



Organización de las Naciones
Unidas para la Alimentación
y la Agricultura



Sistemas alimentarios tradicionales de los pueblos indígenas de Abya Yala

M I S K I T U G A R Í F U N A M A Y A N G N A T E L P A N E C A



volumen II





Sistemas alimentarios tradicionales de los pueblos indígenas de Abya Yala



FAO / Organización de las Naciones Unidas para la
Alimentación y la Agricultura

Fondo Indígena / Fondo para el Desarrollo de los Pueblos
Indígenas de América Latina y El Caribe

Sistemas alimentarios tradicionales de los pueblos indígenas de Abya Yala

[miskiyu, garífuna, mayangna, telpaneca]

Volumen II

Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación
y la Agricultura, La Paz, 2015



Las denominaciones empleadas en este producto informativo y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), juicio alguno sobre la condición jurídica o nivel de desarrollo de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites. La mención de empresas o productos de fabricantes en particular, estén o no patentados, no implica que la FAO los apruebe o recomiende de preferencia a otros de naturaleza similar que no se mencionan.

Las opiniones expresadas en este producto informativo son las de su(s) autor(es), y no reflejan necesariamente los puntos de vista o políticas de la FAO.

ISBN 978-92-5-308794-5

© FAO, 2015

La FAO fomenta el uso, la reproducción y la difusión del material contenido en este producto informativo. Salvo que se indique lo contrario, se podrá copiar, descargar e imprimir el material con fines de estudio privado, investigación y docencia, o para su uso en productos o servicios no comerciales, siempre que se reconozca de forma adecuada a la FAO como la fuente y titular de los derechos de autor y que ello no implique en modo alguno que la FAO aprueba los puntos de vista, productos o servicios de los usuarios.

Todas las solicitudes relativas a la traducción y los derechos de adaptación así como a la reventa y otros derechos de uso comercial deberán dirigirse a www.fao.org/contact-us/licence-request o a copyright@fao.org.

Los productos de información de la FAO están disponibles en el sitio web de la Organización (www.fao.org/publications) y pueden adquirirse mediante solicitud por correo electrónico a publications-sales@fao.org.

© FAO / Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe
Av. Dag Hammarskjöld 3241, Vitacura
Teléfono (56 2) 9232100; Santiago, Chile
Correo electrónico: fao-rlc@fao.org
Sitio web: <http://www.fao.org/americas>

© FONDO INDÍGENA / Fondo para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas de América Latina y El Caribe

Avenida 20 de Octubre 2287, Sopocachi
Teléfonos: (591 2) 2423233 - 2152285 - 2152289
Fax (591 2) 2423686; Casilla postal 6326; La Paz, Bolivia
Correo electrónico: fi@fondoindigena.org
Sitio web: <http://www.fondoindigena.org>

Consultores: Sandra Davis, Marlon Dalvez, Earl Tomll, Tymond Robins, Shanda Vanegas Morgan, Ricky Monroe, Erica Lewis Martínez, José González, Margine R. García López, Benito Bacilio Pérez, Petronila Basilio y Erick Martínez

Coordinador de la investigación: Alfonso Alem

Edición: Jaime Taborga

Diseño gráfico y portada: Juan Francisco Taborga

Depósito Legal

Impreso en Bolivia



Índice

- 1 *Sistemas de producción*
MISKITU de Haulover
Sandra Davis, Marlon Dalvez y
Earl Tom
- 65 *Sistemas de producción*
MAYANGNA de
Ispayul Ilna
Sandra Davis, Marlon Dalvez y
Tymond Robins
- 95 *Sistemas de producción*
GARÍFUNA de Orinoco
Shanda Vanegas Morgan, Ricky
Monroe, Érica Lewis Martínez y
José González
- 151 *Sistemas de producción*
TELPANECA de
Amuyacán
Margine R. García López, Benito
Bacilio Pérez, Petronila Basilio y
Erick Martínez



Prólogo

La FAO y el Fondo Indígena reconocen que los sistemas alimentarios de los pueblos indígenas no sólo forman parte indisoluble de sus formas de vida e identidad, sino que son claves en la lucha contra el hambre.

Profundamente enraizados en formas de gestión territorial integrada y en relaciones materiales y simbólicas con la naturaleza, estos pueblos desarrollaron sistemas alimentarios que conjugan prácticas agrícolas, de caza, pesca, recolección y pastoreo, construyendo paradigmas de sostenibilidad entre la producción y el consumo. Este tesoro de conocimientos, prácticas y formas de vida son particularmente valiosas cuando precisamente la comunidad global busca hacer un giro en sus patrones de producción y consumo, obligada a enfrentar el doble reto de erradicar el hambre y construir sistemas alimentarios sostenibles e inclusivos.

En los años recientes, a pesar de que los pueblos indígenas originarios han logrado una mayor visibilización como sujetos de derecho, así como un mayor protagonismo en los procesos sociopolíticos de la región, también se han visto enfrentados a una creciente migración y urbanización, a la expansión de prácticas extractivas, y al avance de la frontera agrícola bajo el sistema de agricultura mecanizada, propia del sistema alimentario industrializado actual que se va generalizando.

Esto ha tenido un efecto enorme sobre las formas de vida de los pueblos indígenas, además de afectar su salud y sus prácticas culturales, sometiéndolos a renovadas formas de expropiación de sus medios de vida y comprometiendo seriamente la continuidad e integridad de sus sistemas alimentarios, empujándolos a condiciones de mayor exclusión, desigualdad e inseguridad alimentaria.

Frente a esta situación, la FAO ha convertido en una de sus prioridades el contribuir a potenciar los sistemas de vida de estos pueblos y promover el reconocimiento y preservación de sus



conocimientos especializados y patrimonio inmaterial, ya que pueden aportar soluciones dinámicas a la situación de vulnerabilidad e inseguridad alimentaria que los afecta y a la resiliencia de los bienes y servicios ambientales de los que dependen.

La recuperación del concepto de soberanía alimentaria reclamado por los pueblos indígenas proporciona un marco para restaurar su desarrollo comunitario y reconciliar las injusticias sociales y ambientales del pasado, en un enfoque intercultural que busca que tanto los pueblos originarios como las sociedades de las que hoy forman parte puedan salir beneficiados.

En ese marco, a partir del 2012, la Oficina Regional de la FAO para América Latina ha organizado una serie de diálogos con diversos representantes indígenas y el Fondo Indígena, orientados a construir una agenda común. Entre los temas acordados se decidió promover una serie de estudios sobre los sistemas alimentarios de los pueblos indígenas, su contribución al logro de la autosuficiencia alimentaria y a la lucha contra el hambre y la malnutrición en los países de la región.

*Para cumplir con la agenda acordada, la FAO suscribió un acuerdo con el Fondo Indígena para la efectivización del plan de trabajo, comprometidas ambas instituciones con el bienestar de los pueblos indígenas y el desarrollo de políticas públicas que promuevan su **desarrollo con identidad**.*

La selección de los casos de estudio estuvo a cargo de un grupo consultivo integrado por representantes indígenas de la región ante el Foro Permanente para las Cuestiones Indígenas de la ONU, por los representantes de las organizaciones subregionales de Centroamérica (CICA), la región andina (CAOI), la Amazonia (COICA), las mujeres indígenas (ECMIA) y el representante indígena de la región ante el Consejo de Seguridad Alimentaria Mundial (CSAM).

*Recogemos aquí la segunda serie de estudios sobre los **Sistemas alimentarios de los pueblos indígenas de Abya Yala**, con los casos de Amayucán, Telpaneca, Orinoco e Ispayul Ilna, pertenecientes a las regiones autónomas de Nicaragua. Esperamos en este 2014, Año Internacional de la Agricultura Familiar, que sea del mayor beneficio.*

Estos estudios identifican los sistemas agroalimentarios tradicionales – vigentes y amenazados– de los pueblos indígenas de las subregiones consideradas, sus productos emblemáticos, los sistemas productivos y de gestión territorial que los soportan, así como los sistemas



de conocimientos asociados. Analizan el papel que juegan en la resiliencia de los medios y estrategias de vida de los pueblos indígenas involucrados y en su reproducción material y cultural propia. Asimismo, identifican las políticas nacionales que afectan, ya sea positiva o negativamente, su preservación, mejoramiento y sostenibilidad, y analizan cómo estos sistemas conviven, compiten o dialogan con otros paradigmas presentes en sus territorios, concluyendo con algunas propuestas de acción para fortalecer dichos sistemas.

La metodología de estudio ha reunido una amplia bibliografía junto con el trabajo directo en y con las comunidades, integrando esfuerzos a partir de la formación de equipos mixtos de investigadores académicos e indígenas, lo que ha permitido un trabajo simultáneo de sistematización y apropiación de los resultados.

Esperamos y apostamos por el cuidado, el rescate y el desarrollo de los sistemas alimentarios de los pueblos indígenas, caminando todos juntos hacia la erradicación del hambre y la pobreza, y un modelo de desarrollo sostenible e inclusivo.

Santiago, diciembre del 2014

Raúl O. Benítez

*Director General Adjunto
Director Regional de la FAO
para América Latina y El Caribe*

Carlos Enrique Batzin Chojj

*Presidente del Fondo para el Desarrollo de los
Pueblos Indígenas de América Latina y el Caribe
- Fondo Indígena -*

Myrna Cunningham Kain

*Embajadora Especial del Año Internacional
de la Agricultura Familiar*



CONSEJO DIRECTIVO DEL FONDO INDÍGENA

Presidente

Carlos Enrique Batzín Chojj
Representante Gubernamental de Guatemala

Primera Vicepresidenta

Natalia Sarapura
Representante Indígena de Argentina

Segunda Vicepresidente

Eva Buendía Sánchez
Representante Gubernamental de España

Bélgica

Valdi Fischer
Representante Gubernamental

Brasil

Bonifacio José
Representante Indígena

Colombia

Arlein Charry
Representante Gubernamental

Chile

Andrés Matta Cuminao
Representante Indígena

Ecuador

Yolanda Raquel Gonzales Lastre
Representante Gubernamental

El Salvador

Jesús Amadeo Martínez
Representante Indígena

Honduras

Jorge Córdova
Representante Indígena

Nicaragua

Mirna Cunningham Kain
Representante Indígena

Portugal

Eduarda Cabral E Silva
Representante Gubernamental



***Autores de este segundo libro de
Sistemas alimentarios de los pueblos indígenas de Abya Yala***

Coordinador general:

Alfonso Alem, ingeniero químico, cientista social y político, profesor universitario. Coordinador Regional del trabajo de FAO RLC con pueblos indígenas y la Iniciativa sobre Sistemas Ingeniosos del Patrimonio Agrícola Mundial (SIPAM).

Investigadores:

Taymond Robins Lino, originario del pueblo mayangna. Sociólogo, investigador social, ha trabajado en temas de derechos de los pueblos indígenas, demarcación y titulación communal. Fundador del Gobierno Nación Mayangna.

Sandra Davis, socióloga y antropóloga, mujer miskitu, originaria de Waspam río Coco. Ha realizado investigaciones fundamentalmente en temas sobre relaciones interétnicas, procesos culturales del pueblo indígena miskitu, la interculturalidad, ciudadanía intercultural y el tema de saneamiento espiritual post conflicto armado de los años ochenta. Actualmente colabora con CADPI como investigadora.

Marlon Dalvez Casanova, miskitu, de profesión ingeniero agroforestal. Ha desarrollado varios estudios de caso en temas sobre: manejo forestal, gobernanza y territorialidad, seguridad alimentaria, contaminación del agua y el suelo, cambio climático, monitoreo de biodiversidad, derechos indígenas, sistemas productivos desde el enfoque indígena, entre otros.

Shanda Ivonnette Vanegas Morgan, ingeniera agroforestal y máster en Desarrollo con Identidad con mención en Gobernabilidad, Territorialidad y Manejo de Bosque. Originaria de la ciudad de Bluefields. Desde el 2004 trabaja en proyectos e investigaciones sobre territorialidad y manejo de los recursos naturales con pueblos indígenas, afro-descendientes y mestizos asentados en la Costa Caribe Norte y Sur de Nicaragua.

Margine Raquel García López, antropóloga de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, originaria de Monimbó con experiencia en docencia e investigación intercultural, trabaja con los pueblos indígenas del Pacífico, Centro y Norte de Nicaragua, en procesos de autonomías comunitarias, gobernanza indígena, salud intercultural, sistema de creencias, mujer y juventud indígena.

Colaboradores comunitarios:

Armando Edwin, Presidente del Territorio Matumbak.

Morgan Williams, Profesional mayangna.

Jose Juwith - Wihta, Juez comunal.

Co-investigadores:

Erika Lewis, originaria de la comunidad garífuna de Orinoco. Docente de la Escuela Secundaria Enmanuel Mongalo.

José González, originario de la comunidad garífuna de Orinoco. Presidente de la Junta Directiva de Orinoco.



Ricky Monroe, originario de la ciudad de Bluefields. Ingeniero Agroforestal de la Universidad URACCAN.

Colaboradores de líderes indígenas:

José Benito Bacilio Pérez, Presidente de la Junta Directiva Pueblo Indígena de Telpaneca

Petronila Basilio, Secretaria de la Junta Directiva Pueblo Indígena de Telpaneca

Erick Martínez, Técnico del Pueblo Indígena de Telpaneca

Asesoramiento metodológico:

Daniel ChillónOlmos, Oficial de Proyectos de FAO.

Imágenes y mapas:

Francisco Saballos Velázquez

Agradecimientos

a todas las instituciones, organizaciones y demás personas que permitieron la realización de este trabajo; al Gobierno Regional de la Región Autónoma Costa Caribe Norte, al Consejo Regional Autónomo de la Costa del Caribe Norte de Nicaragua y al PNUD, por su apoyo a la gestión y el seguimiento al trabajo; al Centro para la Autonomía y Desarrollo de los Pueblos Indígenas, CADPI, organización indígena en la Costa Caribe de Nicaragua que desarrolla trabajo en comunidades y territorios indígenas sobre cambio climático, gobernanza territorial y derechos de pueblos indígenas, así como acciones de educación, divulgación, sensibilización y elaboración de propuestas de políticas públicas; en el caso de Orinoco nuestro agradecimiento a la Universidad BICU (Recinto Bluefields), por acompañar el proceso investigativo en las comunidades; en el caso de Telpaneca, al Consejo Nacional de Pueblos Indígenas del Pacífico, Centro y Norte de Nicaragua, a la Asociación de Promotores y Defensoría de los Derechos Indígenas de Nicaragua (APRODIN) y al pueblo indígena todo de Li Telpaneca.



SISTEMAS DE PRODUCCIÓN MISKITU DE HAULOVER

por Sandra Davis, Marlon Dalvez y Earl Tom



Costa de los Mosquitos

Fuente: Atlas Mundial Ilustrado. Tomo 4. Sol90, Salvat, 2009



CAPÍTULO 1

EL ECOSISTEMA

Resumen

Alrededor del 70 % de la población de la costa del Caribe es considerada pobre; practica una agricultura de subsistencia, de recolección, caza y pesca artesanal, con escaso desarrollo de mercado, poca circulación de bienes y capital, y en una situación de alta vulnerabilidad alimentaria. No obstante, frente a este panorama no muy positivo, los pueblos indígenas aún mantienen la concepción de la naturaleza como una entidad viva y sagrada.

En la visión del mundo miskitu, se reconoce que las personas, la cultura y la naturaleza se interrelacionan de manera permanente. Los límites de estas esferas están dados por la ocupación espacial que hace la gente de su entorno ambiental, y por las clasificaciones culturales existentes de qué pertenece a cada esfera. La esfera natural, compuesta por el entorno ambiental ubicado fuera del control humano, está dividida en cuatro espacios: el bosque tropical, la sabana de pinos, las fuentes de agua y el cielo. Perciben estas zonas ecológicas como espacios contenidos y completos, con vida física y espiritual propia.

En el equipamiento se observan diferencias muy significativas, y fue uno de los parámetros para determinar tres tipologías de productores en la comunidad. La primera tipología cuenta con niveles medios en cuanto a aperos, ya que solamente tienen las herramientas para la práctica de la pesca en la laguna (canoa, anzuelo, trasmallo, canaleta). La segunda tipología no cuenta con aperos, y hace acuerdos con los que cuentan estos. La tercera tipología tiene los aperos necesarios para realizar la pesca en la laguna y el mar, además de capacidad de almacenamiento y transformación de los productos: pangas, motores fuera de borda, canoas, trasmallos, anzuelos, canaletes, compresores, termos, hielo. La liquidez de las tres tipologías es muy diferenciada, ya que al tener mayor acceso a instrumentos de trabajo hay mayor producción, y a mayor producción, mayor liquidez, con un flujo de caja flexible durante todo el año.

La Reserva Biológica Cayos Miskitos y Franja Costera cuenta con tres tipos de humedales, formulados por Dugan en 1992:

Sistemas palustrinos.- con zonas inundadas y sujetas a inundación, de vegetación predominantemente arbustiva (*Melastomaceae*, *Cyperaceae* y otras). A la población indígena le sirve para la caza; en pequeña escala para el aprovechamiento de especies forestales menores, y para leña y pastoreo de ganado vacuno. Existen igualmente planicies inundadas, dominadas por pinos (*Pinus caribaea*).

Sistemas riberinos.- bosques de galería en las riberas de los principales ríos del humedal, como el Coco, Likus, Ulang, Wawa, Kukalaya y el Layasiksa, entre otros. Los bosques de latifoliadas y de coníferas presentes en este sistema son prolongaciones de las masas boscosas de las zonas altas de la región. Actualmente estos bosques están en proceso de aprovechamiento intensivo.

Sistemas estuarinos.- con las lagunas Bihmuna, Pahra, Karata y Wauhta, entre las más grandes, bordeadas por bosques de manglares en estado natural, con una mínima intervención humana. Sobresale el mangle rojo (*Rhizophora mangle*) como la especie dominante. También se encuentran arrecifes coralinos, pastos marinos y cayos en la zona marina del humedal. Las lagunas de sistema son los principales centros de aprovechamiento del recurso pesquero (escamas y camarones) a escala artesanal, que constituye el ingreso económico principal de las comunidades indígenas aledañas. En el área marina convergen los niveles de aprovechamiento artesanal



e industrial. Este último realizado por barcos nacionales y extranjeros.

La laguna de Wounta posee al menos cuatro ecosistemas diferenciados que tienen influencia productiva, y que a su vez son característicos de los ecosistemas marino-costeros del país; en la plataforma continental del mar Caribe y la laguna son los más importantes. Además, los llanos y humedales al norte proporcionan alimento en época seca a los rumiantes en pastoreo libre. Una tercera zona de producción son las riberas del río Kukulaya, que desemboca en la laguna, donde algunos productores de Haulover llegan a sembrar musáceas y arroz, asociados con una ganadería de engorde porcina.

Geografía

Haulover es una comunidad de la etnia miskitu ubicada sobre el margen del mar Caribe, en la coordenada latitud 13° 28' 08" y longitud 83° 33' 24", a 25 km al sur de Bilwi, en la Región Autónoma del Atlántico Norte de Nicaragua. Administrativamente, Haulover forma parte de las comunidades del litoral sur del municipio de Prinzapolka, y territorialmente comprende el territorio indígena Prinsu Auhya Un¹. La zona costera de Haulover está compuesta por una franja variable de tierra sedimentaria de aproximadamente 100 a 400 metros de ancho. Al este se encuentra la plataforma continental y los arrecifes del mar Caribe, y en el lado oeste la laguna de Haulover o Wounta, de una extensión de 87 km².

¹ El territorio está compuesto por 10 comunidades ubicadas al sur de Bilwi, en la zona de la franja costera y las riberas de los ríos Kukulaya, Layasiksa y la laguna de Kuamwatla. La Corte Interamericana de Derechos Humanos de la OEA emitió el 31 de agosto del 2001 una sentencia que condena al Estado de Nicaragua por violar los derechos de propiedad de la comunidad indígena mayangna (sumu) de Awas Tingni. De la exigencia de la Corte Interamericana, resultó la aprobación, en el año 2003, de la Ley 445.

En esta comunidad, en los primeros 100 metros de tierra firme frente al mar Caribe, y con aproximadamente 20 kilómetros de largo de norte a sur (2.000 hectáreas de área total), se contabilizaron hasta 625 cocos por hectárea. Pertenecen a familias que siembran estas especies para autoconsumo y venta en la ciudad de Bilwi.

Los principales afluentes de la laguna de Wounta son los ríos Kukulaya y Wawa, de 140 y 160 km, respectivamente, que corren surcando la llanura selvática del este de Bilwi. Son navegables en sus últimos 25 y 50 km, respectivamente. El Kukulaya tiene como principal afluente al Layasiksa. El Wawa desagua en la laguna de Karata y su afluente más importante es el Likus. El Wawa también alimenta la laguna de Wounta por medio del canal intercostal que se inicia en el río Wawa y termina en la laguna de Bihiskira. Esta última desemboca en la laguna de Wounta por medio del río Uvla Tara Tingni.

Clima

El clima predominante en la comunidad de Haulover es el de selva tropical húmeda. En este tipo de micro clima, sin importar la época, la lluvia cae durante la mayor parte del año, con intensidad variable, que va desde lloviznas cortas hasta fuertes tormentas acompañadas de vientos y relámpagos. Está en frente de la formación de los huracanes del mar Caribe, y es frecuentemente afectada por éstos.

Los datos obtenidos de la estación meteorológica del Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER) señalan que la precipitación promedio anual en Puerto Cabezas es de 2.925 milímetros. Aunque todos los meses del año registran lluvia, llueve menos en la estación seca, de febrero a abril. La lluvia disminuye significativamente, con un promedio mensual menor a 60 mm, lo que determina que el clima de Puerto Cabezas sea clasificado como sabana



tropical. Sin embargo, el área de Puerto Cabezas no presenta un período canicular marcado, como ocurre en otras áreas con clima de sabana tropical en la costa del Pacífico.

La temperatura promedio anual registrada en Puerto Cabezas en el período 1958-2010 es de 26,6 °C. La temperatura promedio mensual varía poco durante el año, ya que la máxima (27,8 °C en mayo) es solamente 2,7 °C mayor de la mínima (25,1 °C en enero). El período más caliente del año es de abril a septiembre, cuando la temperatura promedio mensual iguala o excede los 27 °C. Los meses con temperaturas más bajas son diciembre y enero, con 25,3 °C y 25,1 °C respectivamente. Estos datos de temperatura son más representativos de las áreas cercanas a la costa, como es el caso de Haulover. Se cree que la variación de la temperatura promedio mensual y la diferencia entre la temperatura del día y la noche suben al aumentar la distancia a la costa, especialmente en las áreas más elevadas localizadas en el extremo oeste del municipio.

La humedad relativa promedio mensual en Puerto Cabezas es alta, y varía muy poco en el año, de 79 % a 88 %. Las constantes precipitaciones pluviales que ocurren durante el año producen la saturación de los suelos, generando inundaciones en determinados lugares.

Geomorfología y suelos

Estos suelos son relativamente ácidos, con pH que van desde los 5, a los 6,5, dificultando el establecimiento de algunas especies, como las leguminosas. No hay antecedentes de estudio que muestren si la acidez de estos suelos está evolucionando. Según las entrevistas a los comunitarios, el mar se está introduciendo cada vez más, lo que podría ocasionar cambios en la condición de los suelos.

La comunidad de Haulover está en un espacio con ecosistemas de un alto valor productivo

y ecológico: i) el ecosistema costero-marino, con pantano y manglares; y ii) el ecosistema estuario-lagunar.

Litoral costero

La plataforma del Caribe se caracteriza por ser una prolongación de la región sur, con 53.400 km², y 550 km en línea recta (FUNICA, 2009). Cabe destacar que este espacio forma parte de la reserva de la biosfera de Cayos Miskitos y la franja costera. La zona costera es el área de transición entre la tierra y el mar, con límite terrestre variable según la influencia de la marea y los humedales costeros. Los principales ecosistemas representados en la zona costera son manglares, lagunas costeras y esteros, playas, arrecifes de coral, praderas marinas, cayos e islas, pantanos y bosques.

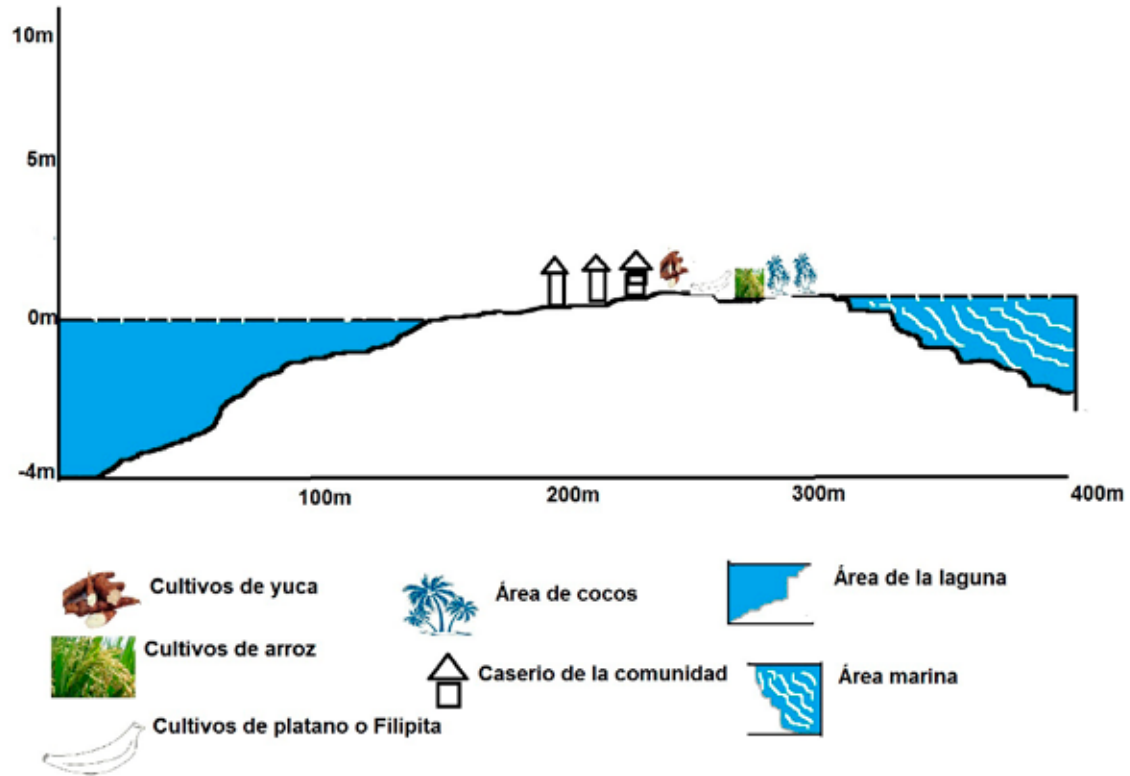
Ecosistema lagunar

En la RAAN el ecosistema lagunar se encuentra localizado a lo largo de la franja costera, encontrándose 24 lagunas de tamaños variables, cubriendo un área aproximada de 500 km², el 1,6 % del área total de la región (CIDCA, 1996). Las más importantes por su aprovechamiento pesquero son las lagunas de Bihmuna, Páhara, Karata y Wounta, que son las de mayor tamaño. El potencial de este ecosistema reside en sus aportes a la pesca artesanal e industrial de especies como camarón (*wasi*), palometas (*trisu*), róbalos (*kalwa*) y otros. La laguna de Wounta o Haulover tiene aproximadamente 87,25 km². Contiene manglares, humedales y vegetación acuática sumergida, es de los hábitats más productivos desde el punto de vista biológico y económico de la región. Se caracteriza por ser un estuario casi cerrado por barreras que la aíslan parcialmente del océano

En el estuario se mezcla el agua dulce de los ríos con el agua salada del océano y es clave para



Gráfico 1. Ubicación de Haulover con respecto a los diferentes ecosistemas



Fuente: Elaborado por Marlon Dalvez, septiembre del 2013.



la economía y los procesos ecológicos de la costa. Los ríos que desembocan en la laguna de Wounta son el Kukalaya y el Uvla Tara Tingny. Por su condición física, química y biológica, muchas especies marinas y de agua dulce habitan la laguna por estaciones (MIKUPIA, 1997).

El estuario está circundado y entremezclado con otros hábitats importantes como manglares, bosques de pinos, bosques de palmitos, humedales de agua dulce y salada, y sabanas. La mayoría de las especies de valor comercial en la costa dependen de las lagunas durante toda o una parte de sus vidas.

Humedales

Entre los humedales de la costa del Caribe se encuentran los manglares y los bosques latifoliados inundados, que incluyen los pantanos (González, 1997). De las diversas funciones de los humedales, las más importantes son las siguientes: proporcionan hábitat, funcionan como amortiguadores contra tormentas y otros desastres naturales, protegen el litoral contra la erosión, funcionan como recolectores y filtradores para el agua dulce proveniente de los ríos y de la lluvia, proporcionan madera y leña como el pino, santa maría, gavilán. Para la leña tienen especies como el nancite y el chaparro.

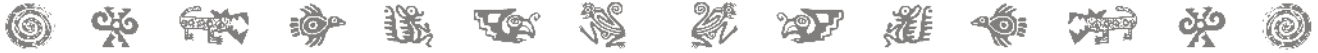
Los manglares juegan un papel importante en el funcionamiento y la estructura de las lagunas, protegen a las lagunas y a sus residentes de las frecuentes e intensas lluvias, tormentas, huracanes e inundaciones; también actúan como filtro para purificar el agua, protegen las lagunas de la contaminación y los sedimentos, y amortiguan la fuerza de las olas y las mareas (MIKUPIA, 1997). Este último es un papel particularmente importante en esta área donde las parcelas comunitarias y agrícolas están cerca de las playas, barras y bancos de arena, lo que las hace vulnerables ante el océano, como es el caso de la comunidad de Haulover.

Hay cinco especies diferentes de mangle en el área de estudio: el mangle rojo (*Rhizophora mangle*), que es el más abundante, el mangle negro (*Avicennia germinans*), el mangle blanco (*Laguncularia racemosa*), el mangle de gambas (*Pelliciera rhizophorae*) y el botoncillo (*Conocarpus erectus*). La *Rhizophora mangle* representa una fuente especialmente importante de alimento, albergue y hábitat para al menos 32 especies de peces e invertebrados.

Los pastos marinos ayudan a estabilizar los fondos lodosos y por lo tanto mantienen el agua clara. Los pastos son otro hábitat importante, buscado por el camarón y los peces para comida y protección. Una especie ha sido identificada como *Halodule* sp. Pero los residentes informan que hay por lo menos dos especies, cuya cantidad cambia con la estación. Los pescadores comentan que el camarón juvenil suele congregarse en los pastos y que también observan aves acuáticas. Para los pobladores de la zona es sabido que antes los pastos eran más extensos. Las causas principales de su destrucción son usualmente la sedimentación y el daño causado por botes con motores fuera de borda introducidos a las comunidades en el 2002.

El ecosistema marino-costero ha experimentado cambios que pueden llevar a crecientes amenazas de degradación en un futuro cercano. En la actualidad, la sedimentación excesiva de las lagunas por la explotación forestal aguas arriba parece ser la amenaza ambiental más grande, pues podría asfixiar los lechos de pastos marinos y los arrecifes.

Otro elemento importante es el avance del mar hacia tierra firme, convirtiendo el lugar en zona de erosión. Cada vez el mar se adentra más en la comunidad destruyendo los cocoteros que están en la orilla de la playa y reduciendo el espacio donde habitan los comunitarios. Según los líderes comunitarios, este avance es de 20 pulgadas cada año.



Los fenómenos naturales han sido otro elemento que ha incidido en los cambios de los ecosistemas, afectando y destruyendo los manglares de la zona. Este cambio de ecosistema se refleja en las palabras de un anciano de la comunidad: «antes pescábamos en la orilla de la playa del mar, cerquita, ahora, nos tenemos que alejar cada vez más».

En la RAAN, las zonas costeras bajas son contaminadas por el manejo inadecuado que realizan los acopiadores de mariscos, como el cloro utilizado para el manejo de los mariscos, y el mercurio en la industria de güirisería artesanal e industrial. Esta contaminación provoca problemas a la salud humana y causa serias dificultades a la fauna acuática, a la micro fauna terrestre y a las especies vegetales como los manglares y los pastos marinos, y limita la potencialidad de la zona a nivel productivo y comercial (FUNICA, 2009).

Áreas productivas y pesqueras

La comunidad cuenta con dos tipos de bosques: latifoliado y otro de pinares. El bosque latifoliado se ubica a lo largo del lado oeste de la laguna de Wounta. Las áreas de bosque latifoliado actualmente son áreas de conservación. Los bosques de pinares son utilizados para construcción y reparación de viviendas. Los pinares están ubicados al norte de la laguna Bihiskira y a lo largo del canal intercostal.

La vegetación que se observa en los sitios de siembra en las zonas sobre la playa son: árboles latifoliados, frutales, arbustos y palmeras de coco, en un tipo de suelo arenoso que los comunitarios utilizan para la siembra de especies como la yuca, las musáceas y el arroz. En las zonas del llano hay especies de pinares, arbustos, pequeñas manchas de árboles frutales y pequeños bosques de galería. El tipo de suelo es arenoso-franco. Y por último, la zona de la ribera de

la laguna, donde se encuentran especies de mangle, palmito y latifoliado, con dos tipos de suelo, el franco arenoso y el franco arcilloso (FUNICA, 2009).

La vegetación en la zona de Kukalaya tiene bosques de galería, mangle. Hay seis zonas de producción agrícola: la zona Tui, que es utilizada para la agricultura y ganadería extensiva; la zona norte y sur de la playa, utilizada únicamente para la agricultura; la zona de la ribera del río Kukalaya, utilizada para la agricultura y pastoreo libre; la zona de la laguna, que se utiliza para la pesca de escama y camarones; la zona más cercana al mar, para la pesca de escama y camarones; y la zona del mar de aguas profundas, utilizada para la pesca de langosta y pepino de mar.

Las áreas de cultivo se ubican a lo largo de la franja costera en la parte sur de la comunidad. Otros sitios agrícolas que utilizan los comunitarios se encuentran al norte y al noreste del río Uvla Tara Tingny, y al sur de la laguna Bihiskira. Todas las parcelas agrícolas están cubiertas de cercas muertas de dos metros de altura en todo el contorno. Estas cercas sirven de protección de daños por animales silvestres como venados y guardatinajas, y los pocos bovinos que también pastorean libremente. Los sistemas establecidos incluyen el trabajo donde participa toda la familia, y en otros casos se contrata mano de obra de otros comunitarios.

Rutas de acceso y comercialización

Los principales puertos sobre la costa del Caribe son Puerto Cabezas, Prinzapolka y Bluefields. Estos puertos estuvieron alguna vez conectados por ferrocarril, para mover el banano, ahora sólo por carretera.

Las rutas de acceso a la comunidad de Hau-lover eran por vía marítima o travesía a pie sobre la playa. En las barras se utilizan pipantes



para cruzar al otro lado. La comercialización de coco y pescado salado eran transportados por estas vías y la comercialización se efectuaba en el mercado municipal de Bilwi.

En 1997 se construye un canal intercostal que conecta las lagunas de Wouhta y Karata y el río Wawa. Este canal fue construido para facilitar el acceso y evitar el uso del mar en climas adversos. Es la ruta que más se utiliza para las actividades de comercialización y de intercambio.

CAPÍTULO 2 EVOLUCIÓN HISTÓRICA

Las relaciones sociales y de intercambio del pueblo miskitu de Haulover han cambiado a lo largo de la historia, según el grado de contacto externo.

Etapa pre-colonial, antes de 1648

Las primeras fuentes etnohistóricas (Helms, 1976) nos dicen que la mandioca dulce, el ñame, las bananas, los plátanos, el maíz, la caña de azúcar y el cacao constituían una parte importante de la dieta de los miskitos. A menudo estas cosechas se obtenían en plantaciones situadas en el interior en las riberas de las lagunas, ríos y llanos, a alguna distancia de la costa, que no era suficientemente fértil. Estos productos continuaron siendo los principales aun después de varios siglos de contacto.

Una imagen más o menos común en las personas no familiarizadas con la historia de la Mosquitia, presenta a esta zona como una de las pocas en el mundo que no ha sido objeto de depredación. La realidad es bastante distinta, pues ni los recursos naturales ni los indígenas escaparon al típico patrón de explotación colonial y postcolonial.

