

Caracterización del sistema de localidades en cuatro microrregiones de la Región Usumacinta México.

María Magdalena Alcázar Gómez y Federico Morales Barragán

Introducción

El río Usumacinta y el río Grijalva, conforman en la actualidad el sistema hidráulico más importante de México y Centroamérica, debido a su descarga medial anual y a las dimensiones de su cuenca. La gran cuenca del Usumacinta cubre casi el total del territorio de los estados de Chiapas y Tabasco. La región es de gran importancia para la biodiversidad; ya que desde la antigüedad ha sido una de las regiones que cuenta con mayor índice de biodiversidad en Mesoamérica. En la actualidad se conserva un alto porcentaje de cobertura vegetal, sin embargo ésta zona de bosques tropicales está en constante reducción, debido a la deforestación excesiva producida por la colonización desordenada de la región y al cambio de uso de suelo hacia la ganadería tropical extensiva. La cuenca del Usumacinta es además un área clave para la integridad ecosistémica regional, ya que provee diferentes servicios ambientales, cómo son el almacenamiento de carbono y la captación de agua. Así mismo, es interesante señalar que en esta región se produce gran parte de la electricidad que se consume en el país. La población que habita esta cuenca proviene de diferentes estados de la república, así como de diversas culturas originarias; sin embargo, en general los medios de vida son escasos y los índices de pobreza son muy altos.

La cuenca del Usumacinta se encuentra ubicada dentro de la macrorregión conocida como Selva Maya, la cual involucra zonas selváticas de los estados de Campeche, Quintana Roo, el Petén de Guatemala y la Selva de Belice. Esta macrorregión comparte creciente preocupación por la pérdida de su diversidad debido al rápido y extendido cambio de uso de suelo, y por las condiciones de pobreza que se vive en gran cantidad de localidades. De este modo, a partir de 1997 se integra el Corredor Biológico Mesoamericano (CBM), iniciativa que busca definir enlaces entre las áreas protegidas de Centroamérica y se proponen actividades humanas de bajo impacto que permitan mantener corredores entre dichas áreas y mejorar la calidad de vida de las poblaciones humanas locales que usan, manejan y conservan la diversidad biológica. Como parte de la iniciativa de CBM, en México se formó el Corredor Biológico Mesoamericano México (CBMM), el cual se integra a la estructura de la Comisión Nacional para el Conocimiento de la Biodiversidad (CONABIO) en 2009. En ese año el CBMM implementa en la zona sur-sureste de la Selva Lacandona el “Programa de Desarrollo Rural Sustentable en Corredores Biológicos de Chiapas”, como una estrategia de intervención territorial, que busca mejorar las condiciones de vida, revertir procesos de deterioro ambiental y fomentar la conservación de la biodiversidad. A partir de la implementación y el desarrollo de éste programa surge la necesidad de observar el territorio de manera permanente, con el propósito de valorar el cumplimiento de las metas del

programa, así como generar información que sirva de insumo para incidir positivamente en la gestión de los territorios que están insertos en la Cuenca.

El objetivo del presente estudio es explorar el uso de dos técnicas utilizadas en el análisis económico regional, como herramientas útiles para la observación y el monitoreo del territorio. Las técnicas presentadas en éste trabajo son la caracterización funcional del sistema de localidades y la descripción de la cadena de valor de los principales productos de la región.

I. Caracterización funcional del sistema de localidades

La caracterización funcional tiene el fin de determinar los niveles de centralidad del sistema de localidades, considerando como localidades centrales aquellas que ofrecen servicios tanto a su población residente como a la no residente. Mediante esta caracterización es posible también evaluar el grado de complementariedad existente entre las localidades de un municipio. El *índice ponderado de centralidad* se establece a partir de la dotación de servicios, infraestructura y actividades económicas del municipio o localidad, así como por las modalidades de articulación de estos elementos. El objetivo de este índice es establecer una jerarquización de las localidades según su grado de centralidad. La posición de cada localidad es determinada mediante un sistema simple de ponderaciones (Rondinelli 1985 citado por Morales Barragán 2003).

MÉTODO

1. *Recolección de información.* Se diseñó un instrumento para recabar la información, denominado transecto social, mediante el cual se observan y registran el conjunto de servicios e infraestructura presente en cada localidad (el diseño de éste instrumento lo llevó a cabo Ameris Contreras investigadora asociado del proyecto FORDECYT). Para levantar la información se colaboró con las agencias de desarrollo rural (ADR): DEGETS, SATSA, CONSELVA y BACAB; las cuales actualmente están trabajando en diversos proyectos en la región, por lo tanto ya tienen un vínculo directo con la mayoría de las localidades. Mientras las agencias levantaban la información se elaboró un análisis piloto, con información disponible en las fichas de descripción de la localidad incluidas en informes de proyectos desarrollados por CBMM.

Una vez recabada la información, se agruparon las localidades estudiadas en las microrregiones que CBMM utiliza para tener una mejor organización del trabajo en la región Selva Lacandona. Éstas microrregiones son Marqués-Benemérito, Maravilla Tenejapa, Las Cañadas y Subcomunidad Lacandona.

2. *Cálculo del Índice Ponderado de Centralidad.* El índice fue propuesto por Rondinelli (1985) y se procedimiento es el siguiente:

a. Elaborar una tabla con la distribución de servicios (columnas), infraestructura y actividades económicas por localidades (renglones). Se registra si el servicio, está presente (1) o ausente (0) en la localidad.

Cuadro 1. Estructura de la base de datos para el cálculo del índice.

Localidades	Serv. 1	Serv. 2	Infraest. 1	Infraest. 2	Total
L ₁	1	1	1	1	4

L ₂	1	1	0	0	2
L ₃	1	1	0	0	2
L ₄	1	1	1	0	3
Frecuencia de aparición	4	4	2	1	11
Centralidad total	100	100	100	100	
Ponderación	25	25	50	100	

b. Centralidad total, supone que el conjunto del sistema registra centralidad igual a 100 en cada servicio. La ponderación resulta de dividir 100 entre la frecuencia de aparición de cada actividad registrada en el sistema.

c. La ponderación de cada servicio o actividad se asigna en cada una de las celdas donde se registró la presencia. La suma horizontal de estos valores determina el índice de centralidad de cada localidad.

Cuadro 2. Ejemplo del cálculo del índice ponderado de centralidad.

Localidades	Serv. 1	Serv. 2	Infraest. 1	Infraest. 2	Índice de centralidad
L ₁	25	25	50	100	200
L ₁	25	25	0	0	50
L ₁	25	25	0	0	50
L ₁	25	25	50	0	100
Centralidad total	100	100	100	100	400

RESULTADOS

Análisis preliminar. El análisis preliminar incluyó la caracterización de las microrregiones Maravilla Tenejapa y Marqués-Benemérito, ambas en la región Selva Lacandona, en el estado de Chiapas. La información se obtuvo de las fichas técnicas de las localidades, incluidas en los informes finales que las agencias de desarrollo rural, CAMADDS y DEGETTS, entregaron a CBMM una vez desarrollados diferentes proyectos productivos (bajo financiamiento de SAGARPA). Los servicios que se consideraron para el análisis preliminar son: atención médica, centro de salud, servicio postal, telefonía satelital, radio, servicios educativos: preescolar, primaria, secundaria, preparatoria.

En el siguiente cuadro, se observan los resultados del estudio preliminar. Sin embargo, es necesario tener reservas con esta información, ya que no se utilizó un instrumento particular para recabar dicha información.

Cuadro 3. Exploración preliminar del Índice Ponderado de Centralidad (IPC) en dos microrregiones de la Selva Lacandona, Chiapas.

Maravilla Tenejapa	IPC	Marqués-Benemérito	IPC
Amatitlán	233.3	Nuevo Zamora	314.21

Bella Ilusión	33.3	Quiringüicharo	114.21
Guadalupe Miramar	33.3	López Mateos	89.21
Las Nubes	33.3	Ixcán	64.21
Linda Vista	33.3	Boca de Chajul	64.21
Loma Bonita	33.3	López Portillo	55.88
Niños Héroes	33.3	Benemérito 1ª Sección	39.21
Nueva Argentina	33.3	La Victoria	30.88
Nuevo Sabanilla	33.3	Loma Bonita	14.21
San Felipe Jataté	33.3	Playón de la Gloria	14.21
San Vicente	33.3	San Lázaro	14.21
Zacualtipan	33.3	El Pirú	14.21
Nuevo Rodulfo	26.6	Belisario Domínguez	14.21
Figueroa			
Agua Perla	25.6	Santa Rita de la Frontera	14.21
La Democracia	25.6	La Corona	5.88
Plan Río Azul	25.6	Flor de Marqués	5.88
		Absalón Castellanos	5.88

En la microrregión *Maravilla Tenejapa*, las localidades estudiadas se organizan en dos clases: Amatitlán, con un índice de centralidad 233.3, mientras que el resto de las localidades presentan valores entre 25.6 a 33.3. Esta estructura nos muestra que para cubrir el aporte de ciertos servicios en particular las 15 localidades restantes es posible que acudan a Amatitlán. Los servicios a los que nos referimos son servicios educativos, ya que Amatitlán es la única localidad que cuenta con Secundaria y Bachillerato. Además por comentarios personales de los pobladores de la región, para salir o llegar a la microrregión en Amatitlán hay más corridas de transporte público, así como servicio de taxi, es decir tiene una mayor accesibilidad. En la Figura 1, se muestra gráficamente la localización de las localidades mencionadas. La Agencia que trabajó en esta microrregión es CAMADDS (Capacitación, Asesoría, Medio Ambiente y Defensa del Derecho a la Salud AC).

