación de áreas naturales es alta. De estas áreas extraen frutos y animales silvestres, que en ocasiones complementan su dieta alimenticia. Pero también, se da el caso de la introducción de especies con fines medicinales dentro del solar, por ejemplo, maguey morado (*Tradescantia spathacea*), zabila (*Aloe vera*), albahaca (*Ocimum Basilicum L.*) y zacate limón (*Cymbopogon citratus*). De manera similar, Don José también introdujo el cultivo de peces, principalmente por

tradición religiosa, ya que son consumidos para las fechas de cuaresma. En este sentido, la pesca cumple con dos funciones: a) proporciona alimento a la familia y, b) fortalece las redes sociales, ya que por lo general, van en grupos, y dividen lo obtenido entre las familias representadas.

Los alimentos de consumo diario son las tortillas, los chiles, la leche y el pozol. Esta dieta la complementa con diversas comidas intercaladas como son la carne de res, frijol, arroz, caldo de pollo y/o gallina, verduras, huevos y frutas de temporada. Además los miembros varones de la familia dedican parte de su tiempo y recursos a la producción agrícola de maíz, frijol, yuca, calabaza, tomate, chiles, etc., a la vez que hacen uso de los recursos del medio como la leña, la cual emplean para cocinar sus alimentos y hervir el agua. Al igual que Lindenberg (2002), Bird and Shepherd (2003), Ellis (1999, 2003) y Martínez (2007), se considera que las familias recurren a este tipo de estrategias para asegurar sus alimentos, en gran medida porque los gastos de consumo sobrepasan los ingresos de la familia. En años anteriores, la familia Peralta se dedicaba al cultivo del cacao, incluso introdujo nuevas variedades con el fin de aumentar los rendimientos del cultivo, sin embargo, el cultivo de cacao entró en crisis desde la década de los ochenta, debido a los bajos precios internacionales y las amenazas fitosanitarias derivadas de la presencia de moniliasis en México (Phillips, 2006; Martínez, 2007). Para 1989, deciden implementar el cultivo del hule, a través del Fideicomiso del Hule, mejor conocido como FIDEHULE, órgano del gobierno mexicano incorporado a la SAGARPA, el cual promovía la investigación, financiamiento, industrialización y comercialización del hule natural. Desafortunadamente, el programa en sus inicios se encontraba lejos de obtener los beneficios deseados, debido a los bajos precios del producto hule, la ineficiente red de comercialización y transporte, los altos costos y demanda de mano de obra para el mantenimiento de las plantaciones durante los primeros tres años. Sin embargo, el costo creciente del petróleo y el carbón, han disminuido la producción de hule sintético, y hacen del cultivo de hule, un producto prometedor para la industria, mejorando así el precio del látex en beneficio del heveacultor (ASERCA, 1996). Actualmente la familia cosecha las 4 ha de hule; el proceso de pica y recolección de látex y quesillo es realizado cada dos días por los hijos de Don José. Las jornadas de trabajo por lo regular son de dos a diez de la mañana, para proseguir con el cuidado del ganado, chapeo, siembra y/o cosecha de otros cultivos. En las plantaciones de hule, la carga de trabajo es pesada, ya que la producción se encuentra íntimamente ligada al factor humano, la

cual requiere una mano de obra hábil y entrenada para las labores de pica, proceso considerado como una “operación de alta destreza, que consiste en incisiones controladas que se realizan sobre el tallo de los árboles y donde éstos son explotados a intervalos específicos mediante la remoción de una fina tira de corteza del canal de corte” (Compagnon, 1998; Treviño, Espinoza y Picón, 2008). Al hacer un balance del tiempo que llevan trabajando en el cultivo de hule, los miembros de la familia perciben que la situación en los últimos años ha ido mejorando gracias al incremento en el precio del látex, sin embargo, las políticas y programas gubernamentales no se han consolidado por la falta de organización entre los productores y autoridades competentes que no reconocen la contribución ambiental de las plantaciones de hule. Al respecto Don José expresa:

“Yo primero trabajé con el finado FIDEHULE, de ahí nos fuimos al gobierno del estado, desde que yo empecé a cosechar, ¡estaba a un precio que daba lástima! y tarda siete años, para poderlo ver que produce. Yo les platicaba (a amigos y vecinos) porqué cosecho hule, y decían, ¡no!, de aquí a siete años yo ya me morí, yo ya he cosechado alrededor de 15 años, y no me he muerto y espero no morirme todavía, es un gran trabajo, hemos (la familia) estado bastante bien y si se mejora el precio pues aprovechamos más. Sabemos que el hule, cumple tres funciones básicas, una de las funciones es que también producimos (a través de las plantaciones de hule) oxígeno, otro que hacemos (contribuimos en) el equilibrio de la naturaleza, es ecológico, y otro que arraiga (a la familia) ya que da el sustento suficiente para que el campesino se arraigue (permanezca) en su parcela, en su comunidad. Entonces, yo siento que este producto es de los que se les llama sustentable” (Fco. Martínez Gaytán, Masculino de 71 años).

En cuanto a la labor de las mujeres del hogar, estas son las responsables de la ejecución de las actividades domésticas, mientras que la participación de los varones en estas tareas es escasa, y generalmente, asumen la forma de ayuda o colaboración, principalmente en casos de enfermedad. Dadas las desigualdades de género que se presentan en el hogar en cuanto a la distribución de beneficios e ingresos, se coincide con García (1999) como con Deere y León (2002), en que las decisiones más importantes que se toman en el seno de las unidades domésticas no siempre son producto de una responsabilidad compartida, y que los derechos y obligaciones no necesariamente se asumen de igual forma por los integrantes de las familias; además de que el bienestar físico de una mujer y sus hijos podrían depender significativamente de si tiene o no acceso directo al ingreso y a bienes económicos productivos como la tierra. La

mano de obra masculina es la que mayormente puede aprovechar las oportunidades de diversificación de actividades, en este caso en particular las mujeres del hogar son relegadas al ámbito doméstico, dependiendo económicamente del jefe de familia. Se encargan de cocinar los alimentos, de la limpieza de la casa, de lavar ropa y trastes, barrer el solar, quemar la basura, así como la cría de gallinas, pollos, patos y guajolotes para consumo de la familia, este conjunto de actividades revelan la magnitud del trabajo de las mujeres. Las evidencias demuestran que el rol de las mujeres de la familia sigue un patrón jerárquico tradicional, no cuentan con el mismo acceso a oportunidades que los varones, y dan lugar a relaciones de dominio y discriminación.

1.3.3. Estudio de caso 2: “Plantación Joven”

Don Paco y Doña María, radican en la Colonia Laguna del Rosario. Don Paco de 48 años de edad cursó tres años de educación básica, mientras que doña María de 38 años concluyó la secundaria. El matrimonio tuvo nueve hijos, de los cuales seis son menores de edad, y viven con ellos. Paco, Jenny y Eve, de once, diez y ocho años respectivamente asisten a la escuela primaria, Javier de 13 años, cursa el segundo año de secundaria, Karla y Jorge de 17 y 15 años, asisten a la escuela de Educación Media Superior a Distancia No. 19 (EMSaD) ubicada en la Col. Francisco Martínez Gaytán. La familia posee una superficie total de 28 ha, repartidas entre pastizales (12 ha), hule (3 ha), otros cultivos como maíz, frijol, tomate (1 ha), y acahuales (12 ha). Cuentan con alrededor de ocho cabezas de ganado vacuno, y crían aves de corral. De acuerdo al diagnóstico de bienestar, la familia fue ubicada en el estrato de bienestar “alto”, por poseer más de 20 ha de tierra, cuenta con ganado vacuno, tiene plantaciones de hule, siembra maíz, frijol, y en menor escala tomate, camote y calabaza, cuenta con medio de transporte (bicicleta) y algunos enseres domésticos. Otros factores de bienestar relacionados con la familia son el contar con pozo de agua con motobomba y una planta solar. A pesar de que la vivienda está construida de madera, cuenta con techos de lámina de zinc y pisos de cemento, tiene dos habitaciones y baño de cerámica dentro de la vivienda; así como pequeños corrales de madera para encerrar a los animales de traspatio. La familia se ha dedicado a la agricultura, a la siembra del maíz, el frijol, el tomate, etc., aún así, su situación económica ha sido difícil y en la búsqueda de ingresos más estables cultivaron hule. La familia produce sus alimentos en vez de comprarlos, aprovechando lo mejor posible los recursos naturales, humanos y económicos de que disponen, por lo que

dependen en su mayor parte de los productos agrícolas y frutos cosechados por ellos mismos, para obtener una parte de los elementos que necesitan para la nutrición. También consumen frutos de temporada como la naranja, limón, guayaba, guanábana, aguacate, plátano, ciruelas y mango, ubicados dentro del solar y hacen uso de otros elementos como son las hojas del plátano, joloche o doblador y hoja blanca en la elaboración de tamales o maneas. Consumen agua filtrada de pozo y utilizan la leña como fuente principal de combustible para cocinar sus alimentos. Además, complementan su dieta con la cría de aves de corral (pollos, gallinas, pavos, etc.) y en temporadas de seca consumen pescado, lagartos o hicomiteas, que obtienen de la pesca. Indudablemente, la evidencia de seguridad alimentaria es uno de los soportes fundamentales en la protección y mantenimiento de la salud, y puede considerarse uno de los logros del conocimiento que favorecen la cultura del bienestar (Pinto y Martínez, 2005). Actualmente tienen una plantación de hule “joven”, de ocho años de edad, las cuáles explotan desde hace 11 meses. Diversos estudios sobre el crecimiento del hule (*hevea brasiliensis*), revelan que el sangrado de los árboles de caucho comienza entre el quinto y el séptimo año después de la siembra (Compagnon, 1998; Killmann and Hong, 2000); y es precisamente este periodo de crecimiento, el tiempo que el productor tiene que esperar para poder ver los frutos de su trabajo. Don Paco recuerda, que en los primeros años, sembraba maíz y frijol entre los árboles de hule, ya que así podía mantener limpia su parcela por más tiempo, principalmente porque el apoyo que el gobierno le daba para el mantenimiento y limpieza de las plantaciones de hule no era suficiente. Durante este periodo de crecimiento, dedico gran parte de su tiempo a la siembra de cultivos de semi-subsistencia, trabajaba aserrando madera y poniendo postes en los ranchos vecinos, para sostener a su familia:

“A través de los años, en sí, para levantar un cultivo (hule) nos dijeron que hiciéramos muchas cosas y lo más importante de todo esto es cuando se llega a obtener el beneficio de años de trabajo, le dan un margen al pequeño productor de tener una vida mejor. Un problema que yo percibí en el tiempo de siembra es estar esperanzado nada más al apoyo que da el gobierno. Por eso hay que sembrar maíz, sembrar frijoles, sembrar yuca, camote, en fin una serie de cosas, y que pasa con eso, al menos, con los ciclos que maneja el año, pues nuestra plantación (de hule) se mantiene limpia, ¿por qué razón?, porque no necesitamos tener acceso a un tractor, y sin embargo con estos cultivos intercalados pues hay un mejoramiento de vida porque no se depende del apoyo que dan a la plantación, entonces no solamente esperamos el poquito apoyo, que ya cuando llegaba, llegaba fuera de tiempo, entonces, pues la plantación tiene que levantarse,

crecía un cultivo, acechaba el monte, y mientras cosechaba, la plantación se levantaba, todo era limpiar el maíz, el frijol, y si tiras fertilizante, a todo le tiras, yo lo llegué a considerar como a cuidarse a uno mismo, esto es lo que hacen todos los pequeños productores” (Laguna del Rosario, Masculino de 48 años).

La cosecha de las plantaciones de hule es realizada cada dos días por Don Paco y Doña María, excepto en la temporada de sequía cuando sólo lo hacen dos veces a la semana por la baja producción de látex debido a la defoliación de los árboles, y porque además la familia participa de las actividades de la iglesia, por motivos de semana Santa. Aunque se recomienda realizar la pica entre cinco y seis de la mañana, para incrementar la producción y tener disponibilidad de luz para realizar la tarea de pica adecuadamente, esta familia realiza un esfuerzo mayor al ejecutarla a partir de las tres de la mañana para disponer de mayor tiempo para otras actividades. La recolección de látex por lo general es de nueve de la mañana a una de la tarde, debido a que Doña María tiene que regresar al hogar para proveer de alimento a sus hijos que van a la escuela y a los animales de traspatio, mientras que Don Paco suele aprovechar ese tiempo para el cuidado del ganado, limpiar las plantaciones de hule, o los cultivos de maíz o frijol. La señora María contribuye con mano de obra en la cosecha de las plantaciones de hule, principalmente por la reducida mano de obra familiar, además se encarga de las actividades vinculadas a la producción de alimentos, y cuidado de las aves de corral. Comparte con su esposo la educación de sus hijos y participa en la toma de decisiones y actividades religiosas. Los días de pica, se levantan a las dos y media de la mañana, se asean, ella prepara café y pozol para llevar a la hulera, recoge sus instrumentos (cuchilla, lámpara, etc.) y se va con su esposo en bicicleta, pues hay que recorrer dos kilómetros de terracería. Alrededor de las tres de la mañana, inician la pica, para poder regresar a casa alrededor de las seis de la mañana, prepara el desayuno a sus hijos para que vayan a la escuela; limpia la casa y da alimento a los animales. Cerca de las nueve de la mañana regresan a las plantaciones de hule para recolectar el látex. Una vez terminadas las labores del campo, Don Paco descansa, mientras que ella prepara la comida, lava los trastes, ayuda a sus hijos en la tarea de la escuela, se asea y de ser posible descansa. En temporada de seca, Don Paco tiene que proveer de agua y alimento al ganado. Desempeña el cargo de vocal en la iglesia de la Col. Francisco Martínez Gaytán, y entre semana, ambos asisten al grupo de cruzados, apostolado de la iglesia, hora santa y/o visita a los enfermos y por lo general regresan a

su casa alrededor de las 8:00 pm, cenan (por lo general su cena consiste en café y pan o bien la comida del día), se acuestan a dormir o ven las noticias. Los días que no se pica, Doña María lava ropa y limpia su solar, mientras que los fines de semana toda la familia asiste a las actividades de la Iglesia. Esta es una de las expresiones más claras de la situación que día a día viven las familias rurales, en especial las mujeres, colmadas de quehaceres tanto relativos a la reproducción doméstica como a la reproducción social y productiva. Mientras que el cuidado del ganado vacuno, el mantenimiento de los cultivos y la pesca son actividades realizadas por el hombre. El trabajo realizado por Vázquez (2004), en la comunidad de Ixhuapan, Veracruz revelo de que a pesar de que la pesca es una actividad desempeñada por hombres y mujeres, se considera una actividad eminentemente masculina y suele tratarse para el autoconsumo. Al igual que los resultados de Acosta (2008), en este estudio se encontró que todos los quehaceres domésticos y parte de labores productivas son hechas por personas del sexo femenino. “Por lo tanto no es exagerado afirmar que las mujeres llegan al límite de sus fuerzas buscando combinar el trabajo reproductivo y productivo, restándole horas al sueño y al descanso para atender las necesidades de familias normalmente más numerosas que en las zonas urbanas” (Acosta, 2008: 12).

1.3.4. Estudio de caso 3: “Plantación en vía de desarrollo”

La familia Cruz está integrada por Ana Luz, de 40 años de edad, separada y sin hijos, es una mujer trabajadora y algo reservada. Desde su separación vive con su madre, Doña Candelaria, viuda de 72 años de edad, ambas con educación básica incompleta, ejidatarias y con domicilio en el Ejido El Guanal. Ana Luz es productora de hule porque sus familiares le recomendaron que utilizara sus terrenos para que en un futuro pudiera mantenerse. No ha tenido ninguna capacitación sobre el cultivo y ha sacado adelante sus plantaciones con la orientación y apoyo de sus hermanos. De acuerdo al diagnóstico participativo del bienestar, se ubicó a la familia en el estrato “medio”, que se caracteriza por tener superficies menores a 20 ha, además de contar con dos tipos de cultivo, en este caso plantaciones de hule y pastura. Otros factores de bienestar relacionados con la familia, fueron las características de su vivienda, ya que cuenta con los servicios de agua potable, luz eléctrica, fosa séptica y baño de cerámica. Las paredes y el piso son de material, y el techo de lámina de asbesto. Actualmente, cuentan con 4 ha de hule en vía

de desarrollo, de aproximadamente dos años de edad y 3 ha de pastizales. Durante el crecimiento de las plantaciones de hule, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) otorga anualmente a los productores de hule, subsidios para el mantenimiento y limpieza de las plantaciones, Ana Luz expresa que a pesar de que contaba con este apoyo económico para el producto hule, hasta el mes de junio de 2009, cuando se realizaron las entrevistas, aun no le habían pagado, por lo que en ciertas ocasiones ha tenido que hacer uso de lo que gana para pagar el deshierbe de las mismas.

“Todos los que tenemos plantaciones chicas nos dan un apoyo, pero ahorita ya estamos a mitad de año, yo creo que me lo van a dar hasta el 2015, por que a este paso que vamos no hacemos nada” (Ejido El Guanál, Femenina de 40 años).

Esto indica que en condiciones de falta de recursos para invertir en las plantaciones y con escasos e inadecuados subsidios, los activos físicos y financieros que el hogar posee y controla es lo que determina las opciones, estrategias y posibilidades de generar ingresos alternativos; así como también determina la capacidad para afrontar choques, tendencias negativas y temporadas críticas recurrentes. Para Ana Luz, el mantenimiento de aves de corral de granja y de rancho constituye una inversión crucial para el sostenimiento del hogar. Ella es la principal proveedora, obteniendo ingresos a través de la venta de pollos frescos, por lo que adquiere semanalmente entre 40 y 50 pollos de granja con un vendedor foráneo, con ganancias de alrededor de \$ 7.00 pesos por kilo de pollo fresco vendido; además Ana Luz trabaja como empleada doméstica en casa de su hermano. Por su parte, Doña Candelaria, percibe un apoyo económico equivalente a \$1,000.00 pesos bimestrales, del programa a Adultos mayores “70 y más”, proveniente de la Secretaría de Desarrollo Social.

“Yo vendo pollos aliñados (frescos) porque lo que me pagan haciendo limpieza no me alcanza, así que tengo que buscar por otras partes (medios)” (Ejido El Guanál, Femenina de 40 años).