Período de comercio e intercambio con Inglaterra. 1630-1920

Por los años de 1630 se dan los primeros contactos de los miskitu con los europeos que llegaron a la costa de Nicaragua. Los miskitu que vivían en la orilla de las costas estaban orientados hacia el mar, y su cultura tradicional se basó en gran medida en la caza de tortugas verdes. La carne de la tortuga era abundante y fácil de conservar, y podía, por lo tanto, servir como dieta para la tripulación en los barcos (facilitando viajes más



largos), así como comida para esclavos y soldados. Las lagunas que predominan en la costa también ofrecían protección para reparaciones de los barcos y condiciones ideales para esconderse de naves enemigas en el mar (Henriksen y Kindblad, 2005). Este fue el primer contacto de la economía de pesca, caza y recolección con una cultura comercial y militar inglesa y que habría de prolongarse en condiciones similares durante más de un siglo (1630-1800).

Los productos de la caza, la pesca y la recolección proveyeron a los miskitos no solo de alimentos, sino de materia prima para intercambiar en los puertos de comercio. La gran habilidad que como pescadores poseían los nativos de los litorales los hizo imprescindibles para los piratas, que los contrataron para sus incursiones.

Según escritos de Dennis (2004), la agricultura no proporcionaba elementos para el comercio, pero sí productos para el consumo local. Las fuentes concuerdan en el hecho de que la agricultura era tradicionalmente un trabajo de mujeres. Esta división del trabajo permitió la adaptación a las nuevas condiciones. Los hombres, al no ser responsables de los trabajos sedentarios de la horticultura, quedaban en libertad para merodear por la costa, cazando, pescando y haciendo varias actividades que les permitían obtener los medios para comprar artículos de manufactura extranjera, así como instrumentos para el trabajo agrícola. La consolidación de la relación comercial y militar entre ingleses y la Mosquitia se dio fundamentalmente durante los años 1687 y 1780.

De acuerdo con los relatos más antiguos, la cacería de venado, de mono, de pecari, de las aves y del manatí, eran, junto con la pesca, la caza de tortugas y la recolección de varias frutas silvestres, la mayor parte del material de autoconsumo de las poblaciones indígenas de la costa, en las épocas pre-colombinas y a través de los siglos de contacto. La caza y la pesca eran actividades específicas de los hombres, y parece que

tanto las mujeres como los hombres cooperaban en la recolección de varios productos de la sabana y del bosque, que se utilizaban como alimento o se necesitaban para las actividades artesanales (Henriksen y Kindblad, 2005).

Las costas Caribe de Centroamérica, particularmente la región conocida como Tortuguero, en Costa Rica, son lugares de incubación para varias especies de tortuga de mar, y todo el litoral provee excelentes oportunidades para la pesca de tortuga marina. De abril a septiembre los hombres y los niños miskitos viajaban regularmente a Tortuguero y a los arrecifes miskitos, una serie de islas pequeñas, para obtener abastecimiento de conchas para el comercio. La carne y el aceite de tortuga se empleaban en la caza o se intercambiaban con las gentes del interior por recursos forestales que no se encontraban en la costa (Grossman, 1967). Otros historiadores refieren que a cambio de provisiones, tortuga y fuerza laboral, los miskitu recibieron herramientas, equipos para pescar y, sobre todo, armas de fuego de los piratas.

Las descripciones etnográficas de Helms y Nietschmann revisan diferentes aspectos de la economía miskita. Helms (1971) insiste sobre el hecho de que los miskitos han estado viviendo en la frontera económica de la sociedad agrícola e industrial desde la época colonial. Inventa el concepto «sociedad compradora» para transmitir la idea de que este grupo étnico se volvió dependiente de mercancía extranjera —ropa, herramientas, otros alimentos— que consiguen a través del intercambio comercial. En contraste, Nietschmann (1973) subraya la importancia de la economía de subsistencia, que incluye donación de comida, obligaciones de parentesco e intercambio laboral. Esta economía permitió a los miskitos vivir desde la época pre-colonial de forma muy autónoma con respecto a otros grupos poblacionales. De hecho, estas descripciones sugieren que la economía miskita se organiza alrededor de dos valores centrales: la donación y el intercambio.



La Mosquitia durante la República. 1894-1920

Con la firma del tratado de Managua, se reconoce parte de la soberanía de Nicaragua y se da por terminado el Protectorado Inglés sobre la Mosquitia (1860). Luego, en 1894, el gobierno de Zelaya incorpora toda la Mosquitia a Nicaragua, con apoyo militar de Estados Unidos.

El segundo período (1894–1920), tiene como hito fundamental la economía de enclave. Este modelo consistió en el control cerrado del ciclo productivo y de la mano de obra por parte de empresas extranjeras que actuaron en la región desde la lógica de sus exclusivos intereses. Las áreas de mayor actividad fueron banano, extracción de madera y minería. Cada actividad se realizó sin articularse con la otra. La norma de trabajo fue el mayor rendimiento con la menor inversión.

La estructura étnico-laboral ubica a los extranjeros en los puestos de mando, a los creoles en los niveles de apoyo administrativo, y a los indígenas en las posiciones menos remuneradas, menos calificadas y más pesadas. Los mestizos empobrecidos y desplazados del Pacífico se incorporaron lentamente a este tercer escalón. El poder de las empresas se ejercía de manera omnímoda; sustituían la presencia y atribuciones de las entidades del Estado.

Con la reincorporación en 1894, se consolidó la economía de enclave en la Costa Atlántica. Las empresas realizaron inversiones masivas con financiación de Estados Unidos en infraestructura, tales como puertos, ferrocarriles y barcos e iniciaron la explotación a gran escala de los siguientes recursos: madera, minerales, bananas y caucho. Asentamientos crecieron alrededor de las grandes compañías. Algunas empleaban a miles de trabajadores y tenían sus comisariatos y sus tiendas chinas, etc. Esto provocó un desarrollo inaudito de la economía regional. (Frühling, González y Buvollen, 2007.)

La posibilidad de comprar mercancías extranjeras representaba el principal incentivo. Mercancías como ropa, herramientas y comida se habían convertido en necesidades para ellos (Helms, 1967). Por ejemplo, la utilización de machetes, azadones, limas, palas, eran herramientas que se adquirían en los comisariatos que las compañías creaban.

Haulover estaba en esa época poblada por no más de 99 familias; y como en muchas de las comunidades costeras en las épocas de bonanza económica, los hombres dejaban el pueblo para trabajar en las compañías. Los ancianos y las mujeres se quedaban y se ocupaban de las tareas agrícolas. La agricultura de subsistencia era un importante complemento a las remesas recibidas de manera irregular. Las mujeres criaban animales como pollos y cerdos que proporcionaban la carne.

Período de predominio transnacional. 1920-1960

Las luchas internas entre conservadores y liberales del Pacífico y la desestabilización de Nicaragua provocó la intervención militar de Estados Unidos para proteger definitivamente los intereses de sus empresas extranjeras.

Las economías de enclave de aquella época generalmente se caracterizaban por: i) actividades extractivas y agrícolas para la exportación, con nada o muy poco de procesamiento; ii) comportamiento cíclico y dramático (expansión-contracción) respecto a las ganancias y el alcance de sus actividades, con profundo impacto en el entorno social; y, iii) inversiones de relativamente corta duración. Otra característica era el poder absoluto de las compañías extranjeras en asuntos locales y sobre la mano de obra. Finalmente, al ser abandonadas, las infraestructuras de estas empresas (camino, ferrocarriles, etc.) no tenían mucha utilidad local, precisamente por haber sido diseñadas con otra lógica.



La crisis se agudizó en los años 60 cuando las grandes compañías se fueron yendo una a una. Los asentamientos que habían crecido en la zona se convirtieron en pueblos fantasmas. Los empleados regresaron a sus pueblos y trabajaron en la agricultura junto con las mujeres. Las causas principales eran la crisis de la economía mundial (colapso de la Bolsa de Valores en Nueva York) y la turbulencia política en Nicaragua (ataques contra las instalaciones de las empresas norteamericanas efectuadas por el general Sandino y sus tropas). Algunos años más tarde, las plantaciones nuevas de banano sufrieron grandes daños por huracanes y por la enfermedad sigatoka.

El sistema productivo interno de la comunidad de Haulover se basó por entonces en la agricultura de autoconsumo, complementaba con las remesas mandadas por los hombres desde sus centros de actividad en las empresas fuera de la comunidad, donde prevalecía la economía de enclave.

El monopolio de los Somoza. 1960-1979

A finales de los años 60, cuando los miskitos de las zonas costeras empezaron a explotar comercialmente sus recursos comunitarios, se abrió un nuevo período en la historia de la Costa Caribe. La llegada de las empresas pesqueras en búsqueda de tortuga, langosta y pescado brindó una nueva fuente de ingreso monetario para los miskitos. Esto causó una serie de cambios en el ámbito local, los cuales tuvieron grandes consecuencias en la organización económica, social, productiva y ecológica. Significó especialmente una doble y contradictoria manera de valorar (o codificar) los recursos comunales (Henricksen y Kindblad).

La explotación comercial de los recursos pesqueros creció a partir de 1960, cuando se construyó la primera planta de procesamiento y congelación en Bilwi, además de la introducción de nuevas tecnologías de pesca. La recolección de camarón, langosta y tortuga se expandió

rápidamente y alcanzó su pico a mediados de 1970. La recolección de estas tres especies declinó aceleradamente a finales de 1970, pero creció luego de la guerra, aunque no logró llegar a los niveles anteriores (MIKUPIA, 1997).

Etapas de conflicto armado. 1979-1989

La situación de los miskitos cambió después del triunfo de la revolución sandinista en 1979. El nuevo gobierno veía en la industria pesquera el pilar de la economía regional y se esforzó para empoderar a los pescadores artesanales, a través, por ejemplo, de incentivos para formar cooperativas y sindicatos de la pesca. Sin embargo, muchas empresas pesqueras se habían ido y existían dificultades en el acopio, así como en el transporte y el mercado de los productos. Cuando la guerra de la contra² estalló dos años más tarde, la situación empeoró. Tuvo consecuencias para muchas comunidades costeras como Haulover, que habían dependido de la pesca comercial durante los años 70, y que ahora no tenían a su alcance oportunidades para ganar dinero en efectivo.

La participación activa en la guerra de comunitarios miskitu afectó negativamente a sus comunidades, incluyendo a las costeras, como es el caso de Haulover. Otro elemento fue la emigración de comunitarios hacia los centros urbanos, que resultó en la pérdida de una parte importante de la mano de obra y en la reducción de la producción; además los militares sandinistas limitaron el acceso a las plantaciones durante largos períodos, a veces porque habían combates en las comunidades de zonas aledañas, o porque sospechaban del abastecimiento de alimentos a los contras.

Las comunidades de los litorales, caso específico de Haulover, a diferencia de las del río Coco, no fueron sacadas de sus comunidades; no obstante, la dinámica de su comunidad cambió

² Grupo que luchó «en contra» de la revolución sandinista en el que participaron algunos indígenas.



totalmente, ya que hubo una serie de enfrentamientos armados en esta comunidad y en otras cercanas. La comunidad era visitada de manera constante por los grupos armados indígenas, en consecuencia también por el ejército sandinista. Era uno de los escenarios de guerra más frecuente en la región.

La situación bélica en esta zona influyó en el proceso de la economía comunitaria de forma total, ya que el ejército popular sandinista les impedía a los comunitarios ir a los sitios de siembra ubicados en la laguna, a fin de evitar el contacto de los pobladores con los grupos indígenas armados. En este período los sistemas de producción consistieron en una agricultura y pesca de autoconsumo con mucha crisis, producto del conflicto armado. Además del abandono de las plantaciones. Era un sistema de producción basado en una economía de guerra.

Liberalización de la economía. 1990-2013

El conflicto bélico de la contra finalizó con el triunfo de una coalición de fuerzas políticas de centro-derecha en las elecciones generales de 1989. A nivel nacional, el nuevo programa de gobierno se caracterizó por el impulso de políticas que supusieron el abandono progresivo de la intervención del Estado en la economía, basadas en la escuela teórica de Chicago (neo-liberal). Esta doctrina fue apoyada por el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional que condicionaron un severo plan de ajuste estructural que iría a modificar el panorama económico y social de Nicaragua, y en consecuencia el de la RAAN y el de Haulover.

Regionalmente, en 1990 ganan las elecciones los miskitu (YATAMA), formando gobierno en su región. En ninguno de los anteriores períodos los miskitu habían tenido a cargo la organización de la producción para exportación, sus funciones iban desde aprobar concesiones para

los gobiernos o las empresas, hasta ser fuerza de trabajo directo, pero nunca administrar u organizar. Estos son papeles en los que están, o intentan ejercer, desde hace solamente algunos años.

Después de 1992, el rápido desarrollo de la pesquería en lagunas produjo signos de sobrepesca, incluyendo la reducción de la captura total y del tamaño de los peces (MIKUPIA, 1997). En respuesta a la necesidad de conservar los recursos más valiosos del litoral del Caribe nicaragüense, y ante la amenaza de sobreexplotación, el Gobierno de Nicaragua creó la Reserva Biológica Marina de Cayos Miskitos y Franja Costera e inició, con apoyo internacional, varios esfuerzos (1991-1995) orientados a preparar el Plan de Manejo de la Reserva. Este proceso responde a un contexto internacional en donde algunos países asumen conceptos y prácticas para manejar fajas costeras con particularidades ecológicas complejas, frecuentemente inestables, con crecientes intensidades de uso y muy altos valores naturales.

En 1997 se organiza un comité intercomunitario de manejo de la laguna de Wounta para regular la pesca de escama y camarón, y detener la extracción de cáscara de mangle, iniciativa promovida por el proyecto PROARCA-Costas. Otras acciones importantes fueron la creación de las Reservas de Cayos Miskitos y las áreas protegidas en las zonas costeras en 1991. La construcción de canal intercostal y el financiamiento de barcos con motores fijos a los comunitarios.

En el año 2002 hubo un importante impulso al desarrollo de la actividad pesquera regional y las comunidades del litoral con la ejecución del proyecto de Desarrollo Integral de la Pesca Artesanal en la Región, el cual, con un esquema de crédito, introdujo 44 embarcaciones de fibra de vidrio con motor estacionario, equipadas con redes y exclusivamente para la pesca artesanal, del que la comunidad de Haulover también fue beneficiada (Plan de Desarrollo Regional, 2004).



En el año 2007, el paso del huracán Félix, de categoría 5 en la escala Saffir Simpson afectó gravemente el equipamiento de pesca y de almacenamiento de escamas, langostas y camarones. Los programas de rehabilitación post huracán ayudaron a reconstruir las relaciones de intercambio y a continuar con la evolución y diferenciación.

Es en este período cuando algunas empresas ubicadas en Bilwi (no sabemos aún el mecanismo de elección de comunidades por empresa acopiadora) implantan en las comunidades pequeños centros de acopio dotados de termos de fibra de vidrio y distribuyen hielo de manera semanal. A cambio, los comunitarios pescadores, que se convierten a su vez en acopiadores, tienen la obligación de vender toda su producción a la empresa que les ha entregado el nuevo material, a un precio pactado previamente, y en función de una determinada calidad y tamaño de lo capturado. Este es el origen de la diferenciación de los sistemas de producción que se observan hoy en día, en donde tan solo un 5 % de los pescadores son también acopiadores y han podido acumular en equipamiento. El resto de las unidades de producción comunitarias han permanecido con aperos y equipamiento medio (motores de 15 Hp) y una gran mayoría (80 %) han pasado a depender de los acopiadores para obtener un préstamo condicionado de equipamiento de pesca.

Los principales cambios ecológicos en el territorio de Prinzu Auhya Un y la comunidad de Haulover se evidencian en la destrucción de los manglares por el huracán Félix en el 2007, la sedimentación excesiva de las lagunas, por la explotación forestal aguas arriba y la contaminación por el manejo inadecuado que realizan los acopiadores de mariscos, como el cloro o las redes de arrastre de fondo marino utilizadas por las embarcaciones de gran calado de las empresas comerciales.

Tecnología, reciprocidad y trueque

Para el pueblo miskitu, el proceso económico ha funcionado en dos direcciones: el intercambio y el trabajo asalariado. El mantenimiento de una economía que debía estar en condiciones de seguir las dos tendencias ha sido la causa de que los miskitus estuvieran siempre en contacto con los intereses del mercado internacional y sujetos a su influencia.

La ayuda recíproca, *pana pana*, como la llaman los miskitu, es una práctica importante en las actividades productivas. En esta práctica, como dice Helms (1976), además de dar de comer a los ayudantes, la familia dueña de la plantación adquiere automáticamente la obligación de devolver la ayuda.

Esta reciprocidad no solo se devuelve con trabajo, sino también con comida, productos y dinero. Parece existir una estrecha relación entre los medios disponibles para el pago y el interés en contratar o ser contratado como ayudante extra. El método actual consiste en retribuir el trabajo, dado el coste oportunidad que supone un día de ocupación que podría ser empleado en pesca de escama o de otras especies lucrativas (langosta, pepino).

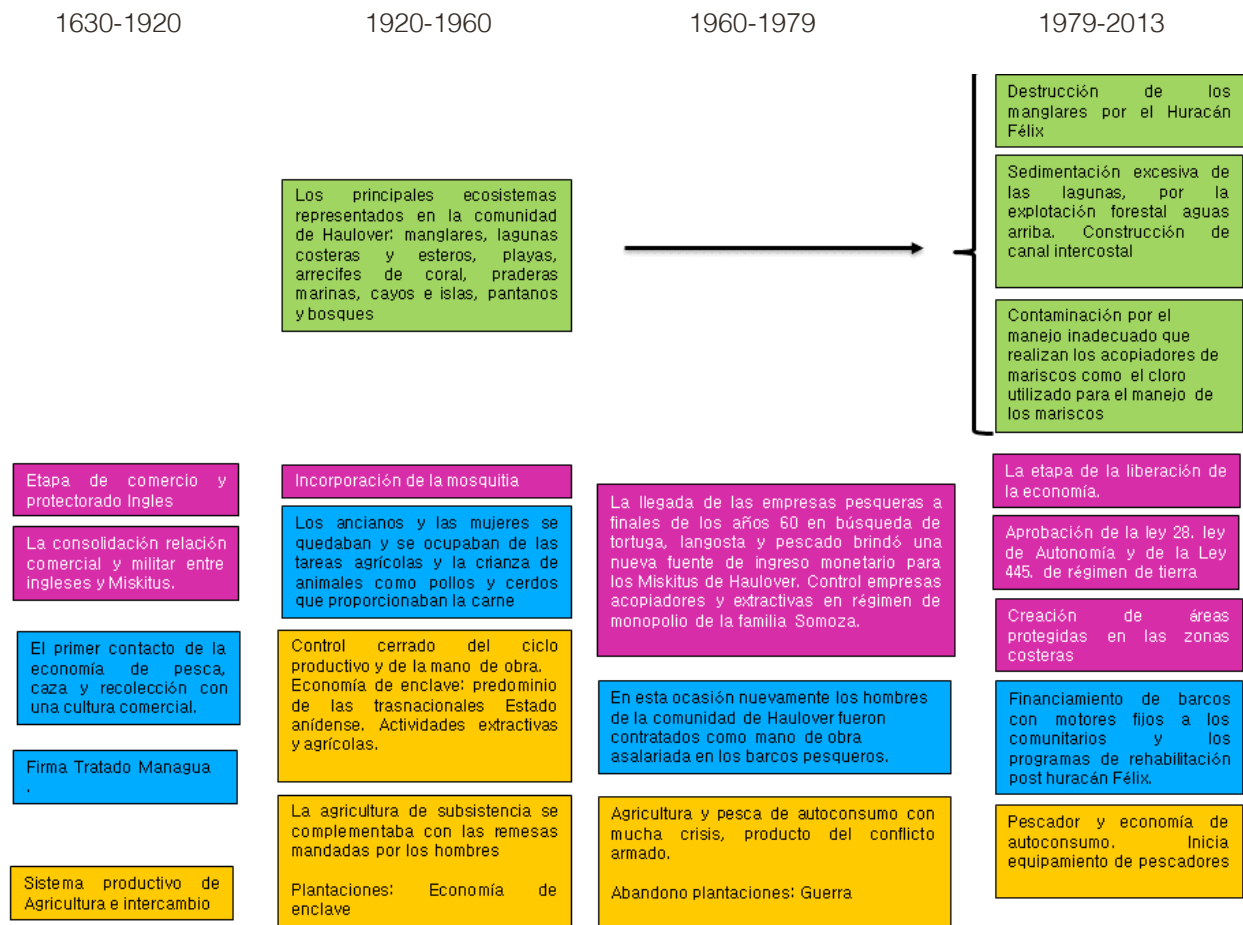
Durante el período del banano, cuando el dinero abundaba, la gente fácilmente alquilaba trabajo extra para la siembra del banano, pagando en dinero, a una tarifa establecida de 2,50 C\$ por una mañana empleada en sembrar. Todos deseaban hacer de peones, pensando en el dinero que ganarían. La situación más reciente revela que aunque todavía se realiza trabajo cooperativo, la gente no tiene la misma disposición. «Juntos tenemos, juntos hacemos y juntos compartimos»³, dice ser, Reyna Jack, la fórmula que expresa el espíritu comunitario de los miskitu (Davis *et al.*, 2005). Lamentablemente no está dicho todo.

³ En Miskitu: Aikuki briaya, aukuki wark takaya, aukuki sin iwaya.



La comunidad de Haulover es gente muy trabajadora, generosa y solidaria con los visitantes, o «trinsar», como se denomina en miskitu a los visitantes.

Cuadro 1. Evolución histórica de los sistemas de producción de Haulover



Fuente: Elaboración propia.



CAPÍTULO 3

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

Tres son los sistemas de producción (SP) identificados, según el ecosistema, la evolución histórica de las fuerzas productivas y las relaciones sociales y de intercambio.

Recordemos que en la actualidad, para la pesca de escama, camarones, langosta y pepino del mar, la comunidad cuenta con dos áreas, las que utilizan de acuerdo al estado del tiempo y su incidencia en el comportamiento del mar. En este sentido, cuando hay mal tiempo en el mar, los comunitarios pescan en la laguna de Wounta que está al oeste de su comunidad, un sitio de pesca permanente de todo el año. La laguna les permite utilizar sus pipantes o canoas, que no son embarcaciones adecuadas para el mar, sobre todo cuando hay mal tiempo.

Muchos son los elementos que poseen en común los tres sistemas de producción, tanto de pesca como agrícola.

Los sistemas de producción miskitu de Haulover

Los períodos de mayor actividad pesquera coinciden con los meses de pesca del camarón blanco en la laguna (mayo a septiembre), seguidos de los períodos de pesca del mismo camarón blanco (*Penaeus occidentales*, *P. stylirostris* y *P. vannamei*) en el mar, de octubre a diciembre.

Durante el período del camarón blanco se pescan también abundantes especies de pescado de escama, sobre todo róbalo y curvina. Algunas

categorías de pescadores (SP-3), consagran además los meses de enero y febrero a la rentable pesca de la langosta espinosa, y del pepino de mar, de febrero a abril.

Las actividades agropecuarias tienen un escalonamiento a lo largo del año; son sin duda actividades complementarias a la pesca y garantes de una diversidad de dieta y de soberanía y seguridad alimentaria para la comunidad.

Artes de pesca y embarcaciones

La existencia de dos zonas de captura de pescado y mariscos, diferenciadas por su mayor o menor facilidad de acceso, condiciona el uso del equipamiento. De manera general, los aperos de pesca utilizados en la comunidad para la actividad de la pesca son: anzuelo, chinchorro, atarraya y trasmallo. Las embarcaciones utilizadas las constituyen la canoa o pipantes, con motores fuera de borda de diferente potencia. En algunos casos, para la pesca de langosta y pepino se utiliza además equipo de buceo con sus correspondientes tanques de oxígeno.

A lo largo del tiempo se visualizan algunas transformaciones en términos de herramientas de trabajo para la actividad de pesca. Actualmente la novedad es la utilización de un equipamiento sofisticado, como motores fuera de borda en actividades de buceo en el mar. Igualmente se usan compresores para el llenado de los tanques de oxígeno.

El *chinchorro* es uno de los aperos de pesca utilizado en Haulover. Se fabrica con hilos de nailon tejidos y amarrados a una relinga superior o de flotadores y a una relinga inferior de plomos, que se emplea para capturar peces y camarones. En la parte superior lleva una línea de flotadores, y en la inferior una línea con aplomos, que llevan la red hasta el fondo.

Para sacar los productos, una persona en un pipante jala un extremo de la red haciendo un



Cuadro 2. Sistemas de producción

Tipología	Sistemas de producción	Zona de producción	Equipamiento	Mano de obra
SP-1	Pescadores agricultores con aperos medios de pesca.	<p>Pesca: mar y laguna.</p> <p>Agricultura: zona del llano, sobre la playa (3/4 de ha).</p>	<p>7 canaletes</p> <p>2 pipantes</p> <p>4 trasmallos</p> <p>7 anzuelos</p> <p>1 chinchorro</p> <p>3 atarrayas</p> <p>4 machetes</p> <p>1 azadón</p> <p>1 pico</p> <p>1 hacha</p>	<p>-Familiar ampliada (pesca): un hombre.</p> <p>-Familiar nuclear (agricultura): tres hombres, tres mujeres, tres niños.</p>
SP-2	Pescadores agricultores sin aperos de pesca.	<p>Pesca: mar y laguna.</p> <p>Agricultura: zona del llano, sobre la playa (3/4 de ha).</p>	<p>No cuenta con aperos de pesca</p> <p>Agricultura: machete</p>	<p>-Familiar ampliada (pesca): un hombre.</p> <p>-Agricultura: cuatro hombres, cuatro mujeres, tres niños</p>
SP-3	Pescadores agricultores y acopiadores.	<p>Pesca: mar y laguna.</p> <p>Agricultura: zona del llano, playa y ribera del río Kukalaya (1/4 de ha).</p>	<p>4 canaletes</p> <p>5 canoas</p> <p>8 trasmallos</p> <p>6 anzuelos</p> <p>1 chinchorro</p> <p>1 atarraya</p> <p>3 pangas</p> <p>3 motores</p> <p>2 equipos de buceo</p> <p>2 compresores</p> <p>3 termos</p> <p>3 machetes</p> <p>2 azadones</p> <p>2 picos</p> <p>2 hachas</p>	<p>-Exterior comunitarios: dos buzos, ocho comunitarios alquilados, un comunitario socio.</p> <p>-Familiar: tres hombres, dos mujeres, dos niños.</p>

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas a pescadores de Haulover.



barrido, mientras la otra punta también es jalada hacia la playa haciendo un barrido que cierra el espacio; luego se lleva de nuevo a la playa el extremo para que los pescadores la recojan y extraigan los productos que caen en la bolsa. Su tamaño varía entre 60 y 100 m de largo. En esta actividad participan de 15 a 20 personas.

En la actividad de chinchoreo participa la familia y otros miembros de la comunidad, incluyendo niños y mujeres. El producto obtenido es distribuido también de manera equitativa entre los participantes de esta modalidad de pesca.

La *atarraya*, en cambio, es un arte de pesca en forma circular, operada por una sola persona desde una embarcación o desde tierra. Posee diámetros de abertura entre dos y cuatro metros, con una altura de dos a tres. Es una red de forma cónica. En la *atarraya*, la circunferencia de la parte abierta de la red es más grande que la circunferencia de la línea principal, formando un bolsillo donde quedan atrapados los peces.

El *trasmallo* es un arte de pesca armado con tres paños de red colocados paralelamente; los dos exteriores tienen la misma luz de malla (entre dos y seis pulgadas), mientras el central es más tupido y de mayor dimensión, donde quedan atrapados los peces formando bolsas. Es un arte típicamente de fondo. Se tejen con nylon, al igual que las relingas. Se montan 60-70 flotadores por pieza y plomos de 6 a 7 kg por pieza.

Los comunitarios salen a la laguna por las tardes en pequeñas canoas para sumergir sus *trasmallos* allí donde se alimentan y se reproducen las especies más buscadas. Esta actividad dura hasta el amanecer.

El anzuelo sólo se utiliza para la pesca de pargo rojo en el mar. En el mar, lo más común es utilizar canaletes con o sin velas, y pangas de fibra de vidrio de mayor calado y resistentes al oleaje frecuente.

Papeles en las actividades de pesca

La pesca en el mar, tanto como en la laguna, la realizan generalmente solo los hombres. Las mujeres lo hacen a veces en la laguna y en los ríos Kukalaya y Utlá Tara Tingni. En la pesca de camarones, de cinco personas que realizan el recorrido diario en pipante, por lo menos una es mujer.

Salen entre cuatro a seis hombres por canoa, organizados por afinidad y parentesco. El mantenimiento y reparación de los aperos es una labor exclusiva de los hombres, jóvenes y adultos. En la limpieza de tripas a los peces, las mujeres y los niños son los más activos.

La comercialización

La comercialización se hace fundamentalmente con las empresas de mariscos y el mercado municipal de Bilwi. Esta labor es realizada por las tipologías de pescadores 3 y 2 que cuentan con mayor equipamiento de pesca y de acopio.

En la mayoría de los casos, los pescadores artesanales están a merced de los compradores de las empresas, que tienen dos ingredientes vitales para asegurar su éxito: hielo y mercados externos (fundamentalmente Estados Unidos). Si bien es cierto que una serie de plantas de hielo se han construido recientemente en la costa Caribe (INPESCA-Alcaldía, Puerto Cabezas-FAO), las comunidades pesqueras en zonas remotas continúan siendo forzadas a vender su producto a precios que las empresas estipulan en 25 córdobas la libra de escama (todas las especies por igual). Debido a la no existencia de carreteras, el transporte desde las comunidades pesqueras a las instalaciones de las empresas que cuentan con cuartos fríos se realiza en su totalidad a través de rutas acuáticas. Se consumen 12 a 15 galones de combustible para poder llegar a Bilwi.

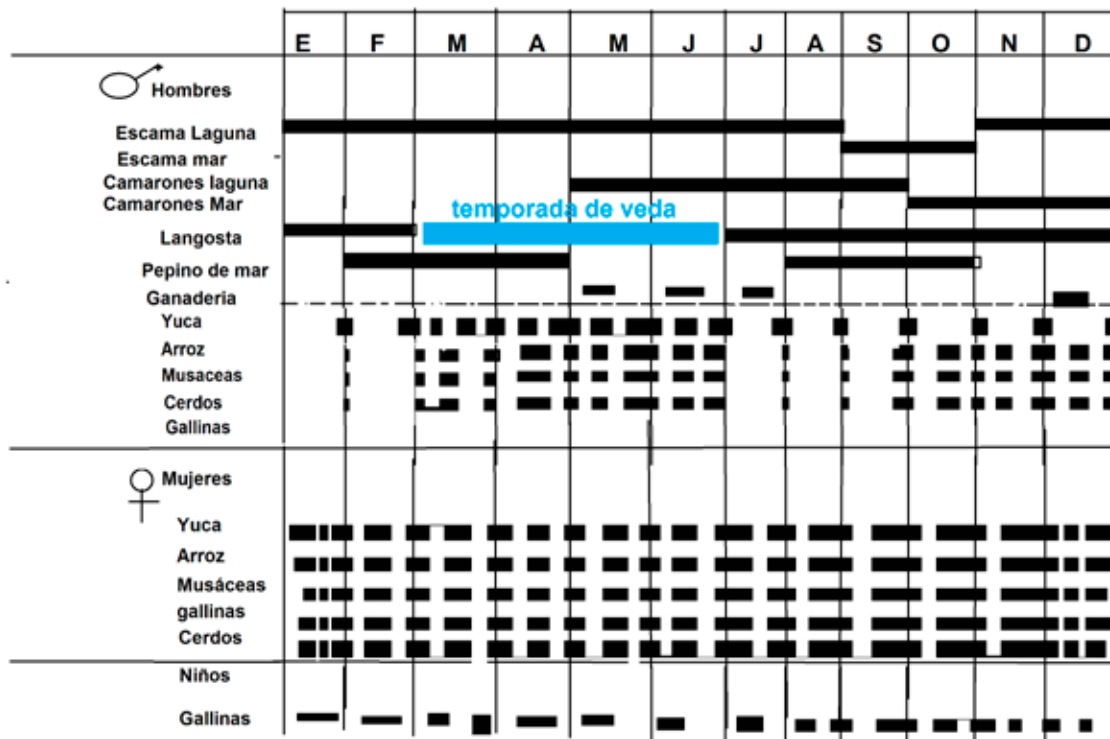


Se requieren aproximadamente 30 sacos de hielo semanal para mantener refrigerado el producto. Este hielo es obtenido de las empresas como parte de un convenio de venta exclusiva del producto a la misma. Luego de acopiar unas 400 a 600 libras durante la semana, los acopiadores de la tipología 3 y 2 (acopiadores comunitarios) se encargan de transportar el producto a Bilwi.

Los comunitarios dicen que los compradores pagan 25 córdobas por libra a los pescadores artesanales, debido al alto costo del transporte desde el Caribe a Managua, la capital, y luego a los Estados Unidos de Norteamérica. Otro elemento a considerar es el tipo de acuerdos que asumen

los empresarios con los acopiadores y productores comunales. El acuerdo consiste en financiar al productor o acopiador con combustible y hielo para que realice sus actividades de pesca; el compromiso que asumen los acopiadores, por su parte, es vender el producto exclusivamente a esta empresa. La comunidad de Haulover mantiene relación con la empresa Mar Azul, a la que vende los peces grandes (de cuatro libras a más); la venta de los peces de menor tamaño, en los mercados de Bilwi.

Gráfico 2. Calendario conjunto de pesca en laguna y mar, agricultura, pastoreo



Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas.



Para la comercialización se trasladan los hombres a la ciudad de Bilwi, donde están las empresas; sólo en ocasiones las mujeres. Según expresaron los comunitarios, el 99 % de la pesca se vende a los pequeños acopiadores de la comunidad; lo restante queda para consumo de la familia.

En el caso de productos del mar de alto valor, como la langosta o el pepino de mar, su comercio lo realizan exclusivamente las tipologías que poseen pangas de fibra de vidrio, motores fuera borda y tanques de oxígeno. Es sin duda la actividad más rentable y la que mejor se paga por la empresa Mar azul que comercializa la langosta directamente con Miami, y con Korea y Taiwan, en el caso del pepino.

Tenencia de la tierra

La forma de posesión y dominio ancestral de la tierra está definida por el uso colectivo, tanto el área utilizada para cultivos agrícolas, áreas de pastoreo libre de bovinos, como el área de aprovechamiento del bosque. Sin embargo existe propiedad familiar, que no requiere de documentos legales sino del solo reconocimiento y respeto entre familias, además de la aprobación del síndico comunal, que es la figura encargada de administrar los recursos naturales comunales.

La propiedad familiar comunal se organiza de la manera siguiente. El solar o patio tiene un tamaño promedio de 40 por 50 m, donde ponen la casa familiar y hacen la siembra de frutales, recientemente también, plantas medicinales (Programa Conjunto SAN). Este espacio tiene un carácter de posesión familiar y no se comparte con otras familias.

Las áreas de las parcelas agrícolas situadas fuera de la comunidad, tienen una área promedio de media manzana. No están marcadas con mojones, ni registradas; sin embargo, cada miembro de la comunidad reconoce a la familia como dueña, y no hacen uso de ella sin consentimiento. En

algunos casos la comparten. Cuando un área ha sido modificada, con plantaciones de frutales o árboles maderables, también se considera como propiedad familiar.

Para el caso de las áreas de pesca, son consideradas áreas de uso común tanto la laguna como el mar. En el caso de la laguna existe un acuerdo no escrito con la comunidad de Wounta por el cual los comunitarios de Haulover no pescan más al sur de la desembocadura del río Kukalaya.

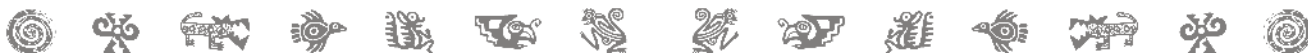
Prácticas comunes de agricultura en la comunidad

De los años 90 a la actualidad, las actividades agrícolas en la comunidad han tenido un repunte muy significativo, sobre todo en la producción de arroz, yuca, felipita, plátano y coco (FUNICA, 2009).

En términos agrícolas, esta comunidad no presenta cambios profundos o radicales en sus sistemas de producción agrícola, ya que ha estado siempre basada en el autoconsumo y en la economía del trueque, trabajo familiar, ayuda mutua o *pana pana*.

Las parcelas se ubican en tres zonas. La más cercana, a cuatro kilómetros de la comunidad, es la zona de la playa (tanto al norte como al sur); el llano queda a seis kilómetros al norte de la comunidad; y la zona más lejana, es la de la ribera del río Kukalaya, a 15 km por mar, esta última es para la agricultura y la asociación con la crianza de gallina y cerdo. La estructura de los suelos identificados en los sitios de siembra son: arenoso (playa), arenoso franco y franco arcilloso en la ribera de los ríos.

La agricultura es la segunda actividad de importancia que ocupa la vida de los comunitarios de Halouver y es de autoconsumo e intercambio dentro de la misma comunidad. Esta actividad involucra a toda la familia, desde los ancianos y ancianas hasta los niños y niñas. No existen



técnicas de almacenamiento. El arroz es conservado en sacos.