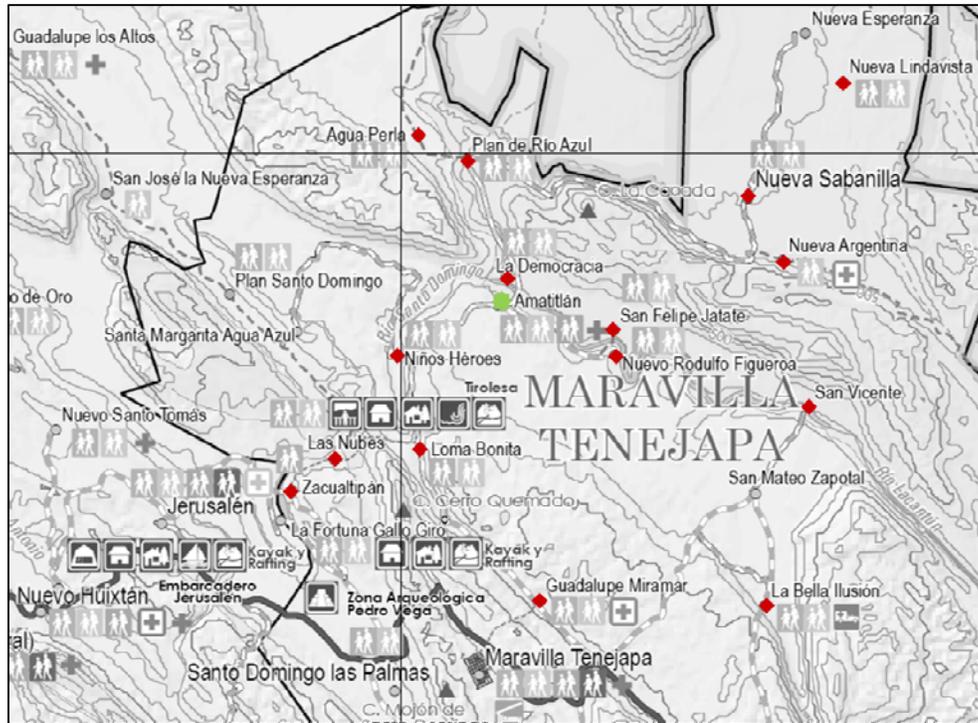


Figura 1. Ubicación geográfica del sistema de localidades estudiado en microrregión Maravilla Tenejapa. El círculo verde corresponde a Amatitlán, los rombos rojos representan el resto de las localidades estudiadas.

En la microrregión *Marqués-Benemérito* las localidades estudiadas, que corresponden a las atendidas por CBMM en el año 2010 y 2011, pertenecen a dos municipios: Benemérito de las Américas y Marqués de Comillas. La localidad con un valor más alto de centralidad es Nuevo Zamora Pico de Oro, la cabecera municipal de Marqués de Comillas (es importante señalar que la cabecera de Benemérito no fue evaluada). Los servicios presentes en Nuevo Zamora Pico de Oro que no están presentes en el resto de las localidades son: bachillerato e internet público. El siguiente nivel de centralidad lo tiene un conjunto de 5 localidades: Quiringüicharo, A. López Mateos, Boca de Chajul, Ixcán y J. López Portillo. Estas localidades cuentan con servicios de educación secundaria, centro de salud y/o atención médica y en algunas hay telefonía satelital; en Quiringüicharo están presentes todos estos servicios, mientras que en el resto de localidades hay combinaciones que dan valores menores de centralidad. Un nivel intermedio de centralidad lo dan localidades que cuentan o con secundaria (Benemérito 1ª Sección) o con teléfono satelital (La Victoria). Mientras que las demás localidades carecen de estos servicios e infraestructura, por lo que seguramente hacen uso de los servicios de las localidades antes mencionadas. La información de ésta microrregión fue recabada por la agencia DEGETS, Desarrollo y Gestión Territorial Sustentable de la Selva Lacandona AC.

Transecto social. Mediante el uso del instrumento transecto social y el trabajo con las ADS se recopiló información detallada sobre los servicios e infraestructura presentes en un conjunto mayor de localidades. Los servicios incluidos en esta base fueron: manejo de la basura, agua potable, drenaje, electricidad, gas doméstico, atención médica, telefonía fija, transporte público, taxis, báscula, internet público, servicios funerarios, vigilancia policial, seguridad pública, telefonía móvil, radio, televisión, DVD; también se incluyeron servicios educativos: preescolar, primaria, secundaria, bachillerato, bibliotecas, e infraestructura: centros de salud, centro comunitario, tienda diconsa, tienda de abarrotes, mercado semanal o equivalente. A continuación se irán describiendo éstos resultados.

Cuadro 4. Índice ponderado de centralidad (IPC) de las localidades de la Microrregión Marqués-Benemérito, Selva Lacandona, Chiapas.

Municipio	Localidad	Agencia	IPC	Símbolo*
Marqués de Comillas	Boca de Chajul	DEGETS	370	□
Marqués de Comillas	La Corona	DEGETS	301	□
Marqués de Comillas	Quiringüicharo	DEGETS	185	□
Marqués de Comillas	Santa Rita La Frontera	DEGETS	183	□
Marqués de Comillas	La Victoria	DEGETS	157	□
Marqués de Comillas	Flor de Marqués	DEGETS	144	□
Marqués de Comillas	San Lázaro	DEGETS	136	□
Ocosingo	Loma Bonita	DEGETS	131	□
Marqués de Comillas	Tierra y Libertad	SATSA	117	□
Benem. de las Américas	Arroyo Delicias	SATSA	115	□
Marqués de Comillas	América Libre	SATSA	112	□
Benem. de las Américas	Nuevo Reforma	SATSA	96	□
Marqués de Comillas	Playón de la Gloria	DEGETS	83	□
Marqués de Comillas	El Pirú	DEGETS	73	□
Marqués de Comillas	Río Salinas	SATSA	67	□
Benem. de las Américas.	Benemérito 1a Sección	SATSA	66	□
Marqués de Comillas	El Porvenir	SATSA	65	□

*Símbolo, representa los niveles de centralidad en el sistema de localidades.

La información de la microrregión *Marqués-Benemérito*, descrita recientemente en el análisis preliminar, fue recabada por las agencias DEGETS y SATSA. Se incluyeron 17 localidades, 13 pertenecen a Marqués de Comillas, tres a Benemérito de las Américas y una a Ocosingo. Todas están consideradas como una microrregión por su cercanía y por las dinámicas establecidas entre ellas, con relación a la experiencia de gestión territorial por parte de CCBM. Boca de Chajul es la localidad con un mayor valor de centralidad, cuenta con servicios que no

están en presentes en muchas localidades como: bachillerato, vigilancia policial, internet público y báscula. Le sigue La Corona, la única localidad que cuenta con servicios funerarios, lo cual incrementó su valor de centralidad. En la misma clase jerárquica se encuentran Quiringüicharo, Santa Rita La Frontera, La Victoria, Flore de Marqués, San Lázaro y Loma Bonita; los cuales cuentan con servicios como manejo de la basura, gas doméstico, seguridad pública y radio. En la siguiente clase se encuentran las localidades con valores de centralidad menores a 120 y mayores a 80: Tierra y Libertad, Arroyo Delicias, América Libre y Nuevo Reforma. Entre los servicios que estas localidades cuentan se encuentran: educación secundaria, biblioteca, telefonía móvil (en dos localidades). El resto de las localidades cuenta con los servicios básicos de educación primaria, telefonía fija (excepto en Playón de la Gloria y El Porvenir), electricidad, agua potable, tiendas (Fig. 2).

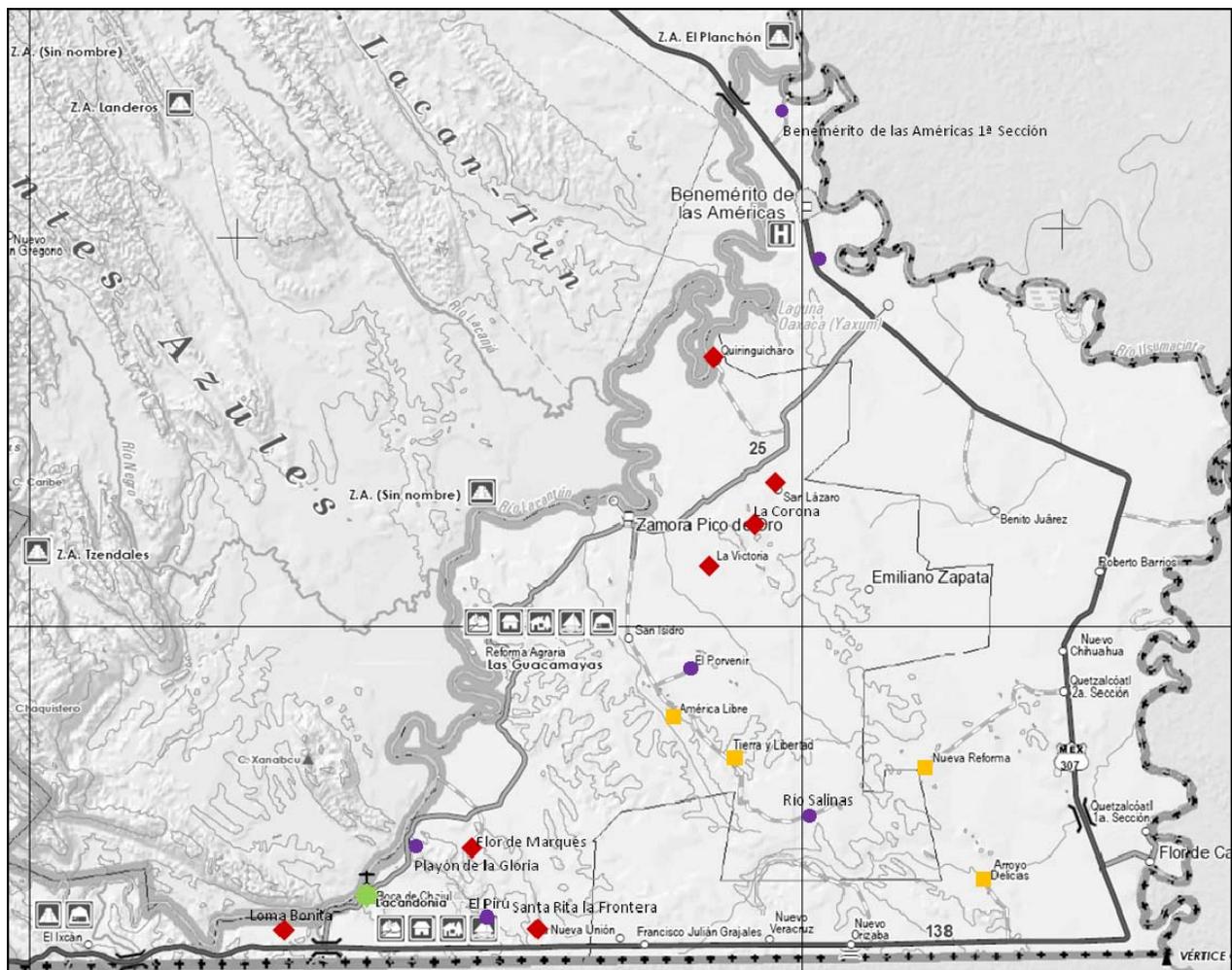


Figura 2. Ubicación geográfica del sistema de localidades estudiado en microrregión Marqués-Benemérito (la simbología indica grado de centralidad referido en cuadro 4).