A diferencia de las otros dos estudios de caso, esta familia no siembra cultivos de semi-subsistencia como el maíz o frijol; la mayoría de sus alimentos son comprados y basados en una

dieta rígida debido a sus múltiples padecimientos de Doña Candelaria (colitis, hipertensión y alergias). Sin embargo, dentro de la dieta de Ana Luz, incluye en menor medida el consumo de frijol, arroz, tortillas y pozol, y dedica parte de su tiempo a la cría de aves de corral, como son gallinas, pollos, y pavos, que son destinados para su propio consumo. Dentro de su solar, cuenta con árboles de mango, limón y naranja, así como plantas medicinales, como son el zacate limón (*Cymbopogon citratus*), zabila (*Aloe vera*) y maguey morado (*Tradescantia spathacea*). A pesar de que las plantaciones de hule en crecimiento son aptas para sembrar cultivos intercalados, se observó que la familia Cruz no realiza estas labores del campo, revelando que esta familia no corresponde a la imagen tradicional de la mujer campesina directamente relacionada con la producción agrícola, principalmente por la rigidez de los roles de género observados en la comunidad, donde las responsabilidades del hogar recaen en forma casi exclusiva en las mujeres. Al realizar un análisis comparativo con los otros estudios de caso, esta limitante social, empuja a las mujeres a una mayor vulnerabilidad en cuanto a seguridad alimentaria derivada de la falta de cultivos de semi-subsistencia y de actividades como la pesca, debido principalmente en que dependen en su totalidad de los ingresos obtenidos por la venta de pollos frescos y del trabajo asalariado de Ana Luz; así como de los apoyos provenientes de las instituciones gubernamentales. Los estudios realizados por Lamas (1986) e INMUJERES (2007), revelaron que tradicionalmente se ha asignado a los hombres roles de políticos, mecánicos, jefes, etc., es decir, el rol productivo; y a las mujeres, el rol de amas de casa, maestras, enfermeras, etcétera (rol reproductivo). Lamas (1986), señala que “la dicotomía masculino-femenino, con sus variantes establece estereotipos, muchas veces rígidos, que condicionan los papeles y limitan las potencialidades humanas de las personas al estimular o reprimir los comportamientos en función de su adecuación al género”. Son numerosos los estudios de corte académico que han arrojado datos que apoyan la idea de la mayor vulnerabilidad de los hogares de jefatura femenina. Sin embargo, son cada vez más los que niegan la validez o la generalización de este argumento y que enfatizan la diversidad de los hogares de jefatura femenina y la necesidad de incluir otros elementos como el ingreso per cápita y la distribución de los recursos al interior del hogar (Folbre, 1991). En relación a las actividades diarias de Ana Luz, se observó que todas las diligencias de reproducción doméstica y productiva recaen sobre ella, debido a la precaria salud de su madre. Se levanta a las tres de la mañana para calentar agua, sacrificar y limpiar los pollos para la venta del día. Deja el desayuno preparado para su madre; a las siete de la mañana, se

dirige a casa de su hermano para hacer los quehaceres domésticos y cada tercer día le lava la ropa. Mientras que Doña Candelaria, se encarga de vender los pollos. Alrededor de las nueve de la mañana, Ana Luz vuelve a su casa, lava trastes y/o ropa, limpia la vivienda, cuece el maíz para las tortillas, alimenta a los pollos y prepara la comida. De ser necesario por las tardes acude a la plantación de hule para realizar el deshierbe. Sin embargo, en algunas ocasiones ha tenido la necesidad de pagar \$100.00 pesos el jornal para la limpieza y mantenimiento de las mismas. Posteriormente regresa a su casa, se asea y descansa. Esto se da de manera cotidiana, excepto los domingos cuando asiste a misa, lo cual es una actividad social y recreativa más común en las mujeres. En este contexto, se observaron patrones de socialización basados en relaciones de sumisión y obediencia de Ana Luz hacia su madre, en algunas ocasiones, el proceso de participación en este estudio se vio condicionado u obstaculizado por la presencia de Doña Candelaria, ya que Ana Luz buscaba la aprobación de su madre o se reprimía en sus respuestas; es decir, creándose un ambiente donde las relaciones de poder limitaban su autonomía y de mujer separada. Es decir las relaciones de poder típicas masculino-femeninas, parecen también reproducirse entre las mismas mujeres, teniendo como factor determinante la edad y/o las relaciones jerárquicas de parentescos. El nivel de pobreza de la familia Cruz esta en relación a su estructura y funcionalidad, las familias más pobres caracterizándose por el número reducido de miembros adultos que aportan un ingreso; poseen menos bienes y recursos productivos, se hacen cargo tanto del trabajo doméstico como de la manutención económica del hogar, en consecuencia se encuentran más limitadas de tiempo y movilidad, a diferencia de los otros dos estudios de caso.

1.3.5. Análisis del contexto de vulnerabilidad

De acuerdo a DFID (2000a, b), el contexto de vulnerabilidad se refiere a las crisis, tendencias y estacionalidad que afectan los medios de vida de las personas —a menudo, aunque no siempre, de manera negativa. Dichos factores no pueden ser controlados por los habitantes locales en el corto o mediano plazo. El contexto en el que viven las familias heveacultoras se hace más vulnerable por diversos factores que pueden ser de origen climático, inundaciones, afectaciones en la salud humana, de los cultivos, el ganado, etc., que en ocasiones suelen presentarse de manera conjunta mermando su acceso a los capitales o activos.

1.3.5.1. Estacionalidades y choques

1.3.5.1.1. Factores climáticos

La estacionalidad y los choques son elementos claves en el contexto de la vulnerabilidad. El primero, se refiere a los cambios estacionales como, aquellos que afectan activos, actividades, precios, producción, salud, oportunidades de empleo, etc., y obedece principalmente a cambios en el valor y la productividad del capital o activo natural y humano. Los choques suelen tratarse de acontecimientos repentinos que impactan negativamente los medios de vida de las familias, tales como desastres naturales, enfermedades crónicas o muerte, choques económicos y conflictos civiles; recientemente ambos elementos se han relacionado, y varían en intensidad, por lo que en esta sección se tratarán de manera conjunta (DFID, 1999; 2000a, b). La variación climática es un factor estacional que afecta a todas las actividades productivas así como la salud de la población. La seguridad alimentaria y económica de las familias heveacultoras de las comunidades estudiadas es amenazada por sequías más recurrentes y prolongadas y lluvias más intensas y frecuentes. Estos eventos, cada vez más comunes afectan la viabilidad de las cosechas, disminuye los rendimientos y dificulta el transporte de los productos del hule. Estos cambios en los últimos años, han afectando el acceso y uso de los capitales o activos naturales y físicos de las familias heveacultoras. Aunque por lo general estos cambios se asignan a los efectos del cambio climático global, los cambios en el uso del suelo y el manejo poco transparente de las presas en las zonas altas del estado de Chiapas que colinda con la zona de estudio, hacen difícil establecer las verdaderas causas de estos eventos extremos, cada vez más comunes. Sin embargo, el Informe del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (2008), estableció que las observaciones efectuadas en todos los continentes y en la mayoría de los océanos evidencian que numerosos sistemas naturales están siendo afectados por cambios del clima regional, particularmente por un aumento de la temperatura. El debate a nivel mundial sobre los impactos del cambio climático global sobre los medios de vida de las comunidades más vulnerables es muy amplio (Tommasino y Foladori, 2001; Staines, 2007; Echeverri, 2009). En los últimos años, en la zona estudiada, ha ido creciendo la percepción de las familias heveacultoras sobre los cambios climáticos a nivel local y el impacto en sus modos de vida. Los productores son agudos observadores de los ritmos naturales y han acumulado un amplio conocimiento de los ciclos estacionales, principalmente porque sus sistemas de vida se encuentran ligados a la sucesión de

estaciones bien establecidas. La percepción generalizada de las familias heveacultoras es que en años recientes se han vuelto evidentes ciertas alteraciones en el clima. Aunque es normal que la sucesión estacional presente variaciones, más que el impacto del incremento de la temperatura ambiente, los heveacultores entrevistados perciben que las estaciones están ocurriendo fuera de tiempo. Son los cambios en la precipitación y la estacionalidad los que tienen mayor impacto en las actividades de semi-subsistencia, principalmente en la siembra de maíz y frijol y en la salud humana. Se consta que, las familias heveacultoras están conscientes de las problemáticas sociales y ambientales que se presentan en la actualidad. A pesar de que no manejan los términos de calentamiento global o cambio climático, perciben cada vez más calor y lluvia. También consideran que en los últimos años mayor área de sus terrenos se ha visto afectada por condiciones climáticas extremas. La temporada seca y los vientos provocan que la producción de látex disminuya, debido a la defoliación de los árboles, perturbando directamente el nivel de ingresos de las familias heveacultoras por la venta de estos productos, mientras que las plantaciones en vía de desarrollo retrasan su crecimiento. Los pastos se secan y el nivel de los mantos acuíferos baja, afectando la alimentación del ganado, por lo que las familias se ven en la necesidad de rentar pastura o trasladar el ganado a zonas más bajas para asegurar la sobrevivencia de sus animales, y evitar pérdidas de sus activos. Por lo general, en la temporada de lluvias, entre los meses de octubre a enero, la producción de látex incrementa, llegando a obtener hasta 80 L de látex por pica, sin embargo, las familias heveacultoras perciben que las precipitaciones en los últimos años han aumentado. Durante la estancia en las comunidades y los recorridos por las plantaciones de hule se observó que las lluvias que duraban hasta la madrugada o todo el día retrasaban o impedían el trabajo de pica, afectando la producción debido a la humedad en la corteza de los árboles; si la lluvia se presentaba durante la pica, la recolección de látex, se veía perturbada, ocasionando el desbordamiento de las tazas de recolección, cuyo látex inevitablemente se perdía. En el 2009, las plantaciones de hule cercanas a los cuerpos lagunares se inundaron, debido al desbordamiento de los ríos Pedregal y el Zonzo cercanos a las localidades de estudio. También hubo pérdidas en los cultivos de semi-subsistencia, pastizales y ganado vacuno. ¿De qué manera estos factores climáticos hacen más vulnerables a las familias? 12 de las familias heveacultoras obtienen la mayor parte de sus ingresos monetarios de la venta del látex o quesillo; por ende, al verse perturbados los niveles de producción por sequías o lluvias, sus ingresos también disminuyen, la incertidumbre que afrontan las familias

heveacultoras, abarca los diferentes grados de inseguridad económica, que son originados por la variabilidad de los ingresos percibidos de la explotación del hule; y su reducida capacidad para resistir a estos problemas una vez que éstas presentan cierta recurrencia, provocando que los activos de los hogares puedan verse progresivamente reducidos. Se detectó que cinco de las 14 familias recurrieron a la venta de ganado vacuno, para poder solventar los gastos del hogar, siete comentaron haber tenido que movilizar su ganado para evitar mayores pérdidas debido a la inundación de sus terrenos, mientras nueve familias reportaron mermas en sus cultivos, principalmente maíz y frijol, que son destinados primordialmente para autoconsumo.

1.3.5.1.2. Afectaciones en la salud de las plantaciones de hule

Otros factores estacionales detectados en el área de estudio son las afectaciones en las plantaciones de hule. De la muestra de estudio, 12 familias expresaron haber tenido problemas de enfermedades fungosas en el tablero de pica, a causa del exceso de humedad, que aumenta la incidencia de padecimientos como el pudrimiento mohoso y/o gangrena, las cuales fueron controladas con un mínimo de tres a seis aplicaciones de productos fungicidas al año. Solo siete familias reportaron haber empleado otras medidas de control adicionales como son la desinfección de cuchillas e interrupción de la pica. En general la presencia de plagas de comején y hormiga arriera, originan daños temporales, focalizados y de poca gravedad para tener efectos de importancia económica, contrariamente a lo que suele suceder en caso de propagarse las enfermedades en el tablero de pica por la presencia de hongos. Otros factores descubiertos que disminuyen la vida útil de los árboles son la inmoderada frecuencia de pica y el trabajo a medias, este último derivado de la carencia de mano de obra capacitada. Dos de las 14 familias heveacultoras con plantaciones en etapa adulta, reportó que al no contar con recursos humanos capacitados en la tarea de pica, recurrió al trabajo a medias, que consiste en contratar personal para que se encargue de la explotación de las huleras mientras que las ganancias se dividen en partes iguales. La profundidad de pica óptima es de 6 milímetros, para no ocasionar daños en el tejido del cambium, dando lugar a infecciones fungosas, evitando la regeneración de la corteza y su reutilización en el proceso de pica. Por lo general, estas personas al no ser supervisadas incurran en picas excesivas o demasiado profundas. Este tipo de acciones originó para las

familias la pérdida total o parcial de las plantaciones de hule, que en última instancia fueron vendidas como madera.

1.3.5.1.3. Afectaciones en la salud y pérdidas humanas

Uno de los choques endógenos que afecta a las familias heveacultoras se relaciona con el estado de salud de los miembros de la familia, ya que incide directamente sobre el activo humano y sobre sus estrategias de vida, cuando se presentan las enfermedades o dolencias dentro del seno familiar, impiden el desempeño de los trabajos que normalmente realiza cada miembro. Cinco de 14 familias manifestaron que al menos un miembro de la familia padecía de alguna enfermedad, que requería de atención médica constante e inclusive los tratamientos eran costosos o demandaban de intervención quirúrgica. Entre estas enfermedades destacan afectaciones cardíacas, hernias, diabetes, asma, gastritis, colitis y presión arterial. En menor medida se encuentran las infecciones respiratorias o estomacales, heridas y/o ruptura de huesos. Sin lugar a dudas, la pérdida de un miembro de la familia, no sólo merma el activo humano del que dispone la familia, sino que trae consigo una carga emocional. Tres familias manifestaron haber sufrido el fallecimiento del jefe de familia varón, afectando directamente sobre los roles desempeñados por cada miembro de la familia. Se observó que en la mayoría de los casos, los hijos mayores varones, que radicaban en la cabecera municipal, regresaron a sus comunidades para hacerse cargo de las actividades del padre fallecido, tomando la responsabilidad de proveer sustento a madre y hermanos(a) menores de edad.

1.3.5.4. Tendencias en la producción de hule natural

Las limitantes al desarrollo de la producción hulera afecta técnica y económicamente a los productores que quieren incrementar la superficie de sus plantaciones o sustituir aquellas en etapa adulta al presentarse insuficiencia en la producción de material vegetativo. Además de la baja calidad del material genético de las plantaciones, ocasionando que el rendimiento de los árboles sea inferior a su potencial. La incertidumbre de los productores incremento en el período de 1990-1994 cuando los precios del hule alcanzaron los niveles más bajos, desalentando el manejo de las plantaciones y condujo al abandono y derribo de muchas de ellas, para dar otro

uso al suelo. La situación existente en el mercado a mediados de la década de los 90s dio lugar a un gran entusiasmo por parte de los campesinos, sin embargo, este no era generalizado (ASERCA, 1996).

Aún cuando las condiciones climáticas y la calidad de los suelos son aptas para el cultivo, la producción de hule natural ha mostrado altibajos en los últimos 10 años. Esta tendencia de la producción nacional está vinculada no solo al poco incremento de superficies cultivadas que por lo general se realiza en parcelas que van de 2 a 5 ha, sino también a la falta de apoyos y a la poca continuidad de los programas para hacer más productivo al sector respecto a su potencial.

También existe falta de inversión en investigación que permita el desarrollo de mejores cultivos, falta de presupuestos adecuados para apoyar a los productores en el cultivo del hule, lo que junto con las limitantes geográficas del estado ubican a las zonas productoras lejos de los centros de beneficio y con poco acceso a la tecnología necesaria para incrementar los rendimientos.

Esto merma aun más la productividad del cultivo y deja a los productores en manos del coyotaje para la venta del producto en bruto generalmente a precios más bajos. Al no poder competir con los estándares de calidad establecidos por el mercado, los ingresos de los productores van disminuyendo junto con el bienestar de sus familias. Las áreas destinadas al cultivo de hule están por debajo del potencial estimado, la superficie en explotación representa menos del 10% del potencial para el establecimiento de plantaciones de hule en México; este comportamiento negativo en la producción de hule natural en el país, ha originado que cerca del 90% la demanda interna sea cubierta principalmente con producto importado (Rojo *et al*, 2005).

Estas limitantes ha llevado a que la industria dependa cada vez más del abasto externo, y se estima que la producción nacional sólo ha cubierto entre el 9% y 11% del consumo interno. En el 2004 se observó el máximo nivel de importaciones de hule natural en el país, con una fuerte transferencia de recursos económicos al exterior, superando los 100 millones de dólares (SAGARPA, 2005).

1.4. CONCLUSIONES

Se puede concluir que dos de las 14 familias heveacultoras son las más vulnerables, se trata de hijos casados que viven con sus padres, ejerciendo gastos independientes en cuanto a alimentación, salud y educación. No cuentan con títulos de propiedad que les de seguridad en cuanto al acceso a tierras, por lo que perciben ingresos a medias por la cosecha del hule. Las 12 familias restantes presentan una mayor diversificación de actividades e ingresos garantizados de su acceso a tierras cultivables. El trabajo destaca que esta diferenciación socioeconómica entre los hogares se da ampliamente por el nivel de diversificación de actividades implementadas para el sostenimiento del hogar. La ganadería y la cría de aves de corral (gallinas, gallos, patos, pollos, pavos, etc.) son actividades complementarias que contribuyen a la semi-subsistencia de las familias, son producidas con objetivos de autoconsumo y venta; y son consideradas como un respaldo económico que pueden ser utilizados para solventar algún choque en el hogar. La comunidad de Laguna del Rosario es la más vulnerable por su difícil acceso y restricción en cuanto a servicios públicos, esencialmente educación y salud. Las condiciones climáticas extremas acontecidas en los últimos cinco años en la región son el principal factor de vulnerabilidad para las familias estudiadas. El aumento de las precipitaciones con estaciones secas más prolongadas tiene implicaciones en salud humana, en los cultivos y el ganado. Por lo general, las oportunidades para superar la pobreza se basan disponibilidad y acceso al uso de los recursos disponibles de su entorno, en donde la agricultura de semi-subsistencia forma parte importante de sus estrategias, brindándoles la ventaja de obtener frutas de temporada y alimentos nutritivos como el maíz, frijol, calabaza, camote, cacao, tomate, yuca, etc., para el consumo de la familia. La producción de hule por sí sola no es suficiente para garantizar la supervivencia de las familias heveacultoras; por ello las políticas públicas relacionadas con el desarrollo de esta actividad en la zona estudiada deben de contemplar programas que, junto al mejoramiento tecnológico para la producción de hule, también consideren la importancia de la producción de semi-subsistencia para lograr una mayor sostenibilidad de los medios de vida de las familias heveacultoras.