La práctica de preparación de las parcelas es la roza, tumba y quema en las zonas sobre la playa, el llano y las riberas de la laguna. Los ciclos de rotación de áreas para el descanso de la tierra son entre cinco a 10 años.

Cuentan con parcelas de áreas de $\frac{1}{4}$ a $\frac{3}{4}$ de hectárea por familia. El principal cultivo es la yuca, que es asociado con plátano y arroz. Los cultivos tienen diferentes períodos de siembra, ya que para la yuca los períodos de siembra son enero y agosto, y la cosecha seis a ocho meses después. En el mes de abril se siembra arroz; y las musáceas (plátano, pilipita), en enero.

En las actividades de roza, tumba y quema y la construcción de cercos, los hombres de la familia son los encargados de realizar la preparación del área y el suelo para el cultivo; las mujeres y los niños se dedican a la siembra. La cosecha la realiza toda la familia en conjunto, tanto como la limpieza de la maleza.

La cosecha está destinada exclusivamente para autoconsumo, y una parte mínima para la venta dentro de la comunidad. Según datos obtenidos en las entrevistas, la producción actual de estos productos es de aproximadamente 25 sacos de yuca por cada $\frac{3}{4}$ de hectárea. La producción de

arroz es de 20 sacos por cada media hectárea. Las musáceas son de 100 cabezas por cada cosecha.

Equipamiento manual para labores agrícolas

La siembra de los cultivos se hace mediante herramientas manuales como pala, pico, azadón y machetes para las estacas de yuca y cepas de musáceas. La siembra de arroz se realiza al espeque con rollizo de ramas que sirve para hacer los pequeños hoyos en la tierra donde se depositan alrededor de cuatro a cinco semillas.

A la par de las viviendas, las familias han establecido huertos familiares donde siembran árboles frutales y plantas medicinales, como pico de pájaro, san diego, hoja de guayaba. La labor y el cuidado de este espacio corresponden a las mujeres y los niños. Esta práctica es fruto de un proyecto reciente.

Otra actividad de importancia que realiza la familia es la recolección de frutas, como uva, nancite (*Byrsonima crassifolia*), hicaco (*Chrysobalanus icaco*) y otras frutas silvestres. Esta actividad es exclusiva de los niños y niñas. Muchas frutas recuperadas, como el nancite, tienen propiedades medicinales para dolencias digestivas.

Cuadro 3. Calendario de recolección de frutas

Mes/producto	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Coco	x	x	x	x	X	x	x	x	x	x	x	x
Nancite						x	x					
Uva de playa						x	x					
Hicaco						x	x	x				

Fuente: Elaboración propia a partir de grupos focales e informantes claves.



Relaciones sociales de intercambio y reciprocidad

La práctica de la reciprocidad ha sufrido sus transformaciones de acuerdo a los tiempos de la economía. Existen prácticas de reciprocidad en las labores de la pesca dentro de la comunidad, realizadas según acuerdos de ayuda. Por ejemplo, cuando un comunitario no tiene aperos de pesca (cayuco, atarraya), el que tiene, le presta los instrumentos de trabajo. El producto que se logra es vendido al dueño de los aperos a 10 córdobas la libra, así el dueño de los aperos gana dos córdobas por el «préstamo-alquiler» de sus aperos. Otra práctica es entregar la mitad de la pesca obtenida al dueño de los aperos de pesca.

Caracterización socioeconómica

Las transformaciones históricas en los sistemas de producción, las relaciones sociales y los tipos de ecosistemas presentes dentro de la comunidad de Halouver han definido tres tipos de productores, tomando en cuenta actividad e intensidad productiva: el capital humano y económico, las relaciones sociales dentro de la comunidad, y las herramientas básicas de trabajo.

Sistema productivo Tipo 1 (SP-1)

Esta categoría de pescadores representa un 50% del total de familias pescadoras de Haulover. Originalmente sólo pescaban en la laguna con un equipamiento de pipante hecho de madera y con artes de pesca fabricados artesanalmente. A partir de los años 90, gracias a proyectos de cooperación, tuvieron acceso a un material industrial de mayor resistencia y capacidad (fibra de vidrio en muchos casos), que fue poco a poco aumentando con los ingresos provenientes de la pesca de

escama y camarón por las empresas organizadas en Bilwi.

Su área de trabajo es fundamentalmente en la laguna, y en de los meses de septiembre a agosto, en el mar. Para la agricultura utilizan aproximadamente 3/4 de hectárea en la zona sur de la playa y en el llano. Según los pescadores de esta categoría, cuando hay buena pesca logran capturar hasta 1.000 libras de róbalo y palometas por día. El producto de la pesca es vendido a otros comunitarios que acopian el producto (SP-3). Este proceso de acopio dura aproximadamente una semana.

La actividad de la pesca la desarrollan en dos zonas: en la laguna y en el mar. Estas zonas son áreas de uso común, donde todos los comunitarios tienen derecho del recurso.

Esta categoría corresponde fundamentalmente a pescadores que ocupan un 70 % de su tiempo en actividades pesqueras de laguna y de mar, y complementan su dieta con cultivos y ganadería menor de autoconsumo familiar.

La fuerza de trabajo familiar

En principio, la mano de obra familiar disponible para esta categoría es de 12 adultos, de ellos ocho son varones. Tan sólo los hombres realizan tareas de pesca, mientras las mujeres suelen dedicarse más a labores de agricultura en las parcelas de tubérculos, musáceas y arroz, de frutales y plantas medicinales y al cuidado del ganador menor de cerdos y gallinas cerca de la vivienda familiar.

La mano de obra familiar permanece todo el año en la comunidad, por lo que se considera que están disponibles para trabajar en el sistema de producción familiar todo el tiempo, calculado para Haulover en 290 días laborables al año.

Cierta familia que conforma una unidad productiva cuenta con 14 miembros: el hombre, la mujer y 9 hijos mayores de nueve años, dos



vernos y dos nueras. Otra familia, solamente tiene cuatro miembros: el hombre, la mujer y dos hijos mayores de 13 años. En la unidad productiva con pocos hijos se contrata mano de obra externa. Las dos familias disponen de varias herramientas manuales de trabajo (machete, hacha, pico, azadón, macana y lima).

El trabajo principal de la esposa en el sistema de producción es asegurar y preparar la alimentación de las personas que laboran. Las decisiones de las inversiones se hacen de manera consensuada entre el hombre y la mujer. Los varones jóvenes y adultos realizan el trabajo que requiere de mayor fuerza, como la tumba, roza y construcción de cercas. El levantado de la cosecha también es una de las funciones de los varones de la familia.

El tiempo dedicado al sistema de producción familiar es de aproximadamente cinco días de trabajo de cada uno de los miembros de la familia al mes.

El subsistema de pesca

El subsistema de pesca artesanal es el principal en esta tipología. Emplea la mayor parte de la mano de obra familiar, y el equipamiento es más complejo.

Las especies de escama que capturan comúnmente en la laguna son róbalo (*Dicentrarchus labrax*) y palometa (*Mylossoma duriventris*). Junto con el camarón blanco, que se da en invierno, y es uno de los productos más importantes por su precio, están la langosta y la tortuga de río. Las especies de escamas más capturadas en el mar son el pargo rojo (*Lutjanus campechanus*) y la macarela (*Scomber scombrus*).

Equipamiento pesquero

El sistema de pesca es artesanal: canoas o cayucos de diferente eslora, entre 20 y 30 pies;

además de atarrayas, chinchorros, trasmallos y anzuelos. Su sistema de trabajo radica en la utilización de mano de obra familiar. Trabajan ocho hombres, cuatro mujeres y dos niños, con contrataciones temporales de uno a dos peones por ciclo productivo.

Dada la capacidad de cada embarcación, los varones que realizan la pesca en la laguna y en el mar pueden hacerlo simultáneamente. Sin embargo, tan sólo poseen tres trasmallos y tres atarrayas, lo que hace suponer que salen en equipos de tres embarcaciones con un trasmallo y una atarraya cada uno, más los correspondientes anzuelos y cordones.

Con estas embarcaciones y artes de pesca trabajan seis adultos de manera constante, permaneciendo de manera dos de ellos en tierra, o pescando con anzuelo en alguna de las embarcaciones sobrantes. Es posible que parte del equipo sobrante sea alquilado a terceras personas, como ingreso adicional.

Si una embarcación pesca 40 libras de pescado al día, durante la temporada de laguna y de mar, entre escamas y camarones —el total de días calculados en el calendario de pesca en la laguna es de 200 días y en el mar de 100— el total de capturas podría ascender a 8.000 libras de escama en la temporada de laguna, y a 4.000 en la temporada de mar.

De manera general, un bote está pescando en el mar mientras las dos canoas pequeñas y los cuatro canaletes lo hacen en la laguna. De esta manera se obtendrían alrededor de 276 libras de escama por un grupo de seis embarcaciones chiquitas. El total de capturas en la laguna puede ascender a 55 mil libras al año. En el mar, en cambio, la sola presencia de un bote proporcionaría unas 5.400 libras de escama, durante los 100 a 120 días aproximadamente en que cruza el bote de la laguna al mar.

Otro rubro muy demandado son los camarones blancos, pescados por esta categoría con



atarrayas en la laguna. Al año se pueden llegar a capturar alrededor de 9.600 libras, lo que constituiría la segunda fuente de producción bruta de esta categoría.

La jornada de trabajo

La preparación para la faena se inicia a las tres de la tarde, y la salida a la laguna a las cinco de la tarde. Pasan toda la noche sumergiendo y subiendo los trasmallos hasta el amanecer. La entrada de la faena es a las cinco de la mañana, dedicándose primero a la limpieza de los peces y luego a vender el producto capturado durante la faena.

El subsistema de cultivos SP-1

Las parcelas de esta tipología están ubicadas en dos zonas de la comunidad. La primera en la playa, que tiene un tipo de suelo arenoso; la segunda en el llano, con un tipo de suelo arenoso-franco. Los productores de esta categoría que realizan la siembra lo hacen en dos áreas, de $\frac{3}{4}$ de ha, donde siembran específicamente especies de musáceas como la felipito y el plátano, raíces como la yuca, y arroz.

Itinerario técnico

En esta tipología la actividad agrícola se realiza con todos los miembros de la familia, ya que cada uno de ellos tiene su función. La siembra es en marzo; y la temporada de cosecha en mayo, para el arroz de variedad inundable precoz de 90 días, y la yuca del tipo conocido como *Yuwica*. Para las musáceas, la época de siembra es en mayo, y la época de cosecha en septiembre. Las especies de arroz y de musáceas tienen solamente un ciclo de siembra, esto debido a que los productos son utilizados para el autoconsumo y se cuenta con lo suficiente para todo el año. Para el caso de la yuca, hay tres ciclos de siembra al año, por

factores como el tiempo de la cosecha, además de ser un elemento alimenticio fundamental en la dieta de los comunitarios.

En ocasiones, las áreas de $\frac{3}{4}$ de ha son utilizadas para el monocultivo, exclusivamente para la siembra de una especie, ya sea arroz o yuca. En otros casos realizan asociaciones de arroz con musáceas o yuca; se lo hace con musácea para ésta quede establecida como sucesión luego de la cosecha del arroz.

Los rendimientos del arroz precoz oscilan entre las 1.000 y las 1.100 libras (10 a 11 quintales por manzana) al año. Con la yuca de autoconsumo los comunitarios declaran obtener unos 40 sacos por manzana, y con respecto a las musáceas plantadas, unas 8.800 unidades al año.

Estos rendimientos, en comparación con estándares de yuca en otras localidades del país, están por debajo de la media. Sin embargo, hay que destacar que la lógica de este sistema no es su comercialización. Por eso se diversifican en áreas muy pequeñas varios cultivos que satisfacen las cantidades de consumo per cápita anuales de cada miembro de la familia. En el caso del arroz cada adulto puede llegar a consumir un quintal de arroz al año; y en el caso de la yuca y las musáceas, el consumo es casi diario. Su cosecha se realiza en función de las necesidades del día. Los comunitarios declararon que su producción es suficiente para la familia.

En el aspecto de la sucesión de cultivos solo se realiza en las parcelas con asociación de cultivos de arroz y musáceas, ya que en las parcelas de yuca, éstas se van reponiendo con las mismas estacas obtenidas al cosecharlas. Para el caso del arroz, se realizan sucesiones por musáceas en la misma área, pero en el caso de un área de yuca o musácea, son sustituidas por la misma especie en el momento en que se realiza la cosecha. Estas áreas de $\frac{3}{4}$ son utilizadas entre cuatro a cinco años, posteriormente se deja reposar por el mismo tiempo antes de volver a utilizarla. Los



productores no aplican ningún sistema de riego, solamente esperan la lluvia. No utilizan productos sintéticos químicos.

Subsistema pecuario combinado

La crianza de animales no es para uso comercial, sino para emergencias sociales y celebraciones.

Durante los decesos, por ejemplo, se sacrifica un animal que se ofrece a los asistentes al velorio.

En la comunidad se encuentran especies de bovinos, porcinos, equinos, caprinos y ovinos. La primera unidad familiar perteneciente a esta tipología cuenta con los siguientes animales, según objetivo:

Cuadro 4. Animales y orientación productiva de la primera familia

Tipo de animal	Sexo	Objetivo
3 bovinos	hembras paridas	Reproducción de las hembras y los machos para la venta, solamente.
7 porcinos	seis hembras y un macho	Reproducción, venta y autoconsumo.
27 ovinos	21 hembras y seis machos	Autoconsumo y reproducción.
9 cabras	-	Para su venta en pie, nadie ha consumido su carne dentro de la comunidad.

Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida con informantes claves.

Cuadro 5. Animales y orientación productiva de la segunda familia

Tipo de animales	Sexo	Orientación productiva
2 bovinos	hembras	Reproducción
6 porcinos	cuatro hembras y dos machos	Reproducción y autoconsumo
6 ovinos	hembras	Reproducción y autoconsumo

Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida con informantes claves.



Manejo de los animales

En el caso de los bovinos y los caprinos, las dos unidades familiares utilizan el sistema de pastoreo libre, ya que el ganado pastorea libremente en la zona del «twi» (llano). Las cabras pastorean libremente dentro de la comunidad, alimentándose de lo que encuentran. No siembran potreros ni pastos de corte. La única actividad de manejo que realizan exclusivamente con los bovinos es suministrarles vitaminas cada tres meses y sal, suministrándoles alrededor de 40 libras en estos tres meses para proveerlos de calcio. Esta última actividad no lleva un orden cronológico, ya que según los entrevistados, estos suplementos son administrados hasta que el ganado regresa por sí solo a la comunidad. Tienen más acceso a los animales en

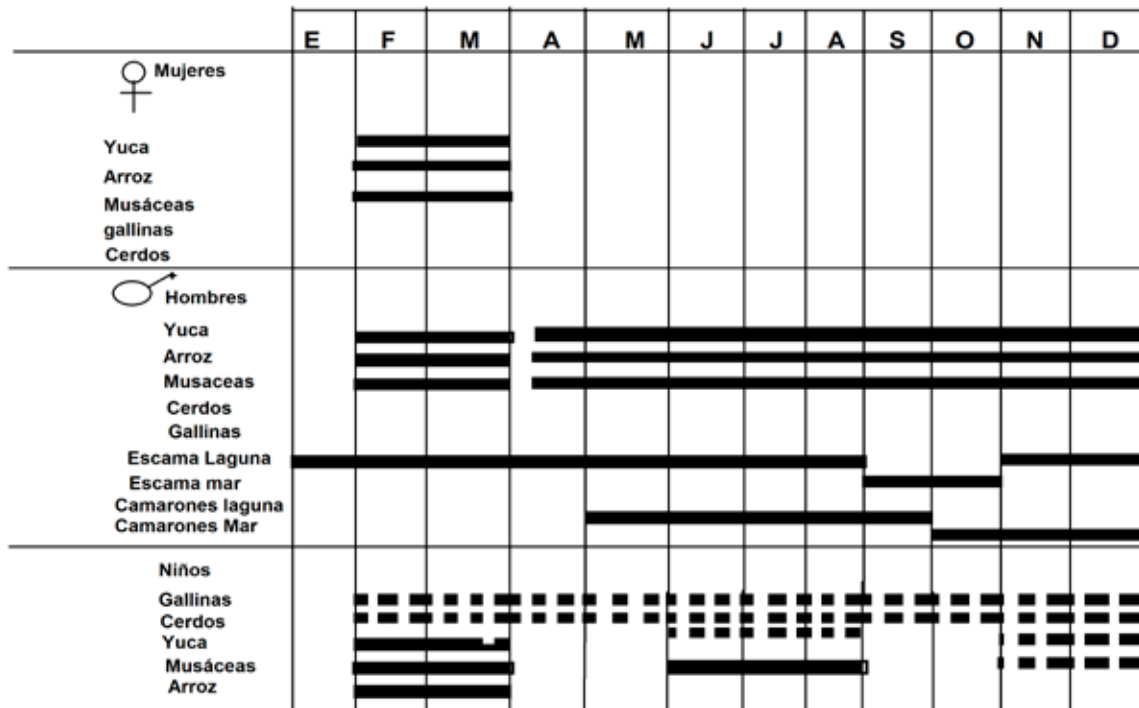
temporadas de lluvias, pues estos se mantienen dentro de la comunidad para poder protegerse de la lluvia. Ya que el llano es una zona inundable, el ganado pasa alrededor de tres meses (mayo junio y julio) dentro de la comunidad.

En el caso de los porcinos y ovinos, la situación es diferente, pues se mantienen siempre dentro de la comunidad. Son alimentados cada día con residuos de los alimentos y coco. Esta actividad la comparten todos los miembros de la familia. Sólo se alimenta a estas dos especies.

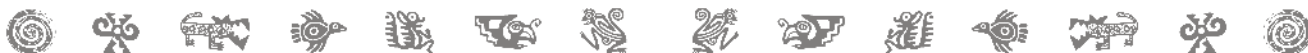
Calendario de trabajo

Existe un reparto de tareas de cada miembro de la familia en el sistema de producción. Las mujeres y los niños permanecen cerca de la

Gráfico 3. Calendario de producción en la actividad agropecuaria y pesquera



Fuente: Elaboración propia con datos brindados por comunarios y comunarias.



vivienda y se encargan de los subsistemas de cultivos, recolección de frutas silvestres y ganadería menor, que son el complemento en proteínas, minerales y vitaminas al aporte de la pesca. Los hombres pasan la mayor parte del tiempo en la laguna o en el mar, alejados de la vivienda. También realizan las actividades agrícolas más pesadas de preparación de terreno, como colocar cercos y transportar la cosecha de las parcelas a la vivienda. Las mujeres por lo general se encargan del correcto almacenamiento de los productos, de preparar en condiciones óptimas los alimentos y de intercambiar los excedentes con familias vecinas de la comunidad o de Wouhta al sur de la laguna.

Resultados económicos y sociales de los pescadores medianamente equipados

El cálculo del valor agregado

De manera general, la fórmula para la obtención del valor agregado neto (VAN) que utilizaremos es: VAN igual al producto bruto (PB), menos el consumo interno, menos la depreciación. El valor agregado es la generación de riqueza medida en términos monetarios del proceso productivo combinado de la pesca en la laguna, el mar, las parcelas y los patios mixtos silvoagropecuarios ⁴.

Cuadro 6. Síntesis del producto bruto del subsistema de pesca (SP-1)

Producto vendido	Cantidad (en lb)	Precio unitario C\$	Producto bruto C\$
Escamas de laguna	55.200	12	662.400
Camarones de laguna	9.600	50	480.000
Escamas de mar vendidas a acopiadores de Haulover	5.400	12	64.800
Producto de autoconsumo			
Escamas de laguna	700	12	8.400
Camarones de laguna	40	50	2.000
Escamas de mar	100	12	1.200
Total producto bruto			1.218.800

Fuente: Entrevistas a pescadores de Haulover.

⁴El cálculo económico es la parte más cuantitativa del estudio, y hay que advertir al lector que se trata de datos aproximados, tomados de entrevistas a pescadores y posteriormente validados en plenaria por los comunitarios.



El promedio de captura de escamas (róbalo, curvina, etc.) en la laguna por bote diario es de aproximadamente 54 libras, dado el equipamiento. Teniendo en cuenta que esta categoría de pescadores posee una mano de obra familiar masculina (las mujeres no realizan actividades de pesca), compuesta por ocho varones y canoas con capacidad para dos personas, se ha considerado una captura promedio de 276 libras al día. Al multiplicar por 200 días de trabajo se obtiene un total de 55.200 libras de pescado.

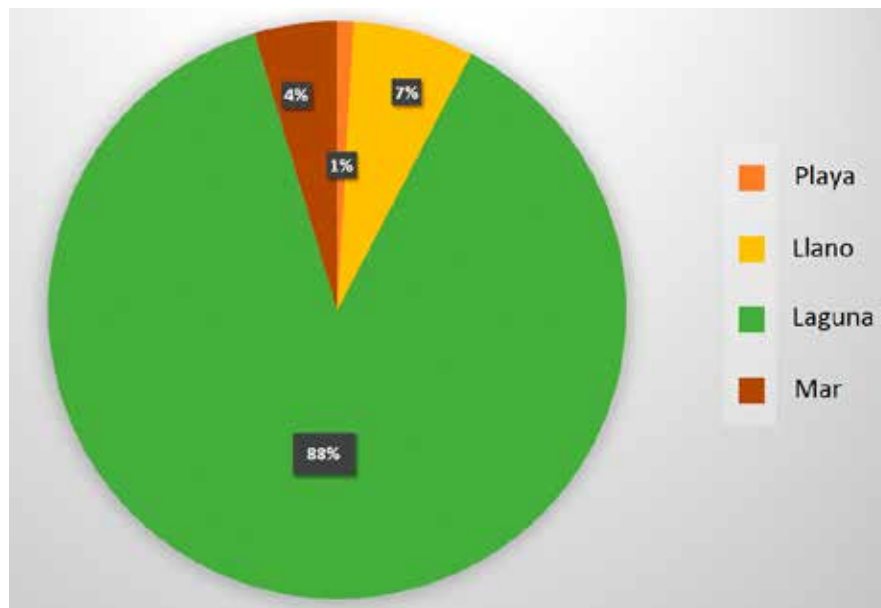
En el caso de la escama proveniente del mar, la labor se realiza durante septiembre a noviembre, cuando el clima y el tiempo brindan las condiciones adecuadas. Los días dedicados a la pesca en el mar son de 100 a 120 días, obteniendo aproximadamente 54 libras por día (5.400 libras total de capturas para una embarcación). El período de trabajo es relativamente corto en comparación con el itinerario en la laguna. Es por

eso que la cantidad de producto obtenido, dadas las condiciones del mar y el equipamiento de esta tipología, no es muy alto en comparación al producto capturado de la laguna.

Los camarones son capturados en la laguna entre los meses de mayo y junio. Se trabaja en la pesca de camarones más o menos durante 60 días. El promedio de captura es de 40 libras por día y por embarcación (promedio de cuatro embarcaciones). El 100 % del producto obtenido es vendido a los acopiadores de Haulover (9.600 libras/año) a unos 50 córdobas la libra.

La suma de 200 días de pesca de escamas en la laguna, más 100 a 120 días de pesca de escamas en el mar, más 60 días de pesca de camarón en la laguna, da un total de días trabajados de 260 días por cada una de las cuatro embarcaciones, tripuladas por ocho adultos varones que trabajan permanentemente en este subsistema de pesca.

Gráfico 4. Producto bruto por zonas



Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Cuadro 7. Producto bruto en la agricultura

Producto consumido	Cantidad	Precio unitario C\$	Producto bruto C\$
Yuca	40 sacos	400	16.000
Musáceas	8.800 unidades	2	17.600
Arroz	1.100 libras	10	11.000
Total producto bruto			44.600

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos de comunarios.

La producción se destina en un 100 % al autoconsumo. La actividad productiva que genera excedentes para comercializar es la pesca.

Depreciación del capital fijo

La depreciación anual de las herramientas y el equipamiento es un costo ligado directamente al

proceso de producción. Se obtiene mediante la división del costo actual de la herramienta entre los años de vida útil real declarada por los pescadores. No es una depreciación contable del equipamiento, sino real, y es uno de los elementos que el pescador tiene muy en cuenta a la hora de arreglar y renovar sus embarcaciones.

Cuadro 8. Depreciación anual del equipamiento de pesca

Herramientas	Cantidad	Costo actual C\$	Vida útil (en años)	Depreciación anual C\$
Canoas pequeñas	3	3.000	5	1.800
Canoas grandes	2	15.600	7	4.457
Canaletes	4	100	1	400
Atarrayas	3	500	1	1.500
Chinchorros	1	15.600	2	7.800



Termos 500 libras	4	1.000	5	4.000
Trasmallos	3	15.600	2	23.400
Anzuelo y cordón	2	300	1	600
Velero	1	200	2	100
Total:				44.057

Fuente: Elaboración propia a partir de información obtenida con informantes claves.

En el caso de los subsistemas de cultivos, las herramientas utilizadas son manuales y, de alguna manera, proporcionales a la mano de obra familiar que se dedica más intensamente al trabajo en las parcelas y en los patios cercanos a las viviendas. Así, mientras los seis a

ocho varones se dedican al mar y a la laguna, las cuatro mujeres adultas (dos hijas y dos nuevas) consolidan el trabajo familiar asegurando las labores de autoconsumo, y la seguridad alimentaria y nutricional.

Cuadro 9. Depreciación anual de las herramientas agrícolas

Herramientas	Unidad	Costo actual C\$	Vida útil	Depreciación anual C\$
Machete	4	110	4 meses	110
Hacha	1	500	3 años	166
Azadón	1	380	4 años	95
Lima	3	65	5 meses	13
Macana	1	300	4 años	75
Total:				459

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Se observa que el machete tiene menos vida útil, pues es una de las herramientas más utilizada en las labores agrícolas. La depreciación total de las herramientas manuales no supone un gasto elevado, y tiene lógica dentro de un subsistema complementario a la pesca, donde no se hace un uso muy intensivo de las herramientas.

Consumos intermedios

Para el cálculo de los consumos intermedios se toma en cuenta el consumo de gasolina anual promedio de 576 galones, comprados en Bilwi a un precio de 120 córdobas el galón, además del hielo, que se compra a las empresas a un precio de 70 córdobas el saco de un quintal. En promedio se necesitan 384 q de hielo para el año.



Cuadro 10. Valor agregado neto de la actividad pesquera en córdobas

Producto	Producto bruto	Consumos intermedios	Depreciación	VAN
Escamas de laguna	1.152.800			
Camarones de laguna	481.200			
Escamas de mar	66.000			
Gasolina		69.200		
Hielo		26.880		
Totales:	1.218.800	96.080	44.057	1.078.743

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Si tenemos en cuenta que esta tipología utiliza un promedio de cuatro embarcaciones, el valor agregado neto por embarcación generado podría ser de 10.745 USD al año. Este indicador representa la productividad de cada embarcación miskitu de la comunidad de Haulover de

la tipología SP-1. Si tenemos en cuenta que en esta operación trabajan ocho varones, la productividad por pescador al año es de 5.372 USD al año en la actividad de pesca artesanal (134 mil córdobas/UTH/año).

Cuadro 11. Valor agregado neto de las actividades agrícolas (SP-1)

Producto	Producto bruto	Consumos intermedios	Depreciación	VAN
Yuca	16.000		110	
Musáceas	17.600		166	
Arroz	11.000		95	
Semillas de arroz		500		
Madera de yuca		600		
Hijos de musáceas		1.000		
Totales:	44.600	2.100	459	42.041

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



La actividad agrícola de autoconsumo es complementaria a la pesca, las cifras recolectadas mediante entrevista así lo aseguran (1.675 USD por año). Sin embargo, aunque en términos monetarios no representen porcentualmente mucho (2 a 3 %), en términos de soberanía (consumo de variedades locales tradicionales) y de seguridad alimentaria (pilar de disponibilidad) este es un subsistema que garantiza la alimentación anual diversificada de una familia de 14 personas (12 adultos y dos niños).

De esta manera, para la tipología de pescadores con equipamiento medio, el valor agregado total (sin tener en cuenta el subsistema de ganado menor ni la producción de patio que han sido consideradas en términos exclusivamente económicos como porcentualmente poco importantes), podría ascender a unos 1.120.000 córdobas, es decir unos 44.653 USD al año.

Unidad de trabajo humano

Si tenemos en cuenta que para ejecutar las tareas agrícolas y recorridos de pesca de este sistema de producción intervienen seis adultos varones y cuatro mujeres de manera permanente, pero sólo dos de ellas se pueden calificar de estar empleadas al 100 % (250 días aproximadamente), se tiene que para este sistema participan ocho unidades de trabajo humano (UTH). La productividad del trabajo en este sistema de producción, que es calculada al dividir el valor agregado neto de pesca y agrícola entre las ocho UTH, resultaría en aproximadamente en 140 mil córdobas (5.578 USD) al año por UTH.

El aumento de áreas de agricultura o de rendimiento en términos de valor agregado neto no supondría por tanto un estímulo importante para este tipo de familia. En cambio, el uso más intensivo del equipamiento de pesca o la obtención de mejores capturas (pescados de bajura desde cuatro libras de peso, mayor número y calibre de camarones), sí supondría aumentar significativamente la

creación de riqueza de la tipología de pescadores que hasta la fecha tienen un equipamiento medio o no disponen de suficiente mano de obra para utilizarlo completamente. La actividad en el mar, realizada con el alquiler de pangas con motor fuera de borda, podría ser más rentable si los medios fuesen propios, y se accediese a zonas de pesca de mayor profundidad que tienen peces de mayor volumen que la laguna.

Cálculo del ingreso familiar

Una vez calculado el valor agregado neto del conjunto de subsistemas que componen el sistema de producción SP-1, y que se traducen por la riqueza creada al poner en funcionamiento las fuerzas productivas (mano de obra, equipamiento, zonas de producción accesibles, etc.), podemos calcular el ingreso familiar.

Para calcular lo que realmente le queda a la familia de su trabajo tendremos que restar al valor agregado neto los salarios que se pagan a las personas contratadas, los alquileres de material si los hubiese, el reembolso de los intereses de préstamos si los hubiese, de impuestos si los hubiese, etc. En la comunidad de Haulover se ha establecido que es exclusivamente la mano de obra exterior lo que restaría a la cifra del valor agregado neto. El alquiler de pangas con motores fuera borda para el trabajo de mar realizado durante 45 a 100 días no es tenido en cuenta, pues este tipo de trabajo forma parte de los lazos de solidaridad entre familias de productores.

Generalmente la pesca con este método es dividida a partes iguales entre los pescadores de la comunidad, buscando a los pescadores que poseen equipamiento (SP-3) para maximizar su material mediante la participación de familias que aun poseyendo mano de obra carecen de él. De esta manera ambas tipologías de pescadores se benefician en un momento del año en que la pesca de la laguna disminuye y el volumen de pesca generado, el valor agregado y los ingresos son mayores.



Cuadro 12. Pago de la mano de obra

Número de jornales	Días	Salario por día	Total C\$
1	8	150	1.200
2	8	150	1.200
Total:	16		2.400

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

La mano de obra exterior se contrata para trabajos muy puntuales de mantenimiento general de las parcelas y no constituye en términos

relativos un gasto muy elevado. De esta manera los ingresos familiares van a ser muy parecidos al valor agregado neto.

Cuadro 13. Ingresos familiares de la pesca

Producto	VAN	Jornales	Ingresos C\$
Escamas de laguna			
Camarones de laguna			
Escamas de mar			
Total	1.078.000	0	1.078.000

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 14. Ingreso familiar de la agricultura (C\$)

Producto	VAN	Jornales	Ingreso
Yuca	15.541	900	14.641
Arroz	17.141	600	16.541
Musáceas	10.541	900	9.641
Total			40.823

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Teniendo en cuenta los ingresos familiares de una familia para esta categoría de producción y valorando que participan ocho UTH para completar los itinerarios técnicos de los subsistemas de pesca y agricultura, si el ingreso se dividiese de manera equitativa entre cada uno de los miembros, tendríamos que con un ingreso global de unos 1.118.800 córdobas al año, cada miembro de

la familia que trabaja al 100 % recibiría aproximadamente 140 mil córdobas al año, unos 11.700 córdobas al mes (aproximadamente 464 USD).

En esta familia hay cuatro mujeres que trabajan para el sistema de producción de manera parcial, pero que, dadas las características del funcionamiento del trabajo familiar, estarían participando de los ingresos que aquí hemos



atribuido casi exclusivamente a los varones (esposos e hijos), por ser los que obtienen mayores excedentes con el subsistema de pesca.

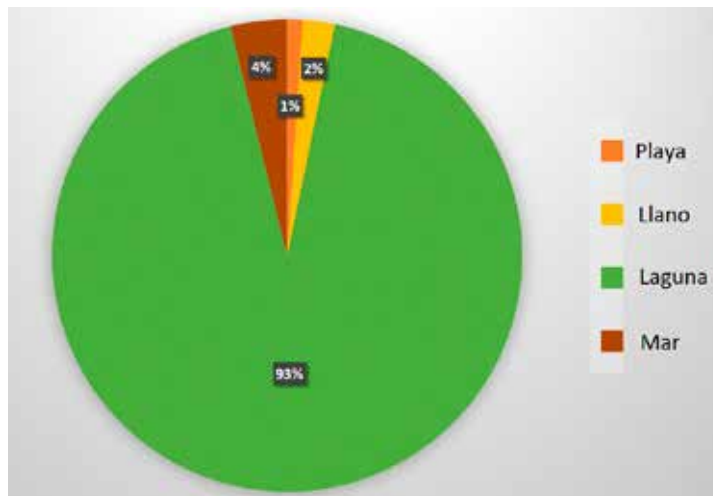
Está garantizada la dieta familiar de autoconsumo con lo producido en este sistema (arroz, musáceas, pescado, camarones, etc.), dedicando el resto del ingreso a comprar aquellos productos no producidos localmente (azúcar, aceite, etc.).

El salario mínimo de Nicaragua para las personas que trabajan en la pesca es de 3.940 córdobas al mes (157 USD). Para el caso de la RAAN, se tomaron en cuenta los registros de afiliación o cotización del Seguro Social (INSS) como referencia o indicador para la medición del ingreso de los trabajadores de algunas empresas productivas oficialmente declarados (pesca y forestal). Se observa que la mayoría de los salarios son inferiores a los 100 USD mensuales. Cabe destacar que, si la muestra se hubiese sacado de las planillas del Ministerio de Educación o del Ministerio de Salud, los ingresos por salario mensual serían menores a 100 USD, ya que los trabajadores de estas instituciones reciben los salarios más bajos del país.

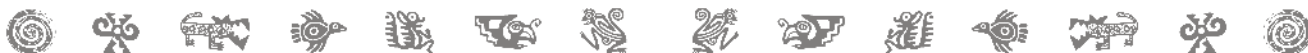
Según el INIDE, con datos del Banco Central de Nicaragua de septiembre del 2013, el costo de la canasta básica de alimentos oscila entre los 279 USD mensuales a nivel nacional para una familia promedio de seis personas. Cabe mencionar que el cálculo de la canasta básica que hace aquí el Banco Central no considera el 20 a 30 % adicional de costo que significa la lejanía de las regiones autónomas para la compra de alimentos no producidos localmente.

La remuneración de la mano de obra familiar de la tipología SP-1 es superior en 40 % (185 USD) al costo de la canasta básica de alimentos a nivel nacional. El aprovisionamiento local y los mecanismos de solidaridad existentes en la comunidad hacen que existan alimentos para todas las familias a un precio muy inferior al que supondría su compra en Bilwi para todo el año. Los excedentes de la pesca no consumida sirven para alimentar de manera constante el flujo de caja, liquidez que permite comprar los bienes alimenticios no producidos en la comunidad y cubrir los gastos del hogar y de vestuario de toda la familia anualmente.

Gráfico 5. Valor agregado neto



Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



El sistema productivo de pescador y agricultor sin aperos de pesca (SP-2)

Origen

Las familias pertenecientes a esta tipología de pescadores han evolucionado en la historia realizando el trabajo como mano de obra de otras familias, ya sea en labores de pesca como en agrícolas. No se beneficiaron del equipamiento entregado en los años 90, cuando se desarrolla con fuerza la pesca industrial, ni de los contratos con las empresas de acopio de Bilwi.

Al igual que la anterior tipología, su área de trabajo se desarrolla entre la laguna, las parcelas de siembra y ocasionalmente en el mar. Para las actividades agrícolas utilizan un espacio de 3/4 de ha para la siembra en la zona de la playa al norte o al sur de la comunidad. Este tipo de productor no cuenta con aperos de pesca; sin embargo, hace acuerdos de ayuda mutua con el productor para aperos y embarcaciones.