En la microrregión Subcomunidad Lacandona, se incluyeron 8 localidades del municipio de Ocosingo. La agencia SATSA trabajó en dicha zona. Nueva Palestina es la localidad con mayor valor de centralidad, los servicios que distinguen esta localidad son: drenaje, de

educación superior y bachillerato, internet público, atención médica y vigilancia policial. Las localidades de Santo Domingo, Plan de Ayutla y San Javier conforman la segunda categoría de centralidad, presentando una combinación de los siguientes servicios: educación preescolar, secundaria o bachillerato, atención médica, gas doméstico, biblioteca, internet público, transporte público y seguridad pública. El resto de las localidades presenta mayor variación en los servicios presentes, sin embargo presentan entre tres y cinco servicios de 21 posibilidades (Cuadro 5, Figura 3).

Cuadro 5. Índice ponderado de centralidad (IPC) de las localidades de la Microrregión Subcomunidad Lacandona, Ocosingo, Chiapas.

Localidad	Agencia	IPC	Símbolo*
Nueva Palestina	SATSA	573	□
Santo Domingo	SATSA	373	□
Plan de Ayutla	SATSA	257	□
San Javier	SATSA	195	□
Lacanja Tzeltal	SATSA	162	□
Bethel	SATSA	125	□
Nuevo Chamizal	SATSA	62	□
Crucero	SATSA	53	□
Bonampak			

*Símbolo, representa los niveles de centralidad.

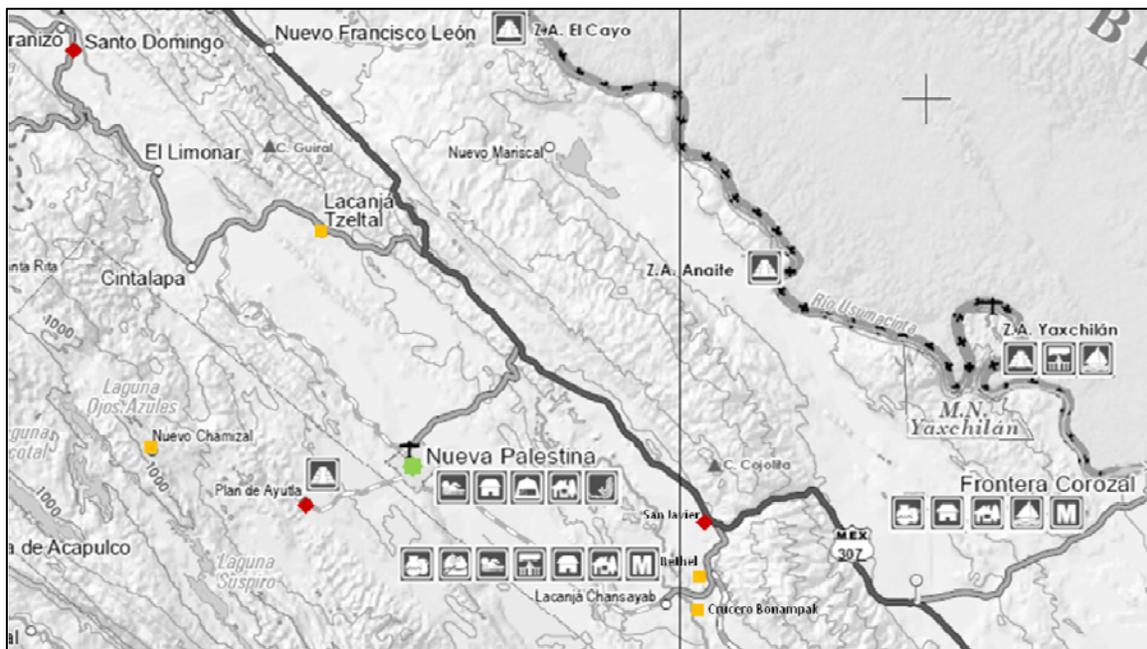


Figura 3. Ubicación geográfica del sistema de localidades estudiado en microrregión Subcomunidad Lacandona (simbología referida en el cuadro 5).

Cuadro 6. Índice ponderado de centralidad (IPC) de las localidades de la microrregión *Las Cañadas*, Ocosingo.

Localidad	Agencia	IPC	Símbolo*
El Tumbo	CONSELVA	373	□
Villa las Rosas	CONSELVA	313	□
Taniperla	CONSELVA	274	□
Perla de Acapulco	CONSELVA	228	□
As´h Lum Monte	CONSELVA	216	□
Líbano			
Zaragoza	CONSELVA	191	□
San Caralampio	CONSELVA	175	□
San Luis	CONSELVA	166	□
Zapotal	CONSELVA	162	□
Agua Dulce Tehuacán	CONSELVA	159	□
Agua Azul	CONSELVA	142	□

*Símbolo, representa los niveles de centralidad en el sistema de localidades.

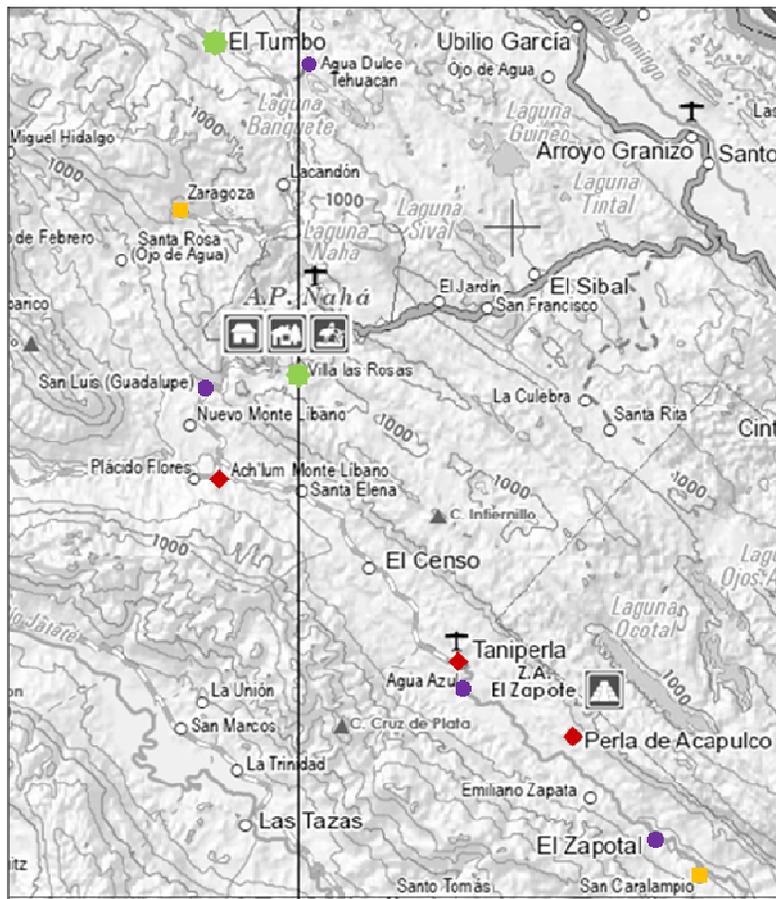


Figura 3. Ubicación geográfica del sistema de localidades estudiado en microrregión *Subcomunidad Lacandona* (simbología referida en el cuadro 5).

En la microrregión *Las Cañadas*, municipio de Ocosingo, se estudiaron 11 localidades. La agencia encargada de recopilar la información fue CONSELVA A.C. En este sistema encontramos dos localidades con mayor centralidad: El Tumbo y Villa Las Rosas. El Tumbo cuenta con servicio de telefonía móvil, además de un conjunto de servicios educativos y de comunicación. Villa Las Rosas es la única localidad del sistema estudiado que cuenta con educación superior. El siguiente nivel de centralidad lo representan las localidades de Taniperla y Perla de Acapulco, ambas cuentan con el servicio de recolección de basura, y As'Lum Monte Líbano, donde hay internet público y vigilancia policial (cuadro 6, Fig. 3).

En el estado de *Tabasco*, se trabajó con 16 localidades del municipio de Tenosique, en la región llamada *Cañadas del Usumacinta*. La información fue recabada por la agencia de desarrollo rural BACAB. Para el análisis se consideraron los servicios educativos y de salud, ya que la información sobre comunicación e infraestructura se recabó de manera cualitativa. En Redención y El Bejucal, encontramos servicios de educación preparatoria; en 14 localidades hay con secundaria o telesecundaria, y en todas hay primaria. Los servicios de atención médica se encuentran en 15 de las 16 localidades; así mismo en cinco de comunidades se cuentan con centros de salud (Cuadro 7).

Cuadro 7. Índice ponderado de centralidad (IPC) de las localidades de la región *Cañadas del Usumacinta*, Tenosique, Tabasco.

Localidad	Agencia	IPC
Redención	Bacab	60.1
El bejucal	Bacab	40.1
Nuevo Progreso	Bacab	40.1
Cortijo 1ª Sección	Bacab	40.1
Santo Tomas	Bacab	40.1
Fco I. Madero	Bacab	33
Álvaro Obregón	Bacab	20.1
San Francisco	Bacab	20.1
Miguel Hidalgo	Bacab	20.1
Francisco Villa	Bacab	20.1
Ignacio Allende	Bacab	20.1
La Estancia	Bacab	20.1
Corr. Ortiz de Dom.	Bacab	20.1
Niños Héroes	Bacab	20.1
El repasto	Bacab	13.4
Independencia	Bacab	13

REFLEXIONES

En las microrregiones de *Marqués-Benemérito*, *Las Cañadas* y *Subcomunidad Lacandona*, hay un sistema jerárquico entre las localidades estableciéndose al menos tres grupos: (1) entre 1 y 3

comunidades tienen una mayor concentración de servicios, (2) grupo intermedio y (3) localidades con un menor índice de centralidad, es decir menor presencia de infraestructura y servicios. Esta estructura nos indica hacia donde se dan los flujos dentro de este territorio para cubrir las necesidades de las poblaciones. Al observar la distribución geográfica de las localidades representantes de cada grupo, podemos observar la necesidad de fortalecer centros poblacionales que del segundo o tercer grupo localizados a mayor distancia de las localidades con mayor centralidad.

En el caso de las microrregiones de *Maravilla Tenejapa* (Chiapas) y *Cañadas del Usumacinta* (Tabasco) presentan una mayor homogeneidad entre las localidades estudiadas. El caso de la microrregión chiapaneca, probablemente se deba a la falta de información sobre el resto de las localidades, sin embargo, el acceso a las localidades ubicadas al norte de la microrregión es por Amatitlán.