1.5. LITERATURA CITADA

Acosta R., I. L., (2008) “Mujeres trabajadoras en el medio rural. Una aproximación a la agricultura mexicana” en *Contribuciones a las Ciencias Sociales* [En Línea] No. 1 Febrero 2008, Universidad de Málaga, disponible en <http://www.eumed.net/cccss/2008a/ilar.htm> [Accesado el 5 marzo de 2009].

Adewusi O., A. and I. Adeoti A., (2007) “Rural livelihood diversification and poverty in southwestern Nigeria” en *European Journal of Social Sciences*. Vol. 5, No. 1. Julio 2007, pp. 28-42.

Aguilar R. J., A. Galmiche T., y M. Domínguez D., (Sin publicar) “Distribución de activos y estrategias de vida de las familias productoras de hule (*heveacultoras*)”.

Anzaldo, C. y M. Prado, (2007) *Índice de Marginación a Nivel Localidad 2005*. CONAPO. México, D. F., pp. 20-30, 205-208.

ASERCA, (1996). *Alternativas de comercialización nacional e internacional del Hule mexicano*. Grupo Consultor Independiente, S. C. México, D. F. 159 pág.

Bird, K. and A. Shepherd, (2003) “Livelihoods and Chronic Poverty in Semi-Arid Zimbabwe” en *World Development*. Vol. 31:3. Marzo 2003, Great Britain. pp. 591-610.

Charman E., A. J. (2008) *Empowering women through livelihoods orientated agricultural service provision*. ONU-WIDER, 26 pág.

Compagnon, P., (1998) *El caucho natural*. CMH-CIRAD. México, D. F. 701 pág.

CONEVAL, (2009) *Aplicación de la metodología para la medición de la pobreza por ingresos y pruebas de hipótesis 2008*. México, D.F. 15 pág.

Deere C., D. y M. León, (2002) *Género, propiedad y empoderamiento: tierra, Estado y mercado en América Latina*. 2da. Edición. UNAM. México, D. F. 503 pág.

DFID, (1999) “Guías sobre medios de vida sostenibles (MVS)”. Sección 8 en *Department for International Development*. [En línea]. Gran Bretaña, disponible en <http://www.livelihoods.org> [Accesado el 4 de marzo de 2008]

DFID, (2000a) “Guías sobre medios de vida sostenibles (MVS)”. Sección 4: Métodos en *Department for International Development*. [En línea]. Gran Bretaña, disponible en <http://www.livelihoods.org> [Accesado el 4 de marzo de 2008]

DFID, (2000b) “Guías sobre medios de vida sostenibles (MVS)”. Sección 4: Métodos (Continuación) en *Department for International Development*. [En línea]. Gran Bretaña, disponible en <http://www.livelihoods.org> [Accesado el 4 de marzo de 2008]

Echeverri, J. A., (2009) “Pueblos indígenas y cambio climático: el caso de la Amazonía colombiana” en *Bulletin de l’Institut Francais d’Estudies Andines*. Vol. 38:1, pp. 13-28.

Edwards, P., (2000) “Aquaculture, poverty impacts and livelihood” in *Natural Resource Perspectives* No. 56. ODI-DFID. London, pp. 1-4

Ellis, F., (1999) “Rural Livelihood Diversity in Developing Countries: Evidence and Policy Implications” in *Natural Resource Perspectives* No.40. ODI-DFID, London, 10 pág.

Ellis, F., (2003) “Livelihoods and Rural Poverty Reduction in Uganda” in *World Development* Vol. 31:6. Great Britain, pp. 997-1013.

Expósito V., M., (2003) *Diagnóstico Rural Participativo. Una guía práctica*. Centro Cultural Poveda, República Dominicana, 118 pág.

Folbre, N., (1991) "Women on their own: Global Patterns of Female Headship", in *The Women and International Development Annual*, Vol. 2, editado por Rita S. Gallin y AnneFerguson, Boulder, CO.: Westview Press.

Galmiche T., A., (2002). *Subsistence Fish Farming: An Alternative for Sustainable Development in Rural México*. University of Durham, Department of Geography. England, U. K.

Gámez M., J., (2007) *Mosaico estatal del cultivo geo-referenciado de hule*. Escala 1:250.000. OEIDRUS. Tabasco.

García, B., (1999) *Mujer, género y población en México*. CM-SOMEDE. México, D. F. 544 pág.

Giroux, S. & G. Tremblay., (2008) *Metodología de las ciencias humanas*. FCE. México, D. F. 280 pág.

Hasan, K. M., (2001) *La pobreza rural en los países en desarrollo. Su relación con la política pública*. FMI. Washington, D. C. 16 pág.

Herrera H., E. & H. Van V., (2004) *Auto diagnóstico socio-económico*. CURN/CICAP. Nicaragua. 138 pág.

INMUJERES-PNUD, (2007). *ABC de Género en la Administración Pública*. 2 edición, México, D. F., 35 pág.

INEGI, (2005) *Conteo de población y vivienda 2005*. Disponible en <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/proyectos/conteos/conteo2005/default.asp?c=6224> [Accesado el 12 de octubre de 2010]

IPCC, (2007) *Cambio climático 2007: Informe de síntesis*. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. IPCC, Ginebra, Suiza, 104 págs.

Kawulich, B. B., (2006) “La observación participante como método de recolección de datos” en *Forum Qualitative Sozialforschung /Forum: Qualitative Social Research* Vol. 6, No. 2. [En línea], disponible en: <http://www.qualitative-research.net/fqs-texte/2-05/05-2-43-s.htm>. [Accesado el 27 de noviembre de 2009]

Killmann, W. y L. T., Hong., (2000) “El caucho, el éxito de un subproducto agrícola” en *Unasylva* Vol. 51, No. 201. FAO. Roma, Italia, pp. 66-72.

Lamas, M., (1986) “La antropología feminista y la categoría género” en *Revista Nueva Antropología* vol. VIII. No 30. Noviembre, pp. 173-198.

Lindenberg, M., (2002) “Measuring Household Livelihood Security at the Family and Community Level” in *Developing World* Vol. 30, No. 2. Great Britain, pp. 301-318.

Martínez A., H. J., (2007) *Los medios de vida sostenibles de las familias productoras de cacao orgánico en el municipio de Cunduacán, Tabasco*. Tesis Maestro en Ciencias. H. Cárdenas, Tabasco. Colegio de Postgraduados.

Melbye, B., C. Lloyd and M. Klavenes, (2002) “Livelihood narratives of organized and semi organized women within the informal sector of India” en *Acta Geographica-Trondheim*. Series D. No. 9, pp. 21-49.

Nyborg, I., J. Akramy., and A. Gotehus, (2008) "Exploring Rural Livelihoods in Afghanistan: A study of 10 villages in Dai Kundi Province" in *Departament of International Environment and Development Studies*. Noragric-UMB. 67 pág.

OEIDRUS, (2004) Padrón de productores de hule del municipio de Huimanguillo. Tabasco.

Ortiz, P. G., (2009) *Los medios de vida sostenibles de las familias productoras de caña de azúcar del municipio de Tenosique Tabasco en un contexto de Globalización*. Tesis Maestro en Ciencias. H. Cárdenas, Tabasco. Colegio de Postgraduados.

Pérez, S. E., J. F. Muir and L.G. Ross., (2002) "Coastal Agricultura and Sustainable Livelihoods in Mecoacan, Tabasco, México" en *Universidad y Ciencia*. Vol. 18. No. 35, pp. 42-52.

Phillips M., W., A. Coutiño, C. Ortiz, P. López, J. Hernández y M.C. Aime, (2006) "First report of *Moniliophthora roreri* causing frosty pod rot (moniliasis disease) of cocoa in México" en *Plant Pathology* Vol. 55, pp 584.

Pinto F., J. A. y J. R. Martínez A., (2005) *El agua en la alimentación*. Colección nutrición y salud No. 4. Ed. Comunidad de Madrid. España. 120 pág.

Ratna, R. V., R. M. Gopinath, R. Y. V. Malla and J. Soussan, (2004) *Sustaining Rural Livelihoods in Fragile Environments: Resource Endowments or Policy Interventions?* Working paper No. 58, Centre for Economic and Social Studies, Begumpet, 33 pág.

Rojo M., G. E., J. Jasso M., J. J. Vargas H., D. J. Palma L., (2005) "Análisis de la problemática de carácter técnico-económico del proceso productivo del hule en México" en *Ra Ximhai*. Enero-abril. Año/vol. 1. Número 001. Universidad Autónoma Indígena de México. México, pp. 81-110.

SAF, (2006) *Manual de programación y presupuestación*. Gobierno del Estado de Tabasco [En línea] disponible en http://saf.tabasco.gob.mx/marco_legal/leyes/leyes_estatales/manuales/manual_programación_presupuestación_2006.pdf [Accesado el 21 de julio de 2008]

SAGARPA, (2000) *Evaluación Nacional Externa del programa Nacional del Hule de la Alianza para el Campo*. [En línea] disponible en <http://www.sagarpa.gob.mx/desarrollorural/evaluaciones/files/hule2000.pdf> [Accesado el 20 de julio de 2008]

SAGARPA, (2005) *Plan rector sistema nacional hule*. Comité Sistema Producto Hule, Villahermosa Tabasco, 44 pág.

Sandoval C., C. A., (2002) *Investigación cualitativa*. ARFO editores e impresores Ltda. Bogotá, Colombia, 312 pág.

Schuyt, K., (2004) *Living Waters. Conserving the source of life*. WWF. Ámsterdam, 31 pág.

SEDESOL, (2002) *Medición de la pobreza. Variantes metodológicas y estimación preliminar*. Serie: Documentos de investigación 1. Comité Técnico para la Medición de la Pobreza, México, D. F. 113 pág.

Staines U, F., (2007) “Cambio climático: interpretando el pasado para entender el presente” en *Ciencia Ergo Sum* Vol 14, No. 3, Noviembre 2007-Febrero 2008, pp.345-351.

Stewart C., A., (2006) “Guía rápida para misiones, analizar las instituciones locales y los medios de vida” en *Departamento Económico y Social-FAO* [En línea] Roma, Italia, disponible en <http://www.fao.org/docrep/009/a0273s/a0273s0a.htm> [Accesado el 30 de mayo de 2008]

Tommasino, H. y G. Foladori, (2001) “Certezas sobre la crisis ambiental” en *Theomai* No. 4. Red Internacional de Estudios sobre Sociedad, Naturaleza y Desarrollo. UNQ. Argentina. 13 pág.

Treviño A., S., A. Espinoza R., L. Picon R., (2008) *Manual de cosecha de plantaciones de hule (hevea brasiliensis)*. SAGARPA-CONSEJO NACIONAL DEL HULE, A. C., 43 pág.

Tyler, S. and L. Fajber, (2009) “Land and Water Resource Management in Asia. Challenges for climate adaptation” en *IISD*, Canada, 24 pág.

Vázquez, V., L. Godínez, M. Montes, M. Montes y A. S. Ortiz, (2004) “La pesca indígena de autoconsumo en Veracruz. Papel en la dieta y división genérica del trabajo” en *Estudios Sociales* Vol. 12 No. 24, México, D. F. 93-121 pág.

Wainerman, C., (2002) *Familia, trabajo y género. Un mundo de nuevas relaciones*. FCE-UNICEF. Argentina, 227 pág.

Wiggings, S., N. Keilbach., K. Preibisch., S. Procton., H.G. Rivera and M. C. Rodríguez, (2002) “Agricultural Policy Reform and Rural Livelihoods in Central México” en *Journal of Development Studies* Vol. 38. No. 4, pp. 179-202.

**CAPÍTULO II. DISTRIBUCIÓN DE ACTIVOS Y ESTRATEGIAS DE VIDA DE LAS
FAMILIAS PRODUCTORAS DE HULE (*HEVEACULTORAS*)**

DISTRIBUCIÓN DE ACTIVOS Y ESTRATEGIAS DE VIDA DE LAS FAMILIAS PRODUCTORAS DE HULE (*HEVEACULTORAS*)

RESUMEN

Los estudios sobre Medios de Vida Sostenibles revelan que cuando los capitales o activos sociales, humanos, naturales, físicos y financieros son alterados, los grupos modifican sus estrategias de medios de vida. Estos cambios influyen sobre las estructuras que inciden en las comunidades, y éstas a su vez influyen en los logros alcanzados por los hogares en relación a ingresos, bienestar, vulnerabilidad, seguridad alimentaria y sostenibilidad de los recursos naturales.

El presente trabajo contribuye a este tema con un estudio realizado en las localidades de Francisco Martínez Gaytán, Laguna del Rosario y Ejido El Guanal del municipio de Huimanguillo, Tabasco; exponiendo una caracterización de las familias heveacultoras de acuerdo a su dotación de capitales o activos. Los datos fueron obtenidos mediante una encuesta socioeconómica. Los niveles de bienestar de las familias heveacultoras están determinados por el acceso a los diferentes activos que poseen como son el acceso a tierras y ganado, una mayor capacidad de producción, diversificación de actividades y disponibilidad de mano de obra familiar. Estos elementos reducen el riesgo provocado por la falta de ingresos suficientes que son el resultado de la inestabilidad en la cosecha de las plantaciones de hule. Por ello es erróneo suponer que su supervivencia depende únicamente de la cosecha de hule.

Palabras clave: bienestar, diversificación, medios de vida.

DISTRIBUTION OF ASSETS AND LIVELIHOODS OF RUBBER PRODUCER FAMILIES.

ABSTRACT

Studies on Sustainable Livelihoods show that when social, human, natural, physical and financial capitals are altered, groups modify their livelihood strategies and influence the structures which also influence their communities, determining their achievement in relation to income, welfare, reduction of vulnerability, food security and natural resource sustainability. This paper contributes to this topic through a study conducted in the villages of Francisco Martínez Gaytán, Laguna del Rosario and Ejido El Guanab, municipality of Huimanguillo, Tabasco. A characterization of heveacultore families, according to their access to different capitals is presented. Data were collected through a socioeconomic survey. Welfare levels of household's heveacultoras are determined by access to different assets they own such as access to land and livestock, increased production capacity, diversification of activities and availability of family labour. These elements reduce the risk caused by insufficient income which results on instability of the harvest of rubber plantations. For this reason it is wrong to assume that heveaculture household survival depends only on the rubber production.

Keywords: welfare, diversification, livelihoods.

2.1. INTRODUCCIÓN

El Marco de Medios de Vida Sostenibles es el resultado de casi tres décadas de debates, experiencias y modificaciones en la percepción de la pobreza. Hoy en día se reconoce a la pobreza como un fenómeno complejo con causas multidimensionales; más que simplemente como un bajo nivel de ingreso o consumo (Wadsworth, 2002). La aplicación de enfoques hacia un desarrollo más participativo ha señalado que la gente tiene una diversidad de metas y utiliza también numerosas estrategias para lograrlas. Por ello, es necesario centrarse en la familia, más que en la unidad de producción agrícola como el receptor clave de la política rural, con un enfoque orientado hacia el desarrollo local.

Los estudios de Ratna *et al.*, (2004); Adewusi and Adeoti, (2007) sobre medios de vida sostenibles realizados con distintas poblaciones han hecho dos importantes aportes. Primero, que la capacidad de los pueblos para escapar de la pobreza depende enormemente de su acceso a los activos, por ejemplo, ciertas poblaciones pueden considerar esencial un nivel mínimo de capital social para lograr una sensación de bienestar; o en una zona rural remota, la población puede sentir que es necesario un cierto nivel de acceso al capital natural para contar con una cierta seguridad (DFID, 1999). Segundo, la diversificación de actividades representa un papel importante como red de soporte y protección social para garantizar la subsistencia de las familias, por lo que sus miembros adoptan todo tipo de estrategias para aminorar su pobreza y poder sobrellevarla (Narayan *et al.*, 2000; Hasan, 2001).

Una cartera diversa de actividades contribuye a la sostenibilidad de la vida rural debido a que mejora su capacidad de adaptarse a largo plazo a tendencias adversas o condiciones imprevistas. Los recursos de efectivo obtenidos de la diversificación se pueden utilizar para invertir en cualquiera de las cinco clases de activos (*humano, natural, físico, social y financiero*) o para mejorar su calidad. Estos activos son los pilares de las estrategias de vida, la presencia o la falta de ellos, son un elemento fundamental para alcanzar los logros de vida y por este motivo las políticas y proyectos que se enfocan en individuos o familias que ya poseen activos probablemente mejoren los ingresos de aquellos que tienen una situación económica más estable (Ellis, 1998; 2000).

El objetivo de este estudio es identificar las estrategias de medios de vida implementadas por las familias productoras de hule de las comunidades de Francisco Martínez Gaytán, Laguna del Rosario y Ejido El Guanal del municipio de Huimanguillo, Tabasco a partir de su acceso a los diferentes activos (natural, humano, físico, social y financiero).

En México se han identificado zonas con buenas condiciones climáticas y topográficas para el establecimiento de plantaciones de hule en los estados de Chiapas, Oaxaca, Tabasco y Veracruz. En Tabasco, los municipios con potencial productivo para este cultivo son Huimanguillo, Jalapa, Macuspana, Tacotalpa, Teapa y Tenosique. La explotación del árbol del hule se da principalmente en zonas marginadas, habitadas por campesinos de bajos ingresos, tratándose principalmente de ejidatarios y pequeños propietarios. Si bien es cierto que de la actividad de la explotación del árbol del hule, los campesinos obtienen ingresos por la venta del producto, en la mayoría de los casos también realizan de forma paralela otras actividades que les permiten el sostenimiento del hogar. Por lo general, las unidades productivas no cuentan con la tecnología necesaria para incrementar los rendimientos y se encuentran lejos de los centros de beneficio, lo cual deja a los productores en manos del coyotaje para la venta del producto en bruto (Ochoa y Ortega, 2006).