La fuerza de trabajo familiar

En este caso no se hacen contrataciones temporales externas y la mano de obra es familiar.

Cuadro 15. Composición y disponibilidad de mano de obra familiar

Parentesco	Disponibilidad	Años de edad	Sexo	Actividad
Esposo	1	48	M	Pesca y agricultura
Hijo (5)	3	22, 18, 11	M	Pesca y agricultura
Hijas (4)	3	24, 20, 18	F	Agricultura
Yerno (2)	1	25	M	Pesca y agricultura

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

La disponibilidad de la mano de obra familiar depende de la capacidad de alquilar equipo de pesca. Participan el esposo, los hijos, las hijas y los yernos. Los varones de esta unidad familiar realizan tanto labores agrícolas como de pesca. Las mujeres se dedican exclusivamente a las actividades agrícolas, a conservar los alimentos y a prepararlos para todos los componentes de la familia.

Teniendo en cuenta que carecen de equipo, y que cada uno de los varones se emplea en

la temporada de pesca alquilando pipantes a los pescadores y acopiadores del SP-3, hemos considerado que esta tipología emplea de manera permanente cinco unidades de trabajo humano (UTH).

La lectura que hay que hacer de este dato es diferente a la de disponibilidad. Teniendo en cuenta que las mujeres de la familia no salen generalmente a pescar, el cálculo de cinco UTH se deduce de la relativa facilidad para conseguir equipamiento y de las funciones de género en la pesca. Podría plantear en un futuro la necesidad



de incorporación de la mujer a las labores de pesca, a fin de aumentar los ingresos de la familia, sin descuidar el aspecto de la obtención de equipamiento propio.

El esposo, los hijos mayores de 18 años y los dos yernos hacen los cinco adultos que realizan la actividad principal. Las hijas y nueras de la familia, como parte fundamental del sistema de producción en su conjunto (ganadería menor, patio de vivienda, preparación y conservación de alimentos, medicina tradicional, frutas silvestres), se dedican a las labores del subsistema de cultivos en la zona de playa tal y como detallábamos en la tipología anterior SP-1.

El subsistema de pesca

Esta tipología desarrolla la actividad de la pesca artesanal mediante acuerdos con los dueños de acopios, que poseen aperos y embarcaciones excedentarias. Este acuerdo consiste en que el pescador del SP-2 venderá todo el producto obtenido al acopiador a un precio pactado de 10 córdobas, inferior en dos pesos al precio que venderían si tuviesen embarcaciones y artes de pesca. Mantienen los mismos itinerarios de pesca que el resto de las tipologías en mar o en laguna, promediando el mismo número de capturas por día de pesca. Las prácticas de pesca coinciden con las de la tipología SP-1 en la laguna y en el mar.

El subsistema de cultivos

Tal y como ocurre con en el sistema anterior, la tenencia de la tierra es de origen comunal colectiva, en la cual todos respetan el área utilizada por cada familia. Este tipo de productores trabajan únicamente en una parcela de $\frac{3}{4}$ de hectáreas donde siembran especies de musáceas y yuca. (Estos productores no siembran arroz, y deben por tanto comprarlo a otros comunitarios a 10 C\$ la libra.)

Sus parcelas están en la playa, con un suelo de estructura predominantemente arenosa, y en el llano. Los sitios que utilizan para la agricultura no son los más aptos. Sin embargo, la selección de estas áreas se debe a que pueden acceder a estas zonas sin necesidad de contar con medios de transporte. Recordemos que los pescadores con mayor equipamiento de pesca pueden seleccionar zonas más alejadas, y con características mejores para la agricultura, tanto en drenaje moderado como en nutrientes de suelos más aluviales. Los suelos de la zona de playa son pobres en materia orgánica, y la renovación de la fertilidad se hace por medio del descanso de cinco a 10 años.

En la actividad agrícola participa toda la familia. No se contrata mano de obra por falta de capital económico, aunque puedan realizar actividades de ayuda mutua allí donde otros comunitarios de su misma condición lo hacen con él.

No cuentan con una sucesión de cultivos, ya que mientras cosechan, van sembrando las mismas semillas en el área. No realizan ningún manejo agrícola con químicos, ya sean fertilizantes, herbicidas o insecticidas. Tampoco cuentan con sistema de riego.

El rendimiento de yuca en una manzana asociada con musáceas es de 50 sacos; y el de musáceas: 6.700 unidades.

El subsistema de crianza de animales

Este tipo de productores solamente cuentan con animales menores, tales como porcinos y ovinos. Los animales son dedicados exclusivamente a la reproducción y al autoconsumo, ya que también son vistos como una inversión de respuesta ante alguna crisis o emergencia social comunitaria. La primera unidad familiar de este sistema productivo cuenta con los siguientes animales:



Cuadro 16. Animales con los que cuenta esta tipología

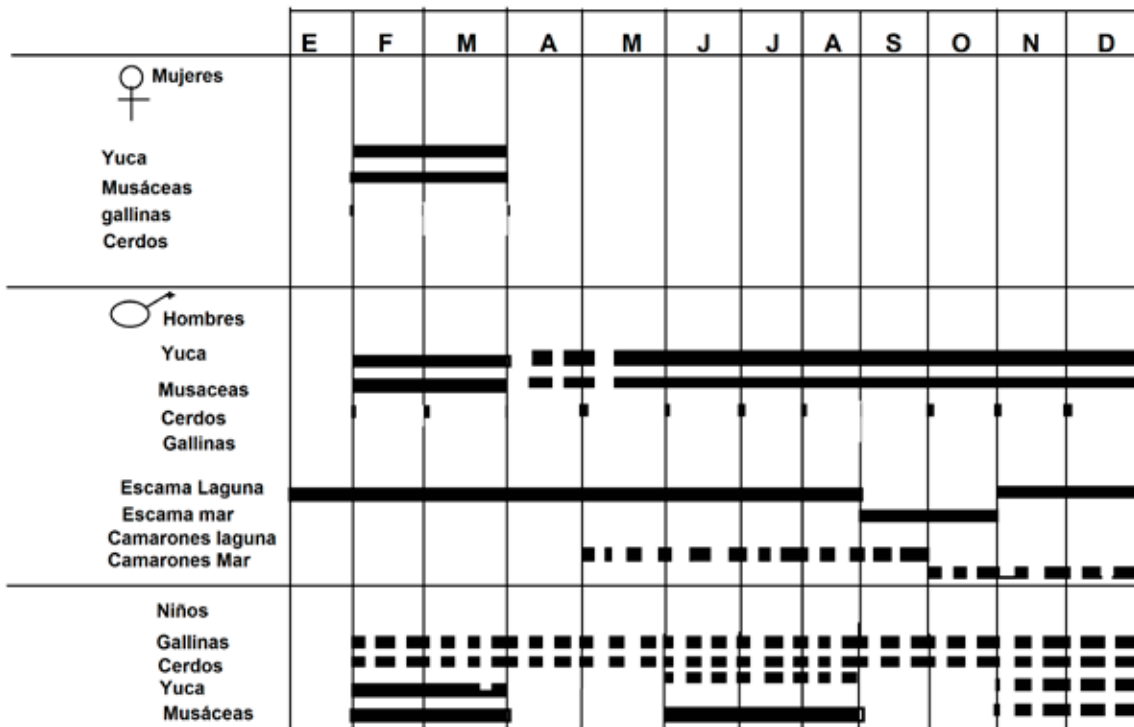
Tipo de animales (sexo, raza)	Cantidad	Objetivo (orientación productiva)
Porcinos hembra	1	Reproducción
Ovinos (ocho hembras y dos machos)	10	Autoconsumo y reproducción

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Los porcinos y ovinos, como en los otros sistemas productivos, son criados en el patio de la casa y alimentados diariamente por todos los

miembros de la familia. Su pastoreo es libre en zonas de vegetación comunitarias y no se alejan de las viviendas.

Gráfico 6. Calendario conjunto de producción en actividades pesqueras y agrícolas



Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Resultados económicos y sociales de los pescadores sin equipamiento

Cuadro 17. Producto bruto del SP-2

Pesca			
Producto vendido	Cantidad (lb)	Precio unitario (C\$)	Producto bruto (C\$)
Escamas de laguna	11.800	10	118.000
Camarones de laguna	500	40	20.000
Escamas de mar	1.400	10	14.000
Producto autoconsumo	Cantidad (lb)	Precio unitario	Producto bruto
Escamas de laguna	1.000	12	12.000
Camarones de laguna	200	50	10.000
Escamas de mar	100	12	1.200
Total producto bruto pesca			175.200
Agricultura			
Producto consumido	Cantidad	Precio unitario	Producto bruto
Yuca	50 sacos	400	20.000
Musáceas	6.700 unidades	2	13.400
Total producto bruto agricultura			33.400

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

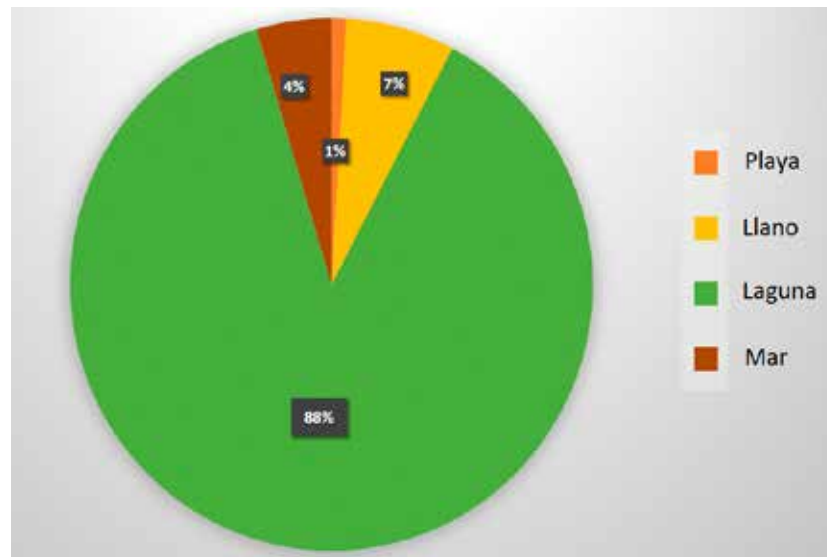
Cuadro 18. Depreciaciones anuales del equipamiento de pesca

Herramientas	Costo actual C\$	Vida útil	Depreciación anual C\$
1 Canaleta	100	1 año	100

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Gráfico 7. Producto bruto por zonas



Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 19. Depreciación anual de las herramientas

Herramientas	Cantidad	Costo actual (C\$)	Vida útil	Depreciación anual (C\$)
Machete	2	110	4 meses	55
Hacha	1	500	3 años	166
Lima	2	65	5 meses	26
Total depreciación				247

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 20. Valor agregado neto pesquero (C\$)

Producto	Producto bruto	Consumos intermedios	Depreciación	VAN
Escamas de laguna	130.000		100	129.900
Camarones de laguna	30.000			29.900
Escamas de mar	15.200			15.100
Totales	175.200	0	100	175.100

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

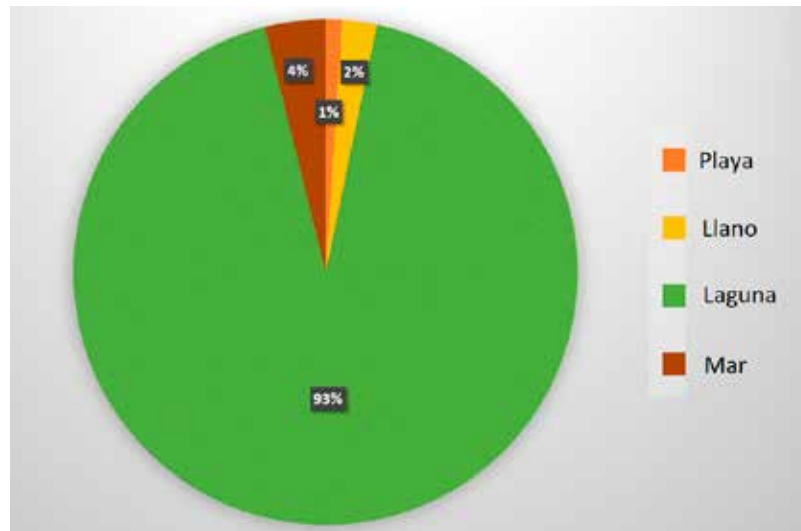


Cuadro 21. Valor agregado neto agrícola (C\$)

Producto	Producto bruto	Consumos intermedios	Depreciación	VAN
Yuca	20.000			
Musáceas	13.400			
Madera de yuca		600		
Hijos de musáceas		900		
Totales:	33.400	1.500	247	31.653

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Gráfico 8. Valor agregado neto del SP-2



Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Cuadro 22. Ingresos familiares de la pesca artesanal en córdobas del SP-2

Producto	VAN	Jornales	Ingresos
Escamas de laguna	129.900		129.900
Camarones de laguna	29.900		29.900
Escamas de mar	15.100		15.100
Total			174.900

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 23. Ingresos familiares en agricultura de autoconsumo en córdobas del SP-2

Producto	Ingreso
Yuca y musáceas	
Total	31.653

Fuente: Elaboración propia.

Remuneración de la mano de obra familiar

Con ingresos de 8.233 USD al año, repartidos entre todos los ocho miembros de la familia, cada uno estaría ingresando al año unos 1.000 USD, lo cual está bastante por debajo del ingreso *per capita* nacional (2.700 USD).

Si tenemos tan sólo en cuenta el número de unidades empleadas en el sistema de producción (UTH), la cifra aumenta a 1.372 USD, todavía por debajo del ingreso per cápita nacional y del ingreso calculado en el SP-1 con base en el salario mínimo de las personas que se dedican a la pesca en la RAAN, y que asciende a 3.940 C\$ al mes, es decir 1.884 USD al año.

Este sistema depende ingresos externos a su sistema de producción para satisfacer las necesidades de la familia. La especialización en la

pesca de langosta por buceo, y más recientemente de pepino de mar, ha sido una de las salidas, casi la única, para las familias de sistemas de producción sin aperos de pesca, situándolos muchas veces en condiciones de extrema vulnerabilidad.

El sistema productivo de pescador, acopiador y agricultor (SP-3)

Zonas de producción

El área de trabajo de este sistema de producción está distribuida en cinco zonas: el mar, la laguna, el llano y las parcelas de cultivo, tanto de la comunidad como en las riberas del río Kulalaya. Otra de sus funciones es el acopio de especies (escamas y camarones) en la comunidad. Estos productos son comercializados con las empresas situadas en Bilwi. En este caso, estos productores utilizan un cuarto de hectárea de siembra. Estos productores ocupan más áreas de siembra gracias a su capacidad para contratar mano de obra comunitaria, además de contar con los medios de transporte para movilizarse a las áreas de siembra. Otra particularidad de este tipo de productor es que cuenta con implementos de pesca para las actividades de buceo en el mar.



La fuerza de trabajo familiar

Una de las unidades productivas de este sistema cuenta con ocho miembros en su familia: el esposo, la mujer, sus suegros y los cuñados. La segunda unidad familiar cuenta también con ocho personas: el esposo, la mujer, sus suegros y sus cuatro hijos, uno de 15 años y los otros menores de siete. La primera unidad tiene ocho adultos, que suponemos están disponibles al 100 % para trabajar, la segunda familia, en cambio, el número de adultos es de solo cinco.

El papel de las mujeres y niños en Haulover está enfocado en la agricultura, el ganado menor, la recolecta de frutas y plantas medicinales, la alimentación de la familia y el almacenamiento en frío de los productos de la laguna y del mar. Los hombres por lo general se ocupan en acompañar a los buzos comunitarios que se sumergen para capturar pepino y langosta, así como alquilar medios de producción (botes, motores y artes de pesca) a los comunitarios que no los tiene (SP-2, y en ocasiones SP-1).

Los subsistemas de pesca

La pesca no es una actividad asalariada. El mecanismo que funciona en Haulover es el del reparto del producto obtenido en la faena conjunta entre dos comunitarios. Esta distribución es del 50 % entre el dueño del apero y el del que no cuenta con aperos para desempeñar la actividad de la pesca. En esta tipología los productores también hacen la función de acopiadores comunitarios. Acopian semanalmente y luego transportan hacia Bilwi. Los productores cuentan con todo el equipamiento para trabajar en las dos zonas de pesca.

Tres son las especies de mariscos más demandadas: el camarón blanco (*Litopenaeus schmitti*), el pepino de mar y la langosta espinosa (*Panulirus argus*), los hombres de la familia se dividen generalmente en dos botes que salen con buzos para realizar la captura a pulmón (menos

de siete metros) y con tanques (ocho a 12 metros) en el litoral costero cercano a Haulover. A esta actividad le dedican mayor tiempo y recursos, pues constituye la mayor fuente de ingresos por la demanda de las empresas exportadoras asentadas en Bilwi.

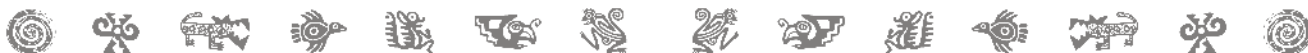
El pepino de mar, cuya demanda es relativamente reciente, se cuece por 45 minutos y después se deja deshidratar por tres días al sol. De manera general, en la transformación del pepino de mar escurrido a pepino de mar seco, se pierde 10 veces su peso. El precio promedio pagado por pepino fresco es de 25 córdobas la libra, y seco, 50. La langosta, en cambio, goza de un mejor precio, con 250 C\$ la libra de cola de langosta. Se desecha la cabeza. El período de veda se extiende del primero de marzo al primero de julio, aunque en la realidad los pescadores de Haulover siguen realizando esta actividad durante ese tiempo proveyendo a las empresas de Bilwi.

Los subsistemas de cultivos

La siembra de los cultivos se realiza en dos o tres parcelas de media hectárea cada una, ya que cuentan con recursos financieros provenientes de la compra y venta de escamas, langostas y camarones. Además, cuentan con recursos humanos para trabajar en espacios más extensos. No hay un límite de posesión para tierras a utilizar como finca; el sistema se rige según la capacidad del comunitario para trabajarla. En estas parcelas siembran especies de musáceas, raíces y arroz.

Itinerario técnico

No cuentan con un sistema de drenaje, por tal razón siembran las especies de yuca en zonas no inundables, y aprovechan la capacidad del arroz de crecer en otro tipo de zonas (inundables), como puede ser el llano o las riberas del Kukalaya. La zona más inundable es el llano,



donde también pastorea el ganado en verano. Durante el invierno, ante la falta de pasto como efecto de las inundaciones, el ganado regresa a la comunidad para protegerse de las lluvias y buscar alimento.

El ciclo productivo utilizado por los subsistemas de cultivos coincide con las tipologías anteriores. La siembra se produce en marzo y la temporada de cosecha en mayo, para el arroz y la yuca. En el caso de las musáceas, la época de siembra es en mayo y la época de cosecha es en el mes de septiembre. Según los comunitarios de Haulover, el ciclo reproductivo de la musácea es de tres meses, levantando la cosecha al cuarto mes. Después de aprovechar sus racimos, las matas de musáceas son cortadas para evitar la competencia y que los hijos se establezcan de forma adecuada.

En ocasiones, las áreas de media hectárea son utilizadas en asocio; ya sea arroz con musácea, o yuca con musácea. También realizan sucesión de cultivos de arroz con las musáceas. No cuentan con sistema de riego. Tampoco utilizan productos químicos.

La primera unidad familiar no realiza contrataciones de mano de obra, ya que cuentan con suficiente mano de obra familiar. La segunda unidad productiva (cinco adultos) sí debe contratar mano de obra comunitaria.

La primera unidad tiene dos machetes, un hacha, un pico, un azadón, una macana y dos limas. La segunda, en cambio, no cuenta con herramientas de trabajo, ya que al contratar mano de obra, los jornaleros traen las suyas.

Crianza de animales

Este tipo de productores mantiene a los animales en potreros ubicados en las riberas de la laguna y en el llano, donde pastorean libremente, sin dañar los cultivos y los árboles frutales, con cercos tradicionales de protección. Al igual que los otros tipos de producción, los pescadores-acopiadores (SP-3) no siembran pastos. El ganado se alimenta de pastos naturales durante la temporada de verano. En el invierno, cuando las riberas de la laguna y el llano se inundan, éstos regresan a la comunidad y se alimentan de las malezas que hay allí.

Cuadro 24. Animales y objetivos de producción de la primera familia del SP-3

Tipo de animales	Sexo	Orientación productiva
30 bovinos	hembras	Reproducción para la venta y aprovechamiento de la leche para queso y cuajada para autoconsumo. La venta del ganado se hace dentro de la comunidad con otro productor de la misma tipología. La raza del ganado es criolla. Produce de 10 a 30 libras de queso por temporada.
4 equinos	tres hembras y un macho	Reproducción y transporte.
3 porcinos	dos machos y una hembra	Reproducción. No es para la venta. Las camadas son de siete a ocho crías, en ocasiones desarrollan sólo la mitad.
5 ovinos	hembras	Reproducción; el macho reproductor es de los animales de otros vecinos.

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Los bovinos y los equinos permanecen en las fincas, ubicadas en la ribera de la laguna. Pastorean libremente, no se les suministra ningún tipo de pasto de corte ni proteína adicional. Los porcinos y ovinos también están dentro de la finca, en una porqueriza y un gallinero. Los alimentan con arroz, yuca y musáceas, productos obtenidos de la misma finca.

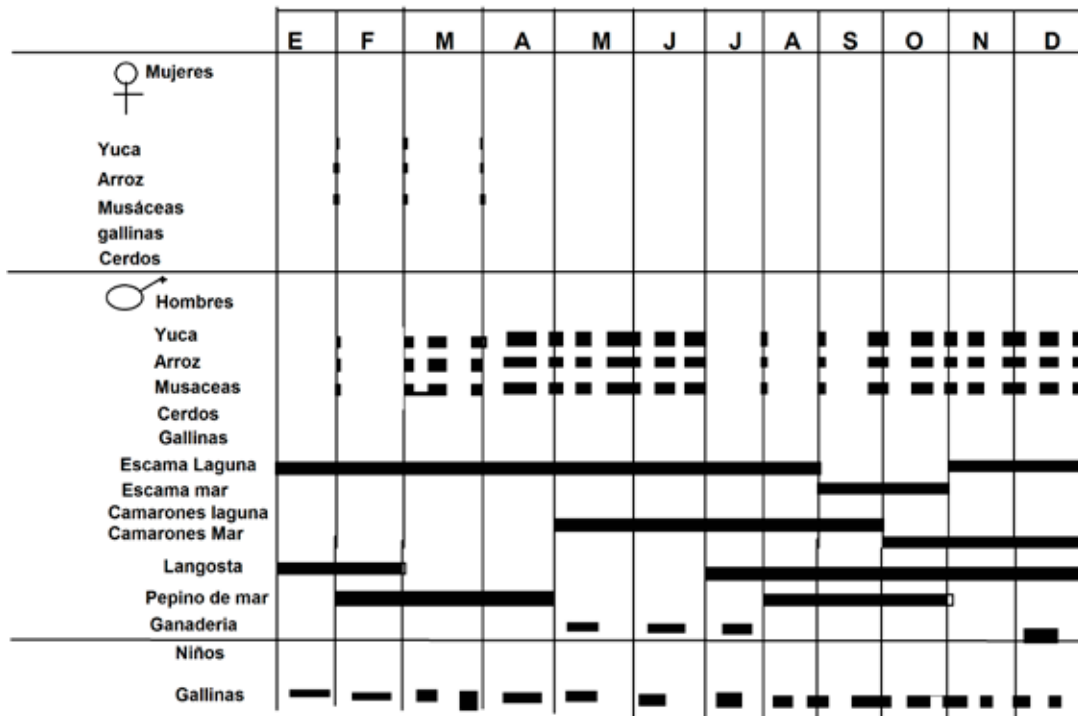
El calendario

El Gráfico 9 muestra la relativa poca importancia que tienen las actividades de los subsistemas de

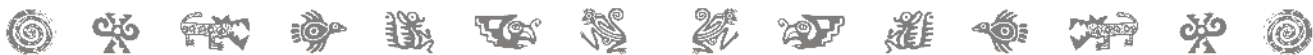
cultivos en esta tipología. Prácticamente todo su producto bruto proviene del mar, y en menor medida de la laguna. La agricultura y el ganado mayor y menor son prácticas para el autoconsumo.

Durante la veda de la langosta (cuatro meses), todos los aperos de pesca y mano de obra familiar se destinan al pepino y el camarón de mar, una vez éste sale de la laguna buscando la salinidad del mar y alcanza su mayor peso. Los camarones de laguna, por lo general, pescados por los SP-1 y SP-2 se encuentran en fase de crecimiento, y su tamaño no justifica el precio del camarón de mar.

Gráfico 9. Calendario de actividades



Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Resultados socioeconómicos de los pescadores acopiadores (SP-2)

La familia promedio de esta tipología es de cinco a ocho miembros. El consumo de los productos de pesca va en dependencia de la temporada. Cuando se trabaja en la laguna solamente se consumen especies de laguna, igual ocurre con

las especies del mar. El consumo responde a la lógica de pesca, y ésta, al clima.

Los precios de los productos del mar son definidos por las empresas, cálculo en el que figuran los costos de transporte, almacenamiento y transformación. Nos hemos basado en los precios promedio pagados por la empresa Mar Azul a los acopiadores para determinar cuánto pagan a su vez éstos a los comunitarios de las tipologías SP-1 y SP-2.

Cuadro 25. Producto bruto pesca

Producto vendido	Cantidad lb	Precio unitario C\$	Producto bruto C\$
Escamas de laguna vendidas por mujeres en el mercado (40 %)	14.500	15	217.500
Escamas de laguna en empresa (60 %)	10.500	25	262.500
Camarones de laguna (100 % empresas)	5.920	60	355.200
Escamas de mar vendidas por mujeres en el mercado (45 %)	6.800	15	102.000
Escamas de mar en empresa (55 %)	11.500	25	287.500
Pepino de mar	7.520	250	1.880.000
Langosta	3.500	250	875.000
Producto consumo			
Escamas de laguna	600	12	7.200
Camarones de laguna	80	50	4.000
Escamas de mar	500	12	6.000
Total producto bruto			3.996.900

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Cuadro 26. Producto bruto agricultura

Producto vendido	Cantidad	Precio unitario (C\$)	Producto bruto (C\$)
Yuca	30 sacos	400	12.000
Musaceas	6.400 unidades	2	12.800
Arroz	3.000 lb	8	24.000
Producto consumo			
Yuca	20 sacos	400	8.000
Musaceas	5.600 unidades	2	11.200
Arroz	3.000 lb	10	30.000
Total producto bruto			98.000

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

El subsistema de cultivos tiene un doble propósito. Por una parte, abastece a los miembros de la familia y a los comunarios con los que se comparten días de trabajo. En segundo lugar, el subsistema de cultivos de productos de alimentación básica obedece a la lógica de proveer de alimentos a aquellas familias que no cultivan arroz o que necesitan a lo largo del año comprar puntualmente musáceas y yuca localmente. No se reporta transporte de yuca, musáceas o arroz a Bilwi, aunque sí intercambios con la sureña comunidad de Wouhnta en algunas ocasiones.

Se aprecia un mayor interés por la captura de pepino de mar y langosta con buzos. A esta actividad le dedican los adultos varones más días de trabajo al año. Al mismo tiempo, aprovechan para pescar escamas dejando colocados

los trasmallos en aguas poco profundas, sin que sea esta su actividad principal en el mar. Cuando el tiempo no permite salir al mar, las labores de pesca se realizan en la laguna, principalmente de camarones, por su buen precio.

La empresa Mar Azul prefiere, antes que escama de laguna, productos a los que puede sacarles más renta: pepino, langosta y camarón de buen tamaño. Los acopiadores SP-3, por tanto, también seguirán esta lógica más mercantil a la hora de llenar los termos y de completar los viajes a Bilwi.

Este sistema productivo cuenta con un equipamiento mucho más completo y sofisticado, reflejo de las ganancias obtenidas por una familia especializada en la pesca de mariscos de alto valor adquisitivo.



Cuadro 27. Depreciación anual de las herramientas de pesca

Herramientas	Cantidad	Costo actual (C\$)	Vida útil (años)	Depreciación anual (C\$)
Canoas pequeñas	4	3.000	5	2.400
Canoas grandes	2	15.600	7	4.456
Canaletes	4	100	1	400
Pangas fibra de vidrio	3	144.000	10	43.200
Compresor	2	24.000	5	9.600
Motores 15 HP	3	60.000	10	18.000
Materiales de buzo	2	10.800	4	5.400
Trasmallos	8	15.600	2	62.400
Anzuelo y cordón	4	300	1	1.200
Velero	2	200	2	200
Termos (500 libras)	3	10.000	10	3.000
Total				150.256

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 28. Depreciación anual de las herramientas agrícolas

Herramientas	Cantidad	Costo actual (C\$)	Vida útil	Depreciación anual (C\$)
Machete	4	110	4 meses	110
Hacha	2	500	3 años	332
Azadón	2	380	4 años	190
Lima	4	65	5 meses	52
Macana	2	300	4 años	150
Total producto bruto				834

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Consumos intermedios

En la misma línea que la depreciación elevada de un equipamiento completo, están los consumos intermedios. Por consumos intermedios entendemos todos aquellos insumos utilizados en el proceso de captura y producción de alimentos de la tipología. Los más importantes, la gasolina y el hielo.

El hielo para acopiar los productos de la laguna (escamas fundamentalmente), y la gasolina para el transporte semanal a Bilwi, son las dos partidas mas importantes, sumando

entre las dos el 80 % de los consumos intermedios, lo que corresponde al alquiler de aperos para acopiar escamas de laguna y transportar la escama y los mariscos semanalmente desde Haulover a Bilwi.

Para el cálculo de los consumos intermedios se toma en cuenta el consumo de gasolina anual promedio de 632 galones, adelantados por la empresa en Bilwi a un precio de 120 córdobas el galón, además del hielo que se compra a las empresas a un precio de 70 córdobas el saco de un quintal.

Cuadro 29. Valor agregado neto de la pesca

Producto	Producto bruto C\$	Consumos intermedios	Depreciación C\$	VAN C\$
Escamas de laguna	487.200			
Camarones de laguna	359.200			
Escamas de mar	395.500			
Pepino de mar	1.880.000			
Langosta	875.000			
Hielo (mar)		24.480		
Hielo (laguna)		89.760		
Gasolina pesca		12.480		
Gasolina transporte		63.360		
Totales:	3.996.900	190.080	150.256	3.656.564

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Cuadro 30. Valor agregado neto de la agricultura

Producto	Producto bruto C\$	Costos intermedios	Depreciación C\$	VAN C\$
Yuca	20.000			
Musáceas	24.000			
Arroz	54.000			
Madera yuca		1.000		
Cepas de musácea		1.500		
Semilla de arroz		1.200		
Totales	98.000	3.700	834	93.466

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Análisis del valor agregado

La creación de riqueza en términos monetarios del conjunto de subsistemas que componen el SP-3 asciende a 3.000.744 córdobas (149.244 USD) al año.

Las unidades de trabajo humano (UTH) empleadas en satisfacer los itinerarios de pesca y agropecuarios de esta tipología asciende a 15 UTH. Cada UTH, por tanto, participa de la creación de riqueza (valor agregado neto) en 250 mil

córdobas (9.960 USD) al año. Estas cifras están muy por encima de la productividad laboral nacional que, según el Banco Central de Nicaragua, estaría en torno a los 2.500 USD por trabajador al año, una de las más bajas de Centroamérica.

Este sistema de los acopiadores-pescadores genera empleos familiares y comunitarios haciendo participar al menos a 9 familias de la tipología SP-2.

Cuadro 31. Transformación de la pesca

Zona	Frío
Laguna	600 libras semanales.
Mar	400 libras semanales en septiembre, octubre y noviembre.

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



La transformación de los productos del mar consiste solo en su traslado y congelación en termos.

Cálculo del ingreso familiar

No se toma como intereses de crédito en especie (hielo, gasolina) el diferencial de precios pagado por las empresas a los acopiadores, puesto que forma parte de la relación laboral implícita. Por tanto, y desde un punto de vista monetario, tan sólo se sustrae del valor agregado neto el pago de la mano de obra exterior (agricultura y buzos).

El funcionamiento, en el caso de los buzos, es el pago por unidad pescada de pepino o langosta, según su peso, su calidad (peso por cola),

su grado de deshidratación (cuanto más seco se vende el pepino más paga la empresa), etc. Por lo general, en el caso del pepino, al buzo se le paga por unidad fresca; y en el caso de la langosta, por libra. El acopiador del proceso de secado del pepino, por tanto, obtiene un valor agregado adicional que el buzo no percibe.

Pago por mano de obra

Esta tipología no paga mano de obra en salarios en los subsistemas de pesca, ya que los ingresos de los productos son divididos equitativamente entre los que trabajan, una vez deducidos los gastos en gasolina, principalmente. En cambio, en la agricultura la situación es distinta.

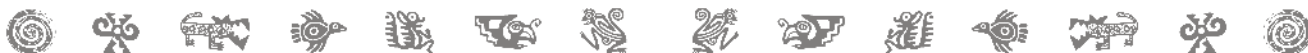
Cuadro 32. Pago de la mano de obra agrícola

Número de jornales	Días trabajados	Salario por día (C\$)	Total (C\$)
1	48	150	7.200
2	48	150	7.200
3	300		18.000
4	40	150	6.000
Total	16		38.400

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

El trabajador ubicado en el tercer jornal no cuenta con salario por día de trabajo, dado que es un trabajador de tiempo completo, situado en la ribera del río Kukalaya con su familia. Además, con este salario puede hacer uso del ecosistema para su propio beneficio. Por ser bastante limitadas las familias que trabajan para los SP-3 en

las riberas de río, no hay una tipología para ellos, formando parte de la segunda tipología que necesita fuentes de ingresos adicionales que no cubre su sistema de producción. A pesar de la contratación de personal permanente, la mano de obra que prevalece es la de tipo familiar.



Cuadro 33. Pago a buzos en la pesca por buceo

Producto	Libras	Pago por libra	Total (C\$)
Pepino de mar	7.520	125	940.000
Langosta	3.500	125	437.500
Total			1.377.500

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

El reparto de valor agregado neto entre los acopiadores-pescadores y los buzos es bastante parejo en lo que respecta al pepino de mar y la langosta. El trabajo de buceo es extremadamente peligroso y se realiza siempre con dos personas. En muchas ocasiones un miembro de la familia de acopiadores también bucea, y se reparten la carga de trabajo. Los accidentes reportados son mínimos.

Los ingresos familiares de los acopiadores-pescadores de Haulover quedarían de la siguiente manera: valor agregado neto pesca y agricultura, 3.744.030 córdobas; jornales agricultura, 38.400 córdobas; pago a los buzos, 1.377.500 córdobas. Total ingresos familiares SP-3, 2.328.130 córdobas.