La caracterización del sistema de localidades mediante el cálculo del índice de centralidad ha resultado en información de gran utilidad. Se recomienda incorporar el resto de las localidades presentes en cada microrregión para así hacer una descripción completa de cada sistema de localidades. Así mismo, es importante documentar los intercambios que se llevan a cabo entre las localidades.

II. Descripción de la cadena de valor de los principales productos.

El estudio de las cadenas de valor se basó en la metodología ValueLinks desarrollada por la Cooperación Técnica Alemana (GTZ). Esta metodología plantea el fomento de una determinada cadena de valor, mediante el desarrollo de una serie de módulos que se plantean dentro del manual de apoyo. La estructura general de ésta propuesta se muestra en la siguiente figura:

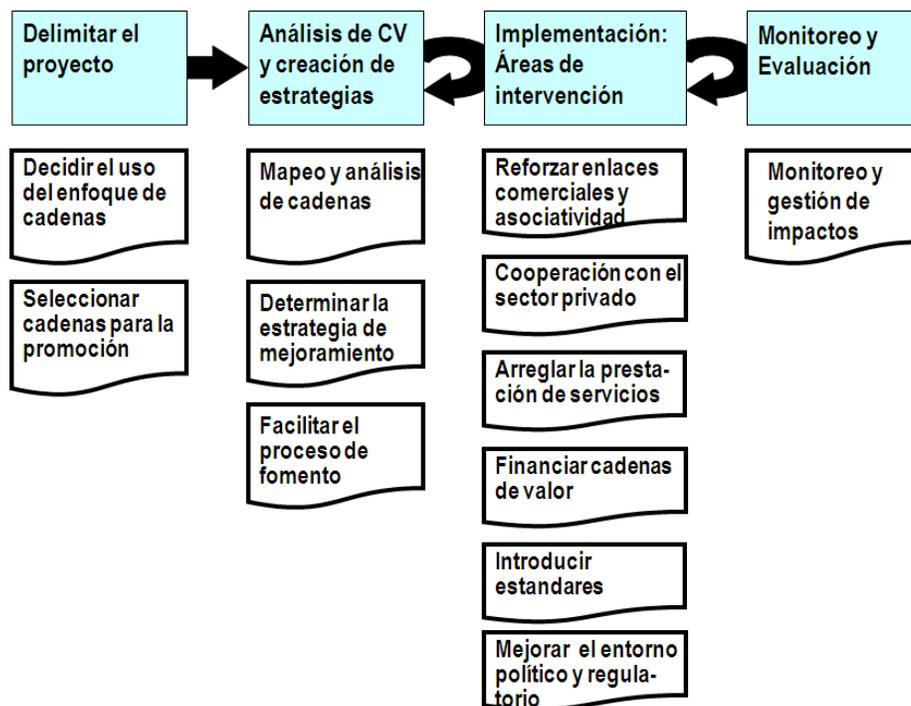


Figura 4. Esquema general del ciclo del proyecto de fomento de la cadena de valor (GTZ 2007).

En este trabajo se utiliza como base, el módulo de “mapeo y análisis de cadenas de valor”, primer paso en la sección: “análisis de CV y creación de estrategias”. El propósito de éste trabajo es realizar el mapeo de la cadena de valor, analizar las oportunidades y limitaciones de la misma, así como aclarar el papel que desempeña cada actor en el desarrollo de la cadena y, sobre todo, en el fomento potencial de la misma.

Las cadenas productivas que se describieron son: producción de maíz, producción de ganado a media ceba, producción de palma Xate (*Chamaedorea* sp. Willd.), producción de palma de aceite (*Elaeis guineensis* Jacq.) y producción de limón. A continuación se describirá cada CV, el análisis de oportunidades y limitaciones, así como las reflexiones a las que llevó el proceso de descripción de la cadena.

PRODUCCIÓN DE MAÍZ.

Microrregión Marqués-Benemérito, elaborado por la agencia DEGETS.

Elementos básicos de la cadena de valor



Funciones	Producción	Transformación	Comercio	Venta final
<ul style="list-style-type: none"> - Semillas - Agroquímicos - Insumos orgánicos - Herramientas 	<p>Establecimiento del cultivo del maíz en su mayoría para autoconsumo.</p> <p>Cosecha esperada de aprox. de 2.5 ton/ha. a nivel Regional.</p>	<p>No existe en esta cadena.</p>	<p>Se comercializa su producto principalmente en la comunidad. A veces se comercializa con intermediarios (llegan directamente de diferentes municipios).</p>	<p>El intermediario adquiere una cantidad considerable de granos y los traslada a Comitán, Tuxtla Gutiérrez o Villahermosa.</p>

Operadores	Producción	Transformación	Comercio	Venta final
<p>Proveedores: agro veterinarias y ferreterías</p>	<p>Productores y jornaleros que se contratan para estas labores.</p>	<p>No aplica porque el producto está en nivel primario.</p>	<p>Transportistas, comerciantes locales e intermediarios</p>	<p>Tortillerías</p> <p>Centro de almacenamiento</p> <p>Transformación para alimento</p>

Organismos de Soporte

Para la realización de las actividades agrícolas y principalmente para la producción del maíz, estas comunidades han recibido apoyos de gobierno tanto de carácter federal y estatal tales como: PROCAMPO, Maíz solidario y desde el año 2009 reciben apoyos de la SAGARPA-CONABIO.

Cuantificación del mapeo básico



Costos	Producción	Transformación	Comercio	Venta final
- Semilla criolla \$100.00 - Herbicidas \$300.00 - Insecticidas \$350.00	Jornales: - Aclareo para establecimiento: \$1,300.00 - Control de malezas con machete: \$1,000 - Control de plagas y enfermedades: \$600.00. - Cosecha: \$500.00	No aplica	Flete: \$200.00 por viaje de la parcela al ejido.	No aplica

Número de operadores por eslabón

Agro veterinarias de elección de cada productor	Aprox. 34 jornales (a veces participan los jornaleros o el mismo productor y su familia)	Costo aprox. de mano de obra/1ha = \$3,400	- Si el agricultor lo comercializa se involucra un chofer. (si tiene vehículo, el agricultor se encarga del traslado)	
---	--	--	---	--

Volumen de producción é ingresos

- 2 l. herbicida por ha - 2 l insecticida por ha - Semilla criolla \$100.00	El promedio de producción por ha. en la región es de 2.5 ton. p/ha.		La comercialización de granos a nivel local oscila entre los \$3.00 y \$4.00 el kg	El productor vende el maíz a los coyotes a \$3.5 el kg. El coyote lo distribuye a un precio mucho mayor
---	---	--	--	---

Porcentaje del valor de ventas en el mercado global

	La utilidad neta que obtiene el productor en la siembra de 1 ha de maíz es de \$4,500.		La ganancia de los intermediarios es de \$1.50 por kg aprox.	
--	--	--	--	--

Identificación de oportunidades y limitaciones

Internas	
<i>Fortalezas</i>	<i>Debilidades</i>
<ul style="list-style-type: none"> -Superficies aptas para la agricultura -Grupo familiar unido y organizado -Productos de calidad -Experiencia -Capacidad de Crecimiento 	<ul style="list-style-type: none"> -Falta de mecanización -Desconocimiento de la tecnología. -Falta de mercados fijos -Establecimiento en pocas superficies -No existe suficiente recursos económicos
Externas	
<i>Oportunidades</i>	<i>Amenazas</i>
<ul style="list-style-type: none"> -Apoyos institucionales -Capacitación y asesoría -Demanda del producto -Tecnificación de la agricultura. -Crédito y financiamiento 	<ul style="list-style-type: none"> -Presencia de plagas y enfermedades. -Cambio climáticos -Competencia de mercados -Constante aumentos en precios de insumos -Infraestructura y vías de comunicación deficiente.

En el proceso de descripción de la cadena de valor de producción de maíz se identificaron dos oportunidades para el fomento de la cadena: la capacitación y asesoría técnica para incrementar y tecnificar la producción, y la necesidad de comercializar sin intermediarios, localizando mercados fijos, y aprovechando la organización y la unión familiar que está beneficiando la producción. Fue muy interesante el poder realizar una reflexión, desde esta enfoque, acerca de un proceso tan básico en la economía y la identidad de las familias campesinas como es la producción de maíz.

PRODUCCIÓN DE GANADO A MEDIA CEBA.

Microrregión Las Cañadas, Ocosingo, Chiapas. Elaborado por la agencia CONSELVA.

Elementos básicos de la cadena de valor



Funciones				
Pasturas, medicamentos, Jornales, transporte, montura, sogas, bomba para bañar.	Alimentación del becerro de 200 kg, hasta la etapa de torete de 350 kg. La alimentación es a base de pastos (estrella, uminicola, chontalpo, brizanta) y algunos usan pastos de corte (colombiano y caña)	No existe en esta cadena.	El productor comercializa de manera local su torete, usa transporte público para llevarlo al centro de acopio o báscula donde se encuentra el comprador "coyote" quien después de acopiar suficientes toretes, manda a traer un camión de alto tonelaje para llevárselos al engordador.	El comprador "coyote" manda los toretes a engordadores en diferentes estados como son: Veracruz, Queretaro, D.F. etc.

Operadores				
Proveedores: veterinarias o ferreterías.	Los productores dueños del ganado y jornaleros que se contratan con ellos	No aplica porque el producto está en nivel primario.	Transportistas del ejido. El Intermediario nominado "Coyote"	Corrales de engorda. Empacadoras. Tiendas de Auto servicio y carnicerías.

Organismos de Soporte

Actualmente han recibido programas del Corredor Biológico y algunos ejidos han sido beneficiados del programa PRODESIS.

En algunos productores ejidatarios el subsidio que se les otorga es el PROGAN, lamentablemente en varias comunidades que atendimos ganadería silvopastoril no tienen formalizada su ganadería.

También el PROCAMPO es un subsidio que muchas veces utilizan para la ganadería, además de la agricultura.