Algunos componentes importantes en los medios de vida de los hogares son la diversificación de la producción y los ingresos; demografía familiar; educación; distancia a centros urbanos; oportunidades de empleos externos; acceso a infraestructura y recursos; nivel de organización y/o afiliación a organizaciones o instituciones (Ellis, 1999). El análisis de estos componentes a nivel del hogar y del agroecosistema permite una mejor comprensión de la realidad que enfrentan las familias rurales, y sus motivaciones en el manejo de los recursos naturales (Méndez y Gliessman, 2002). La cartera de activos es un elemento clave para entender las estrategias de vida familiar y definen parte de su contexto de vulnerabilidad.

El Capital natural es el término empleado para referirse a las partidas de recursos naturales de las que resultan los flujos de recursos y servicios (por ejemplo, ciclos de nutrientes, protección de la erosión) útiles en materia de medios de vida. Existe una amplia variedad de recursos que constituyen el capital natural, desde bienes públicos intangibles como la atmósfera y la

biodiversidad hasta activos divisibles utilizado directamente en la producción (árboles, tierras, etc.). Refleja la dotación de recursos naturales del hogar e incluye la tierra, el agua, los bosques, los recursos marinos, la calidad del aire, la protección contra la erosión y la biodiversidad (DFID, 1999; Jansen *et al*, 2007).

El capital humano comprende el acervo de destrezas y conocimientos en el hogar e incluye la educación, las destrezas, la salud, la nutrición y el poder de la mano de obra. Estos, en conjunción, permiten a las poblaciones entablar distintas estrategias y alcanzar sus objetivos en materia de medios de vida. A nivel de los hogares, el capital humano es un factor que determina la cantidad y calidad de la mano de obra disponible (DFID, 1999).

El capital físico incluye el transporte, los edificios, la vivienda, los servicios de agua y saneamiento, la energía, la tecnología y las comunicaciones (Hasan, 2001). También se incluye el ganado como parte del capital físico, debido a que la posesión de un hato incide en la productividad de sus recursos de tierra y mano de obra, al igual que la maquinaria, el equipo y el transporte. A menudo se incluyen las carreteras, pero en vista de que éstas casi no se ven influenciadas por las decisiones tomadas en el hogar, se consideran un elemento dentro de los factores geográficos que determinan una ventaja comparativa en relación a la infraestructura de otras localidades. Estos *determinantes geográficos de la ventaja comparativa* incluyen la densidad demográfica, la densidad vial, la distancia a los mercados y el acceso a servicios públicos (Jansen *et al*, 2007)

El capital financiero se relaciona con la disponibilidad de dinero en efectivo o equivalentes, que permite a los pueblos adoptar diferentes estrategias en materia de medios de vida. El ingreso familiar no sólo es resultado del uso de los activos por parte del hogar, sino que se puede ver influenciado por acontecimientos fortuitos como las condiciones climáticas, que a menudo resultan inestables. Finalmente el capital social es representado por las relaciones humanas e incluye cualquier red que aumente la confianza, la habilidad para cooperar, el acceso a las oportunidades, redes de seguridad informales y la afiliación a organizaciones. Este tipo de activo se define directamente por la pertenencia a grupos e iniciativas de tipo formal e informal, así

como con las acciones sociales y de solidaridad a través de los cuales obtienen en mayor o menor medida recursos o beneficios (Olave *et al*, 2007; Giraldo y Salinas, 2009)

Es importante destacar que un sólo activo puede generar múltiples beneficios, tales activos pueden ser tierras agrícolas u otros recursos, el acceso al crédito, o el mejoramiento de la salud y la educación. La dependencia exclusiva de su capacidad de trabajo, sin el desarrollo de otros activos, constituye la causa más importante de la persistencia de la pobreza. Si alguien posee un acceso asegurado a la tierra (capital natural) estará también bien orientado hacia la obtención de capital financiero, puesto que podrá utilizar la tierra no sólo para actividades destinadas a la producción directa, sino también como garantía colateral para obtener préstamos (Hasan, 2001).

De forma similar, las reses de los ganaderos pueden generar capital social (prestigio e interconexión con la comunidad), utilizarse al mismo tiempo como capital físico productivo (sólo hay que pensar en las capacidades de tracción animal) y seguir siendo por sí mismas una forma de capital natural. Si se desea llegar a comprender a fondo estas complejas relaciones hay que ir más allá de los simples activos y reflexionar sobre las prácticas culturales predominantes y sobre los tipos de estructuras y procesos que "transforman" los activos en logros en materia de medios de vida (DFID, 1999; 2000a).

El grado de vulnerabilidad de las familias heveacultoras depende de la interacción y recurrencia de diversos factores; tendencias negativas de producción y la combinación de choques y estacionalidades tales como las inundaciones, ciclos de producción con presencia de estaciones secas más prolongadas o precipitaciones abundantes que incrementan el riesgo de enfermedades en los cultivos y el ganado. Estos factores pueden presentarse de manera conjunta con otros elementos de índole humano, como son un mal manejo de las plantaciones de hule y afectaciones en la salud humana, perturbando directamente los niveles de producción de látex y crecimiento de otros cultivos como el maíz, frijol y pastura, mermando principalmente el capital natural, humano, físico y financiero del que disponen las familias (Aguilar *et al*, *sin publicar*).

Las familias heveacultoras con niveles mayores de bienestar tienen acceso a tierras cultivables y cuerpos de agua, flora y fauna silvestre, ganado en diferentes cantidades y tipos, acceso a

educación y servicios de salud. También presentan una mayor participación en actividades sociales y religiosas, y cuentan con fuertes lazos familiares en comparación con las familias más pobres. Las familias Heveacultoras se ven en la necesidad de combinar la producción de hule con una variedad de actividades, relacionadas con el conocimiento que tienen sobre su entorno. ¿Cuáles son las estrategias de semi-subsistencia utilizadas por las familias heveacultoras? ¿Qué producen? ¿Qué productos se utilizan para el autoconsumo? ¿Cuáles son los recursos que se utilizan para la producción, y qué métodos son utilizados? La agricultura de semi-subsistencia, la pesca y el aprovechamiento de recursos naturales como la leña y madera son las principales estrategias de vida y ayudan a las familias heveacultoras a reducir su vulnerabilidad. La producción de semi-subsistencia, a través de la producción de granos y aves de corral, es de suma importancia porque les permite asegurar parcialmente su alimentación debido a que la producción y venta de látex y queso no proporcionan los recursos financieros suficientes para el sostenimiento del hogar. Considero que la producción de hule debe analizarse considerando la diversidad de actividades económicas y sociales que los hogares productores realizan para subsistir. La importancia de la diversidad productiva lo demuestran los casos de familias productoras que fueron sujetos de análisis en este trabajo.

2.2. MATERIALES Y MÉTODOS

2.2.1. Área de estudio

La investigación se realizó en las localidades de Francisco Martínez Gaytán, Laguna del Rosario y Ejido El Guanab, ubicadas en el km 45 sobre la carretera Huimanguillo-Francisco Rueda. Las comunidades pertenecen al municipio de Huimanguillo, el cual ocupa el primer lugar en producción y superficie cultivada de hule con 3 507.026 ha (Gámez, 2007).

Estas comunidades fueron elegidas entre 27 comunidades rurales del municipio con base al acceso y disponibilidad de medios de transporte, y la cercanía entre ellas. Otro criterio considerado fueron las fuertes relaciones sociales o lazos familiares entre los productores de las tres comunidades, que influyeron positivamente en el nivel de confianza para el buen desarrollo de esta investigación.

2.2.2. Metodología

Se efectuó una investigación de tipo no experimental, para conseguir un nivel de generalización de los capitales o activos que poseen las familias heveacultoras, mediante el análisis estadístico. Para diseñar el cuestionario, primero se realizó una investigación cualitativa mediante el método de observación participante, con el fin de recabar información sobre las disponibilidad de capitales o activos al que tienen acceso las familias heveacultoras (Herrera y Van, 2004; Giroux y Tremblay, 2008).

El cuestionario se sometió a una prueba piloto, con las familias seleccionadas para los estudios de caso y se realizaron las modificaciones requeridas para una mejor comprensión. Dicho instrumento contempló cinco secciones correspondientes a cada uno de los activos: natural, físico, humano, financiero y social (Anexo 1). Debido al reducido número de familias presentes en las localidades de estudio, se empleó el método del censo, aplicándose el cuestionario de manera directa a la población total de 14 familias heveacultoras, distribuidas entre las tres comunidades de estudio, las cuales fueron seleccionadas previamente en base al padrón de productores de hule (OEIDRUS, 2004). Este padrón se depuró conforme a las visitas de campo efectuadas en los meses de octubre y noviembre de 2008, en las que se detectaron plantaciones inexistentes, duplicación de nombres y productores fallecidos.

2.3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Este estudio analizó factores que explican un cierto grado de variaciones entre las familias heveacultoras de las comunidades de Francisco Martínez Gaytán, Laguna del Rosario y Ejido El Guanál. Esta heterogeneidad se debe a diferencias en la dotación de capitales o activos de cada familia. Las metas y prioridades de cada familia se adaptan y combinan para cubrir las necesidades del hogar. Así, una producción diversa desempeña un papel importante en las estrategias de medios de vida, practican la agricultura de semi-subsistencia, la producción ganadera, pesca, trabajo asalariado, cría de aves de corral y recolección de frutos de temporada para asegurar la alimentación.

A continuación se presenta la distribución de los capitales o activos a que tienen acceso las familias heveacultoras, según el grado de mayor aprovechamiento. Se presentan los resultados de la medición de los activos asociados a la población de estudio, en términos de la elaboración de indicadores (VR) (Schuschny y Soto, 2009), cada uno medido en escala de uno a cinco de acuerdo al acceso que tienen las familias heveacultoras, se utilizó el Factor de Ponderación Óptima (FP) (Schuschny y Soto, 2009; Hernández, 2010), para minimizar el efecto discriminatorio entre los indicadores a medir en cada caso. Del resultado de la multiplicación de (VR)*(FP) para cada indicador establecido y la suma de los totales para cada tipo de Capital, se obtuvo el Índice de Capital particular (Social, Humano, Físico, Financiero, Natural) alcanzado por las familias.

2.3.1. Activo natural

El activo natural fue uno de los activos de mayor importancia para las familias heveacultoras, pues de acuerdo a su percepción, a partir de la agricultura, ganadería, pesca, recolección de leña, extracción de madera y frutos de temporada, obtienen los recursos materiales para su sobrevivencia. De este modo, siendo el capital natural de mayor peso para las familias, se identificaron tres tipos de familias heveacultoras.

La primera clase comprende a los **pequeños propietarios**, con parcelas mayores de 20 hectáreas de riego o humedad de primera o sus equivalentes en otras clases de tierras. Este grupo es catalogado con grado de vulnerabilidad baja y engloba a un total de siete de las familias heveacultoras. Tienen plantaciones de hule que comprenden de 3 a 17 ha, con alrededor de 435 árboles por hectárea. El segundo tipo hace referencia a los **mínimos pequeños** propietarios que se caracterizan por poseer extensiones no mayores que la unidad de dotación, -10 ha de riego o 20 ha de temporal- según sea el caso. Cinco de las 14 familias heveacultoras se ubican como mínimos propietarios, con un promedio de 5 a 11 ha, en su mayoría de tipo ejidal y fueron clasificadas dentro del grupo de vulnerabilidad media. Esta categoría se caracteriza por poseer entre 3 y 5 ha de cultivo de hule, con 435 árboles por ha, en edad joven y en vía de desarrollo según sea el caso (Hinojosa, 1981; Ley Agraria, 2008).

La última categoría está compuesta por aquellos hogares que comparten los ingresos de la plantación de hule; pero no la vivienda y sus gastos, tienen sus propios enseres domésticos, animales de traspatio, y pueden poseer o no cabezas de ganado. Dos de las familias heveacultoras entran en esta clase y se clasifican con grado de vulnerabilidad alta. Su acceso a la tierra es nulo, viven esencialmente como trabajadores asalariados agrícolas, debido a que la cosecha del cultivo del hule es una actividad heredada por los padres. No cuenta con documentos oficiales que los acredite como propietarios de las tierras que trabajan. Por lo general las tierras están a nombre de los padres, lo cual les limita el acceso a créditos y por consiguiente a capitalizar la plantación.

Desde la percepción de los productores, para la selección de los terrenos destinados a las plantaciones de hule, todos aseguraron haber asignado parte de las mejores tierras cercanas a los mantos de agua, principalmente porque durante el periodo de crecimiento de los árboles, lo intercalaban con cultivos de ciclo corto como el maíz, frijol y hortalizas, aprovechando al máximo la mano de obra familiar en el mantenimiento y limpieza de las plantaciones.

No se encontraron diferencia en cuanto al manejo de las plantaciones entre los distintos tipos de familias, los patrones de explotación de los árboles son similares, efectuándose una pica descendiente con una longitud de corte de media espiral ($1/2 S$), y una frecuencia de cada dos o tres días, dependiendo en gran parte de las condiciones climáticas, con periodos de descanso de las plantaciones durante la temporada seca. Sólo en cuatro de las unidades productivas se aplica estimulantes de látex sobre el corte de pica, como son el etefón o ethrel (ácido 2-cloro-ethyl-fosfónico), para incrementar la producción de látex.

Los beneficios ambientales de las plantaciones parecen ser percibidas por los sujetos estudiados, ellos consideran que a diferencia de los pastizales, las plantaciones de hule les ayudan a proteger el suelo de la erosión y han observado que son hábitats de algunas especies de aves como los cotorros y las chachalacas. Las investigaciones de Rojo *et al* (2005), atribuyen a este cultivo la capacidad de contribuir al balance hídrico local entre las estaciones secas y húmedas; además de reciclar nutrientes, tal como lo haría la mayoría de los bosques. Independientemente del grupo, las familias muestran formas variadas formas de ganarse la vida, dependiendo del uso que le dan

a sus recursos naturales. Obtienen gran parte de sus ingresos del cultivo del hule y lo complementan con otras actividades generadoras de ingreso o alimentos tales como la siembra de maíz, frijol y hortalizas como calabazas, camote, chiles y tomate silvestre, además de la ganadería, cría de aves de corral, pesca, y recolección de frutos de temporada y leña.

Nueve de las familias reportaron que en la temporada de seca cuando bajan los niveles del río se aprovisionan de alimento a través de la pesca de mojarra nativas como tenhuayacas (*Petenia splendida*) y castarrica (*Cichlasoma urophthalmus*); así como la mojarra tilapia (*Oreochromis niloticus*) y pejelagarto (*Atractosteus tropicus*). De manera esporádica se presenta la extracción de fauna silvestre como son armadillos, lagartos e hicoteas, a diferencia de la recolección de leña, frutos silvestres y de temporada que se da durante todo el año.

Un total de 13 familias, expresaron que destinan en promedio 1 ha para la siembra de maíz, frijol y hortalizas. La cría de animales de traspatio es una actividad generalizada, efectuada en el solar, con asociaciones deliberadas de árboles, arbustos, plantas ornamentales y medicinales. Especies como el momo (*Piper Auritum*), perejil (*Petroselinum hortense*), epazote (*Pazote chenopodium ambrosioides*) y chaya (*Cnidoscolus chayamansa*), son empleadas como complemento en la preparación de alimentos, y se localizan dentro de los límites de la residencia, utilizando para su mantenimiento mano de obra familiar. Esta diversidad permite a las familias heveacultoras cosechar diversos productos alimenticios durante el año y aunque los huertos familiares son áreas pequeñas, existe diversidad de especies y diferentes estratos de cobertura, característicos de los sistemas naturales locales.

La base de la alimentación es maíz y frijol, y son complementados con arroz, hortalizas, y en menor medida carnes rojas. La pesca, la recolección y la cacería son activos naturales que generan numerosos bienes y servicios para el bienestar de las familias. Estas economías pueden catalogarse como de semi-subsistencia de acuerdo a la definición de Mies y Bennholdt-Thomsen (1999) y están ligadas al medio natural, tomando directamente de los ecosistemas lo que necesitan. Resultados similares fueron reportados por Galmiche (2002), para el caso de familias piscicultoras en las regiones de la Chontalpa, los Ríos, la Sierra y el Centro, en Tabasco; lo cual indica que este estilo de vida es común en el medio rural tabasqueño.

Los mantos de agua, disponibilidad de suelos y la presencia de biodiversidad forman el capital natural más importante al que tienen acceso las familias heveacultoras, ya que de ellas depende gran parte de su seguridad alimentaria, permitiéndoles desarrollar diversas actividades económicas al mismo tiempo. El uso de prácticas más sostenibles como la siembra y consumo de especies silvestres, la diversificación, el alternado e intercalado de las especies plantadas, así como el descanso de los suelos entre cultivos, coadyuva al mantenimiento de los recursos naturales.

El índice alcanzado por el total de las unidades productivas fue de 3.3 en la escala de 5, utilizando tres indicadores: disponibilidad de agua, suelo y biodiversidad. Para el agua, se consideró la precipitación y la presencia de cuerpos de agua. En el caso del suelo, se tuvo en cuenta la disponibilidad y cantidad que tienen las familias a este activo, obteniendo el valor más bajo, lo que implica que las familias heveacultoras se ven limitadas en el acceso a tierras, independientemente de la calidad de los suelos, por lo que es importante la introducción de mejoras conducentes al activo natural a través de la aplicación de prácticas amigables con el medio ambiente que no menoscaben el activo. Para la biodiversidad se utilizó la percepción de conservación de especies locales.

2.3.2. Activo humano

La población sujeto de estudio está compuesta por 76 miembros, 42 mujeres y 34 hombres, conformando 14 hogares de los cuales 13 tienen jefatura masculina y sólo uno con jefatura femenina. La distribución de la población por edades (Tabla 1) refleja un alto índice de población en edad laboral, seguido de una población joven en un rango de 0-17 años, lo que indica un gran potencial de capital humano. Las normas sociales predominantes atribuyen a los hombres la principal responsabilidad en la manutención de los hogares, mientras que las mujeres, principalmente las mayores, tienen dificultades a desprenderse de las actividades propias a su dominio, característica dada en la sociedad tradicional.