Cuadro 34. Ingresos familiares de la agricultura

Producto	VAN	Jornales	Ingreso (C\$)
Yuca	14.166	7.200	6.966
Musácea	21.666	7.200	14.466
Arroz	51.966	7.200	44.766
Total			66.198

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

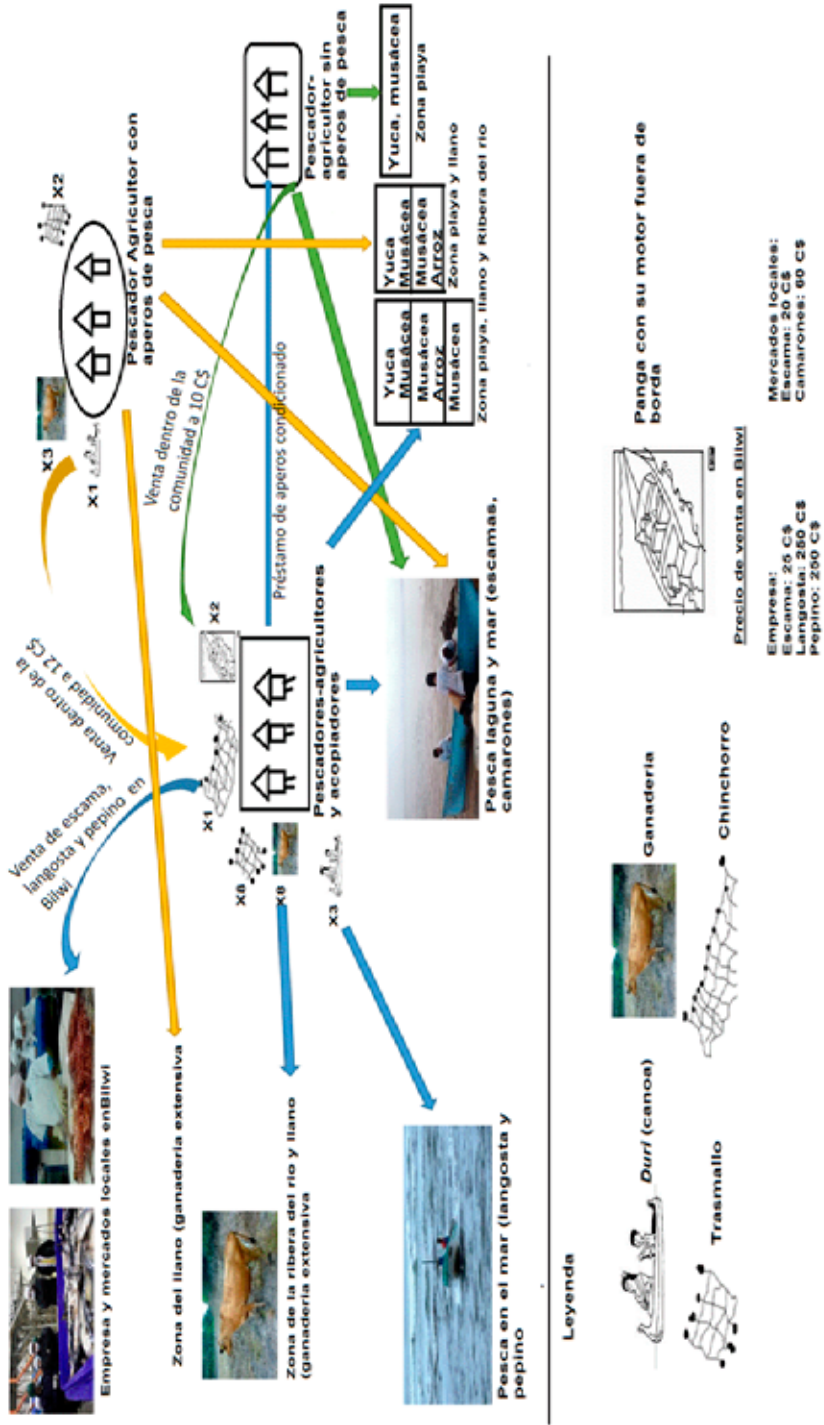
Conclusiones sobre los sistemas de producción de los pescadores-acopiadores

Estos pescadores se concentran en las actividades que mayor ganancia les ofrece las empresas acopiadoras de Bilwi. En primer, lugar la langosta espinosa, luego el pepino de mar (más aun en temporada de cuatro meses de veda de langosta), y finalmente el camarón de laguna precoz

(primeras lluvias de mayo y junio) junto con el camarón de mar (julio y agosto).

El resto de equipamiento y artes de pesca son alquilados a comunitarios que no los tienen. Si bien la solidaridad es un valor arraigado en la comunidad, la reciente promoción de las empresas de contratos con acopiadores de Haulover ha venido a incrementar el ritmo de diferenciación por ingresos y equipamiento observado desde los años 90. El reparto del valor agregado neto

Gráfico 10. Diagrama de las relaciones sociales entre las tres tipologías de Haulover



Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas a pescadores.





creado es desigual. Los ingresos de los SP-3 no dejan de aumentar y los ingresos de los SP-2 se estancan sin posibilidad de acceder a mejores precios por estos contratos «cerrados».

El gráfico anterior muestra los diferentes escenarios de las relaciones sociales y económicas entre las tres tipologías, las funciones que realizan dentro de la comunidad, los aperos con que cuenta cada una, las zonas de producción donde trabajan, los productos cultivados, la ruta de comercialización y los precios establecidos dentro y fuera de la comunidad.

Características comunes de los sistemas

Las características comunes más relevantes de las unidades de producción en la comunidad de Haulover son: i) el régimen de uso de la tierra colectivo; ii) tierra de propiedad comunal, aunque cada familia decide el sitio donde ubicará su parcela; iii) cultivo de musáceas y raíces de autoconsumo; iv) cultivo de yuca y filipita; v) horarios e itinerarios de trabajo; y, vi) la utilización de trasmallos para la pesca en la laguna.

Gráfico 11. Producto bruto monetario de la pesca por tipología (C\$)



Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Gráfico 12. Producto bruto de la agricultura por tipología (C\$)



Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 35. VAN de los tres tipos de sistemas productivos

	SP-1	SP-2	SP-3
VAN anual (C\$)	1.120.704	206.753	3.744.030
VAN anual (USD)	44.650	8.233	149.165

Tipo de cambio a octubre 2013: 1 USD por 25,1 C\$.

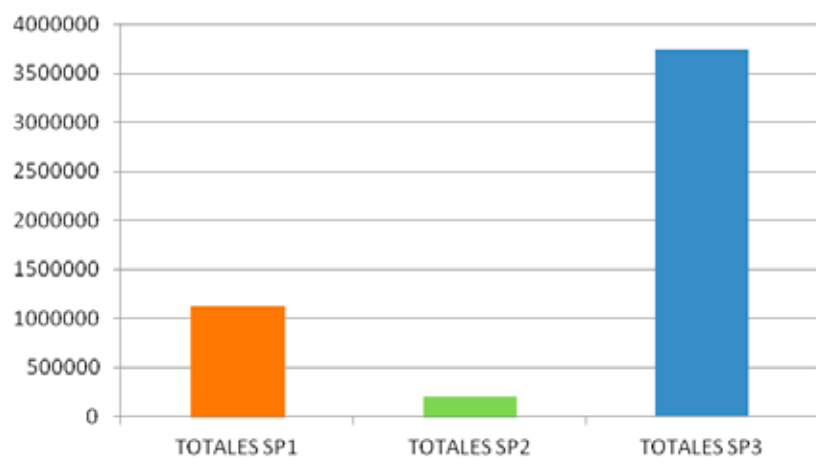
Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

La gran diferencia de la tipología SP-3 se explica también por las relaciones comerciales que tiene con la empresa Mar Azul, lo que le permite

monopolizar el acopio en la comunidad y aprovechar la abundante mano de obra comunitaria sin equipamiento de pesca.



Gráfico 13. Valor agregado familiar



Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 36. Comparación de la productividad del equipamiento principal (C\$)

	SP-1	SP-2	SP-3
VAN	1.120.704	206.753 C\$	3.744.030 C\$
Botes con aperos	5	0	8
VAN por bote	224.140	0	468.004
VAN por bote (en USD)	8.930	0	18.646

Tipo de cambio a octubre del 2013: 1 USD por 25,1 córdobas.

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 37. VAN/UTH de las tres tipologías

	SP-1: 8 UTF	SP-2: 6 UTF	SP-3: 15 UTF
VAN/UTH (C\$)	140.088	34.459	249.602
VAN/UTH (USD)	5.581	1.373	9.944

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

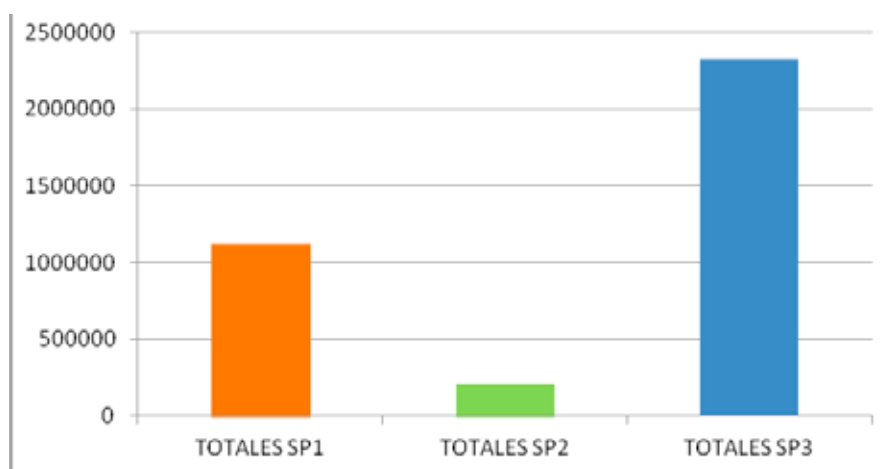


Los pescadores acopiadores, además de las cuatro unidades de trabajo familiar, emplean a ocho personas más (cuatro botes alquilados, con unos dos ocupantes por bote). La mano de obra familiar se dedica a las labores de almacenamiento en frío, a la gestión del alquiler de equipamiento y a la captura de especies de renta (langosta y pepino de mar por medio de buzos de la comunidad). En total, se estima que para que este

sistema alcance las cuotas de producción descritas necesita de al menos 12 UTH para funcionar. La creación de riqueza será de 268.751 C\$ por UTH que trabaja en el sistema de producción.

El promedio de productividad laboral en Nicaragua es de 2.700 USD por trabajador al año (IEEPP, 2013); y el ingreso bruto *per cápita* de 2.551 USD en 2012 (PNUD, 2013).

Gráfico 14. Ingresos familiares por tipología (C\$)



Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 38. Ingreso por UTH de los tres sistemas de producción

	SP-1	SP-2	SP-3
Ingreso familiar total (C\$)	1.118.304	206.753	2.328.130
UTH	8	6	15
Ingreso/UTH (C\$)	139.888	34.459	155.209
Ingreso/UTH en USD	5.569	1.373	6.184

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



En el caso de SP-1 y SP-2, la mano de obra es exclusivamente familiar, y se hace un uso intensivo de la misma. Se supone que dentro de la familia el ingreso se reparte de manera equitativa para garantizar la compra de bienes de consumo y de equipamiento. No obstante, se recomienda profundizar en este aspecto en futuros estudios.

En el caso del SP-3, la mayor parte de los ingresos viene de la comercialización de un alto volumen de escama y, sobre todo, de las capturas con buzo de langosta y pepino de mar. Este sistema de producción de tipo semi-patronal

(alquiler de medios de producción y pago de mano de obra bajo forma de acuerdo) refleja ciertos datos relevantes. Por una parte, el alquiler del equipamiento es un acto de solidaridad con aquellas familias que no lo tienen. Pero, por otra parte, las familias de la tipología tres se aseguran un volumen importante de capturas y una relación estable con las empresas de Bilwi, que les ofrece condiciones para continuar con este sistema lucrativo para todos, salvo para las familias que no poseen ni equipamiento ni relaciones comerciales.

Cuadro 39. Ingreso por bote de las 3 tipologías (C\$)

	SP-1	SP-2	SP-3
Ingreso familiar total	1.118.304	206.753	2.328.130
Número de botes con aperos de pesca	5	0	8
Ingreso familiar por bote	223.660	0	291.016
Ingreso en USD	8.911 USD		11.594 USD

Tipo de cambio a octubre del 2013: 1 USD por 25,1 córdobas.

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Recomendaciones

Las recomendaciones que se desprenden son: regular la pesca de pepino de mar, ya extinguiéndose en México y Ecuador; proporcionar información del precio de exportación tanto para pepino seco como langosta en cola (USA); brindar información sobre nuevos mercados de langosta completa (Europa); crear arrecifes artificiales como el caso de Veracruz en México y aumentar la extensión de la zona de pesca artesanal a las cinco millas náuticas, prohibiendo la pesca de arrastre

del camarón por parte de la flota industrial; mejorar el acceso a insumos de pesca para los pescadores que no gozan de ellos, y diversificar la pesca de escama en el mar.

Para enfrentar los principales retos que se plantean para el futuro en la comunidad de Haulover, se identificaron tres ejes estratégicos de intervención:

- Fomento de sistemas productivos adecuados a la realidad de Haulover.
- Desarrollo de capacidades técnicas,

Cuadro 40. Comparación de resultados económicos y sociales

Sistema de producción	Pescadores agricultores con aperos medios de pesca SP-1					Pescadores-agricultores sin aperos de pesca SP-2					Pescadores-agricultores y acopiadores SP-3				
	Playa	Llano	Laguna	Mar	TOTALES	Playa	Laguna	Mar	TOTALES	Playa	Llano	Ribera río Kukulaya	Laguna	Mar	TOTALES
	50 %					40 %					10 %				
Zonificación agro ecológica	5.333	39.267	1.152.800	66.000	1.263.400	33.400	160.000	15.200	208.600				8.46400	3.144.500	4.088.900
% familias	2.100		96.080		98.180	1.500			1.500			3.700		190.080	193.780
Producto bruto (C\$)	459		44.057		44.516	247	100		347			834		150.256	151.090
Consumos intermedios (C\$)	2.774	39.267	1.012.663	66.000	1.120.704	31.653	159.900	15200	206.753	0	0	93.466	8.46400	2804.164	3.744.030
Depreciación material (C\$)	14				12	8			8	5					5
Valor agregado familiar (C\$)	55	0	200	100	355	54	215	75	344	5	6	9	147	48	215
Mano de obra familiar	2.400	0			2.400				0			38.400		1377.500	1.415.900
Mano de obra familiar (días)	0	1	6	1	8	1	4	1	6	0.5	0.5	1	9	4	15
Mano de obra exterior (C\$)	374	39.267	1.012.663	66.000	1.118.304	31.653	159.900	15200	206.753			55.066	846.400	1426.664	232.8130
UTH					140.088				34.459						249.602
Ingreso familiar (C\$)	374	39.267	168.777	66.000	139.788	31.653	39.975	15200	34.459						155.209
VAN/UTH	5.333	39.267			44.600	33.400			33.400			98.000			98.000
Ingreso familiar/ UTH			1.152.800	66.000	1.218.800	175.200			175.200				3.990.900		3.990.900
Producto bruto agrícola			671.600	66.000	737.600	145.200			145.200				487.200	395.500	882.700
Producto bruto pesquero			481.200	0	481.200		30.000	0	30.000				355.200		355.200
Producto bruto escama				0	0			0	0					875000	875.000
Producto bruto camarón				0	0			0	0					1.880.000	1.880.000
Producto bruto langosta															
Producto bruto pepino															

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.





productivas, ambientales, de análisis y mitigación de desastres.

- Reducción de los niveles de inseguridad alimentaria y vulnerabilidad ambiental.

Ecosistema: Una propuesta planteada por la comunidad y sus líderes para contener la entrada del mar a la comunidad es la construcción de un dique artesanal, con sacos de arena y postes. Otra medida es la reforestación con árboles de coco sobre la playa.

Equipamiento: Las diferencias de equipamiento entre las distintas tipologías de sistemas de producción pueden superarse con financiamiento y programas de crédito a quienes no tienen aperos de pesca, como pangas, motores, cayucos, equipos de buceo, compresor, trasmallos, chinchorros. Se propone también el establecimiento de una planta de hielo administrada por el gobierno territorial.

Mano de obra: Es importante continuar promoviendo el sistema múltiple de uso de mano de obra en las actividades productivas: familiar, contrato de comunitarios y la práctica de reciprocidad. Esta práctica fortalece las relaciones sociales e identitarias de la comunidad.

Conocimientos, reciprocidad: La reciprocidad y la práctica de conocimientos ancestrales en las actividades productivas son evidentes aún en la comunidad de Haulover. Ambas prácticas se conciben como elementos que vinculan la identidad y las prácticas culturales ancestrales.

Comercialización y capital: Una alternativa frente al monopolio sería exportar directamente a antiguos socios comerciales del Caribe que dependen del turismo como pilar económico. Considerando que muchos de estos países han agotado sus recursos pesqueros, los mariscos de calidad tienen alta demanda. La ayuda internacional también podría ser aprovechada de mejor forma.

La organización del territorio indígena de Prinzu Auhya Un debe fortalecerse para que sea la instancia de apoyo más cercano a la comunidad y que se puedan coordinar acciones con las organizaciones públicas presentes en la región, así como con el Consejo y Gobierno Regional. Este fortalecimiento debe estar orientado en función de procesos más que de resultados, bajo planes de desarrollo a largo plazo, los cuales deben incluir un componente de incidencia política para que haya continuidad de los mismos, de acuerdo a las capacidades y sin que se politicen estos espacios.

El aprovechamiento de la riqueza cultural y ambiental con fines turísticos puede convertirse en una oportunidad de desarrollo para la comunidad, que junto con el fortalecimiento de las organizaciones locales para la administración de los recursos podría reducir la presión sobre ésta.

Los sistemas de producción que se practican en la comunidad de Haulover deben ser apoyados de manera diferenciada y en momentos oportunos (calendarios de producción, flujos de tesorería, etc.) con materiales adaptados al micro clima, al tipo de suelos y a la cultura.

Hay que tomar en cuenta la valoración de la calidad de los alimentos tratados con químicos y los que son orgánicos, la capacidad de mantener semillas criollas, la crianza de animales (ganado mayor y menor, aves), la participación en los proyectos y la apropiación de éstos por parte de las comunidades.



Referencias bibliográficas

- Castillo, R. (1995) *Acercamiento a una agroecología indígena*. Documento sin publicar.
- CIDCA (1996) *Diagnóstico de las regiones autónomas y elementos para el Plan de Acción de CIDCA en el período 1997-2002*, Bilwi.
- CIERA (1981) *La Mosquitia y la Revolución*, Managua: Centro de Investigación y Estudio sobre la Reforma Agraria.
- Davis *et al.* (2011) *Wangki Awala: nuestras memorias de la guerra para vivir en paz*, Bilwi: URACCAN.
- Dennis, P. (2004) *The miskitu people of Awastara*. University of Texas Press Edition.
- Frühling, González y Buvollen (2007) *Etnicidad y nación. El desarrollo de la autonomía de la Costa Atlántica de Nicaragua 1987-2007*, Guatemala: F y G Editores.
- FUNICA (2009) *Caracterización socioeconómica de la Región Autónoma del Atlántico Norte (RAAN) de Nicaragua*, Managua: FUNICA.
- FUNICA (2010) *Estado actual de la Región Autónoma del Atlántico Norte*. Managua: FUNICA.
- George, D. (2006) *Identidad y economía de la comunidad de Hallover*. URACCAN, Tesis de Maestría en Antropología Social.
- González M. (2007) *Gobiernos pluriétnicos. La constitución de regiones autónomas en Nicaragua*, México D.F.: Plaza y Valdez Editores.
- González, I. (1997) *Diagnóstico ecológico de las zonas costeras de Nicaragua. Programa de manejo integral de las zonas costeras*, Managua.
- Grossman, G. (1967) «Pesant Society: Economic Changes and Revolutionary Transformation». Stanford University.
- Grunberg, G. (2005) *Pobreza, desarrollo y democracia*, Granada.
- Gurdían, G. (1998) *Alamikangban. ¿Tierra comunal e identidad étnica?*, Managua.
- Hale, C. (1990) «La conciencia política miskita. Hacia un análisis coyuntural», Managua: *Wani* 8.
- Henriksen y Kindblad. (2005) «El dilema colectivo de los pueblos miskitos de Nicaragua en los años noventa. El caso de Tasbapauni», Managua: *Wani* 42.



IEEPP (2013) *IV Informe Estado de la Región*. Managua: Marcanica.

Larson y Soto (2012) *Territorialidad y gobernanza. Tejiendo retos en los territorios indígenas de la RAAN, Nicaragua*. Managua: Nitlapan-UCA.

Martínez, Castillo (1995) *Características de la agroecología indígena*, Managua: *Wani* 42.

Offen, K. (2003) «Narrating Place or Identity or Mapping Miskitu Land Claims in Northeastern Nicaragua». Managua: *Wani* 30

PNUD (2005) *Informe de desarrollo humano. Las regiones autónomas de la costa Caribe: Nicaragua asume su diversidad*, Managua.

Proarca/Costas (1997) *Perfil de los asuntos de manejo de las lagunas de Karatá y Wouhta en la zona costera de la Región Autónoma del Atlántico Norte de Nicaragua*. Puerto Cabezas.

Universidades BICU/CIUM, URACCAN (2005) *Diagnóstico para la demarcación de tierras de la comunidad de Hallower, Bilwi*: URACCAN.



Anexo

Hitos históricos

Hechos	Año
Inglaterra conmina a Nicaragua a abandonar el puerto de San Juan y proclama la extensión del Protectorado de la Mosquitia desde cabo Honduras en el norte hasta río San Juan en el sur.	1847
Se firma el tratado Clayton-Bulwer (1850) que definía a la Mosquitia como entidad política independiente de Nicaragua y en la cual ni Estados Unidos ni Inglaterra podían ejercer presiones para construir una vía interoceánica.	1848
Inglaterra firma con Nicaragua el tratado de Managua, reconoce la soberanía de Nicaragua en una parte de la Mosquitia y da por terminado el Protectorado Inglés sobre Mosquitia.	1860
Conversión masiva de las comunidades al cristianismo. Las familias ampliadas y heterogámicas se transforman en nucleares y monogámicas. El patrón de poblamiento cambia de un estilo itinerante y seminómada a aldeas estables. La articulación ideológica y cultural en la etnia miskita pasó en una generación a manos de los misioneros moravos y el predominio comercial de los Estados Unidos. Las empresas facilitaron frecuentemente terrenos e instalaciones para la tarea de los moravos.	1881/83
El oro, madera y banano son los ejes de la actividad económica. El patrón de consumo es de bienes manufacturados. El modelo productivo consolida roles étnicos claros: los creoles como mano de obra calificada y semicalificada, los miskitos como asalariados de las compañías.	1880/90
El gobierno de Zelaya incorpora la Mosquitia a Nicaragua con apoyo diplomático y militar de Estados Unidos. El gobierno de Zelaya concesionó a la empresa Emery un área equivalente al 10 % del departamento de Zelaya para explotación forestal; a la empresa Dietrich le permitió explotar una franja de 100 km de ancho sobre el río Coco, que equivalía al 25 % del territorio nacional.	1894
La costa Atlántica vive la economía de enclave. El modelo consiste en el control cerrado del ciclo productivo y de la mano de obra por parte de empresas extranjeras que actúan para su exclusivo interés. Las áreas de mayor actividad fueron banano, extracción de madera y minería. Cada actividad se realizó sin articularse con la otra. La norma de trabajo fue el mayor rendimiento con la menor inversión. La estructura étnico laboral ubica a los extranjeros en los puestos de mando, a los creoles en los niveles de apoyo administrativo y a los indígenas en las posiciones menos remuneradas, menos calificadas y más pesadas. Los mestizos del pacífico se incorporaron lentamente a este tercer escalón. El poder de las empresas se ejerce de manera omnímoda, sustituyendo la presencia y atribuciones de las entidades del Estado.	1900/30
El modelo de enclave declina. La depredación de los recursos, la depresión mundial de los años 30, la resistencia de Sandino, las enfermedades vegetales y el huracán de 1935 aceleran la ruina del modelo. La captura de langosta y camarón para exportación se activó desde 1958 concentrada en Bluefields y Corn Island. El modelo desarticuló la región y al agotarse no dejó ni infraestructura productiva estable ni grupos locales capaces de continuar con las actividades en marcha o de iniciar alternativas. En la población local se arraiga firmemente un nuevo patrón de consumo.	1930/60



<p>En julio triunfa la revolución sandinista y termina con la guerra contra Somoza. Dos meses antes las empresas dejan de operar y desmantelan sus instalaciones.</p> <p>Se descubre petróleo en la zona de Cayo Mayor y la laguna de Pahra. (Hay 36 pozos exploratorios perforados en la RAAN.)</p> <p>Surge Misurasata Asla Takanka (alianza de los misquitos, sumos, ramas y sandinistas).</p>	1979
<p>Se desarrolla el conflicto miskito-sandinista (1983-1989). Se suspenden las actividades económicas en la región (explotación del bosque, minas, pesca, caza).</p> <p>Evacuación forzada de 60 comunidades del río Coco (unas 9.000 personas) hacia los asentamientos de Tasba Pri.</p> <p>Exilio de comunidades de misquitos y sumos a Honduras y Costa Rica.</p> <p>Destrucción de la ganadería de la zona.</p> <p>Destrucción de puentes y otros elementos de la infraestructura vial y de comunicaciones.</p>	1983
<p>Se conforma la Comisión Nacional de Autonomía, integrada por representantes de las comunidades de la costa y de los grupos étnicos. La Comisión es resultado del diálogo entre el gobierno y Misurasata.</p>	1984
<p>El gobierno inicia el diálogo con los grupos armados de la organización miskita Kisan. Uno de sus resultados fue la formación de Comisiones de Paz y Autonomía.</p> <p>El gobierno autoriza a las comunidades asentadas en Tasba Pri el retorno a río Coco. Para 1987- 60 se retoman las comunidades y unas 30.000 personas retornan a río Coco.</p>	1985
<p>La Asamblea Nacional de Nicaragua aprueba la Ley de Autonomía el 2 de septiembre (Ley 82). La Ley adquirió en breve rango constitucional. 500 hombres entregan las armas y se reintegran al proceso de paz.</p>	1987
<p>Declaración de las reservas de Bosawas y Cayos Miskitos (1991). Período de Chamorro. Operan dos acopiadoras de pescado.</p>	1991
<p>Operan tres acopiadoras de pescado en Bilwi. Se reinicia la actividad forestal. Se concesiona a Madensa 60.000 h en Awastingni y a Solkarsa 30.000 h en Wawa. Régimen de Chamorro.</p>	1993
<p>JICA-MEDEPESCA vende 42 embarcaciones con motor fijo para pesca de escama en mar abierto (la pesca fue en 1994 el segundo rubro de exportación en Nicaragua). Las embarcaciones entran a la pesca de langosta (período de Chamorro). Operan siete acopiadoras de pescado en Puerto Cabezas.</p>	1996
<p>Hay fuerte interés internacional en ofrecer asistencia técnica para proyectos de desarrollo. (WWF, creación de la Reserva de Cayos Misquitos; DANIDA, Canal Wawa-Halover; PROARCA; CCC, Investigación para la reserva Cayos Misquitos; Corredor Biológico del Atlántico.</p>	1990 /6
<p>Aprobación Ley No. 445. Ley del Régimen de la Propiedad Comunal de las Comunidades Indígenas y Étnicas de la Costa Atlántica de Nicaragua de los ríos Coco, Bocay e Indio Maíz. Este proceso llevo a la delimitación del territorio Prinzu Auhya Un y parte del territorio de la comunidad de Halover, que actualmente tiene título comunal.</p>	2003
<p>Impulso al desarrollo de la actividad pesquera regional con el proyecto Desarrollo Integral de la Pesca Artesanal en la Región «DIPARAAN». Con un esquema de crédito introdujo 44 embarcaciones de fibra de vidrio con motor estacionario, equipadas con redes y exclusivamente para la pesca artesanal.</p>	2003
<p>Impacto del huracán Félix en la comunidad de Haulover, que afecta la infraestructura comunal y los ecosistemas.</p>	2007
<p>Proyecto de rehabilitación a los damnificados por el huracán Félix en la comunidad de Halover, se apoya con la rehabilitación de infraestructura comunal, vivienda, aperos de pesca, semillas, madera para la yuca y cepas de musáceas.</p>	2009

Fuente: Rivera. Elaboración propia.



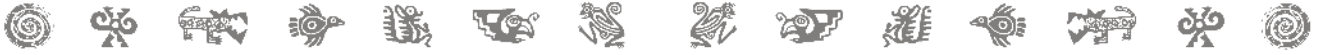
SISTEMAS DE PRODUCCIÓN MAYANGNA DE ISPAYUL ILNA

por Sandra Davis, Marlon Dalvez y Tymond Robins



Bosawás

Fuente: Atlas Mundial Ilustrado. Tomo 4. Sol90, Salvat, 2009



CAPÍTULO 1

EL SISTEMA NATURAL

Resumen

La base del sistema productivo de la comunidad de Ispayul Ilna es la agricultura, el 80 % de los ingresos de las familias provienen de esta actividad. El 20 % restante, de la madera. Tiene un ecosistema de bosque húmedo tropical, con zonas forestales, agrícolas y agrosilvopastoriles. Los cambios del ecosistema han sido producidos fundamentalmente por el avance de la frontera agrícola, la contaminación de los ríos por la actividad minera, y la destrucción del bosque para actividades ganaderas por parte de colonos mestizos.

Primero eran cazadores y recolectores de frutos; luego, a partir del contacto con otras culturas, extraen y comercializan hule y látex, junto con agricultura de autoconsumo. En la siguiente etapa realizaron sus actividades agrícolas en un sistema de cooperativa, en el cual sus productos eran vendidos al Estado, que establecía el precio. En la etapa actual se convierten nuevamente en agricultores de autoconsumo. A diferencia del sistema miskitu, la población mayangna de Ispayul Ilna plantea que el tema del *biri biri* o reciprocidad ya no se practica. Esta práctica se reduce al ámbito de la familia nuclear.

El indígena requiere de formas ecológicamente racionales de apropiación del ecosistema, donde el manejo debe basarse en un principio general: las tasas de apropiación del agroecosistema nunca deben afectar la capacidad de regeneración del ecosistema que se apropia.

La metodología utilizada para la elaboración del estudio de caso de la comunidad de Ispayul Ilna se conoce como *análisis diagnóstico de sistemas de producción y diagnóstico rural participativo*. Este método, utilizado principalmente en comunidades campesinas rurales, ha sido adecuado al contexto indígena con la inclusión de indicadores para pueblos indígenas y afro-descendientes. La participación comunitaria ha sido fundamental en todas las etapas del estudio, desde la autorización y el aval de los líderes comunitarios y la comunidad para realizarlo, con la convocatoria a talleres y la organización de grupos focales, hasta el proceso de validación del mismo.

En la Reserva Bosawás se encuentra el área más grande de bosque tropical húmedo todavía no intervenido en América Central. Está a lo largo de la cordillera Isabelia, empezando al suroeste en el Parque Nacional Saslaya, hasta el río Umra en el extremo noreste. Esa columna vertebral ecológica en la zona núcleo de la Reserva constituye el área virgen más extensa de Nicaragua, de unos 5.000 km² aproximadamente (Zeledón, 2011). También hay vastas zonas con ecosistemas prístinos en la zona de amortiguamiento. Hay una necesidad urgente de proteger esas pequeñas áreas boscosas intactas y evitar su fragmentación en forma de archipiélago, manteniendo así la meta de conectividad ecológica (Humboldt, 1998).

La zonificación básicamente cubre dos categorías: i) zona núcleo y ii) zona de amortiguamiento. En la zona núcleo está la parte sur del curso medio del río Coco, con un área aproximada de 7.441 km², que comprende principalmente la región del río Bocay, el Cerro Saslaya (en la categoría de Parque Nacional) y el río Waspuk. En la zona de amortiguamiento los perímetros limítrofes son arbitrarios, y coinciden con los límites administrativos de los seis municipios adyacentes (Bonanza, Siuna, Waspam, Waslala, Wiwilí y Cuá-Bocay), los cuales comparten fronteras comunes con la zona núcleo de la Reserva.

Otro aspecto relevante que se destaca en la composición de la Reserva es el hecho de que en ella se concentran áreas con un definido estatus legal de protección, como el Parque Nacional Cerro Saslaya, dentro del perímetro de la zona núcleo. Por otro lado, hay cuatro reservas naturales



que corresponden a las reservas nacionales Cerro Cola Blanca, Bana Cruz, Macizo de Peñas Blancas y Kilambé, distribuidas en la amplia franja de amortiguamiento.

Es su área física convergen la flora y fauna de Norte y Sud América. La diversidad botánica de la Reserva es muy alta, aunque se desconoce exactamente el número de especies. Se distinguen seis tipos de bosques:

- bosque bajo sub-perennifolio
- bosque bajo perennifolio
- bosque mediano sub-perennifolio
- bosque mediano perennifolio
- bosque alto sub-perennifolio
- bosque alto perennifolio

Bosawás posee una riqueza de organismos tanto invertebrados como vertebrados. Se ha empezado recientemente a investigar la fauna en áreas intactas nunca antes exploradas. Ahora se sabe con certeza que la Reserva posee colonias de quetzales numéricamente significativas en Mesoamérica. En avifauna está el águila harpyja, la más grande del mundo; hay una población definida de guacamayas escarlata. También están los consumidores más poderosos en la cadena alimenticia: el puma y el jaguar; el herbívoro más grande de Mesoamérica, el tapir. La entomofauna está inexplorada. Se calcula grosso modo la existencia de entre 100 mil a 200 mil especies de insectos.

Ispayul Ilna, entre cerros y sitios sagrados

El territorio de Matumbak está conformado por las comunidades Pansuhwas, Mukuswas, Wiunakwas, Ispayul Ilna, Mahalwas, Kalmata, Mukuswas Sahni, Ibanwas y Wihilwas. Se encuentra entre los municipios de Rosita y

Bonanza, a la orillas del Tunky y el Bambana. Tiene al norte a Mayanana Sauni As; al este, a la comunidad vecina de Arenaloso, al oeste a la comunidad-caserío de Miranda, y al sur a los campesinos de Kalmata No. 2 y la tierra comunal de Betania. Se localiza en una de las zonas de amortiguamiento de la Reserva Biosfera de Bosawás, específicamente en el Cerro Bolivia, Banacruz, Cola Blanca y la misma zona de Bosawás. La población total del territorio asciende a 1.610 personas, distribuidas en 301 familias. El total de viviendas familiares asciende a 285 casas. La comunidad identifica como uno de sus principales problemas la presencia de terceros (Diagnóstico Territorial, 2006).

La comunidad de Ispayul Ilna está ubicada al este del cerro Uban, en la orilla del río Tungkik, entre los municipios de Rosita y Bonanza, Región Autónoma del Atlántico Norte; es parte del Territorio Mayangna Sauni Arungka-Matumbak. Tiene una extensión comunal de 1.214 hectáreas, equivalente a 1.724 manzanas. Cuenta con 127 familias, que representa un 18,6 % de la población del territorio. 374 habitantes son de sexo masculino, y 290 de sexo femenino, haciendo un total de 664.

Ispayul Ilna está sobre rocas volcánicas del terciario. La topografía está compuesta de cerros de mediana elevación; es muy irregular, con elevaciones de 300 m sobre el nivel del mar, siendo el promedio de 180 msnm. Los tipos de suelos van desde ultisoles, alfisoles inceptisoles, de color rojizo y arenoso. La mayor parte de los suelos del territorio son ácidos, presentan fundamentalmente una vocación forestal y solo una pequeña parte produce granos, musáceas, tubérculos y raíces, para auto consumo, con un excedente muy bajo para la comercialización. Son suelos aptos para el desarrollo de grandes bosques de madera preciosa, semipreciosa y madera dura para la construcción. También hay suelos que permiten el desarrollo de actividades agrícolas y ganaderas.



La comunidad cuenta con un gran potencial de recurso del agua, con cuencas y abundancia de lluvias durante el año. El río Tunkih es el principal recurso hídrico. Desde que la comunidad se asentó ha hecho uso de él para movilizarse hacia la cabecera municipal y a otras comunidades. Además existen cinco riachuelos o caños pequeños que son tributarios. En sus orillas los comunitarios siembran granos básicos y cítricos, y realizan actividades de pesca y caza. A pesar de tener un área de 1.200 hectáreas, han mantenido el lugar en estado casi natural, pues contribuyen significativamente en la retención de sedimentos

y la incorporación de nutrientes para la flora y fauna nativa. Hacen uso del agua del río Tunkih para lavar ropa y bañarse. La comunidad cuenta con agua potable; tiene un sistema de gravedad para el abastecimiento. La fuente está en el cerro Uban Asang. El territorio tiene además 12 fuentes hídricas principales.

El clima predominante es de trópico húmedo; la temperatura promedio anual es de 25 °C. La principal característica de las condiciones climatológicas es el alto nivel de pluviosidad, de 3.500 mm al año.

Gráfico 1. Precipitación pluvial en Ispayul Ilna



Fuente: Tomado de estudio caracterización subcuenca Uli. Masrenace 2009.



Vegetación

La mayor parte del territorio está cubierta de vegetación natural de predominancia forestal latifoliado. El área forestal contiene bosque primario y secundario. En el área de bosque se encuentran especies como cedro macho, cedro real y otras especies de madera preciosas. La vegetación se encuentra muy desarrollada y puede ser dividida en muchos estratos o «pisos», dependiendo de su altura (suelo, sotobosque, dosel, árboles emergentes). El dosel normalmente está formado por árboles altos, de 25 a 35 m de altura; los árboles emergentes gigantes superan los 50 m.

La perpetua humedad y el calor favorecen un rápido reciclaje de los nutrientes: hongos, microorganismos e insectos descomponen con rapidez los materiales muertos y los vuelven a integrar a la cadena de nutrientes que toman las plantas. También hay hongos conocidos como micorrizas, que viven asociados a las raíces de muchos árboles, aumentando su superficie de absorción. Estas micorrizas han sido de gran ayuda para que grandes extensiones de bosque crezcan sobre suelos muy pobres en nutrientes, como por ejemplo los suelos arenosos de gran parte de la cuenca amazónica.