Cuantificación del mapeo básico



Costos				
	Sueldos y salarios 300.00		Impuestos y cuotas \$ 50.00	No aplica
Sale minerales \$63.00	Mantenimiento de cons-trucción e instalaciones \$40.00		Combustible \$42.00	
Desparasitante, medicinas y vacunas \$145.00 por animal.	Mantenimiento de praderas \$50.00		Flete \$69.00.	
	Seguro del becerro 190.00		Estos precios son por cabeza.	
	Mantenimiento y maqui-naria y equipo 34.00			

Número de operadores por eslabón

Agro veterinarias de elección de cada productor	Si se hace uso de un vaquero, se considera uno para cada 50 cabezas. Para un ganadero ejidatario solo se involucra el padre de familia y en su caso los hijos.		Para la comercialización se involucra un chofer y el mismo propietario del ganado. En algunas ocasiones se contrata un vaquero para el manejo del ganado en la báscula.	
--	--	--	---	--

Volumen de producción e ingresos

30 grs. De consumo diario por torete. Una vacuna rinde para 30 animales previene rabia y otras	El becerro destetado para engorda se considera de 200 a 220 kilogramos. En este peso es cuando se le engorda con pasturas y se aplican los insumos como desparasitantes y		En este eslabón el becerro se convierte en torete de 320 a 350kg para su venta. El Negocio comienza en esta etapa porque el productor tiene una utilidad entre 547.00 a	El cliente final compra el kilo de carne 65.00 aproximadamente. El productor vende el kilo de carne a 16.50 en su ejido y
---	--	--	--	---

enfermedades.	vacunas.		670.00 por torete.	con el coyote.
---------------	----------	--	--------------------	----------------

Porcentaje del valor de ventas en el mercado global

	El productor obtiene el 12% de utilidad en la venta del torete. Es decir, cada productor obtiene de \$400.00-\$460.00 de utilidad aprox. por cabeza		Descartando al intermediario o Coyote, el comercializador o empacador tiene un 35 a 40% aprox. de ganancia al vender el torete en canal.	
--	---	--	--	--

Identificación de oportunidades y limitaciones

Internas	
<i>Fortalezas</i>	<i>Debilidades</i>
<ol style="list-style-type: none"> Integración a la cadena productiva de carne (criador-desarrollador): los ganaderos silvopastoriles incrementarían sus ingresos Producción de ganadería con el enfoque de mantener y aumentar la biodiversidad Pastos nativos y parcelas reconvertidas en silvopastoriles El ganadero mejora su competitividad al engordar con pastos naturales de la zona Reducen riesgo a través de la diversificación de productos y servicios 	<ol style="list-style-type: none"> No están organizados en empresas rurales Venden el ganado a puerta de corral, es decir, por falta de organización venden al “coyote” a precios bajos Precios por debajo del mercado laboral Carecen de asistencia técnica para la mejora de pastos y elaboración de alimentos complementarios con insumos de la región No tienen acceso al mercado directo Carecen de créditos para la engorda del ganado
Externas	
<i>Oportunidades</i>	<i>Amenazas</i>
<ol style="list-style-type: none"> Disminución de la cadena comercial (menos intermediarios) Acceso a financiamiento a corto y largo plazo, oportuno, revolvente y a tasas competitivas Mercado seguro y a largo plazo Existe coberturas de precio para garantizar precios por encima del mercado local y a su vez la producción de ganado silvopastoril Bonos de calidad al cumplir los criterios que requieren las empacadoras de carne Demanda nacional e internacional del consumo de carne bovina producida bajo sistemas agroecológicos y agroforestales Mejora de hatos y calidad genética 	<ol style="list-style-type: none"> Muchos intermediarios (coyotes) Precio de la competencia Crisis económica del país Conflicto de interés con los “coyotes” de la zona Cambias climáticos

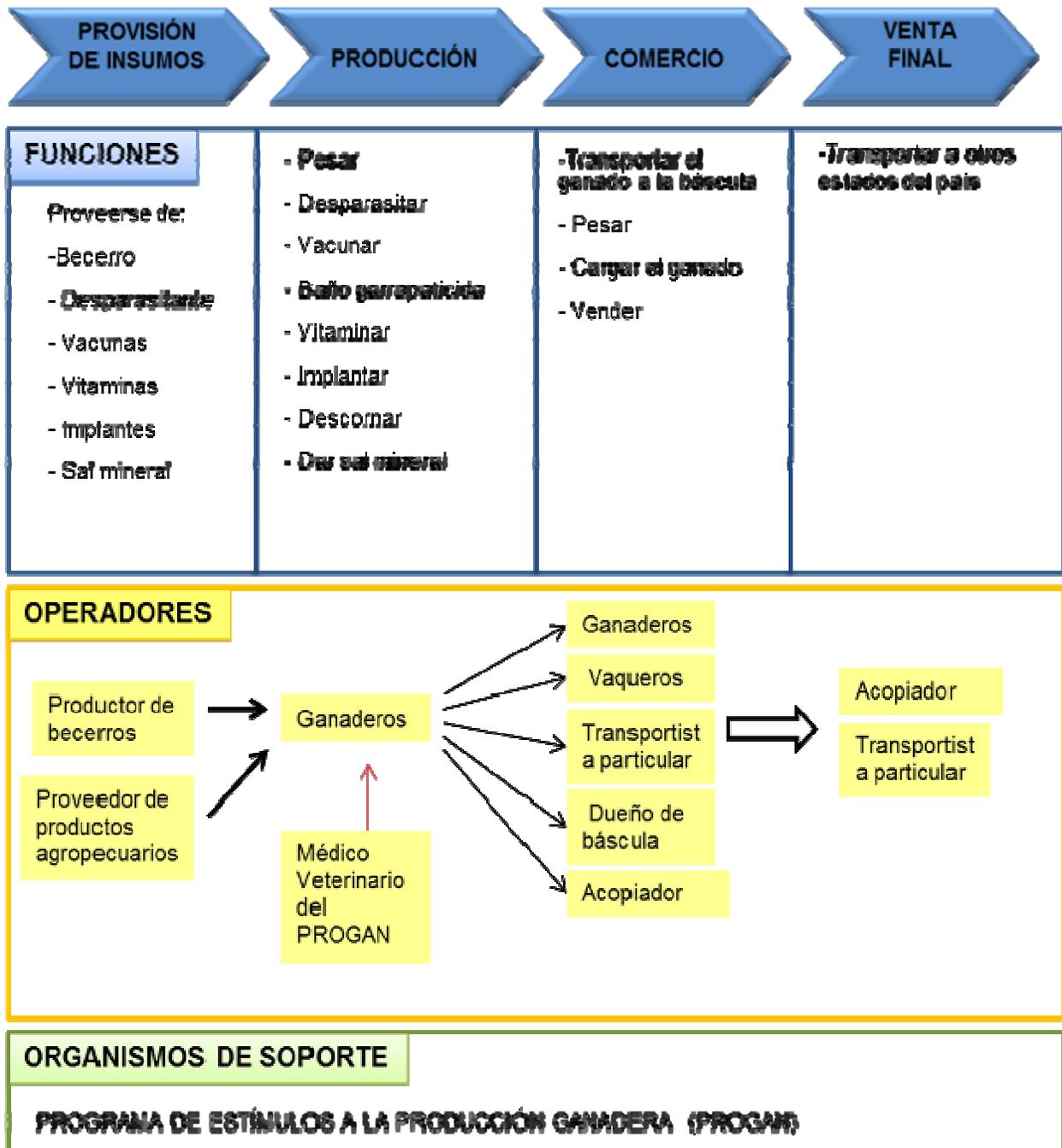
En la región de las cañadas, la descripción de la cadena de valor de la producción becerro a media ceba llevó al grupo de ganaderos a enfocar la necesidad de eliminar los intermediarios en el proceso de engorda y comercialización. Ésta preocupación se ha distinguido de manera

individual, sin embargo es pertinente enfocar este esfuerzo en fomentar la organización entre los productores para así evitar el papel del “coyote” como intermediario.

PRODUCCIÓN DE BECERRO A MEDIA CEBA.

Microrregión Marqués-Benemérito, Chiapas. Elaborado por la agencia SATSA.

Elementos básicos de la cadena de valor



Cuantificación del mapeo básico

FUNCIONES			
PROVISIÓN DE INSUMOS	PRODUCCIÓN	COMERCIO	VENTA FINAL
Costos			
Escena	\$3.600	Vagadero	\$400
Desparasitante	\$4.00	Sacosta	\$15
Vacuna	\$10	Total	\$415
Vitaminas	\$11.00		
Impiantes	\$47		
Sol mineral	\$43.20		
Total	\$3.716.00		
		Transporte	\$00
		Sacosta	\$15
		Vagadero	\$200
		Total	\$305
			Costo total \$4,436.55
Número de operadores por eslabón			
		Transportista	1
		Cuidador de bodega	1
Conadere	1	Vagadero	1
	Canadiere	Canadiere	1
	Vagadero	Acopiador	1
Volumen de producción e ingresos			
	Escena	1	
	Producción (kg)	300	Producción (kg)
	Peso la venta (kg)	300	Peso/kg
	Generación de peso (kg)	100	\$10.00
	Producción total	350 kg	
			Ingreso total \$6,475
Porcentaje del valor de ventas en el mercado global			
	%	%	%
Escena	\$3.600	81.4	
Desparasitante	\$4.00	0.07	Transporte
Vacuna	\$10	0.10	\$00
Vitaminas	\$11.00	0.10	Sacosta
Impiantes	\$47	0.73	\$15
Sol mineral	\$43.20	0.67	Vagadero
Total	\$7.4		\$200
			Total
			4.71
			Total 68.52%

Identificación de oportunidades y limitaciones

Internas	
<i>Fortalezas</i>	<i>Debilidades</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Grandes extensiones de tierra - Producción de forraje para su conservación - Buena disponibilidad de agua 	<ul style="list-style-type: none"> - Programas de gobierno (no están enterados) - Favorables condiciones climáticas
Externas	
<i>Oportunidades</i>	<i>Amenazas</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Desconocimiento en cuanto al manejo de animales y potreros - Desconocimiento del uso adecuado de desparasitante, vacunas, vitaminas y medicamentos - Desconocimiento de causas de enfermedades. - Uso indiscriminado de técnicas y medicamentos - Falta de organización y demora en la toma de decisiones - Incredulidad ante nuevos proyectos 	<ul style="list-style-type: none"> - No contar con calidad genética en el hato de ganado, por lo cual no se tiene una producción estable y un aprovechamiento rentable y eficiente de las unidades. - Época de sequía - Condicionados al precio que ofrece el coyote - Un solo canal de comercialización (coyote) - Alto precio del flete

La actividad ganadera en la región está caracterizada por realizarse de manera extensiva en grandes superficies de tierra. Los animales se encuentran bajo el sistema de pastoreo continuo, el cual se caracteriza en que los animales pastan permanentemente el conjunto de pastos de un potrero sin control, mismo que no recibe ningún tipo de manejo, lo cual ocasiona el deterioro del suelo, disminuyendo su fertilidad y por lo tanto su productividad ocasionando que el ganadero en busca de aumentar la disponibilidad de alimento para el animal, extienda aún más la superficie para el pastoreo. Si bien éste sistema es económico por no requerir elevadas inversiones por mano de obra, instalaciones y cercados, la eficacia de la utilización de los pastos es baja, ya que por un lado el exceso en la producción de los mismos en primavera queda como reserva para ser consumidos por los animales en verano pero en estado seco con una importante pérdida de su valor nutritivo.