En los hogares con jefatura masculina, estos son los principales generadores de ingreso provenientes de la explotación de las plantaciones de hule, se encargan del cuidado del ganado y

de los cultivos de semi-subsistencia. En los hogares con jefatura femenina, la mujer realiza las labores cotidianas del hogar e incurre en otras actividades generadoras de ingreso como son la venta de pollos frescos y servicio doméstico.

Tabla 1. Distribución de la población de estudio, por edades.

Rango	Total	Hombres	Mujeres
0-17	31	13	18
18-59	38	18	20
>60	7	3	4

La edad promedio de los productores entrevistados fue de 48 años, y hace referencia a una población madura que cuenta con un moderado potencial de trabajo; esto disminuye el riesgo de reducción en los rendimientos por falta de vigor y salud para explotar las unidades de producción, al menos en el corto plazo. En relación a la estructura familiar, la encuesta reveló que la mitad de las familias se conforman de dos a cuatro miembros; las siete restante cubren un rango de cinco a ocho personas. Se trata de familias numerosas, lo cual fortalece la disponibilidad de mano de obra familiar para el desempeño de diversas actividades de la finca.

La escolaridad de la población constituye uno de los factores decisivos para aumentar la productividad del trabajo e incorporar las innovaciones tecnológicas, y con ello fortalecer la competitividad de las economías locales y regionales (Anzaldo y Prado, 2007). Del total de heveacultores entrevistados, dos manifestaron no tener estudios, pero saben leer y escribir, siete de ellos no concluyeron la educación primaria, siendo el promedio de estudios de tres años cursados. Sólo tres concluyeron el nivel básico, y dos tienen estudios medio superior y superior. En todos los casos, los niños en edad escolar tienen acceso a la educación en los diferentes niveles; sin embargo, aquellas familias sin tierras y con capital financiero limitado, cuentan con escasa mano de obra familiar en edad laboral, en comparación con los mínimos y pequeños propietarios.

En 10 de los casos, los productores expresaron que han recibido entre cuatro y ocho capacitaciones sobre el manejo de las plantaciones de hule por parte de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) en coordinación con el Consejo Nacional del Hule, A. C.; dos productores manifestaron no tener ninguna capacitación, y haber aprendido el proceso de pica a través de un familiar, este porcentaje corresponde a las familias que no poseen tierras y catalogadas con grado de vulnerabilidad alta; mientras que los dos restantes respondieron no haber recibido ninguna capacitación hasta el momento, debido principalmente a que sus plantaciones están en vía de desarrollo.

El cultivo del hule, se caracteriza por un ciclo de producción complejo, que requiere permanentemente mano de obra para la ejecución de las diferentes etapas, desde el establecimiento de las plantaciones hasta el proceso de extracción de látex. Por lo tanto, la disponibilidad de la mano de obra familiar es un factor importante para el éxito en el cultivo y la diversificación de actividades productivas. Todas las familias heveacultoras recurren al uso de mano de obra familiar principalmente del sexo masculino para el desempeño de las actividades productivas, encontrándose que sólo en tres unidades productivas también demanda mano de obra externa. En su mayoría los roles de género característicos de las unidades familiares estudiadas siguen patrones jerárquicos tradicionales, las mujeres se encargan de las labores del hogar, cuidado de los hijos y la cría de aves de corral, sólo en dos de los 14 casos, existe una participación directa de un miembro femenino en las actividades de pica o limpieza de las plantaciones, motivados principalmente por la escasez de mano de obra familiar en edad laboral.

Otro pilar fundamental del activo humano, es el acceso a los servicios de salud, el estudio reveló que de los 76 miembros que conforman las 14 familias heveacultoras, 52 cuentan con Seguro Popular y son atendidos en el centro de salud familiar de la Col. Francisco Martínez Gaytán, 5 miembros más tienen acceso al Instituto Mexicano del Seguro Social, y 19 no están afiliados a ningún servicio médico, siendo estos últimos los más vulnerables.

De acuerdo a la percepción de las familias, el capital humano constituye el segundo activo de importancia en el bienestar de las familias heveacultoras. Al tratarse en su mayoría de una población joven, pueden disponer de mano de obra familiar en edad laboral. De acuerdo a los

productores entrevistados, sólo se requiere de dos semanas de adiestramiento para adquirir las habilidades necesarias para ejecutar el proceso de pica. Compagnon (1998) considera que el buen rendimiento de una plantación requiere una mano de obra suficiente, estable y entrenada. Se pueden formar tanto buenos picadores hombres, mujeres como adolescentes, después de un entrenamiento que muchas veces se limita a 2 o 3 semanas. Las habilidades y la ocupación de los miembros de la familia en edad laboral en las tareas de pica y actividades de la finca, unida a las condiciones de salud en el hogar, parecen corresponderse como factores determinantes para definir un alto capital humano que permita el aprovechamiento de los activos naturales a través de actividades como la agricultura, ganadería y pesca.

Los indicadores utilizados para medir el activo humano de las familias heveacultoras fueron la Población Económicamente Activa (PEA), nivel educativo y acceso a servicios de salud. Los verificadores empleados para calificar a la PEA de las familias fueron el número de miembros en edad laboral, disponibilidad de mano de obra familiar, jefatura del hogar y habilidad para el proceso de pica. La PEA y el acceso a servicios de salud, se visualizan como factores determinantes para definir un capital humano de 2.2 en una escala máxima de cinco, colocándolo por debajo de la media. El aspecto correspondiente al nivel de estudios muestra una baja escolaridad, factor que puede limitar la mejora de las condiciones de salud, ingreso, solidaridad y formación de redes sociales.

2.3.3. Activo físico

Los principales activos físicos que dan seguridad a la vida de las familias heveacultoras, son contar con vivienda en buenas condiciones y con servicios públicos funcionales (agua, luz eléctrica y transporte público). También es importante el contar con equipos de producción para la explotación de las plantaciones de hule, así como tener acceso a sus parcelas, mediante medios de transporte e infraestructura física (carreteras, puentes y caminos vecinales). Estos son los indicadores utilizados para medir el tamaño del activo físico. El índice compuesto del activo físico fue de 2.7, ubicándose por encima de la media en una escala de cinco, principalmente porque hay un acceso seguro a la vivienda, a pesar de que existen deficiencias en cuanto al acceso a servicios públicos e infraestructura física (mal estado de los caminos vecinales y

carreteras), influyendo negativamente en la comercialización y transporte de lo que producen, así como en el acceso al patrimonio natural.

2.3.3.1. Infraestructura básica

El activo físico comprende la infraestructura básica (transporte, vivienda, agua, energía y comunicaciones) y el equipo de producción, así como los medios que permiten a la gente ganarse la vida (DFID, 1999). Siete de las 14 familias heveacultoras tienen sus viviendas en el predio de producción. Esto significa que cuentan con accesibilidad a sus parcelas de manera constante, lo cual representa una ventaja. Sin embargo, esto también presenta desventajas porque no tienen acceso a servicios de luz eléctrica, agua potable y transporte público. De esta manera, las familias que viven en solares ubicados dentro de las colonias, cuentan con mayor capital físico aunque tienen mayores dificultades para desplazarse a sus plantaciones. Las viviendas de las dos familias heveacultoras sin tierras son construcciones de madera de una sola habitación, techos de lámina de zinc, y pisos de cemento. La cocina cuenta con fogón rustico y se ubica afuera de la vivienda al igual que el baño con retrete de cerámica. Este grupo radica dentro de los predios de producción por lo que tienen nulo acceso a luz eléctrica y agua potable. Cuentan con plantas solares, pozos de agua y su medio de transporte es la bicicleta.

Tres de siete familias heveacultoras catalogadas como mínimos propietarios tienen sus viviendas ubicadas dentro de las colonias, lo que les brinda mayores oportunidades de acceso a servicios de salud, transporte, comunicación y educación; cuentan con un promedio de cuatro habitaciones, con paredes y pisos de concreto, techos de lámina de zinc y/o asbestos con acceso a servicios de luz eléctrica y agua potable. Poseen baño con retrete de cerámica y cocina equipada con enseres domésticos (estufa, licuadora, refrigerador principalmente) dentro de las viviendas y utilizan como medio de transporte la bicicleta. Las dos familias restantes radican dentro de los límites del predio de producción, con nulo acceso a luz eléctrica y agua potable. Las viviendas están construidas de madera con un promedio de dos habitaciones, pisos de concreto y techos de lámina de zinc. Los baños con retrete de cerámica se localizan dentro de las viviendas. La cocina es de madera con fogón rustico y piso de tierra, ubicada afuera de la vivienda. Cuentan con pozo

de agua y planta solar para generar electricidad. En todos los casos tienen como principal medio de transporte la bicicleta.

Respecto a los pequeños propietarios, cuatro familias tienen sus viviendas ubicadas dentro y/o cerca del predio de producción, cuentan con pozo de bomba manual, planta solar y/o gasolina para generar electricidad. El número promedio de habitaciones es de tres. El baño con retrete de cerámica puede localizarse dentro y/o cerca de la vivienda, las paredes son una combinación de concreto y madera, pisos de concreto y techo de lámina de asbestos o zinc. Las tres restante, cuenta con viviendas dentro de la colonia, sus paredes y pisos son de concreto, los techos de lámina de asbesto, baños con retrete de cerámica, ubicado en su mayoría dentro de la vivienda; el número promedio de dormitorios es de cuatro piezas. Tienen acceso a luz eléctrica y agua potable, esto les permite adquirir mayor número de enseres domésticos en comparación con el resto de las familias heveacultoras. Sólo tres familias poseen vehículo propio, las cuatro restante utilizan bicicletas como su principal medio de transporte. Dentro de los límites del solar cuentan con palapas para almacenar la leña y equipo de trabajo como bombas de aspersión tipo mochila, bicicletas, machetes, etc., además cuentan con corrales de madera para el cuidado de los pollos, gallinas y pavos.

2.3.3.2. Equipo de producción

En las plantaciones existen alrededor de 435 árboles por ha, durante la apertura del tablero de pica se necesita de una banderola o plantilla de lámina galvanizada de 30° a 35° de inclinación y cada árbol se equipa con una taza de plástico con capacidad de un litro para la recolección del látex, algunos productores improvisan con botellas de plástico cuando existen pérdidas mínimas de las mismas; las tazas de recolección se colocan en un soporte de alambre galvanizado. En la corteza de cada árbol a 15 cm aproximadamente por encima de las tazas se coloca una canaleja de lámina galvanizada (calibre 26 de 3 x 7 cm), que permite que el látex se deposite en la taza. El equipo del picador consta de dos herramientas, una cuchilla de acero y mango de madera y una lima para afilarla. Para la cosecha utilizan cubetas de 20 litros para recoger el látex de cinco a seis horas después de iniciada la pica, para posteriormente depositarla en tambores o contenedores de PVC con capacidad de 200 litros para el transporte del látex líquido, a los que

previamente se les ha agregado 10 litros de amoniaco como anticoagulante. Para la recolección del queso improvisan pequeñas estacas de madera para extraerlo de las tazas de recolección y lo almacenan en costales para facilitar su transporte.

2.3.3.3. Infraestructura de las comunidades

En lo que se refiere a la infraestructura de las comunidades, los caminos de terracería se encuentran en mal estado durante la mayor parte del año, empeorando en el tiempo de lluvia, lo cual dificulta el transporte y comercialización de los productos del hule, principalmente porque impiden el acceso de los vehículos de carga. En cuanto a la infraestructura educativa, las tres comunidades de estudio cuentan con escuelas equipadas para la educación preescolar y primaria; y sólo la comunidad de Francisco Martínez Gaytán cuenta con instalaciones para la educación secundaria y media superior con servicios de internet y biblioteca; además cuenta con una tienda comunitaria, que abastece de los víveres necesarios como parte del programa de Abasto Rural a cargo del Sistema de Distribución Conasupo S.A. de C.V. (DICONSA) que tiene el propósito de contribuir a la superación de la pobreza alimentaria, mediante el abasto a localidades en condición de alta y muy alta marginación. De este modo, la comunidad de Francisco Martínez Gaytán es considerada como centro de desarrollo regional, mientras que las comunidades de Ejido El Guanal y Laguna del Rosario presentan mayores niveles de marginación en cuanto al acceso a infraestructura física.

2.3.4. Activo social

Giraldo y Salinas (2009), expresan que este tipo de activo “intangible” está definido directamente por la pertenencia a grupos e iniciativas de tipo formal e informal, desde un grupo o individuo, así como con las acciones sociales y de solidaridad que derivan de estos proyectos colectivos. La utilidad de dicha definición en la vida práctica y cotidiana reside en su impacto, en el aumento o disminución de los demás capitales, los cuales obtienen en mayor o menor medida recursos de acuerdo con la fortaleza o debilidad de las instituciones que los guardan, y que son alimentadas a su vez por las redes de solidaridad y acciones específicas que activan el logro de objetivos y la obtención de beneficios, bien sea económicos, humanos, etc.

Todas las familias manifestaron que en caso de enfermedad, las mujeres del hogar se encargan de proveer los cuidados necesarios y en caso de necesitar ayuda para vigilar a los hijos o propiedades recurren en primer lugar a los familiares y amigos. Lo mismo se da cuando por motivos inesperados como enfermedad o fallecimiento de un miembro requieren de algún préstamo económico. Esto indica que las relaciones de confianza más fuerte se dan con la familia, parientes directos y las amistades. En segundo grado de confianza se ubican a los vecinos, autoridades eclesiásticas, maestros, médicos y autoridades ejidales. Sin embargo, expresaron desconfianza total a la policía, gobierno y partidos políticos. Lechner (2000) considera que la modernización ha roto mas ámbitos de confianza social de lo que ha generado, donde el sector rural se ha caracterizado por un ambiente donde existe desigualdad y pobreza, condiciones que debilitan la moral de sus pobladores y suele conllevar un debilitamiento de los lazos de confianza y cooperación. Podemos resumir que las redes y relaciones sociales en el ambiente de la comunidad de las familias heveacultoras se basa en la interacción, reciprocidad y confianza entre las personas, a nivel familiar y comunal, facilitando en mayor o menor medida las relaciones individuales y grupales.

En cuanto a la pertenencia a organizaciones o agrupaciones, se detectó que después de los lazos familiares, la mayor participación de las familias heveacultoras recae dentro de la Agrupación religiosa, teniendo ésta el mayor peso en el desarrollo de las relaciones de confianza con otros miembros de la comunidad, siempre a través de las mujeres y niños. Sólo en siete de los 14 casos se registró la participación directa del jefe varón dentro de dichas actividades. En tercer lugar se ubica la reciprocidad y apoyo entre los productores de la zona, que generalmente se ven beneficiados al participar en actividades como la pesca e intercambio de información sobre programas, eventos o afectaciones en sus unidades de producción.

El intercambio y recepción de información sobre cuestiones locales, como son el estado físico de los caminos o eventualidades, se da principalmente entre vecinos, amigos o familiares; seguido de los noticieros televisivos, en cuanto al estado del clima y eventualmente por medios impresos cuando van a la cabecera municipal, debido a que no llegan hasta las comunidades.

Los indicadores utilizados para evaluar el activo social son pertenencia a grupos y beneficios obtenidos de las redes sociales existentes, en cuanto a recursos económicos, maquinaria o equipo, apoyo en caso de enfermedad o cuidado de los hijos y propiedades. En las comunidades de estudio se identificaron 5 grupos o asociaciones civiles básicas que funcionan como espacios de participación, solidaridad y liderazgo, que son las Asociaciones de productores de hule, ganadera, religiosa y de padres de familia en los diferentes niveles educativos y comité del agua. Sin embargo, de manera global se presenta una baja participación en dichos grupos.

El índice compuesto del activo social se ubica sobre la media (2.5) en la escala de uno a cinco, pero destacan los beneficios derivados principalmente de las redes sociales entre los productores y los lazos familiares, los cuales se constituyen en la base sobre el cual reside el activo social del que disponen las familias heveacultoras.

2.3.5. Activo financiero

Los ingresos permanentes derivados de la venta del hule es el activo financiero que más incide sobre los medios de vida de las familias heveacultoras, ya que de este depende el acceso a insumos (agrícolas, ganaderos y del hogar), que no pueden obtenerse del medio natural. Del total de familias heveacultoras sólo 12 declararon obtener ingresos permanentes de la cosecha del hule, y las dos restantes perciben ingresos por emplearse en ranchos cercanos o prestar servicio doméstico y venta de pollos frescos, debido a que cuentan con plantaciones de hule en vía de desarrollo.

El número de beneficiados por apoyos gubernamentales es bajo, sólo tres familias están en el Programa de apoyos directos al campo (PROCAMPO), el impacto de este programa sobre sus medios de vida parece no ser de gran relevancia debido a que su periodicidad es de carácter anual y está en relación del número de hectáreas cultivadas de maíz principalmente (\$7,222.00 por ha de maíz). Sólo en un hogar perciben \$1,000.00 pesos bimestrales por el programa de apoyo a Adultos Mayores (“70 y más”), y cinco por el programa OPORTUNIDADES, el impacto de estos programas es más visible, ya que se tiene asegurada cierta cantidad de ingresos a lo largo del año.

En relación a la cantidad de ingresos, se determinó que tres de 14 familias percibe un ingreso de \$2,000 mil pesos mensuales aproximadamente, y engloba a las familias que no poseen tierras propias y a las que poseen plantaciones en vía de desarrollo, que cuentan con un promedio de cuatro miembros. El ingreso per cápita de estas familias es de \$500 pesos mensuales, que de acuerdo a los puntos de referencia para la planeación del desarrollo social (CONEVAL, 2009) se ubicarían en el nivel de pobreza de alimentaria, que corresponde a la proporción de hogares cuyo ingreso por persona es menor al necesario para cubrir las necesidades de alimentación. Cinco más perciben alrededor de \$4,000 pesos mensuales, con un promedio de 5 miembros, el ingreso per cápita es de \$800 pesos mensuales. De acuerdo a las líneas de pobreza, estas familias clasifican en el nivel de pobreza de capacidades, que hace referencia a los hogares cuyo ingreso por persona es menor al necesario para cubrir el patrón de consumo básico de alimentación, salud y educación. Las cinco restante percibe ingresos por \$6,000 pesos mensuales aproximadamente, y con un promedio de siete personas por familia, el ingreso per cápita equivale a \$857 pesos mensuales. De acuerdo a las líneas de pobreza, estas familias clasificarían dentro del nivel de pobreza de patrimonio que incluye a los hogares cuyo ingreso por persona es menor al necesario para cubrir el patrón de consumo básico de alimentación, vestido, calzado, vivienda, salud, transporte público y educación. Esta variabilidad en los ingresos está en relación con el tamaño de la propiedad de hule explotada, mayores superficies de hule incrementan el nivel de producción de látex, también influyen las condiciones climáticas prevalecientes que pueden reducir el número de picas al mes, afectando el volumen de látex y queso extraído.