Cuadro 1. Especies forestales en la comunidad de Ispayul Ilna

Nombre común	Nombre científico	Nombre mayangna
Guayabo negro	<i>Terminalia amazonia</i>	Limnah
Laurel	<i>Cardia alliodora</i>	Suhun Pihni
Leche María	<i>Symphonia globulifera</i>	Paumabah
Madero negro	<i>Gliricidia sepium</i>	Pan sani
Nanciton	<i>Hyeronina alchorneoides</i>	Pal Awal
Ojoche	<i>Sacoglottis subsp.</i>	Pisba
Palo de agua	<i>Vochysia guatemalensis</i>	Tiswat pihni
Pino	<i>Pinus subsp.</i>	Awas
Quinta calzón	<i>Dussia macroplata</i>	Awanak
Santa María	<i>Calophyllum brasiliensis</i>	Krasa
Zapote		Cipul
Cebo	<i>Otoba novograntesis</i>	Banak
Tamarindo	<i>Dialium cuianensis</i>	Silam Pauni
Binbayang negro	<i>Vitex copperii</i>	Yanag sani
Cedro macho	<i>Carapa guianensis</i>	Saba
Cedro real	<i>Cedrela odorata</i>	Suhun
Come negro	<i>Dialium guianensis</i>	Silam sani
Cortes	<i>Tabebuia guayacon</i>	Auka
Coyote	<i>Playmischium distichum</i>	Sikauhki alnimuk
Frijolio	<i>Andirainensis</i>	Tapaburus
Granadillo	<i>Dalbergia tucurensis</i>	Sikauhki
Guanacaste	<i>Strythodendron</i>	
Guapinol	<i>Hymenaca courbaril</i>	Tipi



Laurel	<i>Cordilla alliodora</i>	Sum Sani
Kerosin	<i>Letragastris panamensis</i>	Sakal
Lagarto real	<i>Zanthoxyhemjuniperinum</i>	Pan kalkal
Quebracho		Tuburus
Mangalarga	<i>Vochysia ferruginea</i>	Tiswatpauni
Prontoalivio	<i>Guarea grandifolia</i>	Awangka
Caoba	<i>Swietenia macrophlla</i>	Yuluh
Balsamo	<i>Ochroma pyamidale</i>	Bakus
Cenicero		Pamkarh alnimuk
Níspero	<i>Manilkara zapota</i>	Iban
Mano león	<i>Oreopanax subsp.</i>	Alis
Binbayan	<i>Vitex copperri</i>	Yanang
Lagarto	<i>Zantho xyhumprocerum</i>	Panturah
Rosita	<i>Guarea grandifolia</i>	Pasmu
Areno blanco	<i>Schoeppia vacciriiflora</i>	Pan pih
Roble	<i>Tabebuia rosea</i>	Disawa
Yayo	<i>Trichilla pallida</i>	Kuhkanak
Nancite	<i>Brysonima crassifolia</i>	Krabu
Terciopelo		Ba
Ojoche amarillo	<i>Pseudolmedia spuria</i>	Pisba almuk
Tuno		Tikam
Jubo		Walak
Areno amarillo		Pan lalah
Mora		Pamkiba
Indio desnudo		Limsi
Guarumo	<i>Cecropia subsp.</i>	Palan
Guacimo		
Chilamete	<i>Ficus subsp.</i>	Ani
Ceiba	<i>Ceiba pulandra</i>	Paña
Uva	<i>Tectona grandis</i>	Pinpin
Hule	<i>Castilla elastica</i>	Tasa
Nispero negro	<i>Elachohuma glabreces</i>	Iban sani
Ojoche blanco	<i>Brosimum guianensis</i>	Pisba pihni

Fuente: Diagnostico Territorio Matumbak.

Fauna

En las zonas boscosas hay una gran variedad de especies de fauna como gallinas de monte, saínos, loras, venados, pizotes, ardillas, dantos, especies de peces, tigres y tigrillos. En ocasiones se capturan animales silvestres como loras y venados para ser vendidos como mascotas a los comerciantes.

Entre las especies animales de este bosque hay también guatusas, armadillos, osos hormigueros, perezosos, monos, ranas, serpientes venenosas y muchas especies de aves como pavo, lapas rojas y loras, entre otros.



Tipos y zonas de producción

Las diferentes actividades de producción (forestal, agroforestal y agropecuaria), tanto como sus respectivas zonas, se encuentran en un área muy pequeña, de 1.200 hectáreas. La ubicación de la comunidad, a orillas del río Tunkih, en el borde de la carretera que conduce a Bonanza, le ha permitido realizar intercambios comerciales con sus recursos.

Zona forestal

Los bosques alrededor del asentamiento son un área de uso y manejo de recursos de gran importancia para los habitantes. Existen actividades de aprovechamiento forestal en pequeña escala de pequeños madereros comunitarios. Éstos desarrollan una reforestación de especies como cedro real, caoba, pino, granadillo, de hasta 20 hectáreas. Se ubican en los límites de la comunidad, como una especie de señalización y contención de los invasores.

Este tipo de actividades las realizan en coordinación con las autoridades comunales y municipales, que les dan autorización. La mayoría de las especies de árboles que se aprovechan son quebrachos, nancite, cedro macho, leche maría, areno blanco, tamarindo, bálsamo, rosita, quita calzón, nispero, cortes, lagarto real, yayo, palo de agua, cedro real.

Zona agrícola

La mayoría de las áreas son pequeñas parcela agrícolas de entre media a 15 hectáreas, utilizadas para la producción de tubérculos, como yuca, quequisque, malanga, guineos, y granos básicos como frijol, arroz, maíz, que son parte de la dieta alimenticia de la población de Ispayul Ilna.

La agricultura es una actividad permanente que asegura el autoconsumo de los productos

en la comunidad. Las principales zonas de agricultura se encuentran al oeste y noroeste de la comunidad, además de la zona de Hayan Main.

Las zonas agrícolas están en las riberas de los ríos y riachuelos. La humedad y sus suelos son muy fértiles para las musáceas y tubérculos, para la siembra de plátano, banano, guineo, así como yuca y quequisques.

En los granos básicos tenemos cultivo de arroz, frijol y maíz, cuyos excedentes se comercializan parcialmente. Según los productores comunitarios: «Cada familia puede aprovechar hasta cinco manzanas por año en los guamiles; para el caso de bosque primario o secundario, dos manzanas».

Zona ganadera comunitaria

Los comunitarios consideran importante tener ganado, por muy poco que sea, ya que ofrece salidas de emergencia. En la actualidad existen 15 familias que tienen ganado. Es una forma de ingreso económico el uso de la leche para la dieta alimenticia. Algunos de los animales les fueron entregados por el programa bono-productivo del gobierno. Otros comunitarios los han adquirido con sus propios medios. Después de cinco años, estas personas tuvieron dos a tres vaquillas.



CAPÍTULO 2

ISPAYUL-ILNA EN LA HISTORIA

El desarrollo histórico de las relaciones sociales ha sido permanentemente condicionado por el contacto cultural y comercial.

Ispayul-Ilna tiene varios sitios geográficos de especial significado para la memoria histórica de la comunidad: *Pa umani* (lugar viejo de araña), *Uban yaputukna* (pozo de lagarto), *Tai-tai bukna* (ardilla caída del árbol), *Muih barak dauna...*

Los mayangna antes de la Colonia se movían de un sitio a otro en busca de los mejores lugares para la caza y la pesca, su fuente principal de alimentos. Los ancianos de la comunidad cuentan que el primer asentamiento, precisamente a la orilla del río Tungki, tenía unas 10 familias. Cabe destacar que la Iglesia Morava contribuyó a transformar su forma de vida nómada y a establecerse en un solo sitio, teniendo como núcleo la Iglesia.

Las siembras se encuentran la mayor parte de las veces muy alejadas del lugar donde viven, de tal forma que para el tiempo de cosecha, casi siempre se va toda la familia y duerme en ese lugar algunas noches.

Los mayangna no han perdido su predilección por el movimiento, particularmente los hombres, que con frecuencia y por diferentes razones se ponen en camino; van de caza o al comercio a hacer trueques. Su sistema fluvial es también una gran posibilidad de viajar, tanto como las amplias veredas que cruzan desde antiguo la selva virgen (Martínez Landero, 1935: 39), de cuando familias enteras iban a las costas del mar a sacar sal, como cuenta el misionero A.

Martin (1894), y mucho antes. Para acudir a las fiestas de las tribus, también había que ir lejos. A los misioneros no siempre les resulto fácil tener a los sumu cerca de la Iglesia.

En la comunidad aún se practica la antigua técnica de siembra al boleó y la utilización de espeque. La siembra se hace en dos momentos: en la época seca (*kurih*) y en la lluviosa (*wasma*).

El arroz, el maíz y las musáceas se sembraban en la época seca cuando ya se aproximaba el invierno (siembra de primera), específicamente en marzo y abril; el frijol en noviembre y diciembre. Se utilizaba el sistema llamado milpa roza, que consistía en cultivar una parcela durante uno o dos años, después de lo cual se dejaba descansar.

Las musáceas y el frijol se cultivaban en las vegas de los ríos y los caños donde crece el *sutnak*, que es un zacate de poca altura. El maíz y el frijol se cultivaban en las zonas altas de la montaña, donde no se inundaba en los meses de invierno. En llanuras y montes bajos sin árboles grandes, se preparaban parcelas chapodando y picando los arbustos. No se acostumbraba cultivar en las faldas de los cerros o en lugares montañosos, tampoco se acostumbraba la quema (Conzemius, 1984).

La principal herramienta para la siembra era un espeque, es decir, una vara puntiaguda de madera muy dura, como el *babasnak*, que es un arbusto de tallo muy recto de donde se sacan también las varas (*siwikuku*) para impulsar las embarcaciones.

El frijol se arrancaba de la raíz después de aporrearlo; se guardaba en casa para evitar que se dañara y poder sembrarlo en el siguiente ciclo. El maíz se arrancaba y se guardaba en la casa con toda su cáscara para conservarlo mejor. De las musáceas se cortaban las cabezas enteras y se trasladaban en botes; se guardaban en racimos para que no maduraran muy rápido y así tener alimento para toda la semana.



Antes del descubrimiento de América los mayangna poseían unos pocos implementos de piedra; estos artículos eran principalmente de madera, arcilla, concha y hueso. El machete, el hacha, el azadón y el cuchillo fueron importados principalmente de Inglaterra.

Cada miembro de la familia tenía su propia tarea. Uno de los hijos jalaba agua, la mujer cocinaba y el hombre se ocupaba de las faenas agrícolas. Cuando el hijo mayor o la mujer terminaban sus labores, se prestaban para ayudar al hombre. Al llegar el tiempo de la cosecha el jefe de la familia se trasladaba a la parcela y allá se quedaba por varios días hasta terminar su faena.

Las transnacionales estadounidenses. 1920-1960

Según cuentan las ancianas y ancianos de la comunidad de Ispayul Ilna, la población mayangna no tuvo mucha relación con las empresas que llegaron cerca (Bonanza y Rosita), pues siguió trabajando en sus actividades agrícolas de auto-subsistencia. No había carreteras. Comercializaban caucho y hule a empresas como la Wrigley, ubicada en la ribera del río Coco.

Houwald (2003) explica este proceso y dice que los mayangna como grupo han estado desde muy temprano en contacto con otras formas de ver el mundo, habiéndolas asimilado, aunque solamente de manera limitada. La actitud de «retirarse» de parte de los sumu ante la presencia de extranjeros parece ser una de sus características, puesto que cada vez que se han abierto a la influencia extranjera, han sucumbido. El hecho de que los sumu mayangna no hayan tomado de los ingleses elementos culturales de importancia, puede haber radicado en el fenómeno de que no eran los ingleses los que buscaban a los sumu mayangna, exceptuando algunos taladores de madera, recogedores de caucho y buscadores de caucho. El contacto venía de parte de los

hombres sumu mayangna para realizar actividades de trueque.

Una de las características más notables del enclave fue la brevedad del ciclo extractivo en cada rubro —madera, banano, minería, etc.—, como resultado del carácter irracional y predatorio de las actividades. La Bragmans, por ejemplo, duró menos de una década. La NIPCO un poco más. La vida de las minas ha sido una sucesión de pequeños auges y recesos. Esto dio a la vida económica costeña una gran inestabilidad general, y al mismo tiempo reforzó el papel de las comunidades, en la medida en que éstas eran el refugio de los trabajadores en tiempos de recesión.

La orientación total de la economía de enclave hacia el exterior y, en particular, su elevado coeficiente de importaciones, conspiró contra una integración mayor de la economía y el territorio del país. No hubo difusión de tecnología, ni capacidad de la fuerza de trabajo local. Por este motivo, por ejemplo, cuando el Estado revolucionario nacionalizó las minas, casi no quedaron técnicos para hacerse cargo de las operaciones. La mayoría de estos eran extranjeros, y si no se fueron antes del triunfo, lo hicieron después con la nacionalización. Lo mismo pasó en otras empresas, como Atchemco y Wrigley, que fueron abandonadas por los propietarios y técnicos extranjeros.

La economía de enclave impulsó un vasto proceso de proletarización de la fuerza de trabajo costeña. Hasta la década de 1950, no hubo en el Pacífico una actividad económica que nucleara un volumen tan alto de mano de obra asalariada. Las compañías bananeras y forestales llegaron a emplear, en la década de 1920, entre 3.000 y 5.000 hombres. En Puerto Cabezas se concentraban alrededor de 5.000 trabajadores en esos años. Según un observador, en la costa Atlántica no había «otra clase de trabajo que el de las empresas extranjeras» (Ruiz). En la década de 1940



la Rubber Reserve Corporation empleaba a alrededor de 5.000 hombres.

Según escritos de Conzemius (1932), en el siglo XIX los hombres mayangna realizaban trabajo de taladores y colectores de hule. Es posible que estando radicados los ingleses en la costa, haya llegado mercadería comercial europea mucho antes a la tierra indígena, siendo los miskitu los intermediarios. Probablemente resultaba lucrativo el comercio de trueques, pues los sumu por una nada entregan sus botes, lo que con toda seguridad debe también aplicarse al caso de otros artículos, cuyo valor real ellos no podían calcular.

Así, el misionero A. Martin (1894:100-101) habla del endeudamiento de los sumu con los miskitu. Las deudas se registraban en una cuerda de nudos (cada nudo representaba un dólar). En los últimos tiempos los sumu estaban también endeudados con los comerciantes chinos. Manuel Gross, inspector de la Costa Norte de la Mosquitia (1868), dice por esta razón: «También entre ellos existe un vicio grande con relación al comercio». Esto significa que si bien es cierto que les gusta hacer trueques, casi no sabían cómo sacarle ganancia.

La evolución económica durante este período perjudicó profundamente a las poblaciones indígenas de la RAAN, más que al resto de la población del Caribe, pues los mayangna y los miskitu perdieron sus empleos a causa del agotamiento de los recursos y el cierre de las empresas, forzándolos a regresar a sus comunidades. Por otro lado, el retorno a las comunidades aumentó las presiones demográficas sobre los recursos locales (Vilas, 1990).

Etapa del conflicto armado de la contra. 1979-1989

Los comunitarios de Ispayul Ilna perciben que durante la etapa del conflicto armado había

bienestar en esta comunidad, había buena producción, pero no había paz. Trabajaban organizados en cooperativas, tenían acceso a préstamos, el gobierno les proporcionaba semillas e implementos agrícolas. Estaban resguardados por militares para que no fueran atacados por la contrarrevolución; además, una parte importante de los hombres estaban organizados como milicianos armados. Cuentan además que los productos que no producían los conseguían de ENABAS. Dicen que los hombres mayores debían participar en la defensa de su comunidad, y que estaban armados y todos eran milicianos.

No obstante, el conflicto armado conllevó una crisis social y económica severa; una parte de la población mayangna huyó hacia Honduras, población que dependía fundamentalmente de ayuda humanitaria y su actividad productiva era mínima. Los que se quedaron en el país fueron reubicados o reasentados en otros sitios. Por ejemplo, los sumu mayangna de Umra que vivían en el río Coco fueron ubicados cerca de la comunidad de Española (Jenkins, 1986). Los primeros años también dependían de la ayuda del gobierno. Las actividades agrícolas no eran permitidas a su llegada. Luego fueron organizados para trabajar en un nuevo sistema totalmente desconocido, el trabajo en cooperativa o en las Unidades de Producción Agrícola (UPE).

La estrategia económica inicial de la revolución en la costa no fue atractiva para los costeños. Muchos de ellos sienten que el enfoque desarrollista de la política de inversiones es antagónico con el desarrollo de las modalidades locales de producción e intercambio, sobre las cuales la gente construye su vida diaria y asienta sus expectativas de progreso.

En este período el sistema de producción en la comunidad de Ispayul Ilna se basó en el trabajo cooperativizado de producción, en el cual la población tenía asegurada la comercialización de sus productos, dado que el Estado les compraba a



través de ENABAS, que establecía los precios. La estructura regional de comercialización cambió; los comerciantes privados tuvieron que mejorar sustancialmente sus precios para poder competir con la red estatal, que se expandió rápidamente a través de la creación de numerosos centros de acopio y tiendas populares.

La puesta en marcha del enfoque revolucionario sobre la costa del Caribe nicaragüense involucró el desarrollo de importantes proyectos de inversión, el impulso a nuevas estrategias de desarrollo y la alteración de muchos de los aspectos básicos que configuraban la vida cotidiana de la gente. Otros elementos introducidos en esta nueva estrategia fueron la nacionalización de los recursos naturales (minas), la reforma agraria y la acción desarrollista del Estado.

Las cooperativas se crearon inicialmente por comunidad de origen; el tipo predominante fue el crédito y servicio, empleando usualmente el método de trabajo de «pana-pana». La opción cooperativa fue producto de la presión de los responsables políticos de los asentamientos, más que la voluntad de la gente; diversas medidas de política forzaron de hecho la integración en función de la producción.

El intento por organizar la producción bajo forma cooperativa fracasó. Además del poco entusiasmo de la gente, incidieron otros factores, como el rápido deterioro de los precios reales de la producción debido a la política de precios al fiado de la empresa comercializadora estatal ENABAS. Hubo asimismo mucha improvisación en el diseño de los planes de producción. La política gubernamental, además, daba más atención a una de las empresas creadas (empresa cacao-tera) que a las cooperativas. Según Vilas (1990), mientras el volumen total de crédito otorgado a las cooperativas fue del orden de cuatro a cinco millones de córdobas en tres años, la empresa cacao-tera absorbió en menos de un año y medio más de 30 millones.

Durante este período predominó también en la comunidad mayangna de Ispayul Ilna un sistema de producción basado en una economía de guerra.

Etapa de liberalización de la economía. 1990-2013

En esta etapa se desarrolla la construcción de un proyecto de autonomía regional. La población indígena mayangna demandó el retorno de los refugiados de los campamentos en Honduras y los campos de reasentamiento en Nicaragua, y que los agricultores mestizos que ocupaban tierras tradicionales de las comunidades sean reubicados.

Las actividades agropecuarias de las comunidades desaparecieron con la guerra. La inseguridad creada por los ataques contrarrevolucionarios, las políticas de precios oficiales, la falta de asistencia crediticia, etc. golpearon duramente la actividad tradicional en la que los costeños habían acumulado una rica experiencia. Los grandes proyectos de inversión pública no se desarrollaron como se esperaba.

Los obstáculos que se presentan en la actualidad para una estrategia de desarrollo regional en la Costa Caribe son múltiples, principalmente por la depredación de los recursos naturales y la desarticulación externa de la economía costeña. Todo esto muestra la necesidad de diseñar una estrategia de desarrollo económico y transformación social abierta a la amplia participación de la gente.

Durante este último período ha habido cambios profundos en los sistemas de producción en la comunidad de Ispayul Ilna: se ha dejado de trabajar la tierra en forma cooperativizada, para hacerlo nuevamente como antes, de manera familiar. No obstante, se identifica una serie de dificultades por la falta de mercado para comercializar los productos, y tener que competir con



los colonos que venden a menor precio que los originarios.

Actualmente hay muchas regulaciones para comercializar la madera, aunque no cuando se la utiliza para la comunidad. Han disminuido los peces y los alimentos silvestres para la caza, de manera que ya casi no juegan ningún papel. La alimentación se basa en arroz, frijoles, bananos y yuca o quequisque por la mañana, a medio día y por la noche. Las frutas de pejibaye (supa) o del árbol de pan que antes eran tan importantes, ahora se consumen muy esporádicamente.

No se cultiva sistemáticamente los cítricos, los cocos y otros, aunque se dan muy bien. En parte fueron los misioneros que los introdujeron. Lo mismo se puede decir de otras clases de verduras como el repollo, las zanahorias, los tomates, la chiltoma, las sandias, las cebollas, etc., cuyo cultivo es promovido por los diferentes proyectos de desarrollo, pero que hasta la fecha han tenido un éxito muy reducido, pues nada resulta más difícil que tratar de cambiar las costumbres alimenticias.

Es una costumbre muy reciente cercar una parcela al lado de la casa para cultivar verduras con algunos árboles de naranjas o de limones, de aguacate y otros. El pejibaye y el árbol de fruta de pan siempre indican una vivienda.

Entre los animales domésticos que tienen los mayangna están sobre todo las gallinas, que sirven para vender y para el consumo de la familia. Muy comunes son los cerdos y algunas vacas.

La agricultura se hacía y se hace hoy en forma de roza y quema. Los campos quedan a lo largo de los ríos; pero se siembra más tierra adentro, particularmente bananos. Por la humedad, se prefiere sembrar frijoles en la orilla de las riberas.

La cosecha del arroz se efectúa ocho meses después de la siembra; la del maíz, puede recogerse ya a los tres meses. En medio se

siembra banano (plátano y guineos). A los cuatro años cuando la tierra esta fatigada, tienen que abandonarla.

Los campos de los mayangna de Ispaul Ina se encuentran siempre a distancia considerable de las casas, y son bastante dispersos. Las superficies más grandes de rozas para cultivo se encuentran siempre donde han estado los «españoles» o «colonos», que cada vez se van adentrando más al territorio de los mayangna. También hay grandes superficies de cultivo en las zonas donde fueron fundados nuevos poblados durante las ubicaciones forzadas de los 1981-1982.

Hay invasión de colonos en sus territorios. Perciben que actualmente están más empobrecidos. Se puede observar que la economía es de sola auto subsistencia, algo que, por un lado, corresponde a la tradición, pero también a una falta casi total de mercados. La desventaja de esta economía de auto subsistencia radica, entre otras cosas, en el hecho de que para los casos de emergencia no existen reservas para cubrir las necesidades.

Territorio, población y economía

En enero del 2003 se promulgó la Ley 445, Ley de Régimen de Propiedad Comunal de los pueblos indígenas y comunidades étnicas de las regiones autónomas y los ríos Bocay Coco Indio y Maíz. Con esta Ley se fortalecen las estructuras organizativas tradicionales y se da paso a la constitución de los gobiernos territoriales indígenas (GTI), como unidades territoriales competentes para administrar e impulsar la gestión y manejo del territorio. En este marco se crea el gobierno territorial en el año 2006.

El territorio Mayangna Sauni Arungka está entre los municipios de Rosita y Bonanza. Tiene una extensión de 48.499,86 ha (484,99 km²). Las comunidades que integran este bloque territorial



son: Wakilwas, Ibanwas, Mahalwas, Wiunakwas, Mukuswas, Pansuhwas y Wassah. Los pobladores del territorio Mayangna Sauni Arungka, se identifican como pueblos indígenas mayangna con variante panamahka; su idioma principal es panamahka, y algunos de los pobladores dominan el idioma castellano y el miskitu.

En la comunidad de Ispayul Ilna hay un total de 830 habitantes, agrupados en 78 familias. Según información brindada por las autoridades de la comunidad, un 90 % de la población se dedica a la producción agrícola; el 40 %, al aprovechamiento forestal; un 10 % a la minería y otro 10 % a la comercialización de arena.

A lo largo de la historia las comunidades sumu-mayangna han mantenido muy bien sus actividades productivas tradicionales basadas en los conocimientos ancestrales. Sobre la economía comunal, un anciano señala que «siempre hemos vivido de lo que nos provee la naturaleza». Los ancianos manifiestan que las formas de subsistencia y producción no han cambiado mucho en cuanto a la preparación de las parcelas, la pesca artesanal y la cacería. Antiguamente se cazaba con flechas y ahora se usan rifles, y el apoyo de perros entrenados y machetes. La pesca siempre ha sido artesanal, con anzuelos y chinchorros y mediante señuelos o engaños.

La economía comunal tiene dos vertientes: la economía de subsistencia y la economía monetaria. La economía de subsistencia está formada por la agricultura, la pesca, la recolección de frutos y especies silvestres, la cacería y la crianza de animales domésticos. Se practica la agricultura migratoria o sistema de rotación de cultivos para producir arroz, raíces, tubérculos y musáceas, principalmente para alimentación familiar y la de los animales domésticos. Se pesca en los ríos para el autoconsumo y para intercambio en la misma comunidad. Las especies que se prestan son mojarras, guapote, palometa, barbudo, sardina, camarón de río, tortuga de río

y otras. En los patios de crían cerdos, gallinas, caballos, perros, pavos y a veces pelibuey. Estos animales suelen consumirse cuando se dificulta la obtención de carne de monte o de pesca. Por lo general los animales de patio no se resguardan en corrales, sino que circulan libremente por toda la comunidad.

La actividad agrícola principal de la comunidad Ispayul Ilna es para autoconsumo. Cultivan arroz y frijoles, así como raíces, tubérculos y musáceas (yuca, quequisque, malanga, banano, plátano). En pequeñas áreas se cultiva cacao, pejibaye, coco y caña de azúcar.

Los productores han mejorado en las últimas décadas el rendimiento de los granos básicos, pero no tienen mucha oportunidad de vender su producción. Las autoridades comunales están trabajando para mejorar la comercialización de los productores.

A fin de obtener ingresos en efectivo para las familias, se venden granos básicos mediante acopiadores instalados dentro de la comunidad, y a intermediarios que llegan del Pacífico del país. El precio de los productos lo imponen los compradores, hecho que constituye uno de los problemas más sentidos por los comunitarios. Venden también carne de monte, ganado en pie y madera.

Otra actividad que genera ingreso monetario es la güirisería. Un pequeño porcentaje de comunitarios se dedica a esta actividad durante la temporada agrícola baja, para complementar sus ingresos. Trabajan principalmente hombres, las mujeres los acompañan como cocineras. El producto se vende a acopiadores locales que lo comercializan en Bonanza.

La cacería la realizan los hombres, los jueves, viernes y sábado, para tener alimentación variada el fin de semana. Una parte de la carne se destina a la venta local. Los animales preferidos son el cusuco o armadillo, la guardiola o guilla, el danto o tapir, el venado y el pavón.



Algunas familias poseen hasta diez cabezas de ganado. Se considera el ganado como reserva económica para el futuro, por lo que solamente se destazan reses en festividades o en eventos especiales, como el *Asang Lawana* o gran asamblea del pueblo Mayagna. Otra manera de complementar la economía de las familias es la extracción y venta de madera blanca y roja.

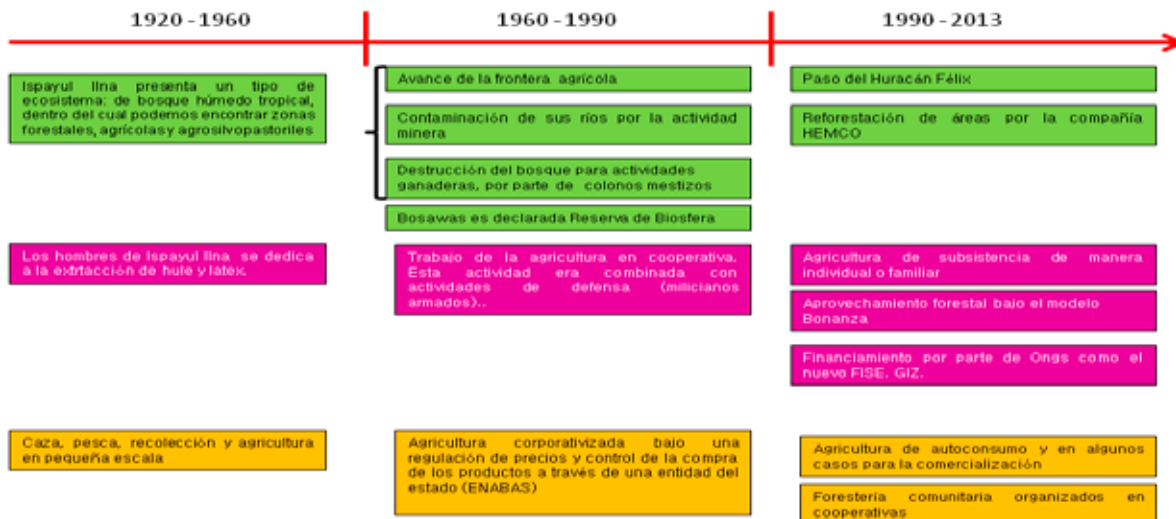
En la comunidad de Ispayl Ilna mantienen formas ancestrales de posesión y dominio de la tierra, definidas por el uso colectivo. El concepto de propiedad familiar obedece a una tradición de mutuo respeto entre las familias, y no requiere de documento alguno. La propiedad familiar —el solar o patio donde se asienta el hogar— y las plantaciones forestales o frutales establecidas en

las parcelas, tienen un carácter de posesión familiar y no se comparten con otros miembros de la comunidad.

Las áreas de cultivos migratorios (sistema de rotación de cultivos) son de las familias que las han trabajado tradicionalmente; no están registradas, ni marcadas con mojones. Sin embargo, en cada parcela la comunidad reconoce como dueña a la familia que la trabaja, y nadie la utiliza sin consentimiento de ésta, aunque en algunos casos se pueda compartir con ella. Cuando un área se modifica con plantaciones de frutales o árboles maderables, también se considera como propiedad de la familia que las trabajó.

No se observa mayor actividad de artesanía en la comunidad.

Cuadro 2. Síntesis de la evolución histórica de los sistemas de producción de Ispayl Ilna



Fuente: Elaboración propia a partir de datos brindados por comunarios y comunarias.



CAPÍTULO 3 SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

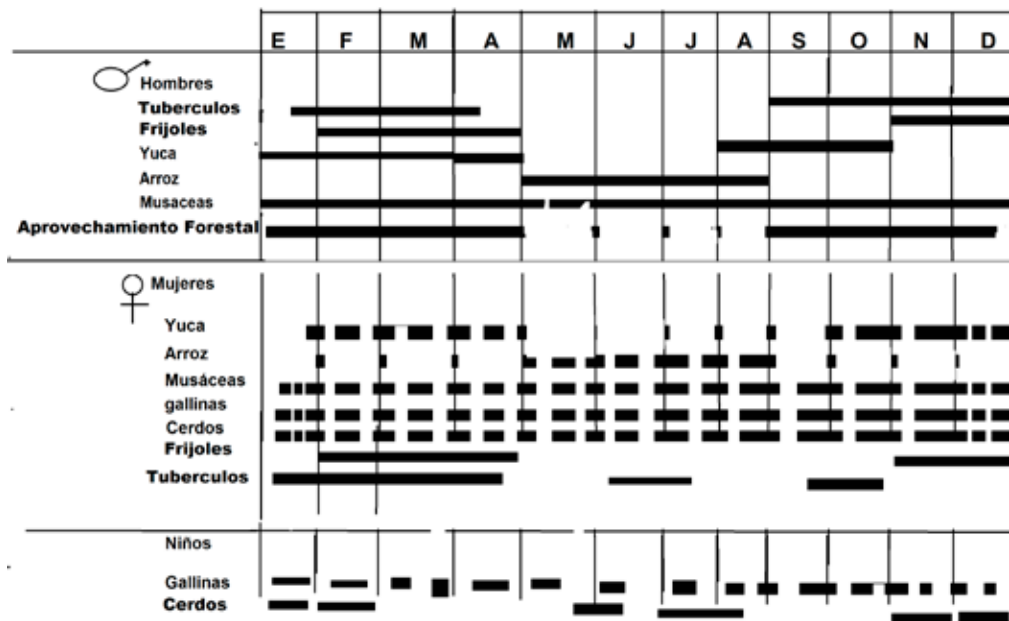
Se explicó en el capítulo anterior el surgimiento de las dos tipologías de la comunidad de Ispayul Ilna, y cómo se han transformado con el paso del tiempo. Se muestra ahora cómo se manifiestan actualmente los sistemas de producción mayangna en ecosistema de bosque tropical húmedo.

Los sistemas de producción de Ispayul Ilna en la actualidad

Los sistemas de producción (SP) identificados mediante el estudio del ecosistema y de la evolución histórica de las fuerzas productivas y de las relaciones sociales y de intercambio son dos. Los elementos de trabajo que poseen en común son muy diversos. Y además de las herramientas, tenemos las zonas de trabajo.

Los períodos de mayor actividad productiva dentro de la comunidad de Ispayul Ilna son para la siembra y la cosecha del arroz, en los meses que van de mayo a agosto, ya que todos los productores de la comunidad se dedican a

Grafico 2. Calendario conjunto para la agricultura y el aprovechamiento forestal



Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



ello, en su mayoría con fines de autoconsumo. Solo si la cosecha es buena, mayor a 50 sacos, la producción es destinada al comercio.

El segundo producto de importancia comercial y de autoconsumo es la yuca, ya que ésta se utiliza para el consumo humano y para el consumo de los animales (cerdos), que representan una inversión de emergencia para los productores. Los animales son sacrificados para resolver cualquier problema que se presente sin previo conocimiento.

La agricultura y las técnicas de siembra

Cultivos

Los cultivos que más se producen en la comunidad de Ispayul Ilna son la yuca, el frijol, el arroz, las musáceas y los tubérculos.

Para la yuca generalmente prepararan un área de una a tres hectáreas, dependiendo el uso que se le vaya a dar al producto, ya que este puede ser cosechado de forma progresiva para la alimentación del hogar y de los cerdos, o también puede ser aprovechado para la comercialización,

caso en que se aprovecha un área mínima de ½ hectárea, en un solo ciclo de cosecha.

Los meses de siembra de la yuca están definidos solamente para el establecimiento de una nueva parcela a sembrar, esto puede ser en los meses de febrero o agosto; posterior a esto, cuando una mata de yuca es aprovechada, se vuelve a sembrar otra vez dentro del mismo agujero.

La zona permite realizar dos ciclos de siembra de los frijoles, llamadas primera y postrera. En la primera se realiza la tumba, roza y quema para poder sembrar el frijol. En la postrera no se realiza la quema de los lotes de cultivo, solamente se practica la tumba y la roza. La siembra se da al voleo sobre la parcela que se haya chapeado.

El arroz se siembra al espeque. Generalmente en parcelas de una a 12 hectáreas, según el fin que tenga la producción, para autoconsumo o para comercialización. Otra razón por la que el área de arroz es grande se debe a la consideración de que solamente se cuenta con un ciclo de siembra, y tratan de acumular este producto para todo el año.

Los principales tubérculos que siembran son el quequisque y la malanga. Para estos cultivos se utiliza el mismo sistema de siembra, para los

Cuadro 3. Tipologías y zona de producción

Tipologías	Zona de producción
Agricultores (SP-1)	Las parcelas se encuentran en todo el contorno de la comunidad en la zona Ayan Main, al noroeste y norte de la comunidad. Trabajan entre 3/4 a 12 hectáreas.
Agricultores y madereros (SP-2)	Las parcelas se encuentran en todo el contorno de la comunidad en la zona Ayan Main, al noroeste y norte de la comunidad. Trabajan entre una a 12 hectáreas. Para el aprovechamiento forestal utilizan el bosque latifoliado ubicado al sur y al noreste de la comunidad.

Fuente: Elaboración propia a partir de entrevistas a productores de la comunidad de Ispayul Ilna.



cuales se hacen agujeros y se introducen las cepas en el mismo. La distancia de siembra al inicio es de 1,5 m, aunque posteriormente se siembran cada vez más cerca el uno del otro.

Las musáceas cultivadas más comunes son el plátano, el banano y en algunos casos el filipito.

En ningún caso se practica la contratación de mano de obra; ésta siempre es familiar, nuclear o familiar, donde participan primos y tíos.

Herramientas

Las herramientas que se utilizan para la agricultura son: macana, pico, pala, azadón, hacha, machete y lima. La única herramienta con la que no todos cuentan es la bomba para fumigar, pero podemos mencionar que todos utilizan herbicida (Gramoxone) exclusivamente para la siembra del arroz; y los que no cuentan con la bomba optan por alquilarla. Los productores prefieren alquilar la bomba de fumigar porque en el año solamente se hace un ciclo de siembra del arroz, de tal manera que no ven la lógica de gastar en una bomba de fumigación si solo van a utilizarla una vez al año.

En Nicaragua la macana es una herramienta usada en la agricultura para hacer agujeros. Está formada por un palo de madera acabado o de metal con una punta de paleta plana de hierro. Su forma de utilizarla es sostener la macana por el palo de madera a una altura del pecho y después dejar caer con toda la fuerza la punta de paleta hacia el suelo, haciendo así un agujero para sembrar tubérculos, raíces y musáceas, además de servir para la cosecha de los tubérculos y raíces. Es una herramienta utilizada exclusivamente por el hombre.