El sistema de engorda de becerros a media ceba inicia con la compra de becerros de entre 150 y 200 kg, con un precio de \$18.00/kg; los proveedores son productores locales que se dedican a la producción de becerros destetados; o bien, son comprados con proveedores de Guatemala. Los productores no tienen un calendario definido para realizar las engordas pues en la mayoría de los casos la engorda de becerros representa un forma de ahorro o de un bien que pueden disponer en caso de alguna necesidad personal. Una vez que tienen el animal, las actividades que realizan son el descorne, desparasitación, vacunación contra derriengue e implantan para mejorar la ganancia de peso. Posteriormente a lo largo de la producción se le da un baño garrapaticida cada tres meses y se les ofrece 150 gramos de sal mineral a la semana para apoyar su alimentación. Reciben asesoría por parte de Médicos Veterinarios de SAGARPA.

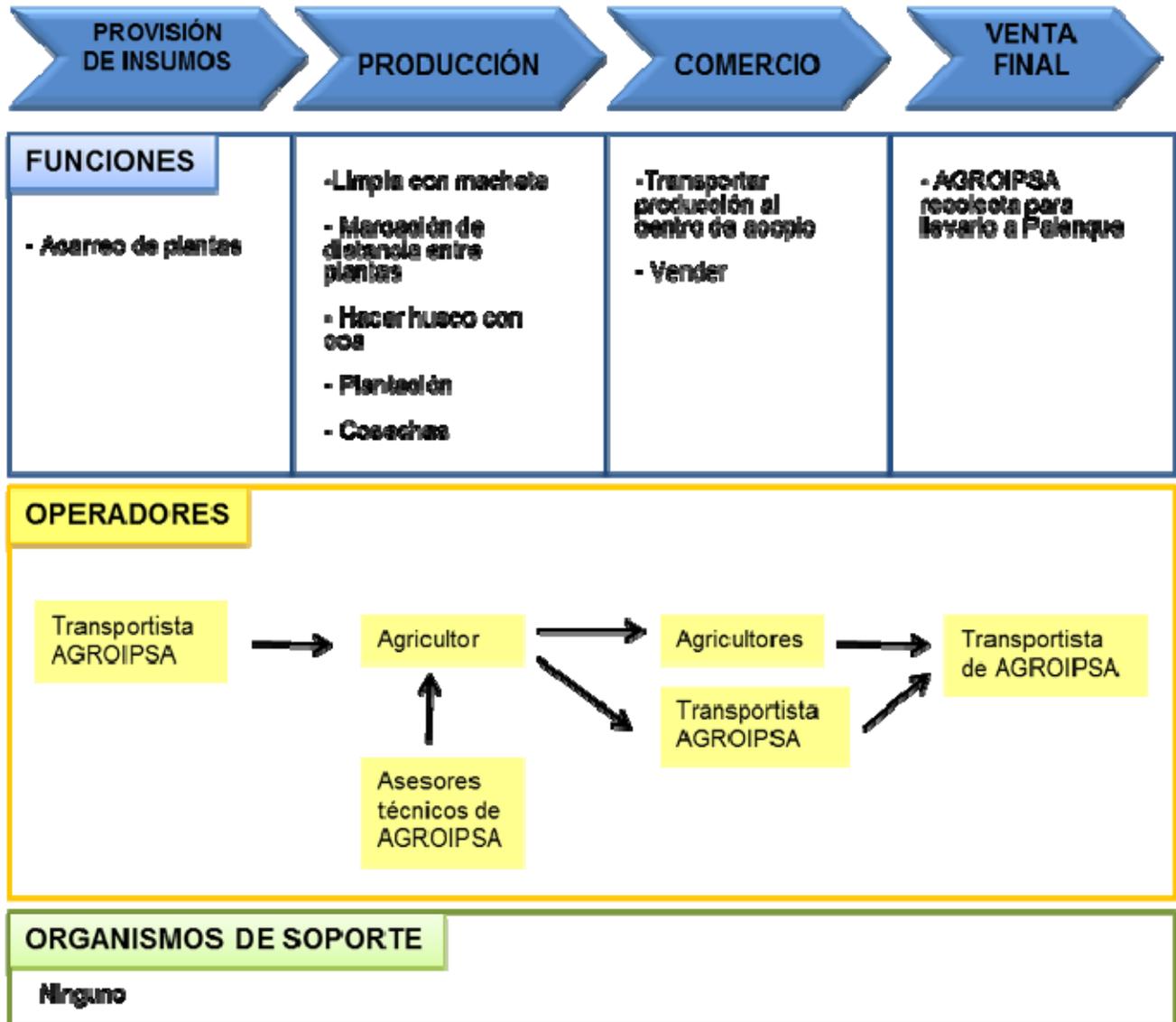
Los animales se venden con un peso entre los 300 y 350 kg a un precio de \$18.50/kg, el comprador es un acopiador de ganado o conocido como “coyote” quien compra a diversos productores de la zona. Primero reúne al ganado en el corral de acopio donde se ubican las básculas, los productores pagan el traslado de los animales de sus potreros a las básculas, dependiendo el transporte les cobra entre 50 y 70 pesos. Con la venta de los animales en las básculas finaliza la cadena de valor de engorda de ganado a media ceba. Posteriormente el “coyote” transporta el ganado a diversos estados de la República para su finalización.

Al igual que en los pasados productos, la comercialización por medio del coyote es una fuga de ingresos para los productores, recibiendo un menor porcentaje de ganancia. Además es muy importante la asesoría técnica, para así tener un sistema de alimentación del ganado más eficiente, que evite la extensión de los potreros y aproveche las especies de pasto nativas que pueden significar un menor gasto para el productor.

PRODUCCIÓN DE PALMA DE ACEITE.

Microrregión Marqués-Benemérito, Chiapas. Elaborado por la agencia SATSA.

Elementos básicos de la cadena de valor



Quantificación del mapeo básico

FUNCIONES							
PROVISIÓN DE INSUMOS		PRODUCCIÓN		COMERCIO		VENTA FINAL	
Costos							
Acarreo de plantas	\$730			Costales	\$1.200		
Total	\$730			Transporte de producción al centro de acople	\$250		
				Total	\$1.510		
						Costo total \$2,240	
Número de operadores por eslabón							
Transportista	1	Agricultor	1	Agricultor	1	Transportista	1
				Transportista	1	AGROPSA	1
Volumen de producción e ingresos							
		Palm culta	200	Producción de jugo	3.648		
		Kg de fruto/palma	16	Precio /kg	\$1.60		
		Kg de fruto total/ha	3.640				
		Desperdicio en kg (3%)	102			Ingreso total \$5,836.80	
		Producción total 3,648 kg					
Porcentaje del valor de ventas en el mercado global							
Acarreo de plantas	\$730	12.6		Costales	\$1.200	21.38	
				Transporte de producción al centro de acople	\$250	4.25	
						Total 25.87%	

Identificación de oportunidades y limitaciones

Internas	
<i>Fortalezas</i>	<i>Debilidades</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Extensiones de tierras aptas para el cultivo. - Disponibilidad de agua. - Disponibilidad del productor para trabajar. - Existe el interés y la iniciativa de los palmicultores para capacitarse y asesorarse debidamente para el manejo del cultivo. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chiapas es el estado de mayor rendimiento en producción. - AGROIPSA apoya para la adquisición de plantas gratis. - Favorables condiciones climáticas.
Externas	
<i>Oportunidades</i>	<i>Amenazas</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Desconocimiento en el manejo integral de la plantación. - La disponibilidad de los recursos económicos es baja. - Falta de vehículos de transporte para el acarreo de plantas y frutas y sus costos elevados del mismo. 	<ul style="list-style-type: none"> - La fruta es muy succulenta para las aves. - No se cuenta con las herramientas adecuadas para el manejo del cultivo. - Elevados costos para el transporte de la fruta. - El Precio internacional del aceite repercute en la venta de la cosecha.

El cultivo de palma de aceite en la región se ha llevado a cabo en la mayoría de los casos en terrenos que se ajustan a las condiciones agroecológicas, a partir de una reconversión del uso de las tierras, especialmente de cultivos poco rentables, los que están destinados a la ganadería o bien, aprovechando terrenos en los que predominan acahuales improductivos, utilizando técnicas tradicionales.