En cuanto a la capacidad de ahorro monetario, sólo cuatro de las familias expresaron contar con ahorros, en caso de emergencia. Otras formas de ahorro detectadas en la zona de estudio es la posesión ganado vacuno; 12 de las 14 familias dijeron poder disponer de ganado para su venta en diferentes cantidades y tipos. La obtención de ingresos por la venta de ganado es de manera esporádica. Cinco familias recurrieron a la venta de cabezas de ganado para solventar los gastos del hogar principalmente cuando la necesidad sobrepasa sus capacidades. Es decir, el ganado es utilizado como una reserva financiera que sustituye a las instituciones formales de crédito. El ahorro es utilizado para responder ante choques de tipo familiar, como enfermedades o muerte de un ser querido. En algunos hogares estos choques han provocado la venta de todos sus animales, mermando su base de activos, hasta el punto de no tener ya nada que vender, salvo su mano de

obra. Resultados similares han sido reportados por Martínez (2007) y Ortiz (2009), quienes encontraron que las familias cacaoteras y cañeras más pobres en Tabasco son las que cuentan con menor acceso a activos financiero de este tipo. El caso de las familias heveacultoras también refleja lo inadecuado de las opciones de créditos formales para las familias rurales. Este es un área donde se requiere intervención del sector público a través de esquemas de ahorro y crédito adecuados a las condiciones de las familias productoras rurales más pobres. Dos de las 14 familias reconocieron tener deudas superiores a los \$10,000.00 mil pesos, tres más manifestaron que sus deudas son inferiores a \$1,000.00 pesos, y se da principalmente por la compra de víveres en tiendas de abarrotes locales; el resto aseguró no tener deudas de ningún tipo.

La relación entre los indicadores ingreso, ahorro y acceso a créditos bancarios utilizados para medir el nivel del activo financiero de los hogares, establece una tendencia que podemos estimar como natural en una economía campesina, en la cual, si bien el índice del activo financiero es inferior (1.4) a la media en una escala de cinco, también obedece a prácticas culturales de poco endeudamiento por parte de las familias mejor posicionadas. En contraste con una alta sostenibilidad derivada de la capacidad de ahorro monetario y en especie (posesión de ganado) y su importancia en los hogares heveacultores, así como de los ingresos por trabajo asalariado y apoyos gubernamentales. La obtención de créditos bancarios es nula al no poder cubrir todos los requisitos legales y laborales correspondientes, por lo tanto, el acceso al activo financiero es el de menor disponibilidad para las familias.

2.3.6. Distribución de los activos

La Tabla 2 muestra los resultados de los diferentes índices calculados a partir de indicadores establecidos para cada activo. El pentágono (Figura 2) permite visualizar de manera esquemática la distribución y las variaciones en el acceso de las familias heveacultoras a los diferentes activos. El punto central del pentágono, representa el acceso cero a los activos, mientras que el perímetro externo representa el acceso máximo a los mismos (DFID, 1999). De acuerdo al pentágono de activos obtenido, la población sujeto de estudio presenta altos índices de activo Natural, medianos en los activos Físicos y Social y bajos en los que corresponden al activo Humano y Financiero. Si bien los bajos niveles no amenazan la desaparición pronta del sistema

productivo, si deben considerarse prioritarios para el diseño de políticas públicas y programas sociales y económicos en las comunidades por su relación directa con la satisfacción de las necesidades básicas de esta población, así como con el fomento de las garantías y derechos, que debe garantizar el Estado.

Tabla 2. Índices compuestos calculados para cada activo a partir de indicadores.

Activo	Indicador	Índice del criterio (IC)	Factor de Ponderación (FP)	IC*FP	Índice compuesto
Natural	Agua	5	0.33	1.65	3.3
	Suelo	1.7	0.33	0.6	
	Biodiversidad	3.2	0.33	1.06	
Humano	PEA	2.5	0.33	0.8	2.2
	Salud	2.5	0.33	0.8	
	Educación	1.9	0.33	0.6	
Físico	Vivienda	1.6	0.2	0.3	2.7
	Servicios públicos	2.5	0.2	0.5	
	Equipos de producción	3.6	0.2	0.7	
	Medios de transporte	2.5	0.2	0.5	
	Infraestructura física	3.3	0.2	0.7	
Social	Pertenencia a grupos	1.6	0.5	0.8	2.5
	Beneficios	3.5	0.5	1.7	
Financiero	Ingreso	1.5	0.33	0.5	1.4
	Ahorro	2.7	0.33	0.9	
	Créditos bancarios	0	0.33	0.0	

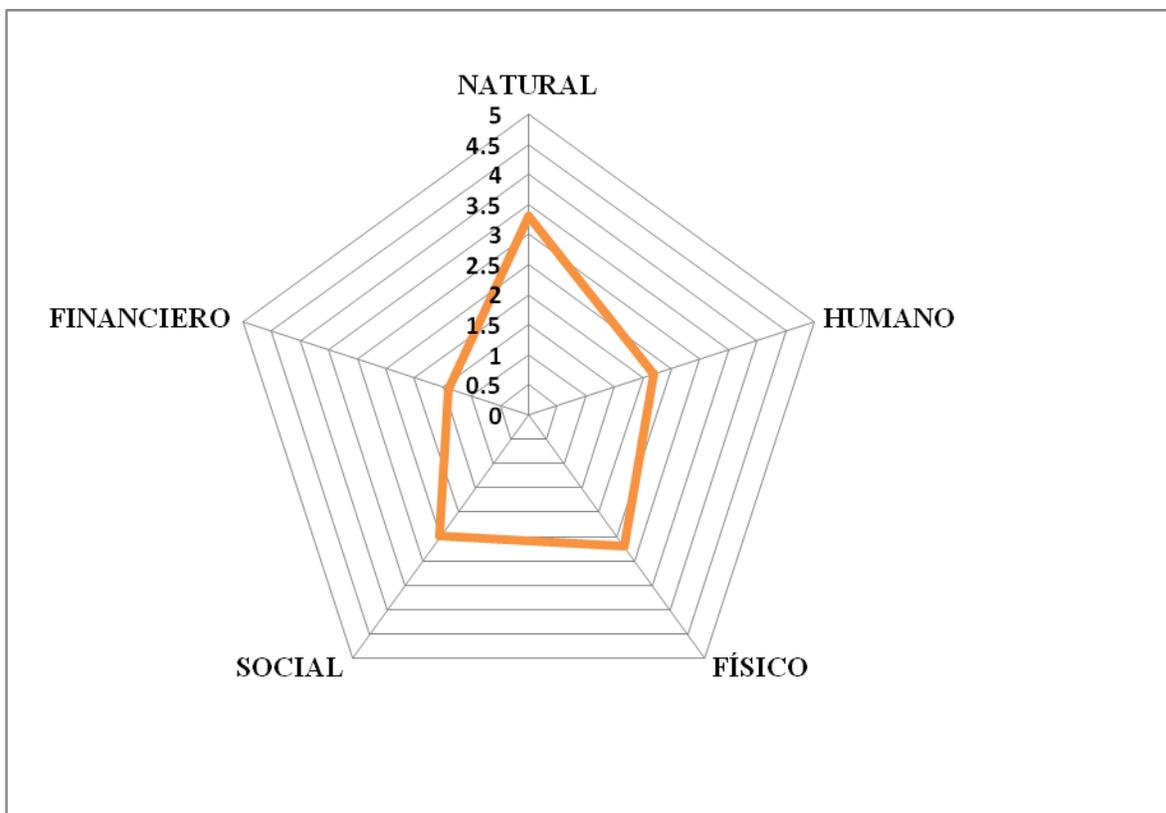


Figura 2. Pentágono de la distribución de activos a que tienen acceso las familias heveacultoras.

2.3.7. Políticas, Estructuras y Procesos de transformación

Entre las estructuras del sector público y sociedad civil, que contribuyeron a partir de 1993, en el desarrollo de las regiones huleras destacan el Consejo Mexicano del Hule, los cuatro Gobiernos de los Estados productores de hule (Veracruz, Oaxaca, Chiapas y Tabasco), Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA), el Banco de Desarrollo Rural (BANRURAL) y el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP). El propósito de estas instituciones era fomentar, concertar y coordinar las acciones para desarrollar el Programa Nacional del Hule paralelamente con los Consejos Estatales en los cuatro estados. El programa estableció que el apoyo de los Gobiernos Estatales consistiría en proveer de material vegetativo de alta productividad sin cargo a los productores, parte de los costos de la plantación y la preparación del terreno. La Banca operaría los créditos refaccionarios, descontando los recursos con el FIRA dentro de su programa de crédito a cultivos con largo periodo de maduración; la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación

(SAGARPA) cubriría el costo del servicio del crédito durante el periodo pre-productivo, contratando para ello en cada Estado el correspondiente mandato con el BANRURAL. En esta época se logró establecer una superficie de 1,100 ha, de las cuales 454 ha, fueron mediante financiamiento. Entre los motivos que influyeron para obtener estos magros resultados, se consideran la insuficiente cantidad y baja calidad de la planta producida; altos costos de la plantación en sus primeros tres años y dificultades para la obtención del crédito; así como la inexistente capacitación y asistencia técnica para el productor. En 1996 el Programa del Hule se incluyó dentro del marco de la Alianza para el Campo, poniéndose en marcha el esquema actual de participación, en donde a través de una mezcla de recursos de la Federación, Estado y productores se sigue fomentando el cultivo, otorgando apoyos directos en los componentes de: establecimiento de plantaciones, el mantenimiento de las plantaciones durante los tres primeros años, apoyo para el establecimiento de cultivos intercalados, apoyo para la adquisición de estimulantes químicos para aumentar la productividad, así como la asistencia técnica y capacitación sin ningún costo al productor. En el periodo de 1996 al 2003 se lograron establecer un total de 13,396 hectáreas. En el 2000, se formalizó el Convenio de Préstamo entre el Gobierno de México y el Fondo Internacional de Desarrollo Agrícola (FIDA), para financiar el “Proyecto de Desarrollo Rural para las Regiones Huleras de México”, cuyo objetivo general es la mejora de la capacidad productiva y de gestión social de las familias beneficiarias (Compagnon, 1998; SAGARPA, 2000; FPO, 2007).

A pesar de la falta de continuidad del programa por parte de las diferentes instituciones que lo han impulsado, ha retomado su propia fuerza a través de la experiencia adquirida, por lo que en las condiciones actuales, es menester provocar un programa agresivo y bien planeado que permita consolidar un entorno favorable para impulsar un crecimiento sostenido, que permita en el mediano y largo plazo la integración de la cadena productiva para lograr un beneficio colectivo que permita reactivar este sector para que coadyuve a generar el desarrollo rural integral de los productores, cuyo producto tienen cada vez mayor demanda en el mercado nacional como internacional.

En cuanto a las estructuras de comercio, todas las familias con plantaciones en etapa productiva, expresaron vender sus productos (látex y quesillo) a la empresa Materias Primas del Sur de

Veracruz SPR de RS. La cual se encarga del traslado del producto de las comunidades a la planta procesadora. Los precios del producto son inferiores a los establecidos en el mercado nacional, ya que le descuentan al productor los gastos de traslado de sus productos, favoreciendo a la empresa. Sin embargo, también se presentan medidas compensatorias, ya que la empresa le da al productor los contenedores de PVC de 200 litros para almacenar el látex, así como el anticoagulante (amoníaco) para conservar las propiedades físico-químicas del látex líquido, de manera tal que el productor no realiza gasto en estos insumos. Los productores manifestaron estar dispuestos a cambiar de comprador sólo si les mejoraban el precio.

La SAGARPA también opera el Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO) en apoyo de la economía de los productores rurales que siembran maíz; y el Programa de Producción pecuaria Sustentable y Ordenamiento Ganadero y Apícola (PROGAN), que junto con la Asociación Ganadera Local permite la identificación, el registro y el areteo de los animales de manera gratuita o a bajos costos para los productores beneficiados. Estos programas permiten a los productores ejercer la agricultura de semi-subsistencia, de la cual obtienen alimentos para el hogar, así como la ganadería a pequeña escala, reduciendo los costos de producción. Dependencias tales como la Secretaría de Desarrollo Social, promueven programas de asistencia social, como son los desayunos escolares, apoyo alimenticio y apoyo a adultos mayores “70 y más” del que son beneficiados algunos miembros de las familias heveacultoras. Estos tipos de apoyo inciden positivamente en el bienestar de la población, reduciendo la vulnerabilidad de dos sectores importantes de la población, niños en edad escolar y Adultos mayores, que demandan mejores niveles de educación, salud y alimentación.

A nivel local se identificaron dos asociaciones religiosas (católica y presbiteriana); asociaciones de padres de familia en todos los niveles educativos y el comité del agua potable, que son de interés general. Estas organizaciones se perciben como espacios de desarrollo personal y de organización comunal, permiten la participación social y cultural de las familias y ofrece a sus miembros espacios de responsabilidad, compromiso y liderazgo, características necesarias para incrementar el activo humano.

2.3.8. Estrategias de vida

El acceso a tierra, agua, habilidades para la agricultura y ganadería, asistencia técnica, capacidad de ahorro (monetario y en especie) y acceso a apoyos gubernamentales, determinan las actividades generadoras de ingreso y alimento implementadas por las familias heveacultoras. Independientemente del grado de vulnerabilidad al que están expuestas las familias heveacultoras, en su mayoría se puede observar patrones de resiliencia similares entre ellas ¿Qué hacen estos hogares para contrarrestar los choques, estacionalidades y tendencias que afectan sus medios de vida? Esto pone en evidencia que los hogares no se quedan pasivos y señala los límites de sus estrategias. En las fincas se desarrollan múltiples estrategias que se conjugan para asegurar el ingreso y la alimentación de la familia, basándose en el conocimiento que tienen los productores de su entorno.

El uso de mano de obra familiar, el conocimiento que tiene sobre el medio y la integración de múltiples actividades, constituyen pilares fundamentales de las estrategias de vida de las familias heveacultoras. Cuando los ingresos económicos generados a través de la cosecha de las plantaciones de hule no son suficientes para sostenerse; las familias con menos activos o con plantaciones en vía de desarrollo, recurren al trabajo asalariado tales como aserrar madera o poner postes, e inclusive las mujeres se emplean como trabajadoras domésticas, o recurren a la venta de productos diversos. La agricultura de semi-subsistencia y la pesca siguen siendo una opción para la economía familiar. Una práctica que se mantiene, y en cierta medida un tanto independiente de los activos con que cuentan los hogares, es la existencia de huertos familiares así como la extracción de leña, cuyo consumo continúa siendo alto. El intercambio o trueque es otra manifestación que fortalece las relaciones interpersonales principalmente entre familiares y amigos, donde hay transferencia de bienes y puede darse repetidamente entre las mismas partes.

Las familias que radican cerca de los límites de las plantaciones de hule tienen la ventaja de poder implementar otras actividades y cultivos que permiten la obtención de alimentos para el hogar, como son el cultivo de maíz, frijol, calabaza, camote, cacao, tomate, yuca, etc. Así como obtener otros productos de temporada que se encuentran dispersos en la finca, tales como

tamarindo, mango, coco, limón, papaya, ciruela, carambola, chicozapote, aguacate, etc., y que son utilizados para el consumo de la familia y de los animales.

En general, la producción de granos básicos, como el maíz y el frijol, para la subsistencia, es la estrategia de vida predominante de las familias heveacultoras. Para todas las familias, la ganadería, la pesca o la cría de aves de corral (gallinas, gallos, patos, pollos, pavos, etc.) en conjunto o no, son actividades complementarias que garantizan la subsistencia de las familias, ya que estos productos son destinados para su consumo o venta; y son considerados como un respaldo económico, a pesar de que la capacidad de ahorro monetario de los productores es mínima, dado lo escaso de sus ingresos. El ganado en particular, es una forma de ahorro en especie que es utilizada para solventar alguna necesidad apremiante. Martínez (2007) y Ortiz (2009), coinciden en que tanto las familias productoras de cacao y caña de azúcar en Tabasco, han diversificado sus estrategias de vida, manteniendo la producción de granos básicos y hortalizas como un sello característico de las zonas rurales marginadas.

El marco de medios de vida de las familias productoras de hule se presenta en la figura 3. El grado de vulnerabilidad depende de la interacción y recurrencia de diversos factores como son bajos ingresos, reducida mano de obra por enfermedad o fallecimiento, ciclos de producción con presencia de estaciones secas más prolongadas, precipitaciones abundantes e inundaciones cada vez más comunes en los últimos años, que incrementan el riesgo de enfermedades en los cultivos y el ganado. Estos factores inciden negativamente en cada uno de los activos a que tienen acceso las familias, reduciendo el activo humano y financiero. El activo financiero se ve influenciado positivamente por la presencia de programas de asistencia social y de apoyo al campo tales como OPORTUNIDADES, “70 y más” y PROCAMPO. El activo social y humano se ve fortalecido por la presencia de organizaciones civiles y religiosas, las cuales ofrecen espacios de responsabilidad, compromiso y liderazgo. La apertura comercial se ve limitada por las malas condiciones de la infraestructura física de las comunidades, y la presencia de intermediarios para la venta del látex y quesillo.

Ante los choques, estacionalidades y tendencias (Aguilar *et al*, *sin publicar*), las familias para asegurar el ingreso y la alimentación se ven en la necesidad de recurrir al uso de mano de obra

familiar, al conocimiento sobre su medio, a la diversificación económica-productiva, mediante la agricultura de semi-subsistencia (principalmente maíz, frijol y hortalizas), la ganadería a pequeña escala, el trabajo asalariado, el ahorro monetario y en especie (ganado), el trueque y la presencia de fuertes lazos familiares y redes sociales.