El pico o picota es una herramienta formada por una barra de hierro o acero, con un mango de madera. Es muy utilizado para cavar en terrenos duros y remover piedras. Los agricultores de Ispayul Ilna utilizan esta herramienta para

la siembra y la cosecha de musáceas, tubérculos y raíces; en ocasiones para la siembra de frijoles en época de primera.

El azadón es una herramienta agrícola formada por una lámina ancha y gruesa, a veces curvada, inserta en un mango de madera, que se emplea para roturar la tierra y labrar surcos. Es utilizada por los comunitarios de Ispayul Ilna esencialmente en la siembra del arroz, para desmalezar el área de cultivo.

Aprovechamiento forestal

En su mayoría, esta actividad se desarrolla en forma de cooperativa, sin la necesidad de un intermediario. El mercado principal de la madera es el municipio de Bonanza, ya que según ley es prohibida la venta de la madera fuera de él.

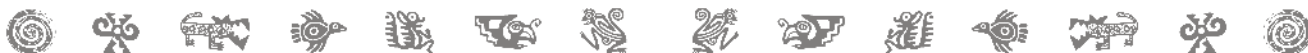
La modalidad de aprovechamiento y comercialización se da de la siguiente manera: la cooperativa viaja a la ciudad de Bonanza en busca de alguna persona que desee hacer alguna construcción; encontrada, se realiza un contrato con la cooperativa de la comunidad, en el cual la cooperativa se compromete a sacar la madera convenida. De este modo, sólo se saca lo que se vende.

Entre las herramientas que se utilizan para el aprovechamiento de la madera, tenemos la moto sierra y la cinta métrica.

Las especies de árboles más aprovechadas son: nanciton, cedro macho, cedro real, mora y quebracho, que son las especies con más valor comercial en el mercado.

Papeles en actividad productiva

El hombre hace la tumba, la roza, la quema, la siembra y la cosecha; la mujer, la siembra, el desmalezado y deshierbe del área de cultivo, además de cocinar en la parcela cuando por los trabajos que se realizan se requiere estar todo el día en la parcela.



Los niños se encargan de alimentar a los animales, gallinas y cerdos, además de ayudar en general a las labores, siempre que no comprometan el ciclo escolar. Es común encontrar a niños y niñas haciéndose cargo de sus hermanos y hermanas menores, mientras los padres realizan las tareas en la producción.

La comercialización de los productos

Los comunitarios mantienen bien identificado y clasificado el mercado de los productos. Los granos de arroz, maíz y frijol y algunas raíces tienen mejor comercio en el mercado de Rosita; mientras que las musáceas, tubérculos y raíces, además de la madera, en Bonanza.

El precio de venta de la yuca es de 3 C\$ la libra, al igual que el quequisque. En el caso del maíz, cuando se planea la comercialización del mismo, éste se vende a 400 C\$ el quintal. El precio del arroz para la venta puede oscilar entre los 600 y 700 C\$ el quintal trillado. El plátano es vendido a 5 C\$, la unidad de los plátanos grandes, y a 3 C\$ los plátanos pequeños; el filipita

(una especie de plátano con aristas bien marcadas) a 1 C\$.

Tenencia de la tierra

La forma de posesión y tenencia de la tierra actualmente es de origen comunal; todo el territorio le pertenece al colectivo en tanto comunidad y no existen tierras privadas.

Aunque en los años 80 Somoza decidió dar 45 hectáreas de tierra por familia dentro de la comunidad, como tierras privadas, posterior al triunfo de la revolución este mandato fue abolido, adoptando el sistema de tenencia actual.

Las áreas de agricultura cuentan con un dueño, aunque este dueño no cuente con ninguna escritura. Cada comunitario reconoce la parcela del otro, sin necesidad de documento alguno, y no se apropia de ella.

En general las parcelas de cultivo van desde una a 12 hectáreas que son las parcelas más grandes, donde se producen cultivos en asocio con arroz y musáceas.

Los bosques, ríos y zonas de caza son de uso común, y cualquier habitante de la comunidad puede hacer el uso que desee.

Cuadro 4. Calendario de temporada y recolección de especies frutales

Mes/producto	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Nancite					x	x	x					

Fuente: Elaboración propia a partir de grupos focales e informantes claves.



Relaciones sociales de intercambio y reciprocidad

Todavía hoy en día es posible encontrar en las comunidades familias vinculadas entre sí por relaciones de parentesco y afinidad, cuyas viviendas y áreas de cultivo (patios o parcelas) suelen estar contiguas. Igualmente, las familias que conservan una alta movilidad en sus patrones de aprovechamiento de los recursos naturales, han tenido también una segunda residencia en otra comunidad, como la comunidad de Mukuswas, o Mahalwas, entre otras, donde también tienen patios y tacotales y realizan actividades productivas principalmente en el tiempo de la cosecha.

Caracterización socio-económica de los sistemas de producción de Haulover

Las transformaciones históricas en los sistemas de producción, las relaciones sociales y los tipos de ecosistemas presentes dentro de la comunidad de Halouver han definido tres tipos de productores, tomando en cuenta sus actividades e intensidades productivas, el capital humano y económico, las relaciones sociales dentro de la comunidad, y las herramientas básicas de trabajo. A continuación la tipología identificada:

Cuadro 5. Tipología de los sistemas de producción de la comunidad de Ispayul Ilna

Tipología o sistema productivo	Área de trabajo	Equipamiento	Mano de obra
Agricultores	Las parcelas están en la zona de Ayan Main, al noroeste y al norte de la comunidad.	4 machetes 2 picos 2 azadón 2 macanas 1 bomba para fumigar 4 limas 3 botas	Agricultura: Familiar nuclear: 5 hombres, 6 mujeres, 4 niños
Agricultores y madereros	Las parcelas están en la zona de Ayan Main, al noroeste y al norte de la comunidad. El bosque de aprovechamiento forestal esta al sur y al este.	3 machetes 3 picos 4 azadón 2 macanas 1 bomba para fumigar 6 limas 4 botas 1 moto-sierra 2 cintas métricas 1 limatón	Agricultura: Familiar nuclear: 4 hombres, 6 mujeres, 3 niños Madera: Familiar nuclear: 3 hombres, 1 mujer

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Los agricultores representan el 95 % del total de familias de la comunidad de Ispayul Ilna. Son agricultores desde sus ancestros, aunque la época del conflicto armado en los 80 fue determinante para ellos, ya que el gobierno se encargaba de entregarles semillas, herramientas de trabajo, préstamos y un mercado estable, los



Cuadro 6. Composición y disponibilidad de mano de obra familiar

Parentesco	Cantidad	Edad	Sexo	Actividad	Disponibilidad
Esposo	1	51	M	Agricultura, siembra, cosecha, chapia, tumba roza y quema	100 %
Esposa	1	48	F	Agricultura	70 %
Hijos	3	14, 12, 10	M	Agricultura	50 %
Hijas	1	18	F	Agricultura	50 %

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

productos eran comprados por la empresa nacional ENABAS, radicada en Rosita.

La mano de obra familiar disponible para esta categoría es de dos adultos, una mujer y un varón. El hombre realiza las tareas más trabajosas en la agricultura, como la tumba, roza y quema, además de la siembra y la cosecha; la mujer es la encargada de la siembra, la cosecha y del cuidado del ganado menor de cerdos y gallinas cerca de la vivienda familiar.

La mano de obra familiar permanece todo el año en la comunidad, por lo que se considera que están disponibles, al menos los adultos, en un 100 %; los niños disponen del 50 % de su tiempo en las parcelas, ya que en épocas escolares se dedican también a estudiar. Los adultos trabajan en el sistema de producción familiar todo el año, calculado para Ispayul Ilna en 295 días laborables.

Cuadro 7. Herramienta y cantidad de herramientas

Herramientas	Cantidad
Machete	4
Pico	2
Macana	1
Azadon	1
Hacha	1
Lima	4

Fuente: Elaboración propia con información de comunarios y comunarias.



Dada la circunstancia de las herramientas que posee cada una de las unidades productivas, se podría decir que son cuatro adultos los que permanentemente trabajan en las labores agrícolas dentro de las parcelas.

Horario jornada de trabajo

El tiempo de trabajo de las personas que invierten el 100 % de su tiempo en la parcela, es de seis días, trabajando de lunes a sábado, de 6:00 de la mañana a 3 ó 4:00 de la tarde, según la temporada de siembra en que se encuentren.

Zonas de agricultura

La principal zona de agricultura de esa tipología está ubicada en la zona de Hayan Main al oeste de la comunidad, además de algunas zonas al noroeste y al suroeste, donde siembran las diferentes especies de cultivos ya mencionados.

Estas parcelas cuentan con un tamaño que va de media a 15 hectáreas, destinadas a la agricultura. Tienen un tipo de suelo desde arcilloso hasta limoso, donde siembran especies de granos como maíz, frijol y arroz, además de yuca, plátanos, bananos, malanga y quequisque.

Itinerario técnico de los subsistemas

La actividad en la que participa sólo el hombre, ya sea éste joven o adulto, es la tumba, la roza y la quema; las mujeres y niños se encargan de la quema exclusivamente. La quema solo se realiza la primera vez que se va a utilizar el área.

La siembra es en mayo, y la temporada de cosecha, en agosto para el arroz. La variedad inundable precoz de 120 días cuenta con un solo ciclo de siembra al año. La yuca del tipo conocido como «yuwica», cuya temporada de siembra es en enero y la cosecha en abril o mayo, puede tener otro ciclo de siembra en septiembre.

Para las musáceas, la época de siembra es en enero también, aunque pueden utilizar cualquier fecha del año para sembrar y cosechar. Su ciclo de cosecha es de seis a ocho meses.

Las áreas de media a una hectárea se utilizan para el monocultivo del frijol, ya que es el único cultivo que no se siembra en asocio con otro; según los productores, «si el frijol se siembra en asocio, la otra especie le da mucha sombra y esto tiende a quemar su cultivo».

El maíz también es sembrado al espeque y en ocasiones solo logran sacar 10 sacos de un área total de cuatro manzanas, a veces debido a ataques de plagas como los pizotes.

Los cultivos que sí se siembran en asociación son de arroz con musáceas, yuca con musáceas, maíz con yuca, tubérculos con musáceas. Posteriormente, las musáceas son las que realizan la sucesión de cultivo en cada una de estas áreas.

Los rendimientos del arroz precoz oscilan entre los 55 quintales por manzana, cuando la cosecha es buena, y de 40 quintales para abajo cuando la cosecha no sale tan buena. Utilizan dos baldes de arroz para sembrar media hectárea. Con la yuca de autoconsumo los comunitarios declaran obtener unos 60 sacos por hectárea, y unos 1.000 racimos por hectárea.

Estos rendimientos, en comparación con estándares de yuca en otras localidades del país, están por debajo de la media. Sin embargo, hay que destacar que la lógica de este sistema no es su comercialización. Aunque se realiza en algunos casos de emergencia cuando necesitan efectivo. Los comunitarios mencionan que su producción, en general de todos los cultivos, es suficiente para la familia y la alimentación de los animales de corral con los que se cuenta.

Los productores no aplican ningún sistema de riego, solamente esperan la lluvia. Utilizan un solo producto sintético en la siembra del arroz, y vierten un litro de Gramoxone por cada hectárea



sembrada de arroz. Esa actividad la realizan una semana antes de la siembra, para poder matar la maleza, y que ésta no entre en competencia con el arroz. Todos los productores de Ispayul Ilna utilizan el gramoxone para el manejo exclusivo del arroz.

El subsistema pecuario combinado

La crianza de animales no es para uso comercial, sino un producto de utilización para emergencias sociales y celebraciones. Durante los decesos, por ejemplo, es una práctica común el sacrificio de un animal para ofrecer a los asistentes al velorio, o la venta del mismo para resolver algún problema de enfermedad o de un viaje de imprevisto.

Cuadro 8. Tipo de animales presentes en la comunidad

Sexo, raza, etc.	Cantidad	Objetivo (orientación productiva)
Bovinos (hembras paridas)	4	Reproducción y venta por alguna emergencia.
Porcinos seis hembras y 1 macho	7	Reproducción y consumo.
Equino	5	Para su venta en pie (nadie ha consumido su carne dentro de la comunidad).
Ovino	2	Reproducción.

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 9. Animales de la segunda unidad productiva

Tipo de animales (sexo)	Cantidad	Objetivo (orientación productiva)
Ovinos 6 hembras y 2 machos	8	Reproducción y autoconsumo de los huevos

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Manejo de los animales

Para el manejo de los bovinos, una de las unidades familiares, la que cuenta con más ganado dentro de la comunidad, realiza un manejo establecido dentro de un potrero, con dos hectáreas

de pasto Taiwán. El resto de unidades familiares que solo cuentan con una vaca por familia utiliza el sistema de libre pastoreo, donde el animal pasea de arriba abajo dentro de la comunidad y sus alrededores. No siembran pastos en el resto de



los casos. No desarrollan otro tipo de manejo en los bovinos, ya sea la administración de vitaminas, desparasitantes o darles sal para proveerlos de calcio.

Los porcinos y ovinos se mantienen siempre dentro de la comunidad; cuentan con corrales para las gallinas, y los cerdos vagan libremente por toda la comunidad. Se los alimenta todos los días con la misma producción de las cosechas, yuca y maíz para los porcinos, y maíz con arroz para los ovinos.

Utilizan alrededor de medio saco de yuca por día para cada cerdo, y diez libras de maíz a la semana para alimentar a 10 gallinas, lo mismo sucede en el caso del arroz.

Resultados económicos y sociales de los agricultores

A partir de una serie de indicadores económicos y sociales, se compara aquí las dos tipologías, siendo el cálculo económico la parte cuantitativa de este estudio. Los datos son aproximados obtenidos de las entrevistas a los productores.

El cálculo del valor agregado

El valor agregado neto es igual al producto bruto, menos los consumos intermedios, y menos la depreciación. El valor agregado es la generación de riqueza medida en términos monetarios del proceso productivo combinado de la pesca en la laguna, el mar, las parcelas y los patios mixtos silvoagropecuarios.

Cuadro 10. Producto interno bruto (C\$)

Actividad agricultura				
Producto vendido	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Producto bruto
Musaceas	unidad	2.000	4	8.000
Maíz	quintal	30	500	15.000
Frijol	quintal	45	10	450
Yuca	libra	700	3	2.100
Quequisque	libra	400	3	1.200
Malanga	libra	500	3	1.500
Arroz	quintales	60	700	42.000
Producto consumo				
Musáceas	unidad	6.000	4	24.000
Maíz	quintal	10	500	5.000
Frijol	quintal	30	10	300
Yuca	libra	500	3	1.500
Quequisque	libra	350	5	1.750
Malanga	libra	40	3	120
Arroz	quintales	8.800	700	17.600
Total producto bruto				120.520

Fuente: Elaboración propia con información de comunarios y comunarias.



La depreciación anual de las herramientas es un costo ligado directamente al proceso de producción y cosecha. Se obtiene mediante la división del costo actual de la herramienta entre los años de vida útil real declarada por los productores. No es una depreciación contable del equipamiento, sino real, y es uno de los elementos que

el productor tiene muy en cuenta a la hora de renovar sus herramientas y de dedicarle tiempo a repararlas. Al final se multiplica con la cantidad de herramientas disponibles. La herramienta con menos vida útil es la lima. El equipamiento con más vida útil son la pala y el azadón.

Cuadro 11. Depreciación anual de las herramientas (C\$)

Herramientas	Unidad	Costo actual	Vida útil	Depreciación anual
Machete	4	120	2 meses	1.920
Hacha	2	500	6 años	166
Azadón	2	140	5 años	56
Lima	6	35	20 días	10
Macana	2	170	5 años	68
Pala	2	150	3 meses	100
Total				2.320

Fuente: Elaboración propia con información de comunarios y comunarias.

Cuadro 12. Consumos intermedios

Producto	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Costo total
Semilla de arroz	libras	60	10	600
Semilla de frijol	libras	45	15	675
Gramoxone	litro	5	120	600
Alquiler de bomba	día	2	100	200
Costo total				2.075

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Cuadro 13. Valor agregado neto (C\$)

Producto	Producto bruto	Consumos intermedios	Depreciación	VAN
Musaceas	32.000			
Maíz	20.000			
Frijol	750			
Yuca	3.600			
Quequisque	2.950			
Malanga	1.620			
Arroz	17.600			
Semilla de arroz		600		
Semilla de frijol		675		
Gramoxone		600		
Alquiler de bomba		200		
Machete			60	
Hacha			83,33	
Azadón			28	
Lima			1,75	
Macana			34	
Pala			50	
Totales:	78.520	2.075	257	76.188

Fuente: Elaboración propia con información de comunarios y comunarias.

En el cuadro anterior mostramos el valor agregado neto de los productos que se comercializan y se producen en la comunidad de Ispayul Ilna, que además representa los ingresos familiares totales, ya que en esta comunidad no se contrata mano de obra.

Sistema productivo de agricultores madereros (SP-2)

En el caso de esta tipología, los cálculos económicos en cuanto a la agricultura son los mismos, ya que los productores de la comunidad de Ispayul Ilna son muy parecidos en aspectos tales como el tamaño de la parcela donde trabajan, los cultivos que producen, la zona donde se ubican las



parcelas, el mercado donde venden sus productos. Dada esta igualdad de característica, los cálculos económicos también son los mismos.

En el cuadro siguiente solamente se calculan los productos brutos de la extracción forestal, en cuanto a las especies y sus precios del mercado. En los costos intermedios (Cuadro 15), resalta el uso de la gasolina y el aceite.

Cuadro 14. Producto interno bruto (C\$)

Madera vendida	Unidad	Cantidad	Precio unitario	Producto bruto
Quebracho	pie tablar	800	20	16.000
Cedro macho	pie tablar	750	25	18.750
Cedro real	pie tablar	900	20	18.000
Guapinol	pie tablar	300	20	6.000
Total producto bruto				58.750

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 15. Consumos intermedios

Productos	Unidad	Cantidad	Precio	Precio total
Gasolina	galones	5	140	700
Aceite negro	litros	2	60	120
Aceite de dos tiempos		1	80	80
Total				900

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



La depreciación anual de las herramientas para la actividad forestal está determinada por su uso, siendo la moto-sierra el equipo más costoso, que por sus características y uso frecuente sufre mayor depreciación anual.

Cuadro 16. Depreciación anual de las herramientas (C\$)

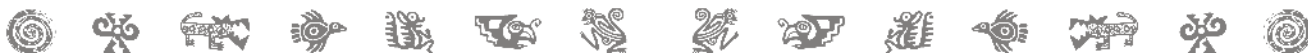
Herramientas	Cantidad	Costo actual	Vida útil	Depreciación anual
Moto sierra	1	27.000	4 meses	6.750
Limaton	1	50	3 años	16,66
Cinta	1	110	5 años	22
Total				6.789

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 17. Valor agregado neto (C\$)

Producto	Producto bruto	Consumos intermedios	Depreciación	VAN
Madera quebracho	16.000			
Madera cedro macho	18.750			
Madera cedro real	18.000			
Madera guapinol	6.000			
Gasolina		700		
Aceite negro		120		
Aceite dos tiempos		80		
Moto-sierra			6.750	
Limatón			16.666	
cinta			22	
Total	58.750	900	6.788.666	66.439

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



En esta actividad el valor agregado neto también representa los ingresos totales, ya que esta actividad se desarrolla bajo la modalidad de cooperativa, donde sus 27 miembros se dividen los ingresos totales a partes iguales.

Cuadro 18. Comparación de resultados económicos y sociales

Sistema de producción:	agricultores	aprovechamiento forestal
Zonificación agro ecológica	Hayan Main y noroeste	bosque tropical húmedo
Producto bruto total (C\$)	131.520	58.750
Consumos intermedios (C\$)	2.075	900
Depreciación material (C\$)	257	6.788
Valor agregado familiar (C\$)	76.188	66.439
Mano de obra familiar (días)	231	149
Mano de obra exterior	no aplica	no aplica
UTH	1	1
Ingreso familiar total (C\$)	129.188	51.062
Ingreso familiar/activo (C\$)		
Producto bruto agrícola (C\$)	131.520	
Producto bruto forestal (C\$)		58.750

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Referencias bibliográficas

Centro Humboldt (2011) *Protejamos nuestras vidas: cuidemos Bosawás*, Managua.

CIERA (1981) *La mosquitia y la revolución*, Managua.

Conzemius, E. (1984) *Miskitus y sumus: estudio etnográfico sobre los indios*, San José.

Gotz von, Houwald (2003) *Mayangna: apuntes sobre la historia de los indígenas sumu en Centroamerica*, Managua.

Gross, M. (1868) *Informe del inspector de la costa norte mosquitia*, Managua.

GTI Matumbak (2009) *Auto diagnóstico mayangna Sauni Arungka*, Bonanza.

GTI Matumbak (2013) Plan Estratégico de Desarrollo Territorial.

Martin, A. (1894) *Los indios miskitus y sumus*.

Martínez, L. (1980) *Los taoajkas o sumo del patuca y wampú*, Tegucigalpa.

Massajoli, P. (1968) *Estudio sobre los indios mosquitos y sumu*.

PROARCA y Costas (1997) Perfil de los asuntos de manejo de las lagunas de Karatá y Wouhta en la zona costera de la Región Autónoma del Atlántico norte de Nicaragua.

UNESCO (2012) *La naturaleza está poblada de espíritus*. Programa conjunto de revitalización cultural, San José.

Vilas, C. (1990) *Del colonialismo a la autonomía: modernización capitalista y revolución social en la costa atlántica*, Managua: Nueva Nicaragua.

Zeledón, W. (2011) *Reserva de biósfera de Bosawás*, Managua.



SISTEMAS DE PRODUCCIÓN GARÍFUNA DE ORINOCO

por Shanda Vanegas Morgan, Ricky Monroe,
Érica Lewis Martínez y José González



Laguna de Perlas

Fuente: Atlas Mundial Ilustrado. Tomo 4. Sol90, Salvat, 2009



CAPÍTULO 1

ORINOCO, UNA COMUNIDAD GARÍFUNA EN LAGUNA DE PERLAS

Resumen

Los conocimientos garífunas en el manejo de los diferentes ecosistemas, transmitidos de generación en generación, unidos al factor de solidaridad y reciprocidad comunitaria, permiten a los diferentes sistemas de producción satisfacer sus necesidades en términos de soberanía, y seguridad alimentaria y nutricional. Los ingresos familiares generados, aun con grandes diferencias dentro de la comunidad, les permiten también el acceso a bienes de consumo y entretenimiento que no produce la comunidad.

Cada quien actúa de manera racional para alcanzar sus objetivos (seguridad alimentaria, ingreso monetario, reducción del riesgo). Y sus sistemas de producción, además de generar bienestar socioeconómico, armonizan con el entorno ecológico. Su bajo impacto ambiental se debe a la poca cantidad de agroquímicos que utilizan, y a las técnicas de pesca artesanal, poco agresivas con los pastos y manglares del ecosistema lagunar, que es hábitat de las numerosas y abundantes especies de escamas y mariscos que en ella desarrollan su ciclo productivo.

Estos resultados medioambientales, económicos y sociales deben ser analizados en el marco de un diálogo territorial y de construcción de propuestas. Desde el punto de vista del Plan de desarrollo humano de la Costa Caribe y más concretamente en el caso de Laguna de Perlas, los sistemas de producción garífuna cuentan y deberían seguir contando con apoyo y asistencia técnica, pero reconociendo los conocimientos de los pescadores y escuchando más sus propias propuestas de desarrollo.

La cuenca de Laguna de Perlas está en la zona central del litoral; tiene planicies bajas cerca de la costa, con alturas entre cero y 600 m sobre el nivel del mar.

La Laguna de Perlas se comunica con el mar abierto de forma natural en su extremo sureste, a través del punto conocido como La Barra. Este punto, localizado en frente de la comunidad de Laguna de Perlas, mide en su parte más estrecha e interna 450 m, y en su parte más ancha y externa, 850 m (Brenes, 1999).

Uno de los ríos que alimentan Laguna de Perlas es el Wawashang, que forma parte de la Reserva Natural que lleva también por nombre Wawashang. Hay en ella humedales, asociados con bosques inundados y pantanos.

En las zonas altas del Wawashang se encuentra con relativa frecuencia animales diversos como el venado (*Odocoileus virginianus*), el chanco de monte (*Tayassuidae*) y la guardatinaja (*Agouti paca*). En la boca del Wawashang se capturan en épocas específicas del año escamas como pargos (*Lutjanus spp*), róbalo (*Centropomus spp.*), meros-cabrillas (*Epinephelus spp.*), corvinas (*Cynoscion spp*) y el camarón blanco (*Litopenaeus vannamei, stylirostris y occidentalis*).

En los alrededores del Wawashang, específicamente en las comunidades de San Vicente



y Marshall Point (dos comunidades afro-descendientes que forman parte del municipio de Laguna de Perlas), se localiza gran parte de los bosques de yolillo, los cuales por sus particularidades son considerados insalubres, y cubiertos por densos crecimientos de palmas que dificultan su acceso. Estos bosques se secan parcial o totalmente durante algunos meses del año, lo que los hace óptimos para el cultivo del arroz (*Oryza sativa* L.).

Los bosques latifoliados del Wawashang no presentan problemas de drenaje, en ellos predominan especies como cedro macho (*Carapa guianensis*), caoba (*Swietenia macrophylla*), níspero (*Manilkara achras*), chilamate (*Ficus costaricana*), palo de agua (*Vochysia guatemalensis* Donn.-Smith), leche María (*Calophyllum brasiliense*) y nancitón (*Hyeronima alchorneoides*).

Con respecto a su geología dominan las formaciones terciarias, como rocas primarias; un alto porcentaje del área de estudio tiene sedimentos cuaternarios de poco espesor (Carlbro, 2002).

Los suelos presentan desigualdades, pueden tener una textura que va, desde franco arenoso, a arcilloso. INIDE/CENAGRO (2006) afirma que predominan con friabilidad los arcillosos, debido a procesos de lixiviación y altas concentraciones de aluminio y manganeso (pH ácido a muy ácido).

Hay pendientes hasta con 15°, por lo que los suelos se han desarrollado a partir de sedimentos aluviales finos, con abundantes gravas silíceas y ocasionalmente pequeños cantos de grava de roca ígnea, todos ellos con minerales muy ácidos, ricos en sílice y aluminio y con poca reserva de bases, y, como consecuencia, con baja fertilidad (INIDE, 2005).

Características climatológicas

Las temperatura es cálida (25 a 27 °C) y fresca en las zonas montañosas (22 a 25 °C). La temperatura promedio oscila entre 24 y 27,5 °C durante

todo el año. La mínima absoluta oscila entre 16 °C en enero y 20 °C en mayo; y la máxima absoluta, entre 31 °C en enero y 36 °C en marzo. La precipitación sucede durante nueve meses del año, con una acumulación promedio anual entre 4.000 y 4.500 mm. Estas precipitaciones, junto con la baja permeabilidad de los suelos y las pendientes, provocan la formación de importantes cuerpos de agua y gran cantidad de humedales en las partes bajas (Estación Bluefields, 1967-2000).

Durante los últimos 10 años, Laguna de Perlas y los ríos que la nutren han venido sufriendo una destrucción de ecosistemas, así como una drástica reducción en biomasa, producto de la deforestación y sobreexplotación pesquera realizada por locales y foráneos en la zona. Hay gran preocupación en las comunidades circundantes, pues aseguran que afectará a la pesca (Pérez y van Eijs, 2002).

Las áreas de pesca

El sistema de producción que tenían los garífunas cuando se asentaron por primera vez en Laguna de Perlas ha cambiado con el paso de los años por múltiples factores. En la actualidad, la comunidad de Orinoco es fundamentalmente pesquera, porque es el producto que mayor seguridad e ingreso directo e indirecto genera a los habitantes.

No obstante, hay que señalar que combinan el sistema pesquero con el sistema de producción de cultivos y crianza de ganado (mayor y menor) en cinco zonas. Las principales zonas de producción agrícola son: i) Billam Creek, ii) Wawashang, iii) Mahogany Ridge, iv) las proximidades de Orinoco y v) Lauba.

Subzonas de pesca de los garífunas

Los habitantes de Orinoco practican como principal actividad la pesca artesanal a lo largo y



ancho de la laguna. La pesca puede ser con anzuelo, en cayuco con vela, durante las primeras horas de la mañana (entre las 5:00 y las 7:00) en frente de la comunidad, desde Kisu Ta, donde están los límites establecidos por la comunidad de Tasbapounie¹ al norte de la laguna, extendiéndose hasta Justo Point en el costado sureste de la laguna sin límite alguno.

Los pescadores, de enero a abril, y luego de octubre a diciembre, se trasladan de Justo Point a las afueras del río Wawashang y Billam Creek, asegurando en estas bocanas y las de Devil Bay Sloopy Lagoon, Snark y Black Water la captura masiva del camarón blanco. Según estudios de FAO (2002), estas aguas durante esta época del año se encuentran frescas y cristalinas, con relativo poco sedimento que las enturbie.

En el mismo estudio queda evidente que en Nicaragua las principales especies de captura no son únicamente los camarones blancos, sino también el camarón rojo (*Melicertus duorarum*), el camarón rosado (*M. braisliensis*), el camarón café (*M. aztecus*) y el camaroncillo (*Xiphopenaeus kroyeri*). Los resultados del estudio afirman que la abundancia del camarón blanco es mensual y en menor proporción que la del camarón rojo. A nivel nacional se considera el camarón blanco como una especie de segunda importancia capturada conjuntamente con el camarón rojo, aunque la intensidad de reclutamiento depende del régimen de lluvias.

Para sostener los resultados del estudio realizado por la FAO (2002) se cita a los autores Bradford y Rönnbäck (2002), que aseguran que a nivel nacional el camarón blanco es considerado una especie de segunda importancia; pero cuando se analiza desde el punto de vista de las regiones autónomas del Caribe nicaraguense, están

entre las especies pesqueras de mayor importancia, en especial porque las condiciones del Caribe son propicias para su crecimiento y desarrollo.

Los camarones blancos se reproducen en el mar, y las larvas, que son planctónicas, son arrastradas por las corrientes hacia los estuarios y lagunas costeras con vegetación sumergida y rodeados por manglares (Boschi, 1974; Gillett, 2008). Estas larvas tienen ahí la oportunidad de alimentarse e ir creciendo, y cuando ya son jóvenes, salen de estos cuerpos de agua hacia el océano para incorporarse a la población de adultos (Boschi, 1974).

De acuerdo con los comentarios realizados por los pescadores garifunas, se confirma en parte lo manifestado por Bradford y Rönnbäck. Aducen que la captura del camarón blanco para su venta y autoconsumo en la costa Caribe de Nicaragua es uno de los principales ingresos familiares durante los primeros cinco meses del año (enero a mayo). Aunque no se puede omitir que durante esta fecha también se practica la pesca de escamas con anzuelos y sin motor fuera de borda (siempre y cuando sea solamente para autoconsumo), pero lo predominante es la captura del camarón blanco con atarraya².

En estos primeros cinco meses del año, que pertenecen a la estación de verano, donde prevalecen los vientos del sureste y el este, las aguas presentan una gran tranquilidad y claridad, lo que permite que los animales marinos puedan ver mejor su alimento, que, según los pescadores de mayor experiencia entrevistados, consiste en la materia orgánica que se encuentra en las profundidades de la laguna.

Los meses siguientes que van de junio a agosto marcan el inicio de la estación lluviosa y las inundaciones que arrastran grandes cantidades

¹ Esta prohibición y cuidado del territorio por parte de la comunidad de Tasbapounie no es solo con los garifunas, es con todo foráneo que quiera entrar en el territorio que ellos reclaman de su propiedad.

² Es un artículo ideal para pescar grandes peces.



de sedimentos provenientes de las zonas medias y altas de las sub-cuencas de Wawashang y Kurinwas, este último situado al norte de la zona de estudio, pero cuya desembocadura es sobre la laguna. Esta sedimentación es lo que origina la turbulencia en las aguas de la laguna, obligando a las manadas de camarones a trasladarse al mar en busca de aguas salobres y cristalinas. Durante este período los pescadores se trasladan a Big Bite donde esperan con trasmallo a las manadas de camarones que van rumbo al mar.

Para octubre y diciembre, los vientos alisios propician la captura con trasmallo, los que se colocan de un extremo a otro de la laguna, preferiblemente al sur de la comunidad de Orinoco, hasta llegar a Big Bite.

Tipo de pesca practicada en la comunidad de Orinoco

La pesca en Orinoco ha sido desde su fundación predominantemente artesanal. Esta pesca consiste en un tipo de actividad que utiliza prácticas manuales con poco desarrollo tecnológico. La pesca artesanal, de acuerdo con la Ley 489 «Ley de Pesca y Acuicultura» (2004) se practica con pequeños barcos en zonas costeras a no más de 10 millas de distancia, dentro de lo que se llama mar territorial. Otra de sus características es que se mantiene en regiones poco desarrolladas y sirve básicamente para el autoconsumo; sólo una pequeña parte se destina al mercado.

Los garífunas construyen sus embarcaciones para la pesca artesanal con la especie forestal del chilamate (*Ficus costaricana*), pues tiene muy buena resistencia y durabilidad tras horas constantes en el agua. El tamaño de sus embarcaciones es de 21 a 25 pies de largo.

En este tipo de pesca artesanal los garífunas suelen utilizar anzuelos, trasmallos, atarrayas, sogas, boyas y líneas de mano, según la época del

año, predominando la pesca con trasmallo. Se prohíbe terminantemente (Ley 489 «Ley de Pesca y Acuicultura») el uso de redes de arrastre, palangres, grandes redes de cerco, como también dragas hidráulicas, las cuales no sólo destruyen ecosistemas marinos, sino que son prácticas poco selectivas en las que se atrapan muchas especies que no son parte del objetivo de pesca.

La pesca con anzuelo se practica durante el verano; se considera que es la más antigua, la que ha ido evolucionando hasta la actualidad en que se fabrican anzuelos de acero en sus diversas aleaciones inoxidables.

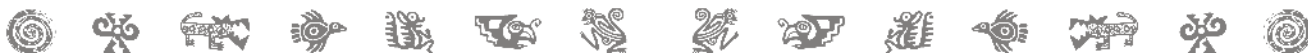
La pesca con atarraya se realiza durante el verano y el invierno. Es un arte de pesca en forma circular, operado por una sola persona desde una embarcación o desde tierra. La pesca con trasmallo se realiza haciendo uso de grandes mallas rectangulares que se colocan en el fondo; la malla suele ser suficientemente grande para que el pez quede sólo parcialmente atrapado, pero sin poder escapar.

Independientemente del tipo de apero a utilizar para la pesca, el Capítulo V, Art. 78 de la Ley 489 (Ley de Pesca y Acuicultura), dice:

Para el ejercicio efectivo de la actividad de pesca artesanal, se deberá obtener un permiso³ para este tipo de pesca con vigencia de cinco (5) años por embarcación y un carnet del pescador artesanal que lo identifique como tal, otorgado por el MIFIC, los cuales serán entregados por las alcaldías respectivas, a efecto de que estas lleven un registro y control permanente de los mismos.

Existen dos estudios de caso en los cuales las comunidades y autoridades nacionales han analizado la necesidad de que la pesca artesanal

³ En el permiso de pesca artesanal figura el nombre del titular, si es persona natural o jurídica, su nacionalidad, el tipo de embarcación que utilizará, las especies autorizadas, el litoral donde operará, la artes de pesca autorizadas, el plazo de vigencia y demás obligaciones.



en las lagunas costeras esté regulada por planes de manejo de recursos pesqueros. Laguna de Perlas está dentro de estos estudios de caso, en el que se logró que el Plan de Manejo de los Recursos Pesqueros obtuviera apoyo mediante un acuerdo ministerial para que sus regulaciones pesqueras tenga vigencia desde el nivel de gobierno central.

Especies predominantes en Laguna de Perlas

Pérez y van Eijs (2002: 21) aseguran que la pre-ocupación que tienen los comunitarios sobre el

tema de la abundancia pesquera puede ser relativa, al igual que la distribución de las especies en la laguna, pues aseveran que estas varían según la temporada, salinidad, y los niveles de oxígeno disueltos en las aguas.

La afirmación de Pérez y van Eijs podría reforzarse con lo manifestado por los comunitarios de Orinoco, que certifican que a pesar de existir una drástica reducción en la biomasa, producto de la sobreexplotación del recurso y la degradación de los ambientes costeros, aún encuentran con frecuencia las especies señaladas en el Cuadro 1, pero en épocas específicas del año.