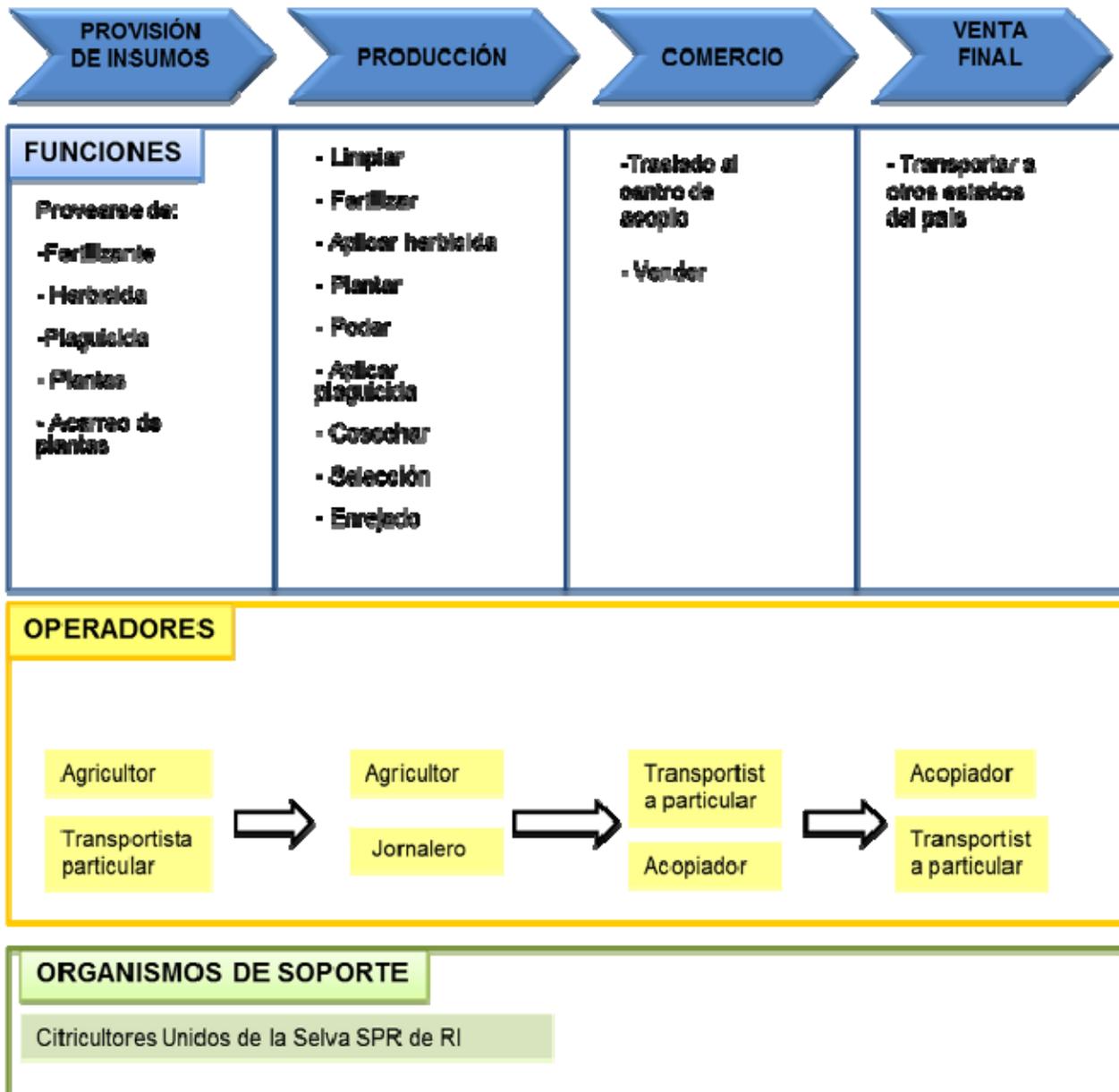
La empresa AGROIPSA, procedente de Palenque, provee gratuitamente el total de las plantas, con el acuerdo de que la producción total será vendida a la misma empresa; los productores sólo aportan el pago del acarreo de las mismas. También provee de asesoría técnica mediante asesores especializados en el manejo de este cultivo.

Las actividades que realizan los productores inician con la preparación del terreno donde serán introducidas las palmas; realizan limpieza manual del terreno para erradicar la maleza, trazan las líneas para hacer los hoyos con coa y plantar bajo el sistema de tres bolillos; la fertilización es una práctica poco usual debido al alto costo. Una vez plantada la palma, se limpian con machete los surcos cada tres meses y en algunos casos se realiza control químico de malezas. El objeto de la producción es el fruto, el cual empieza a cosecharse a los 4 años de haber sido plantada, y así se repite cada 19 días, siendo la producción en promedio por palma 15 kg de fruto en cada cosecha. Una vez que se realizó la cosecha, la producción se coloca en costales con capacidad de 35 kg del fruto y son trasladados en transporte contratado por los palmicultores al centro de acopio ubicado en la localidad de Nuevo Orizaba don el acopiador de la empresa AGROIPIA realiza el pesaje y el pago por la producción. Ahí concluye la cadena de valor del sistema de producción del fruto de la palma de aceite. AGROIPIA se encarga de trasladar la producción a Palenque para ser procesada.

PRODUCCIÓN DE LIMÓN.

Microrregión Marqués-Benemérito, Chiapas. Elaborado por la agencia SATSA.

Elementos básicos de la cadena de valor



Quantificación del mapeo básico

FUNCIONES				
PROVISIÓN DE INSUMOS	PRODUCCIÓN	COMERCIO	VENTA FINAL	
Costos				
Fertilizante	\$720	Jornalero	\$600	
Materia	\$176	Total	\$600	
Plaguicida	\$214			
Plantas	Donadas			
Acervo de plantas	\$183.2			
Total	\$1.274			
		Transporte de producción al centro de acopio	\$2.446	
		Total	\$2.446	
			Costo total \$4,521	
Número de operadores por eslabón				
Transportista	1	Agricultor	1	
Agricultor	1	Jornalero	1	
		Agricultor	1	
		Transportista	1	
		Acopiador	1	
			Transportista	
			Acopiador 1	
Volumen de producción e ingresos				
	Arboles	204	Rojas	616
	Kg / árbol	112	Prezio por roja	20
	Producción total	\$22,848 kg	Ingreso total	\$16,320
Porcentaje del valor de ventas en el mercado global				
	%	%	%	
Fertilizante	\$720 4.41	Jornalero	\$600 4.9	
Materia	\$176 1.06	Total	4.9	
Plaguicida	\$214 1.31			
Acervo de plantas	\$183.2 1			
Total	7.8			
		Transporte de producción al centro de acopio	\$2.446 16	
		Total	16	
			Total 27.7%	

Identificación de oportunidades y limitaciones

Internas	
<i>Fortalezas</i>	<i>Debilidades</i>
<ul style="list-style-type: none"> - Gran disposición de trabajar - Constituidos legalmente como Sociedad de Producción Rural - Recursos humanos con experiencia en el cultivo de limón de más de 5 años - Se cumple con la normatividad en la materia - Ubicación geográfica, buena comunicación; vía terrestres, marítima y aérea - Cuentan con excelentes condiciones ambientales: calidad del suelo y clima - Recursos económicos propios, aunque limitados 	<ul style="list-style-type: none"> Excelentes condiciones ambientales para producir con calidad todo el año Altas posibilidades de producir de forma orgánica a un bajo costo Integradores para el establecimiento de módulos de producción, permitiendo a otros grupos sociales incorporarse a la actividad
Externas	
<i>Oportunidades</i>	<i>Amenazas</i>
<ul style="list-style-type: none"> Falta de recursos económicos suficientes para seguir desarrollando esta actividad Infraestructura con un alto costo (clasificadora por tamaño de limón) Falta de asistencia técnica específica y especializada para el cultivo del limón. 	<ul style="list-style-type: none"> Posibles impactos de fenómenos naturales Incremento de enfermedades y plagas, por la falta de un programa de sanidad vegetal Inestabilidad de precios en el producto Existencia de intermediarios en la comercialización del producto.

Actualmente, la producción de limón ha tenido un gran impacto en el municipio de Marqués de Comillas, donde productores tienen de media a 4 hectáreas con plantaciones de limón persa, con un total de 169 productores que están dentro de la asociación de Citricultores Unidos de la Selva, y 200 más que desean iniciar la producción de este cultivo en sus parcelas. El principio básico para esta asociación es la reforestación con plantas de limón en tierras abandonadas, donde antes existían plantaciones de maíz, o la utilizaban para la ganadería, y que hoy en día no están siendo utilizadas con la finalidad de evitar la tala y fomentar la reforestación.

Las plantas son donadas a los productores a través de la asociación de Citricultores Unidos de la Selva, quienes obtienen los recursos de instituciones, principalmente SAGARPA; el productor aporta el dinero para el traslado de las plantas a sus parcelas. A pesar de que los productores forman parte de una asociación de Citricultores, no reciben capacitaciones o asistencia técnica. Las actividades que realizan son basándose en prácticas tradicionales o por aprendizaje con productores con un poco más de experiencia; sin embargo, para el productor es

desconocido el manejo más adecuado y el potencial puede llegar a tener su sistemas de producción.

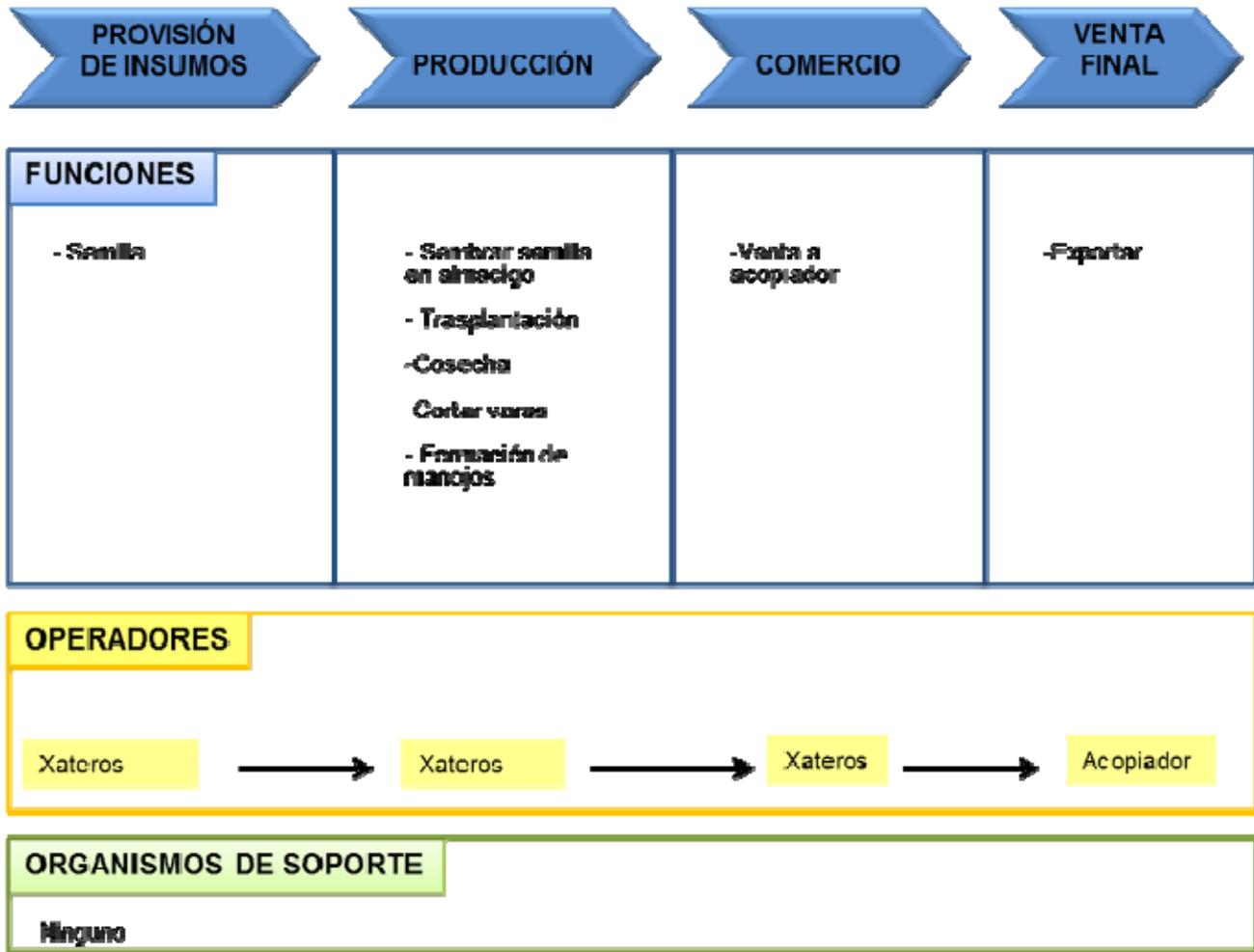
Dentro de las actividades que realizan antes de plantar las plantas es limpiar el terreno con herbicidas para eliminar la maleza, en pocas ocasiones fertilizan ya que el costo de los productos es alto. Finalmente plantan los arbolitos y durante su desarrollo realizan podas a como ellos creen que es mejor para la planta. Si llega a haber presencia de enfermedades compran plaguicidas sin consultar a algún especialista. La cosecha inicia cuatro años después de haber sido plantados; esta actividad la suele realizar los mismos productores y en pocas ocasiones contratan jornales para que los apoyen en el corte, selección y enrejado del producto. El productor vende al acopiador o “coyote”, quien se dirige directamente a las parcelas a comprar las rejas de limón; en el caso de los productores nuevos, están obteniendo aproximadamente cuatro rejas por árbol y tienen un precio de \$20.00 cada una. Aquí termina la cadena de valor del sistema de producción de limón. Posteriormente el coyote se lleva la mercancía para ser revendida en diferentes estados de la República.