Con ello logran reducir la vulnerabilidad de las unidades productivas, incrementar la seguridad alimentaria, obtienen los mayores ingresos y bienestar posibles, buscando la conservación de sus medios de vida.

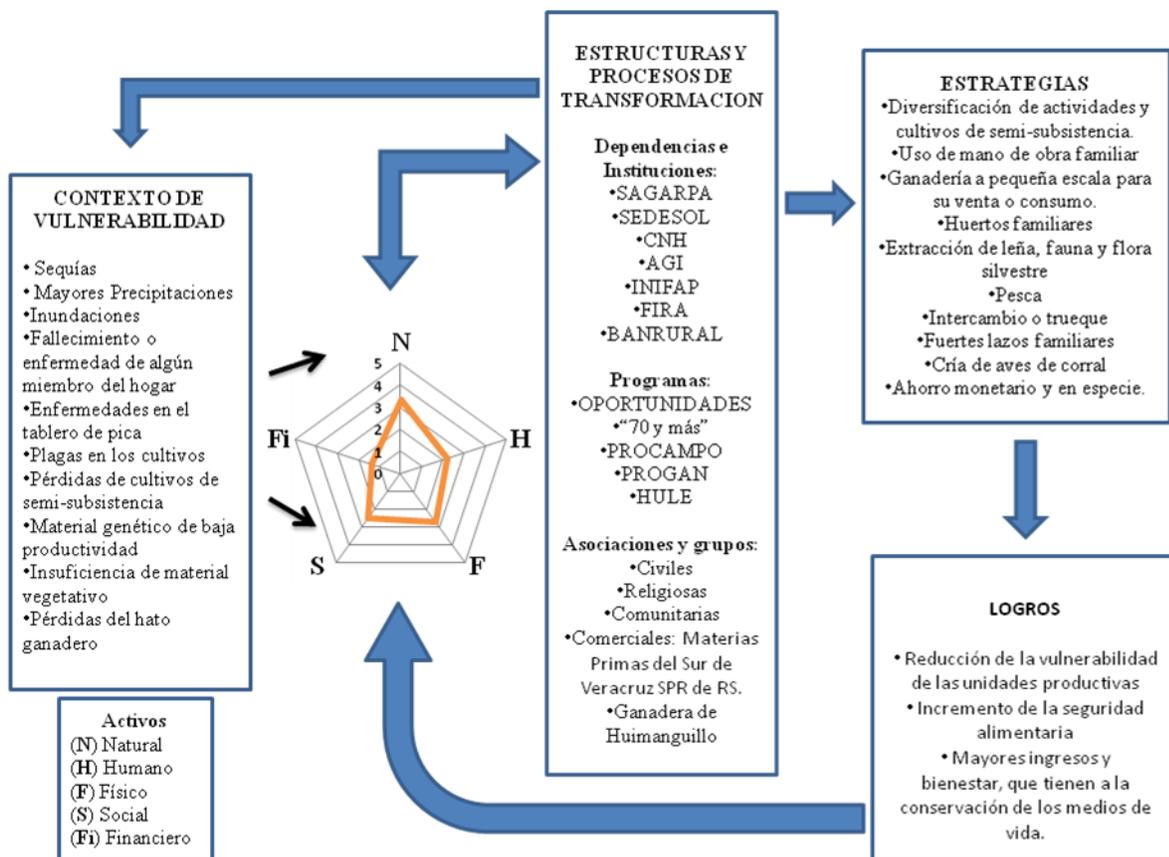


Figura 3. Marco de medios de vida de las familias heveacultoras de las localidades de Francisco Martínez Gaytán, Laguna del Rosario y Ejido el Guanal del municipio de Huimanguillo, Tabasco.

2.4. CONCLUSIONES

Las estrategias de medios de vidas identificadas a partir del acceso a los diferentes activos (natural, humano, físico, social y financiero) son la ganadería, la siembra de cultivos como el maíz, frijol y hortalizas, trabajo asalariado, recolección de frutos y fauna silvestre, extracción de madera y leña; además practican el intercambio o trueque con familiares y amigos, reduciendo su vulnerabilidad durante los períodos de sequías, lluvias recurrentes e inundaciones, que imposibilitan el proceso de pica disminuyendo los ingresos percibidos por la explotación de las plantaciones de hule. Esta diversidad de actividades es un elemento de sostenibilidad económica y social de las familias heveacultoras, al no depender únicamente de la venta del látex; principalmente porque las plantaciones de hule han sido impulsadas de manera general como monocultivos, para poder generar una mayor producción de látex e incrementar los ingresos monetarios para las familias heveacultoras. Durante las primeras etapas de desarrollo, las plantaciones de hule se pueden alternar con otros cultivos de semi-subsistencia para satisfacer las necesidades alimentarias de las familias, además de ayudar a conservar el suelo y proporcionar un mayor control de las malezas durante los primeros años.

Si bien, las unidades productivas son más sostenibles en la medida que diversifican sus actividades y dejan de depender de un sólo cultivo, no se encontró un sólo activo que fuera determinante para definir la pobreza o bienestar de una familia. La situación de las familias obedece a una compleja interacción entre la disponibilidad o acceso a los diferentes capitales, tales como el acceso a cuerpos de agua y suelo, que les brinda la posibilidad de realizar agricultura de semi-subsistencia, pesca, cacería, recolección de frutos y leña. De importancia también fueron la búsqueda de mayores niveles de educación, salud y capacitación, brindándoles mayores habilidades en el manejo de los cultivos, seguridad y confianza para desarrollar y fortalecer las redes sociales existentes, que a la vez les permite incrementar sus activos y la adopción de innovaciones y tecnologías. La sostenibilidad de los medios de vida de las familias heveacultoras está relacionada con su capacidad de mantener y aumentar sus activos naturales que les proporcionan beneficios materiales imposibles de obtener mediante el trabajo asalariado. En este sentido, la sostenibilidad y ventajas de las plantaciones de hule sobre otros cultivos, es que su aprovechamiento no es netamente extractivo.

2.5. LITERATURA CITADA

Adewusi O., A. and I. Adeoti A., (2007) "Rural livelihood diversification and poverty in southwestern Nigeria" en *European Journal of Social Sciences*. Vol. 5, No. 1. Julio 2007, pp. 28-42.

Aguilar R. J., A. Galmiche T. y M. Domínguez D. (Sin publicar) "El contexto de vulnerabilidad de familias productoras de hule (heveacultoras): estudios de caso en el municipio de Huimanguillo, Tabasco".

Anzaldo, C. y M. Prado, (2007) *Índice de Marginación a Nivel Localidad 2005*. CONAPO. México, D. F., pp. 20-30, 205-208.

Compagnon, P., (1998) *El caucho natural*. CMH-CIRAD. México, D. F. 701 pág.

CONEVAL, (2009) *Aplicación de la metodología para la medición de la pobreza por ingresos y pruebas de hipótesis 2008*. México, D.F. 15 pág.

DFID, (1999) "Guías sobre medios de vida sostenibles (MVS)". Sección 8 en *Department for International Development*. [En línea]. Gran Bretaña, disponible en <http://www.livelihoods.org> [Accesado el 4 de marzo de 2008]

DFID, (2000a) "Guías sobre medios de vida sostenibles (MVS)". Sección 4: Métodos en *Department for International Development*. [En línea]. Gran Bretaña, disponible en <http://www.livelihoods.org> [Accesado el 4 de marzo de 2008]

Ellis, F., (1998) "Survey Article: Household Strategies and Rural Livelihood Diversification" in *The Journal of Development Studies*, Vol. 35, No.1, pp.1-38.

Ellis, F., (1999) "Rural Livelihood Diversity in Developing Countries: Evidence and Policy Implications" in *Natural Resource Perspectives* No.40. ODI-DFID, London, 10 pág.

Ellis, F., (2000) "The Determinants of Rural Livelihood Diversification in Developing Countries" in *Journal of Agricultural Economics*, Vol.51, No.2, pp.289-302.

Fundación Produce Oaxaca, A. C. (2007) "El cultivo de hule" en *Revista AGROproduce* No. 27:3-19.

Galmiche T., A., (2002). *Subsistence Fish Farming: An Alternative for Sustainable Development in Rural México*. University of Durham, Department of Geography. England, U. K.

Gámez M., J., (2007) *Mosaico estatal del cultivo geo-referenciado de hule*. Escala 1:250.000. OEIDRUS. Tabasco.

Giraldo B., P. C. y J. A. Salinas, M. (2009). “Aplicación del modelo de Sistemas de producción y medios de vida a un caso rural del Departamento de Risaralda” en *Revista Luna Azul* No. 28:68-85.

Giroux, S. & G. Tremblay., (2008) *Metodología de las ciencias humanas*. FCE. México, D. F. 280 pág.

Hasan, K. M., (2001) *La pobreza rural en los países en desarrollo. Su relación con la política pública*. FMI. Washington, D. C. 16 pág.

Hernández, G. J. A., (2010) *La dotación de los capitales de la comunidad y su relación con la intervención de instituciones en los agroecosistemas, Tierra Nueva, Ocozocoautla Chiapas*. Tesis Maestro en Ciencias. Costa Rica. CATIE.

Herrera H., E. & H. Van V., (2004) *Auto diagnostico socio-económico*. CURN/CICAP. Nicaragua. 138 pág.

Hinojosa, O. J. (1981) *Formas de tenencia de la tierra en México*. Jurídica. Anuario del Departamento de Derecho de la Universidad Iberoamericana. Tomo I. No. 13, pp. 613-623.

Jansen, H. G. P., J. Pender., A. Damon y R. Schipper. (2007) *Políticas de desarrollo rural y uso sostenible de la tierra en las zonas de ladera de Honduras*. Un enfoque cuantitativo de los medios de vida. Informe de investigación. IFPRI. Washington, D. C. 103 pág.

Lechner, N. (2000) “Desafíos de un Desarrollo Humano: Individualización y Capital Social” en *Instituciones y Desarrollo* N° 7. Chile. 27 pág.

Ley Agraria de 1992. (2008) *Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación*. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. México, D. F. Última reforma publicada DOF 17-04-2008. 41 pág.

Martínez A., H. J., (2007) *Los medios de vida sostenibles de las familias productoras de cacao orgánico en el municipio de Cunduacán, Tabasco*. Tesis Maestro en Ciencias. H. Cárdenas, Tabasco. Colegio de Postgraduados.

Méndez, V. E. y S. R. Gliessman. (2002) “Un enfoque interdisciplinario para la investigación en agroecología y desarrollo rural en el trópico latinoamericano” En *Manejo integrado de plagas y agroecología* No. 64. Costa Rica. p. 5-16.

Mies, M. y Bennholdt-Thomsen, V., (1999) *The Subsistence Perspective. Beyond the Globalised Economy*, London.

Narayan, D. (2000) *La voz de los pobres ¿Hay alguien que nos escuche?*, 2da. Edición. Editorial Mundi-Persa. Banco Mundial. Madrid. 300 pág.

Ochoa, B. R. y R. C. Ortega. (2006) “El hule natural: del juego de pelota a la fabricación de llantas para la industria aeroespacial” En *Claridades agropecuarias*. México, D. F., pág. 3-19.

OEIDRUS, (2004) Padrón de productores de hule del municipio de Huimanguillo. Tabasco.

Olave, F. D., Y. J. Fawaz y V. J. Rebolledo. (2007) “Calidad de vida rural sustentable comuna de Coihueco, provincia Ñuble, región del Bio-bío, Chile” En *Revista Geográfica de Valparaíso* No. 40.

Ortiz, P. G., (2009) *Los medios de vida sostenibles de las familias productoras de caña de azúcar del municipio de Tenosique Tabasco en un contexto de Globalización*. Tesis Maestro en Ciencias. H. Cárdenas, Tabasco. Colegio de Postgraduados.

Ratna, R. V., R. M. Gopinath, R. Y. V. Malla and J. Soussan, (2004) *Sustaining Rural Livelihoods in Fragile Environments: Resource Endowments or Policy Interventions?* Working paper No. 58, Centre for Economic and Social Studies, Begumpet, 33 pág.

Rojó M., G. E., J. Jasso M., J. J. Vargas H., D. J. Palma L., (2005) “Análisis de la problemática de carácter técnico-económico del proceso productivo del hule en México” en *Ra Ximhai*. Enero-abril. Año/vol. 1. Número 001. Universidad Autónoma Indígena de México. México, pp. 81-110.

SAGARPA, (2000) *Evaluación Nacional Externa del programa Nacional del Hule de la Alianza para el Campo*. [En línea] disponible en <http://www.sagarpa.gob.mx/desarrollorural/evaluaciones/files/hule2000.pdf> [Accesado el 20 de julio de 2008]

Schuschny, A., y H. Soto., (2009). *Guía metodológica: Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible*. CEPAL. Chile. 109 pág.

Wadsworth, J. (2002) “El enfoque de Medios de Vida Sostenible (MVS) en la erradicación de la pobreza rural” En Boletín de la Unidad Regional de Asistencia Técnica (RUTA) en Centroamérica No. 20. BM-FAO-FIDA-DFID, pág. 5-8.

CONCLUSIONES GENERALES

Las plantaciones de hule han sido promovidas de manera general como monocultivos, para poder generar una mayor producción de látex e incrementar los ingresos para las familias heveacultoras, satisfaciendo primordialmente las necesidades económicas; sin embargo, también se ha planteado la posibilidad que durante las primeras etapas de desarrollo, las plantaciones de hule se alternen con otros cultivos de semi-subsistencia para satisfacer las necesidades alimentarias de la población rural, ayudar a conservar el suelo y proporcionar un mayor control de las malezas durante los primeros tres años.

La presencia de cultivos intercalados de plantas alimenticias corresponde a las costumbres locales, como el maíz, frijol y hortalizas que finalmente garantizan la subsistencia del productor. Si bien, las unidades productivas son más sostenibles en la medida que diversifican sus actividades y dejan de depender de un sólo cultivo. El bienestar de las familias se ve influenciado por el grado de acceso a los diferentes activos y determinan sus opciones de vida; el estudio reveló que la mayoría de los casos presentan altos índices de acceso al activo Natural (tierra y agua), índices medios en los activos Físicos y Social (infraestructura y redes) y bajos en los que corresponden al activo Humano y Financiero (recursos humanos y económicos). Sin embargo, aquellas familias sin tierras son las más vulnerables, ya que dependen directamente de su trabajo y de la generosidad de sus parientes, lo que les hace dependientes de ellos. Solo se incrementa su capacidad de generar mayores activos, en el caso de recibir una herencia. Para ellos, recibir de los familiares las tierras de palabra, no les da garantía de propiedad y en el caso de fallecimiento de los propietarios, generalmente la familia entra en conflicto porque no existen testamentos. Las malas condiciones de los caminos y puentes, la falta de agua potable y luz eléctrica son carencias percibidas por parte de las familias heveacultoras que se ubican en terrenos más lejanos. Esto contrasta con las familias heveacultoras que viven en el centro de la comunidad, quienes cuentan con mayor disponibilidad de servicios públicos, médicos y educación a nivel preescolar, primaria, secundaria y bachillerato.

Los resultados indican que el grado de vulnerabilidad depende de la interacción y recurrencia de diversos factores; tales como reducidos recursos financieros, un mal manejo de las plantaciones

de hule, reducción de la mano de obra por enfermedad o fallecimiento, ciclos de producción con presencia de estaciones secas más prolongadas y precipitaciones abundantes que incrementan el riesgo de enfermedades en los cultivos y el ganado.

Las estrategias de vida implementadas por las familias heveacultoras son la ganadería, la siembra de cultivos como el maíz, frijol y hortalizas, venden su mano de obra, recolectan frutos y fauna silvestre, extraen del medio natural madera y leña, practican el intercambio o trueque con familiares y amigos, etc. reduciendo su vulnerabilidad durante los períodos de sequias, lluvias recurrente e inundaciones, que imposibilitan el proceso de pica disminuyendo los ingresos percibidos por la explotación de las plantaciones de hule. Esta diversificación de actividades reduce el grado de vulnerabilidad al que están expuestas las unidades productivas.

ANEXOS

ANEXO: ENCUESTA

FECHA: 2009 # DE CÉDULA:

**ENCUESTA A FAMILIAS PRODUCTORAS DE HULE
(HEVEACULTORAS)**

**OBJETIVO: CONOCER ASPECTOS GENERALES DE LOS DIFERENTES
ACTIVOS Y ESTRATEGIAS DE LOS MEDIOS DE VIDA DE LAS FAMILIAS
PRODUCTORAS DE HULE (HEVEA BRASILIENSIS).**
(Una vez en presencia de la persona, presentarse): BUENOS (AS) DÍAS (TARDES).
MI NOMBRE ES: _____. ESTUDIANTE DEL COLPOS, ESTOY
REALIZANDO UNA ENCUESTA PARA CONOCER LA OPINIÓN DE LAS
FAMILIAS HEVEACULTORAS ACERCA DE ALGUNOS ASPECTOS DE SU
VIDA DIARIA. POR ELLO, QUISIERA QUE ME PERMITIERA HACERLE UNAS
PREGUNTAS. LOS DATOS QUE SE PROPORCIONEN SON TOTALMENTE
CONFIDENCIALES Y SE USAN CON FINES DE INVESTIGACION
ACADÉMICA. AGRADECERÍA MUCHO SU COLABORACIÓN.

I. INFORMACIÓN GENERAL DEL ENTREVISTADO (A)

A. NOMBRE:

B. EDAD: **C. ESCOLARIDAD:**

D. SEXO: 1. F 2. M

E. ESTADO CIVIL

II. ACTIVO HUMANO

A. ¿Cuántas personas viven en esta vivienda, contando a niños y ancianos?

B. ¿Me podría proporcionar los datos generales de las personas que habitan la vivienda?

(Encuestador: Recuerde encerrar el # de renglón de la persona que proporciona la entrevista)

No.	a. Parentesco (Empezar por el padre y/o madre de familia)	b. Ocupación	c. Edad	d. Sexo		e. Escolaridad	f. Ingresos propios		g. Tipo de servicio médico con que cuenta
				1. F	2.M		1. Si	2. No	
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
8									

C. ¿Todas las personas que viven en esta vivienda comparten la misma fuente de ingresos?

(Encuestador: Marcar con una "X" la opción que corresponda; códigos "NR"=No respondió; "NS"=No sabe)

1. Si 2. No 3. NR 4. NS

D. ¿Cuántas familias habitan en la misma vivienda?

(Encuestador: Se hace referencia a familias nucleares -Parejas con o sin hijos- que habitan en la misma vivienda)

1. Una familia
 2. Dos familias
 3. Tres familias
 4. Otro # familias

E. ¿Hay alguna persona discapacitada?

1. Si 2. No 3. NR

F. ¿Hay alguna persona enferma que requiera de atención médica constante?

1. Si 2. No 3. NR

G. ¿Cuál es la enfermedad?

H. ¿Qué actividad desempeñaba antes de dedicarse al cultivo de hule (*Hevea brasiliensis*)?

I. ¿Cuáles fueron las causas por las que decidieron cultivar hule (*Hevea brasiliensis*)?

J. ¿Cuántos años lleva la familia dedicándose al cultivo del hule?

(Encuestador: Registrar el número de años o la opción que corresponda)

1. Años 2. NR 3. NS

K. ¿Cuánto tiempo llevan cosechando las plantaciones de hule?

(Encuestador: Registrar el número de años/meses, o la opción que corresponda)

1. Años
2. Meses
3. Aún no inicia la cosecha

L. ¿Quién se encarga del manejo de las plantaciones de hule?

M. ¿Quiénes apoyan en la cosecha de las plantaciones de hule (pica, recolección de látex, etc.)?

(Encuestador:

En caso de que la opción "2" sea afirmativa, realizar la pregunta siguiente; de lo contrario pasar a la pregunta Ñ.)

1. Familia
2. Trabajador (es) ¿Cuántos son?
3. Otro ¿Quién?

N. ¿Cuál es la forma de pago?

1. Salario Fijo ¿Cuánto? \$
2. Pago a medias
2. Otro
(especificar)

Ñ. ¿Cuántos trabajan en total en la plantación de hule?

1. Hombres 2. Mujeres

O. ¿Cuántas capacitaciones han recibido desde que están trabajando con las plantaciones de hule (Hevea brasiliensis)?

P. ¿Han tenido algún costo?

1. Si 2. No 3. NR 4. NS

Q. ¿Qué dependencias de gobierno y/o instituciones se las han impartido?

R. ¿Cuál es el principal aporte o actividad de los... (Encuestador: leer opciones una por una y marcar con una "X" las opciones mencionadas.)

a) Niños (as) (< 6 años)	
a) Niños (as) (6-12 años)	
b) Adolescentes hombres (13-17 años)	
c) Adolescentes mujeres (13-17 años)	
d) Adultos hombres (18-69 años)	
e) Adultos mujeres (18-69 años)	
f) Adultos mayores (> 69 años)	

S. ¿Cuántas comidas tienen al día? (Encuestador: leer opciones, si la respuesta es la opción 4, preguntar la frecuencia)

- 1. Siempre tres _____
- 2. Por lo general dos _____
- 3. Muchas veces 1 _____
- 4. Menos de una _____

T. De la siguiente lista de alimentos, ¿Comen...?

	1. Diario	2. Dos a tres veces a la semana	3. Casi nunca	4. Temporada	
				4a. Todo el año	4b. Meses (especificar)
a) Frijoles					
b) Chiles					
c) Pescado					
d) Carne de cerdo					
e) Carne de res					
f) Leche					
g) Huevos					
h) Pollo/gallina					
i) Pozol					
j) Tortillas					
k) Arroz					
l) Calabaza					
m) Papa					
n) Cebolla					
ñ) Queso					
o) Camote					
p) Cítricos (naranja, limón, toronja, etc.)					
q) Tomate					

r) Frutas de temporada (piña, sandía, tamarindo, papaya, mango, chicozapote, marañón, etc.)					
s) Productos de la caza					
t) Otros (especificar):					

III. ACTIVO NATURAL

A. ¿Cuál es la superficie total de tierras que poseen?

B. ¿Qué otros productos agrícolas y/o forestales tienen dentro de su finca?

1. Maíz	<input type="text"/>	5. pastos	<input type="text"/>	9. Café	<input type="text"/>
2. frijol	<input type="text"/>	6. Cedro	<input type="text"/>	10. Frutales	<input type="text"/>
3. Cacao	<input type="text"/>	7. Eucalipto	<input type="text"/>	11. Otros	<input type="text"/>
4. Hortalizas (calabaza, tomate, chile, etc.)	<input type="text"/>	8. Caña de azúcar	<input type="text"/>	¿Cuáles?	<input type="text"/>

C. ¿Cuál es la superficie destinada a...?

	Superficie (ha)
a. Plantaciones de hule	<input type="text"/>
b. Otras plantaciones forestales (caoba, cedro, eucalipto, melina, etc.)	<input type="text"/>
c. Otras plantaciones (cacao, café, etc.)	<input type="text"/>
d. Pastura	<input type="text"/>
e. Cultivos de temporada (maíz, frijol, hortalizas, frutales, etc.)	<input type="text"/>
f. Acahuals	<input type="text"/>

D. ¿Tipo de tenencia de la tierra?

1. Propiedad	<input type="text"/>	¿A nombre de quién?	<input type="text"/>
2. Ejidal	<input type="text"/>	¿A nombre de quién?	<input type="text"/>
3. Arrendamiento	<input type="text"/>	¿A nombre de quién?	<input type="text"/>

E. ¿Considera que los suelos de sus terrenos son aptos para las plantaciones de hule (*bien drenados, no inundables, profundos (> 2 m), poco inclinados, textura franca, etc.*)?

1. Si	<input type="text"/>	2. No	<input type="text"/>	3. NR	<input type="text"/>	4. NS	<input type="text"/>
-------	----------------------	-------	----------------------	-------	----------------------	-------	----------------------

F. ¿Sus terrenos están ubicados en zonas...? (Encuestador: leer opciones)

1. Altas	<input type="text"/>	2. Bajas	<input type="text"/>	3. NR	<input type="text"/>	4. NS	<input type="text"/>
----------	----------------------	----------	----------------------	-------	----------------------	-------	----------------------

G. De los siguientes recursos naturales, ¿Cuáles aprovechan u obtienen de las plantaciones de hule o de zonas arboladas ubicadas dentro o fuera de sus terrenos y qué uso les dan?

a. Recursos	b. Usos		
	1. Consumo	2. Venta	3. Ambos
1. Leña			
2. Madera			
3. Frutos			
4. Plantas y/o hierbas medicinales			
5. Animales silvestres			
6. Otros <i>(especificar)</i>			

H. ¿Pasan ductos de Pemex cerca o dentro de sus terrenos?

(Encuestador: si la respuesta es afirmativa, hacer la pregunta siguiente, de lo contrario pasar a la pregunta "K")

1. Si 2. No 3. NR 4. NS

I. ¿Se han presentado problemas de contaminación en sus terrenos debido a ello?

(Encuestador: si la respuesta es afirmativa, hacer la pregunta siguiente; de lo contrario pasar a la pregunta "K")

1. Si 2. No 3. NR 4. NS

J. ¿Cada cuánto se presenta ésta problemática y cuáles han sido sus consecuencias?

K. ¿Ha ocurrido algún desastre natural (como inundaciones, desbordamiento de ríos, incendios, temblores, etc.) que afectaron su localidad o terrenos?

(Encuestador: si la respuesta es afirmativa, hacer la pregunta siguiente, de lo contrario pasar a la pregunta "M")

1. Si 2. No 3. NR 4. NS

L. ¿Cuándo ocurrió y cuáles fueron sus repercusiones?

M. ¿Considera usted que las plantaciones de hule han aumentado la presencia de flora y/o fauna silvestre?

1. Si 2. No 3. NR 4. NS

N. ¿Cuántas ha de hule (*Hevea brasiliensis*) cosechan actualmente? _____ ha

Ñ. ¿Aplica estimulantes del flujo de látex (como ethrel o etefón) en sus plantaciones de hule?

O. ¿Utiliza protectores de lluvia para proteger los árboles de hule?

P. ¿Cuáles son los problemas de producción en...?

1. Temporada de lluvias

2. Sequías

Q. ¿Se han presentado problemas de plagas y/o enfermedades en sus plantaciones de hule?

(Encuestador: En caso afirmativo hacer la pregunta siguiente, en caso contrario, pasar a la pregunta "S").

1. Si 2. No 3. NR 4. NS

R. ¿Cuáles son las medidas que se han tomado para el control de enfermedades del tablero de pica?

- 1. Desinfección de la cuchilla
- 2. Aplicación de fungicidas
- 3. Remoción de tejidos de la corteza afectada
- 4. Interrupción de la pica

S. ¿Cómo lleva a cabo el control de malezas? *(Encuestador: leer opciones)*

- 1. Control manual
- 2. Control Mecánico
- 3. Aplicación de herbicidas
- 4. Otro

¿Cuál?

T. En el último año, ¿Cuántas veces aplicó productos químicos para el control de hongos y/o malezas en sus plantaciones?

- 1. Una o 2
- 2. De tres a seis veces
- 3. Más de 6
- 4. Ninguna

U. ¿Cuál es la frecuencia de pica que más utiliza?

- 1. Diario
- 2. Pica cada dos días (d/2)
- 3. Pica cada tres días (d/3)
- 4. Pica cada cuatro días (d/4)
- 5. Otro

¿Cuál? _____

V. Generalmente, ¿Cada cuánto entregan sus productos (látex, quesillo-greña)?

- 1. Semanal
- 2. Quincenal
- 3. Mensual
- 4. Otro (especificar)

W. Generalmente, ¿Cuánto produce de...? (Encuestador: leer opciones)

- 1. Látex Lt
- 2. Quesillo Kg
- 3. Greña Kg
- 4. NR

X. ¿Cuál es el número de animales y superficie (ha) que destina para la cría de...

	1. No. De animales	2. Superficie (ha)	3. No tiene
a. Ganado vacuno			
b. Borregos			
c. Caballos			
d. Peces			
e. Aves de corral (pavos, gallinas, patos, etc.)			
f. Cerdos			
g. Otros (especificar):			

Y. ¿Cuál es el destino final de los siguientes productos?

	USOS						
	A. Consumo			B. Venta			C. Otros
	1. Si	2. No	%	1. Si	2. No	%	(especificar) %
a. Agrícolas (maíz, frijol, etc.)							
b. Forestales							
c. Aves de corral (gallinas, patos, etc.)							
d. Frutales							
e. Cerdos							
f. Ganado vacuno							
g. Peces							
h. Otros (especificar):							

Z. ¿Cuál es el tratamiento que le dan a los siguientes desechos?

	1. Quema	2. Alimento animales	3. Abono	5. Entierra	6. Recicla	7. Ninguno
a. Sobras de alimento						
b. Hojarasca, malezas						
c. Bolsas de plástico						
d. Envases de fungicidas, herbicidas, art. Limpieza.						
e. Metal (latas)						
f. envases de refresco						
g. Vidrio						
h. Papel						

IV. ACTIVO FÍSICO

A. De la siguiente lista de servicios, mencione ¿A cuáles tiene acceso su familia en su vivienda o localidad?, y ¿Cuál es el estado en que se encuentran? (Encuestador: leer opciones)

No.	a. SERVICIOS	b. ACCESO		c. ESTADO DEL SERVICIO			
		1. SI	2. NO	1. Bueno	2. Regular	3. Malo	4. No hay
1	Agua potable						
2	Pozo freático						
3	Pozo con bomba manual						
4	Pozo con bomba eléctrica						
5	Luz eléctrica						
6	Planta de luz (gasolina/diesel)						
7	Planta solar						
8	Drenaje						
9	Fosa séptica						
10	Centro de salud						
11	Biblioteca pública						
12	Transporte público						
13	Papelería						
14	Internet en casa						
15	Internet						
16	Conasupo						
17	Tiendas particulares						
18	Caseta telefónica						
19	Teléfono fijo						
20	Telefonía móvil						
21	Caminos y/o calles pavimentadas						
22	Caminos y puentes (terracería)						
23	Educación preescolar						
24	Educación primaria						
25	Educación secundaria						
26	Preparatorias						
27	Pago de servicios de agua						
28	Pago de servicios de Luz						
29	Baño de cerámica						
28	Letrina						
29	Otros (especificar)						

B. Generalmente, ¿Cuál es su medio de transporte?

- 1. Camina
- 2. Bicicleta
- 3. Vehículo propio
- 4. Transporte público
- 5. Otro *(especificar)*

C. ¿De qué material está construida su vivienda?

No.	a. Infraestructura	b. Material					
		1. Concreto	2. Madera	3. Lámina-zinc	4. Lámina-asbesto	5. Tierra	6. Otro
1	Paredes	<input type="checkbox"/>					
2	Techos	<input type="checkbox"/>					
3	Pisos	<input type="checkbox"/>					

D. ¿Número de cuartos sin contar baño, cocina y pasillos?

- 1. Uno
- 2. Dos
- 3. Tres
- 4. Más de tres

E. ¿El baño se localiza...?

- 1. Dentro de la vivienda
- 2. Afuera de la vivienda
- 3. NR

F. En caso de contar con agua potable, ¿Llega al interior de la vivienda?

- 1. Si
- 2. No
- 3. NR

G. De la siguiente lista, ¿Con qué enseres domésticos cuenta su vivienda?

	1. Si	2. No	3. NR
a. Refrigerador			
b. Estufa de gas			
c. Televisor			
d. DVD			
e. Plancha			
f. Licuadora			
g. Lavadora de ropa			
h. Otros (<i>especificar</i>)			

V. ACTIVO SOCIAL

A. ¿Cuánto tiempo tienen de vivir en esta localidad?

1. Meses

--	--

2. Años

--	--

B. ¿De las siguientes opciones, confían en?

	1. Mucho	2. Poco	3. Nada
a. Familia			
b. Policía			
c. Amistades			
4. Gobierno/dependencias			
5. Partidos políticos			
6. Vecinos			
7. Iglesia			
8. Maestros			
9. Compañeros de trabajo			
10. Médicos			
11. Autoridades ejidales/comunitarias			
12. Otros (<i>especificar</i>):			

C. ¿A qué organizaciones o agrupaciones pertenece usted u otro miembro de la familia?

	1. Si	2. No	3. NR	¿Quién?
a. Agrupación religiosa				
b. Asociación de padres de familia				
c. Sindicatos				
d. Asociación de productores				
e. Partidos políticos				
f. Otra:				
g. Ninguna				

D. ¿Cuáles son los dos medios que más utilizan para informarse?

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 1. T.V. | |
| 2. Radio | |
| 3. Periódico | |
| 4. Vecinos, amigos y/o familiares | |

E. ¿A quién recurren en caso de... (Encuestador: Leer opciones)

	1. familia	2. Amigos	3. Vecinos	4. Otro
a. Préstamo económico				
b. Enfermedad				
c. Cuidado de los hijos(as)				
d. Cuidado de la casa y/o animales en su ausencia				
e. Orientación legal				
f. Conseguir empleo				
g. Realizar un trámite (pagar luz, agua, etc.)				
h. Otro (especificar)				

F. En su opinión, ¿Cuáles de los siguientes problemas sociales suceden en su localidad? (Encuestador: entregar tarjeta 1 y registrar hasta 3 respuestas. Registre con el número 1 la que mencione primero el entrevistado y así sucesivamente).

a. Opciones	b. Orden de mención
1. Drogadicción	
2. Alcoholismo	
3. Delincuencia	
4. Emigración	
5. Desempleo	
6. Suicidio	
7. Otros (especificar)	
8. NR	
9. NS	

TARJETA 1
1. Drogadicción
2. Alcoholismo
3. Delincuencia
4. Emigración
5. Desempleo
6. Suicidio
7. Otros (especificar)

VI. ACTIVO FINANCIERO

A. Por lo general, ¿Cuál es el ingreso percibido por la venta de los productos del hule (látex, queso, etc.)?

\$

B. ¿Quién es su comprador?

C. ¿Cuánto tiempo tiene vendiéndole sus productos?

1. Años 2. Meses 3. Otro

D. ¿Cuánto le pagan por...? (Encuestador: Leer opciones)

1. Látex \$ Lt
 2. Quesillo/greña \$ Kg

E. Me podría mencionar, si reciben ingresos por:

	1. Si	2. No	3. Ingreso	4. ¿Cada cuanto?				5. ¿Quién recibe?
				a. Diario	b. quincenal	c. anual	d. Otro	
a. Jubilación o pensión			\$					
b. Ayuda de familiares			\$					
c. Alquiler de terrenos			\$					
d. Ayuda de PROCAMPO			\$					
e. Ayuda de OPORTUNIDADES			\$					
f. Venta de ganado			\$					
g. Venta de animales de traspatio			\$					
h. Venta de otros cultivos			\$					
i. Apoyo producto hule			\$					
j. Beca escolar			\$					
k. Negocio o tienda			\$					
l. Venta de artículos (zapatos, cosméticos, trastes, etc.)			\$					
m. Apoyo Pro-árbol			\$					
n. Otros (especificar)			\$					

F. Me podría decir, ¿Cuál fue el gasto semanal por los siguientes conceptos?

Conceptos	1. Si	2. No	3. NR	4. NS	5. Gasto
a. Alimentación					\$
b. Insumos (agrícolas/ganaderos)					\$
c. Educación					\$
d. Salud					\$

G. ¿Renta pastura? (Encuestador: si la respuesta es afirmativa, hacer la pregunta siguiente, de lo contrario pasar a la pregunta F)

1. Si 2. No 3. NR

H. ¿Cuánto paga por cabeza de ganado?

1. \$ 2. NR 2. NS

I. En el último año, ¿Les han otorgado un préstamo?

(Encuestador: en caso afirmativo, hacer la pregunta siguiente, de lo contrario pasar a la pregunta J)

1. Si 2. No 3. NR

J. ¿Quién o qué institución se los otorgó?

K. Me podría decir, ¿cuánto pagan de interés?

1. Si %
2. No
3. Sin interés
3. NR

L. ¿A cuánto asciende la deuda familiar?

1. \$ 2. No tienen deudas 3. NR 4. NS

M. ¿Cuentan con ahorros?

1. Si 2. No 3. NR

N. En lo que va del año, ¿Han adquirido terrenos o ganado?

1. Si 2. No 3. NR

Ñ. En el último año, ¿Han tenido la necesidad de vender alguna de sus propiedades (tierras, ganado)?

1. Si ¿Por qué?
2. No