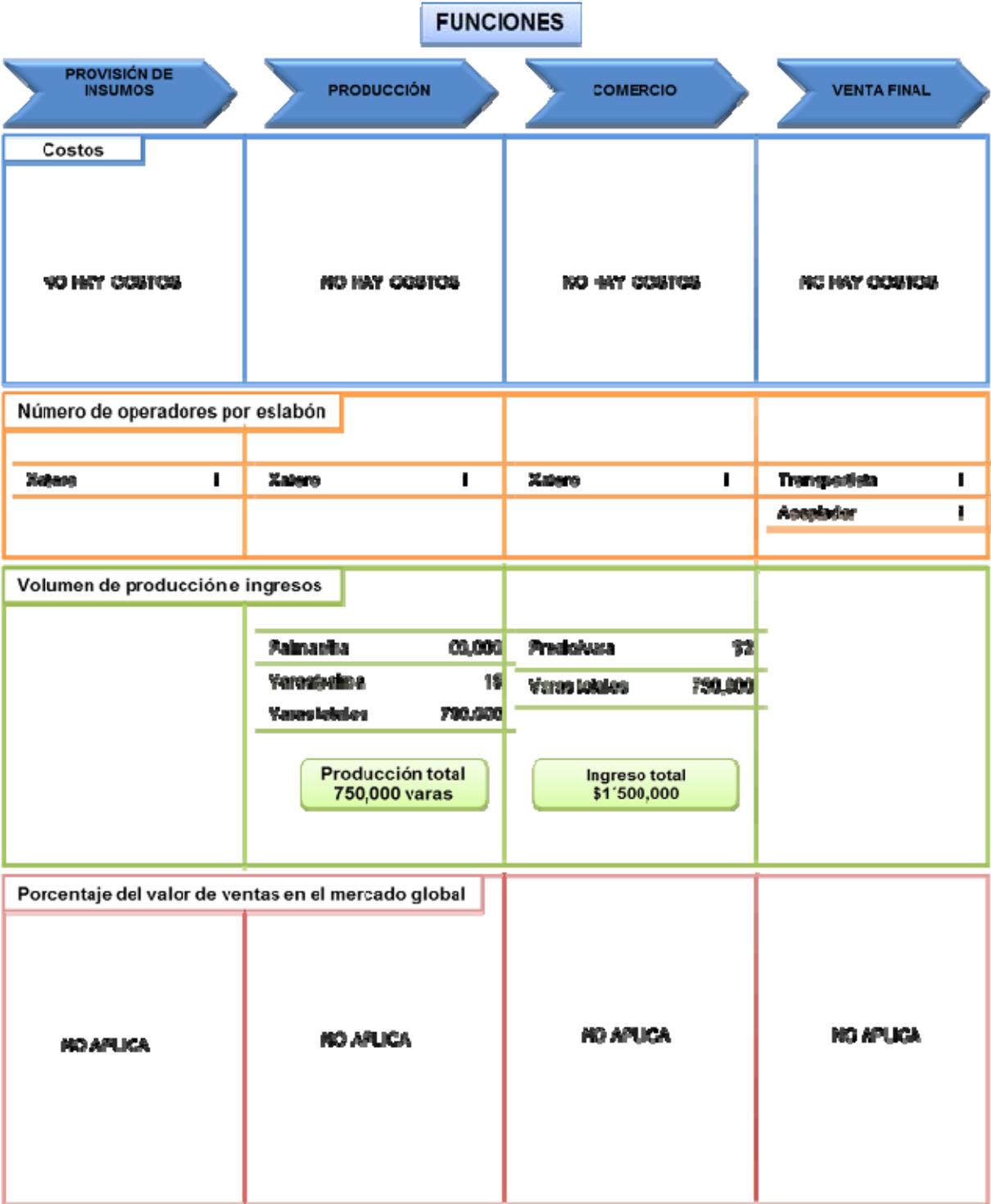
La ubicación geográfica de la región y las dificultades que aún existe para la entrada y salida a las localidades ha resultado en un mayor beneficio para los acopiadores de los productos que con un vehículo van a las parcelas de los productores y compran a precios bajo las rejas de limón (al igual que otros productos). De igual manera, la asesoría técnica es un punto clave para fomentar el funcionamiento de ésta cadena de valor.

PRODUCCIÓN DE PALMA XATE.

Microrregión Marqués-Benemérito, Chiapas. Elaborado por la agencia SATSA.

Elementos básicos de la cadena de valor





Identificación de oportunidades y limitaciones

Internas	
<i>Fortalezas</i>	<i>Debilidades</i>
<p>Cuenta con terreno suficiente para producción.</p> <p>Cuenta con tierras fértiles para realizar la producción.</p> <p>Conocimiento en el manejo del producto.</p>	<p>-Fácil acceso a la obtención de apoyos de instituciones gubernamentales.</p> <p>-Tierra adecuada para la siembra y producción</p> <p>-Adaptabilidad de tipos productos de la misma especie en la región.</p> <p>-Gran demanda en el mercado el producto</p> <p>-Excelentes precios en el mercado.</p> <p>-Exportación en el mercado internacional.</p>
Externas	
<i>Oportunidades</i>	<i>Amenazas</i>
<p>Falta de recursos económicos.</p> <p>Falta de capacitación en control de enfermedades.</p> <p>Resistencia por parte de las integrantes de la organización al proponer nuevas técnicas de producción.</p>	<p>Los fenómenos naturales, por ejemplo: lluvias excesivas, incendios forestales para obtener los insumos necesarios para la recolección.</p> <p>Tiene competencia con otras organizaciones dedicadas a la misma actividad.</p> <p>Posibles plagas que puedan atacar a la producción.</p>

A lo largo del tiempo la recolección de palma Xate para su comercialización ha sido de gran importancia económica para pobladores de la selva Lacandona, representando hasta un 50% del ingreso familiar. Sin embargo, la manera en que se cosechan las hojas impide que la regeneración de la palma se realice, debido a la excesiva cantidad de cortadores y a que no se deja un porcentaje mínimo que favorezca su regeneración (20%).

La recolección de hojas es en su mayoría de plantas silvestres, pero en algunas comunidades ya tienen áreas específicas para el cultivo de la palma donde ellos mismos se encargan de la recolección de semilla. Para agilizar la germinación de las semillas, los xateros ponen la semilla a hervir en agua, lo cual acelera la germinación que de ocho meses hasta cuatro meses; posteriormente la semilla se coloca en almárgos para que hasta que genera raíces fuertes (2 meses aprox.). El trasplante se hace en el lugar donde se desarrollará hasta ser productiva. La cosecha de las hojas inicia alrededor de cinco años de haber sido plantada.

La palma xate se comercializa en forma de manojos conformados por 120 varas, el costo por vara es de \$2.00. El comprador es el Ingeniero Jesús Olvera Martínez de Tenosique, Tabasco, quien exporta la palma a Estados Unidos, Japón y Bélgica.

CONCLUSIONES

La propuesta de trabajar con las agencias de desarrollo rural ha resultado en diferentes procesos, los cuales se detallarán por separado. En general, fue benéfico que los encargados en recopilar la información ya conocieran la zona; por una parte, por la facilidad logística que eso implica y por otra parte, porque hay mayor confianza para entrar a realizar recorridos y preguntas en las localidades.

Sin embargo, el proceso de gestión entre Centro GEO, oficina de CONABIO Chiapas (antes CBMM) y cada agencia llevó más meses de los contemplados dentro del tiempo de desarrollo del proyecto FORDECyT. Para cuando se recibió la información el investigador invitado ya había terminado su estancia de trabajo en el centro y fue necesario continuar en otros espacios el procesamiento de la información.

Para el establecimiento de un sistema de monitoreo se recomienda revisar el proceso de gestión con las agencias, utilizar la figura de los monitores comunitarios, así como considerar un sistema de acompañamiento directo con las agencias y lo monitores para que conozcan el objetivo de cada instrumento y lo que se necesita cumplir para el óptimo procesamiento de la información.

Literatura consultada:

Benavides E., N. Manzano y N. Mendoza. 2003. *Gestión urbana para el desarrollo sostenible de ciudades intermedias en el Departamento de La Paz, Bolivia*. CEPAL-SERIE Medio ambiente y desarrollo No. 66. Naciones Unidas, Santiago de Chile.

GTZ . 2007. *Manual ValueLinks. La metodología para la promoción de cadenas de valor*. Agencia de Cooperación Técnica Alemana. Disponible en línea:
<http://www.cadenasdevaloryppp.org/node/7> [Consultado en Julio, 2010].

Morales-Barragán, F. 2003. *Sistema de Indicadores Regionales (SIR). Manual de Diagnóstico Económico Municipal*. Red de Información Municipal (RIM-CESEM). Disponible en:
<http://cdi.mecon.gov.ar/biblio/docelec/MU2085.pdf> [Consultado en Nov., 2011].

Rondinelli, D.A. 1985. *Applied Methods of Regional Analysis. The Spatial Dimensions of Development Policy*. Boulder, Colorado: Westview Press.