Cuadro 1. Especies predominantes en Laguna de Perlas

Nombre en creole	Nombre común en castellano	Nombre científico
<i>Capamouth</i>	Corbina	<i>Cynoscion sp.</i>
<i>Jackfish</i>	Jurel	<i>Caranx hipos</i>
<i>Snook</i>	Róbalo	<i>Centropomus sp.</i>
<i>Stonebass</i>	Palometa	<i>Mylossoma duriventre</i>
<i>Catfish</i>	Pez gato	<i>Ameiurus melas</i>
<i>White shrimp</i>	Camarón blanco	<i>Litopenaeus vannamei, stylirostris y occidentalis</i>

Fuente: Pescadores de Orinoco que participaron en el grupo focal (28 de julio del 2013).

Aunque estas son algunas de las especies de mayor captura y de preferencia entre los pescadores de Laguna de Perlas, no se puede omitir que existen otras especies de aprovechamiento económico en estas lagunas.



Cuadro 2. Otras especies de aprovechamiento en Laguna de Perlas

Nombre común	Nombre científico
Pargos	<i>Lutjanus apodus</i> , <i>L. Jocu</i> , <i>L. Synagris</i>
Corvinas	<i>Cynoscion acoupa</i> , <i>C. lejarchus</i> , <i>C. microlepidotus</i>
Mero	<i>Epinephelus itajara</i>
Bagre	<i>Bagre marinus</i>
Macarela	<i>Parallelus</i> , <i>C. Pectinatus</i> , <i>C. Undecimalis</i>
Roncador	<i>Micropogonias furnieri</i>
Sábalo	<i>Tarpon atlanticus</i>

Fuente: FAO (2002).

Cuadro 3. Temporada para la captura de escamas y camarón blanco

	Especie y forma de captura
Febrero	Pesca del camarón blanco
	Pesca de escamas con anzuelo
Marzo	Pesca del camarón blanco
	Pesca de escamas con anzuelo
Abril	Pesca del camarón blanco
	Pesca de escamas con anzuelo
Mayo	Pesca del camarón blanco
	Pesca de escamas con anzuelo
Junio	Pesca de escamas con trasmallo
Julio	Pesca de escamas con trasmallo
Agosto	Pesca de escamas con trasmallo
Septiembre	Pesca de escamas con trasmallo
Octubre	Pesca del camarón blanco
	Pesca de escamas con anzuelo
Noviembre	Pesca del camarón blanco
	Pesca de escamas con anzuelo
Diciembre	Pesca del camarón blanco
	Pesca de escamas con anzuelo

Fuente: Grupo focal y entrevistas puntuales con pescadores garífunas de Orinoco.

La preferencia y presencia predominante de estas especies en la laguna puede corresponder a su fácil adaptabilidad y resistencia a los cambios en los ecosistemas, sin embargo,

los pescadores tienen entre sus preferencias al róbalo, la palometa y el camarón blanco por su sabor y precio ofertado por los acopiadores y la población en general.



Zonificación y características de las unidades agroecológicas garífunas de Orinoco

Zona 1. Yolillales⁴ de Billam Creek

Entre las sub-cuencas de Patch River y Wawashang está el pequeño río denominado Billam Creek. Es uno de los ríos que bañan Laguna de Perlas; éste como la mayoría de estos ríos, nacen en los cerros de Wapi y Wawashang.

En sus alrededores se encuentran sitios con elevaciones que alcanzan entre 32 y 58 m con pendientes relativamente suaves donde generalmente se ubican algunos cultivos alimentarios como el arroz. Sus suelos usualmente son arcillosos con problemas de drenaje, pudiendo denominarse hidromorfos.

La vegetación en la parte central del río de Billam va desde especies forestales como leche María hasta manglares y yolillales en la cercanía del río.

Los suelos de los bosques en esta zona se secan parcialmente durante los meses de enero a abril. Estas características hacen que los garífunas seleccionen estos sitios para la siembra de arroz y malanga silvestre (*Colocasia esculenta*).

El sistema de cultivo en el río Billam Creek está basado en el arroz de seis meses, colocando en sus alrededores algunas matas de malangas, porque este sistema se adapta perfectamente en la zona, requiriendo muy poca mano de obra familiar.

Los productores entrevistados de la zona dicen sembrar en la temporada previa al invierno, porque sin agua los granos se mezclan mejor con las cenizas que resultan de la quema, y los animales como las aves que rondan la zona no las extraen del sitio para su alimento.

Generalmente para la siembra se realizan quemas en pequeñas áreas entre los manglares y los yolillales. La selección del tamaño, más allá de considerar el daño ambiental, se hace con la finalidad de evitar el empleo de mayor mano de obra familiar o contratada, pues gran parte de lo obtenido durante la cosecha es destinado para el autoconsumo.

Zona 2. La parte baja del río Wawashang

La segunda zona es el río Wawashang, situado al oeste de Orinoco, formando parte fundamental de la reserva natural del mismo nombre. Las elevaciones en las orillas del río Wawashang pueden alcanzar entre 28 a 96 m de altura. A pesar de no ser muy elevados, sí permiten el drenaje y no sufren excesivas inundaciones.

La estructura de los suelos varía usualmente entre arcillosos y arenosos, con cierto problema de drenaje en zonas muy específicas, cuyos alrededores están cubiertos de manglares.

Las familias garífunas ubican sus parcelas en la parte alta e intermedia de los pequeños ríos que desembocan en el Wawashang como: Long Lane, Anderson creek, Pecarry creek, Campo Cinco, Campo Seis, Liado creek, Dimissha y Banana Creek.

La vegetación en el Wawashang va desde especies forestales ubicadas en la parte media de la sub-cuenca, seguidamente de los plantillos, manglares y yolillales en las cercanías del río, aunque en esta ocasión los yolillales son menos frecuentes que en la zona de Billam Creek, un claro indicador de que también existen áreas consideradas insalubres y de difícil acceso.

⁴ Los yolillales son una especie de palma *Raphia taedigera*, que integra un ecosistema tropical basal, generalmente cerca de las costas y frecuentemente inundado. Los yolillales se caracterizan por poseer las hojas más grandes, un indicador de área considerada insalubre y de difícil acceso.



Las especies forestales de la parte central son de uso maderable, tales como el cedro macho, el chilamate y el nancitón. Afortunadamente, y a pesar de la alta tasa de deforestación que se registra (INAFOR, 2009), estas especies siguen siendo numéricamente predominantes.

Los cultivos, ya sean anuales o perennes, y que se realizan principalmente en las unidades de producción en el río Wawashang, son: maíz (*Zea mays*), yuca (*Manihot esculenta* Crantz), quequisque (*Xanthosoma sagittifolium*), arroz, frutales como aguacate (*Persea americana*), naranja (*naranjus*) y coco (*Cocos nucifera*).

En las unidades de producción existen diversas formas de distribución de estos cultivos, pero lo habitual entre los productores de esta zona es sembrar el arroz en la entrada de la parcela, donde por lo general se llena de agua debido a su cercanía al río Wawashang, lo que es propicio para la siembra de este grano básico.

Al continuar la trayectoria por la unidad de producción se encuentra un área sembrada con coco, intercalado por frutales. Una tercera zona sin diseño de siembra alberga los tubérculos, que están protegidos con una cerca improvisada, y en casos específicos con alambre de púa para evitar la entrada del ganado bovino, pues las personas que tienen ganado lo mantienen suelto para que paste libremente.

El sistema de cultivo para todos los rubros, independientemente de que sea anual o perenne, se basa en un itinerario técnico que comienza con la selección y preparación del área de siembra por medio de la práctica de la tumba y quema.

Las áreas de siembra, independientemente de su tamaño, se subdividen en áreas de cultivo, pasto natural y bosque. Esta última se justifica en primera instancia por la conservación del medio ambiente, y luego porque necesitan del medio para ayudar a sufragar sus necesidades básicas, como la construcción y reparación de sus viviendas y cayucos. Finalmente, cortar los árboles en

pie para extender la parcela de producción agropecuaria requiere de mayor mano de obra, ya sea para mantener los cultivos o bien el potrero.

La reproducción de la fertilidad de los suelos radica en un componente de transferencia horizontal del abono animal bovino, el cual es preferentemente de la raza criolla. Los animales caminan sueltos en la propiedad, sin distinción de sexos ni edades. También hay alambrados de púa en los bordes de la propiedad para evitar que los animales salgan de la parcela.

Con lo anterior queda expuesto que difícilmente se practica para la alimentación del ganado bovino la rotación de las áreas de pasto. Aun así, los productores proyectan destinar el mayor porcentaje de lo producido a la venta, ya sea en Laguna de Perlas, Orinoco o bien en Pueblo Nuevo (ubicado en el sector noroeste de la zona denominada Salva Todo). Este poblado es casi en su totalidad de gente mestiza, de cultura altamente ganadera, resultado de los años 90 producto de la política que tenía el gobierno de Violeta Barrios de Chamorro de formar «polos de desarrollo» para garantizar la estabilidad social de los excombatientes.

Zona 3. Mahogany Ridge

Mahogany Ridge, la tercera zona de producción, se ubica aproximadamente a unos 1.200 metros al costado suroeste de Orinoco, entre la zona de siembra de Wawashang y la de cultivos del norte próximo de Orinoco.

La zona no presenta elevaciones; es un sitio relativamente plano y bajo con respecto al nivel del mar. Los suelos son arcillosos, con cierto problema de drenaje durante todo el año, a diferencia de los manglares de Billam Creek, que tienen cierta época del año en que se secan y permiten un fácil acceso a su interior.

La vegetación predominante va desde el acetiuno (*Simarouba amara* Aubl.), el guanacaste



(*Enterolobium schomburgkii* Benth.) y el zopilote (*Lonchocarpus* sp.). Los cultivos mayormente sembrados son maíz, yuca, quequisque y arroz. En el caso de los frutales predominan especies como aguacate (*Persea americana*), coco y piña (*Ananas comosus*); mientras que el caso de los cítricos se encuentra solamente la naranja.

No existe un diseño ni distancia de siembra para los cultivos; por lo general el maíz se asocia con los tubérculos, mientras que los frutales están de forma dispersa, pero a su vez muy agrupados entre sí a lo largo de la unidad productiva.

Las familias en Mahogany Ridge, aunque no residen permanentemente en la zona, tienen un pequeño espacio físico construido que alberga un número reducido de animales, como gallinas y cerdos, pues los pocos que tienen bovinos son conscientes de que su mantenimiento y engorde es difícil en la zona, debido a que el pasto —marandú (*Brachiaria brizantha*)— no es bueno para el ganado. El ganado se alimenta del poco pasto que crece de forma natural, auxiliándose con otros frutos como mango y marañón. Debido a ello, los productores con ganado dan vitaminas al ganado por lo menos dos veces al año.

Las áreas de siembra oscilan entre tres a cinco manzanas, donde se entremezclan los cultivos y una pequeña porción de bosque. Del resto del área se obtiene la madera requerida para el mantenimiento de las viviendas y demás infraestructura personal.

La fertilidad de los suelos, como es habitual, consiste en rotar los cultivos anuales con zonas de monte o bosque, pues difícilmente existe en esta zona el sistema de transferencia de abono animal.

Zona 4. Los cultivos alimentarios en las cercanías de Orinoco

Esta zona de siembra está a escasos 800 metros al norte del poblado; y las parcelas más alejadas,

a cuatro kilómetros como máximo. La zona detrás de Orinoco, al igual que Mahogany Ridge, no presenta elevaciones muy pronunciadas, lo cual es un impedimento para el crecimiento del pasto brizantha para la alimentación del ganado, pues en ambos sitios, debido a las pocas elevaciones, en especial detrás de Orinoco, predominan los llamados «sealab», que son zonas características de saturación permanente de agua en los suelos.

A pesar de esta saturación en los suelos existen zonas específicas donde se cultiva maíz, tubérculos, frutales, algunas hortalizas y forestales, aunque los rendimientos por unidad productiva puedan variar, debido a que los suelos usualmente son entre arcillosos y arenosos. En las fincas y sus alrededores se ve acacia amarilla (*Cassia siamea* Lam), pino (*Pinus caribbea*) y zopilote.

Los cultivos mayormente sembrados son: maíz, yuca, quequisque, arroz a muy pequeña escala, frutales como aguacate, piña y mango (*Mangifera indica* L.); el coco también es parte de los cultivos sembrados recientemente, al igual que las hortalizas como chile (*Capsicum frutescens*), pepino (*Cucumis sativus*) y tomate (*Lycopersicon esculentum*), estos últimos a escala reducida.

Para las hortalizas preparan un almácigo en las cercanías de la vivienda, en cuyos alrededores siembran musáceas y otras plantas de uso medicinal. En otro espacio no tan alejado de la vivienda siembran las especies frutales (como aguacate y mango). Los tubérculos se siembran en asocio y de manera intercalada con el maíz, pero sin un diseño o densidad de siembra claramente definida. El coco, en cambio, sí registra cierta distancia de siembra, que oscila entre seis y ocho metros, y no está asociado con otro cultivo.

Generalmente el tamaño de las parcelas son de una a 12 mz, donde se asocian los cultivos con los frutales, forestales, tubérculos y hortalizas. Las unidades productivas de mayor tamaño son aquellas que conservan especies forestales



y acondicionan un espacio para la siembra de hortalizas.

La alternativa para mantener la fertilidad de los suelos, al igual que en la zona de Wawashang, radica en un componente de transferencia de fertilidad animal bovino y avícola (por mínimo que sea en las fincas de esta zona). Otra elección es la rotación de áreas de monte o bosque por un período de cinco a seis años.

Los productores de esta zona destinan prácticamente todo lo producido al autoconsumo.

Zona 5. Lauba, una zona de producción casi en abandono por el pueblo garífuna

La zona de Lauba está situada en la barra al este de Orinoco, aproximadamente a cinco kilómetros. La orografía no presenta elevaciones muy pronunciadas. Es una zona con pocas familias trabajando en ella, pues aseguran haber perdido interés en los últimos ocho a 10 años debido a las constantes quemadas realizadas por cazadores en la época de verano (febrero, marzo y abril).

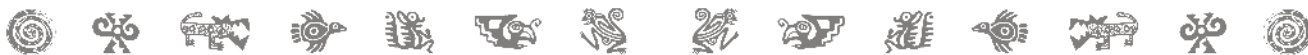
Los suelos usualmente son arenosos, existiendo áreas mínimas y específicas que pueden presentar cierto problema de drenaje.

La vegetación predominante son árboles de coníferas (*Pinus caribbea*) que se encuentran de manera natural, y cultivos como maíz, yuca, quequisque, piña y coco. La presencia de los árboles de coníferas es lo que marca la diferencia en esta zona de producción, por el hecho de estar más cerca del litoral marino.

La preparación del terreno para la siembra de los diferentes sistemas de cultivos se basa igualmente en la tumba y quema, siendo esta última practicada en muchas ocasiones de manera muy descontrolada, pues en vez de quemar el espacio y cantidad requerida solo para la siembra, se queman grandes extensiones del bosque como mecanismo para ahuyentar y luego capturar a

los animales que allí se pueden encontrar y que significa parte de la dieta del hogar.

Generalmente las áreas se siembra oscilan entre dos a cuatro manzanas, donde se entremezclan los cultivos de tubérculos y musáceas con los árboles frutales. Cabe destacar que en esta zona no existe ningún tipo de estructura que puedan utilizar los productores para residir, aunque sea de manera temporal, pues en esta zona de siembra solo llegan a trabajar pescadores que en años anteriores se dedicaban también a la cacería, aprovechando las condiciones de Lauba para la siembra de productos tradicionales en pequeña escala, los cuales evidentemente no necesitan de mucho cuidado.



CAPÍTULO 2

LAS TRANSFORMACIONES HISTÓRICAS

En la actualidad, cuando se hace referencia al grupo étnico de los garífunas que residen en Nicaragua, la concentración recae sobre la comunidad de Orinoco, la cual termina siendo reconocida como la «capital garífuna» de Nicaragua⁵. Sin embargo, investigadores de la etnohistoria garífuna como Davidson (1980), Idiáquez (1993) y Sambola (2011) han dejado claro con sus publicaciones que la historia y primer asentamiento garífuna en la cuenca de Laguna de Perlas, viene de 1912 cuando el señor John Sambola fundó la comunidad de Orinoco.

Idiáquez (1993) relata que la llegada de los garífunas a las costas de Nicaragua fue en el año de 1832, asentándose cerca del puerto de Greytown. El investigador William V. Davidson (1980) demuestra que a pesar de haber entrado a las costas nicaragüenses en el año de 1832, no fue hasta el año de 1880 cuando los garífunas se instalaron permanentemente en las cercanías de la Cuenca de Laguna de Perlas. La comunidad de San Vicente, también conocida como Square Point, fue el primer sitio seleccionado en el año 1880 por los garífunas para asentarse en la cuenca de Laguna de Perlas.

Cuando se asentaron los primeros habitantes garífunas en la comunidad de San Vicente, la diversidad y abundancia de especies forestales era inmensa. Los suelos eran propicios para la siembra de tubérculos, arroz y frutales; sólo requerían de hachas, machetes y palas para realizar las faenas forestales y agrícolas.

⁵ Sitios que reconocen a Orinoco como la actual capital garífuna: <http://www.undp.org.ni/imprimir/noticia?idnoticia=751>; <http://www.hostalgarifuna.net/en/more-about-joomla/traditional-way-of-life/80-7-etnografía>.

La pesca era únicamente con anzuelo y cayuco con vela, pues complementaban los granos, frutales y tubérculos con carne que obtenían de la cacería.

Tipología de los primeros productores en la comunidad de San Vicente

Con la riqueza del ecosistema inicial, casi el 100 % de los garífunas eran pescadores que realizaban la cacería y la agricultura como complemento a su dieta familiar. La economía de los garífunas se basó desde sus inicios en cultivos típicos del trópico húmedo (yuca, plátanos, bananos, malanga, ñame, camote, frijol). Sambola (2011) dice que los garífunas eligieron San Vicente como primer sitio de establecimiento porque las condiciones del paraje les permitía continuar con las actividades que tradicionalmente habían venido practicando. Dice también, que según la tradición, los cultivos estaban al cuidado de las mujeres, al igual que la preparación de las comidas. Los hombres por naturaleza eran pescadores y complementan la dieta con todas las «frutas del mar», considerando la horticultura como «asunto de mujeres».

Los garífunas durante su estadía en San Vicente lograron entender aún más la relación entre la flora y la fauna. La pesca por ejemplo, que está relacionada directamente con los manglares y las especies que allí desovan y se alimentan. Las escamas, camarones y animales que cazaban los garífunas eran un complemento proteínico, ya que en las zonas intermedias del Wawashang aprovechaban la fertilidad de los suelos para sembrar árboles frutales, cítricos, tubérculos y musáceas, importantes fuentes de vitaminas y minerales.

En las cercanías de las viviendas garífunas de San Vicente también se sembraban tubérculos y musáceas, pero a una escala reducida, que no sobrepasaba los 500 metros cuadrados, cuando lo habitual según los entrevistados es sembrar



3.500 a 7.000 metros cuadrados. Con esto se evidencia que la economía de patio también era parte de su sistema de producción, manejada principalmente por las mujeres mientras los hombres salían a pescar.

En ocasiones, cuando el hombre permanecía más de dos días fuera del hogar, la mujer también salía a pescar, lo que, según cuenta Guillermo López Monroe en entrevista abierta (2013), más allá de obligar a las mujeres garífunas a trabajar fuera de la casa, propició las condiciones para que la mujer aporte a la economía del hogar con su actividad productiva agrícola y pesquera.

Lauba, Mabugu y La Fe, expansión de zonas de siembra

Conforme avanzaba el tiempo en San Vicente, los niños, niñas y adolescentes que llegaron con sus padres empiezan a convertirse en hombres y mujeres adultos, y con ello nacen las diferencias y los deseos de formar una familia y tener su propio espacio (Davidson, 1980). La etnohistoria del pueblo garífuna en Pearl Lagoon, del historiador Davidson, cuenta que los primeros en abandonar San Vicente lo hicieron debido a las constantes diferencias entre familias, que solían convertirse en agresiones verbales y físicas⁶. Cruzaron al otro lado de la laguna en el año de 1892, a un lugar que denominaron Lauba, que significa en garífuna «al otro lado».

Años más tarde (1896), y en la misma dinámica, Lino López funda al sur de San Vicente la comunidad de La Fe, y más al norte, otras familias fundan la comunidad de Justo Point (1907). No obstante, San Vicente continuó siendo la capital de los garífunas en Laguna de Perlas; y las familias que se asentaron en Lauba continuaron ejerciendo las actividades que tradicionalmente

habían practicado como mecanismo de sobrevivencia en San Vicente, solamente que ahora en un lugar con condiciones edáficas con cierta diferencia, resaltando la ausencia de zonas con yolillales.

Aun con la diferencia relativa en las condiciones del suelo, los garífunas asentados en Lauba sembraban piña, sus tradicionales tubérculos, plántulas de coco y frutales, estos últimos de manera dispersa.

La siembra del arroz y musáceas (banano y plátano), debido a las condiciones del suelo en Lauba, se continuó haciendo para autoconsumo, aunque para ello la gran mayoría viajaba hacia las zonas de Wawashang y Billam Creek, donde ya sabían por experiencia que el rendimiento era mejor y mayor, y sin demandar mucha mano de obra.

Años más tarde, algunas familias de Lauba, arguyendo sentirse perseguidas por un espíritu malo que acechaba principalmente a los niños, decidieron trasladarse a otro punto dentro de la laguna, denominado Mabugu. Hay poca información sobre este grupo. Davidson (*ibídem*) sugiere que estos hicieron sus siembras en los alrededores de Mayra Point, Potatoes⁷ Creek y Sirpi Creek, sitios con humedales armonizados con yolillales, que permiten dedicarse a la pesca y la siembra de tubérculos, frutales e inclusive granos básicos como el arroz.

Para entonces, la diversidad y abundancia de especies forestales seguía predominando en Mabugu. Los suelos continuaban siendo propicios para la siembra de tubérculos, arroz y frutales, y les era suficiente obviamente sus hachas, machetes y palas para las faenas forestales y agrícolas. La pesca también seguía siendo con anzuelos y cayucos con vela, complementando los granos, tubérculos y frutales con la carne

⁶ Se desconoce el verdadero origen del conflicto, pues existen varias y diferentes versiones alrededor de ello.

⁷ Se desconoce el origen del nombre de Potatoes, pues los comunitarios no hacen mención de siembra de papa en dicha zona.



capturada durante la cacería. Los productores asentados en Mabugu continuaban siendo pescadores que ejercían la cacería y la agricultura como complemento a su dieta familiar. La tipología no presentó diferenciación alguna, sólo significó aumento demográfico.

Evolución de las relaciones sociales

El año 1912 habían seis asentamientos garífunas establecidos en Laguna de Perlas. Cada cual con su propio espacio para la pesca, la agricultura y la cacería. Sin embargo, los garífunas realizaban algunas de estas actividades en sitios de uso común con grupos étnicos, como los miskitu de Tasbapounie, los miskitu de Kahkabila y los creoles de Laguna de Perlas, grupos que residían anteriormente en la cuenca (López G., 2013).

Walter Garth, originario de Tasbapounie fue el que concedió⁸ al señor John Sambola, mediante documento formal la propiedad ahora conocida como Orinoco. Este acontecimiento da origen al desarrollo de las fuerzas productivas garífunas sobre estas tierras. No se cuestiona actualmente que el contrato entre Walter Garth y John Sambola fue el inicio formal de un sistema de relaciones e intercambio entre garífunas y miskitus, que se basaba en el respeto y uso común del territorio y sus recursos naturales (López G.).

Cuando Garth y Sambola no existía ni se había pensado en la creación de la Ley de Régimen de propiedad comunal, pero no fue necesaria para regular y prohibir la compra y venta de tierras comunales, así como el aprovechamiento irracional de los recursos naturales por parte de cualquier habitante de la cuenca, independientemente de su afiliación étnica. Este sistema tradicional, según costumbre, era en primera instancia una manera de establecer relaciones sociales para que todos puedan convivir en un

espacio geográfico delimitado, haciendo uso, goce y disfrute racional de las tierras y los recursos naturales dentro del extenso territorio.

En el caso de los garífunas, existían mecanismos que establecían una relación entre el ser humano y la naturaleza. De acuerdo con el profesor López (2009), historiador y ex líder comunal garífuna, se prohibía en las cercanías de los ríos la extracción de madera para viviendas y demás construcciones.

Dice también López que la época de invierno era el período preferido de las familias para ir al bosque a cortar árboles. Inmediatamente después de cortar sembraban tres o cuatro árboles por cada árbol cortado, como una práctica ligada al ecosistema original, pero que ha ido cambiando por distintos motivos.

El corte de los árboles se hacía seleccionando su edad, y lo aprovechaban en su totalidad, y sin afectar el sotobosque⁹, pues cortaban primeramente las ramas, las cuales se utilizaban para elaborar piezas artesanales vendidas a particulares, como la Casa Artesanal¹⁰ en la ciudad de Bluefields durante la época de la revolución.

Aunque los garífunas trabajaron en plantaciones de monocultivos durante la época de las transnacionales, no era parte de su sistema de producción la siembra de monocultivos. Siempre ha prevalecido la combinación de cultivos como musáceas, tubérculos y frutales, aunque después de cinco años consecutivos de siembra se tenían que trasladar a otro lugar, haciendo descansar los suelos. Cerca de las plantaciones siempre existía una zona bastante boscosa que se conservaba para cazar o bien reproducir los animales.

⁸ No existe un registro que demuestre o constate la entrega formal de esta propiedad.

⁹ Sotobosque es el área de un bosque que crece más cerca del suelo por debajo del dosel vegetal. La vegetación del sotobosque consiste en una mezcla de plántulas y árboles jóvenes.

¹⁰ La Casa Artesanal era un espacio físico creado por el Gobierno Revolucionario en los años 80 para promocionar el arte de las comunidades caribeñas.



Todas las actividades se realizaban haciendo uso de herramientas tradicionales. Los garífunas jamás vieron la necesidad de accesorios tecnológicos, ni tanta fuerza productiva como la que utilizan actualmente.

La última comunidad garífuna en fundarse dentro de Laguna de Perlas fue Orinoco, el año 1912, según un testimonio realizado por el difunto Francisco Sambola (2002). John Sambola, conocido como «Baba John», fue pues el fundador de la comunidad de Orinoco, la cual en la actualidad tiene la mayor población, y es considerada, como hemos dicho, la «capital garífuna» en Nicaragua. (Sambola, 2009.)

Ecosistema y herramientas

Cuando se funda la comunidad de Orinoco desaparecen casi de inmediato las zonas de siembra en Lauba, Justo Point y Mabugu. Todos se reasientan en Orinoco, renunciando a la comunidad de San Vicente que tenía 32 años de antigüedad, y que para entonces, entre 1910 y 1930, contaba con un ferrocarril, donde se realizaban operaciones madereras y bananeras a cargo de la Standard Fruit company (1930 a 1935). En esta compañía los garífunas de Orinoco y los pocos que aún se encontraban en San Vicente ofrecían sus servicios de mano de obra. (Navarrete, 1998.)

El ofrecimiento de sus servicios fue debido a que las compañías, requiriendo de mano de obra calificada, reconocen que los hombres garífunas tenían fortalezas y habilidades para rendir mejor y según lo demandado por ellos dentro de las plantaciones; esta exigencia y necesidad dentro de las compañías representó para el hombre garífuna no sólo su empleo, sino su éxodo temporal del nido familiar. Lo que sin duda alguna llevó a que la mujer garífuna asumiera con mayores responsabilidades en las actividades de producción (pesca y agricultura).

De esta manera, su economía familiar empieza a depender no solamente de la agricultura, la pesca y la cacería, sino también del ingreso adicional que obtenían por el trabajo realizado en las compañías madereras y bananeras, que ellos consideran como un importante y positivo cambio en la comunidad.

Los garífunas vieron el trabajo en las compañías como una manera de aprovechar los días libres dentro del calendario de producción. No entendían que como resultado de sus actividades, la diversidad y abundancia de especies forestales empezó a reducirse significativamente. El aprovechamiento de los recursos forestales fue incontrolado, estableciendo en su lugar musáceas (banano) como monocultivo, lo que generó un cambio drástico en el uso del suelo.

Los primeros productores

Con lo anterior, los productores empiezan a experimentar modificaciones en su sistema de producción; dejan de practicar con tanta frecuencia la cacería, y la siembra la hacen en huertos caseros familiares para que las mujeres y los hijos, durante la ausencia del hombre, tengan mejor acceso a los cultivos. Además de los pescadores, que realizaban la cacería y la agricultura como complemento a su dieta familiar, empiezan a existir asalariados, que solo se dedican parcialmente a la pesca y la agricultura, dejando fuera la cacería como actividad económica.

Según cuenta Guillermo López Monroe (2013), uno de los habitantes de mayor edad en la comunidad de Orinoco, la mayoría de las familias en el período comprendido entre 1912 a 1950 combinaban sus actividades productivas para garantizar el sostén diario en los hogares; no obstante, también recuerda cómo varios acontecimientos cambiaron el ecosistema en Orinoco, así como la tipología de los primeros productores. Destacamos los detalles a continuación.



Invasiones y explotación de los recursos

Cuando desaparecen las compañías bananeras y madereras, entre los años 1930 y 1935, debido a la crisis del comercio, los garífunas ya no podían ofertar su mano de obra a cambio de vales o cheques que se cambiaban en dinero o en mercaderías. Es por ello que nuevamente enfocan sus actividades económicas a la agricultura, la cacería y la pesca.

Años más tarde se hicieron tratados con compañías extranjeras, que regresaron al territorio, pero en esta ocasión usando como mano de obra a pobladores mestizos. El trabajo para el garífuna era pues limitado esta vez (Diagnóstico de la comunidad negra indígena creole, 2012).

Debido a esto, los indígenas y afro-descendientes de la costa Caribe desarrollaron diferentes mecanismos para defender sus riquezas naturales, porque sin duda reconocieron que era su principal fuente económica y de sostén familiar. Lamentablemente sus esfuerzos fueron fallidos, y siguieron presenciando la manera en que se expandía la frontera agrícola con la llegada de mestizos, los que tenían facilidad de introducirse por la carretera construida entre Managua y el Rama. Entre 1950 y 1974 hubo sucesivas oleadas migratorias de campesinos mestizos que poblaron Muelle de los Bueyes, Nueva Guinea y Kukra Hill. (Beer G, Vanegas S., 2007.)

Evolución de la tipología de los primeros productores tras la primera invasión de mestizos

Con la oleada de campesinos mestizos con cultura altamente ganadera, empieza el establecimiento de los primeros sitios con pastizales, pues la ganadería empieza a introducirse como una actividad económica complementaria de los foráneos.

Afortunadamente, la llegada de la nueva actividad económica al territorio ocupado por los

garífunas no modificó significativamente la tipología de los productores. Continuaron predominando los pescadores que se dedicaban a la siembra de cultivos tradicionales, realizando esporádicamente la cacería, pues algunos no se sentían con la misma confianza de entrar al territorio conociendo que existían nuevos habitantes que no necesariamente compaginaban con ellos en cultura y por supuesto en lenguaje.

Además de esta tipología, estaban los pescadores que realizaban la cacería de manera mensual y complementaban su dieta con cultivos tradicionales.

Revolución sandinista y cooperativismo

En 1979, al producirse el derrocamiento de la dinastía de los Somoza y tomar el poder un gobierno más neutral, las compañías que explotaban la región salieron del país. En su lugar, la primera administración sandinista asumió la explotación de los recursos naturales. La meta del gobierno sandinista era la reactivación de la costa Caribe, para lo que importó cuadros políticos del Pacífico que colocó en posiciones de mando y decisión, creando resentimiento en la población local. (*Ibíd.*)

El origen del conflicto fueron las exigencias del gobierno sandinista a las comunidades indígenas y afro-descendientes de adaptar sus costumbres a los objetivos político-sociales del Frente Sandinista de Liberación Nacional (FSLN), políticas aplicadas en la población mestiza del Pacífico y centro y norte de Nicaragua sin mayores trastornos para el gobierno. Hubo muchos errores, pero al final terminaron siendo reconocidos y respetados estos pueblos para una convivencia más armoniosa.

Sambola (2011) dice que producto del conflicto del gobierno sandinista con los pueblos indígenas se produce una confrontación latente entre las comunidades de Orinoco y Tasbapaunie,



después de años de buenas prácticas de convivencia. Ambas comunidades tenían fuertes diferencias políticas durante el proceso de la revolución, y esto hace que quieran reclamar la hegemonía del territorio de Orinoco y omitir el acuerdo que existió entre Walter Garth y John Sambola¹¹.

Producto de este enfrentamiento, muchos garífunas abandonaron sus unidades de producción localizadas en el río Wawashang y en Billam Creek, pues temían morir en una emboscada.

Ecosistemas y herramientas de los habitantes garífunas durante la época de la guerra

La confrontación interétnica entre Orinoco y Tasbapaunie, originó que se impusieran límites para realizar las actividades pesqueras. Esto no impidió que la pesca se convierta para muchos garífunas en la única y principal actividad económica, dejando fuera la actividad agrícola.

En este período, los productores tenían como herramientas principales: cayucos, vela, algún motor fuera de borda donado por el gobierno, anzuelos y trasmallos, además de machete, pico y pala.

Como aspecto positivo de ello, los ecosistemas forestales tuvieron un proceso de recuperación, en especial las áreas deforestadas por la oleada de campesinos mestizos, así como las que tenían en su momento plantaciones de musáceas.

Evolución posterior

Sin duda alguna, y aunque se trata de justificar con un aspecto positivo el panorama, no se puede omitir que la tipología de productores cambia

radicalmente. Para este período existían mayoritariamente pescadores de tiempo completo y pescadores que se dedicaban en pequeña escala a la siembra de cultivos en las proximidades de Orinoco, pues ya no utilizaban las zonas de Billam Creek y Wawashang por temor a perder la vida en los enfrentamientos.

Otra tipología que surge son los pescadores motorizados que se dedican a la venta de sus productos localmente y en Bluefields, pues para esa fecha el gobierno otorga motores fuera de borda para que los pescadores realicen con mayor facilidad sus actividades económicas.

Fin del conflicto y asentamiento mestizo

El triunfo de la coalición política marca el fin del conflicto armado en el año 1990. Por un momento la situación parecía transcurrir con normalidad en el lugar, hasta que algunos acontecimientos cambian el panorama garífuna y, por supuesto, su sistema de relaciones sociales, de territorialidad y producción agrícola y pesquera.

El nuevo gobierno encontró un país en ruinas, dividido, con una inmensa deuda externa, un ejército de 100.000 hombres y una guerrilla con 25.000 armados. Reconstruir el país fue tarea difícil. Para lidiar con la problemática, el gobierno de la señora Violeta Barrios crea entre 1993 y 1995 áreas protegidas, así como polos de desarrollo, aumentando con ello la presencia de foráneos en tierras comunales, la mayoría de cultura ganadera, que iniciaron una explotación irracional de los recursos naturales. (*Ibíd.*)

Cada vez eran más los foráneos pescando en aguas de la laguna, y traficando madera preciosa y animales. Convirtieron los bosques comunitarios en pastizales para ganadería. Este fenómeno, comúnmente conocido como avance de la frontera agrícola, se ha generalizado en los últimos años en toda la costa del Atlántico, provocando una degradación paulatina de los extensos

¹¹ El acuerdo consistía en que Walter Garth le otorgaría a John Sambola una propiedad dentro de Laguna de Perlas, propiedad de los miskitus de Tasbapaunie para que pudiera trabajar en conjunto con su familia, obviamente se le prohibió vender o causar destrucción de los recursos que en ella se encontraba.



y variados ecosistemas naturales de la región (Bradford, 2002).

La situación vivida en el período denominado de «liberalización» intensificó el avance de la frontera agrícola, promoviendo el establecimiento de asentamientos mestizos dentro de las propiedades comunales. Todo este escenario aumentó la intensidad de la tasa de deforestación anual, cambiando radicalmente el uso del suelo y, en consecuencia, propiciando la erosión e incrementando la cantidad de sedimentación que baja a la laguna.

Con el contexto evolucionan las tipologías, y aunque continúa habiendo dos tipos de productores, el sistema de producción cambia.

La evolución y, en el caso, cambio de tipología, se debe en gran medida a dos factores: a que durante la guerra los productores intimidados se vieron obligados a abandonar sus áreas de producción y, en consecuencia, a perder sus cultivos y las zonas utilizadas para cazar animales; y porque durante la década de los 80 hay una pérdida significativa de la capacidad de pesca de las flotas nicaragüenses, por lo cual muchos se dedican a la pesca artesanal básicamente para autoconsumo.

<p align="center">Antes de la revolución (período de la nacionalización)</p>	<p align="center">Durante la revolución (período de la guerra)</p>
<p>Pescadores que se dedicaban a la siembra de cultivos tradicionales y que cazaban esporádicamente.</p>	<p>Pescadores que se dedicaban a la siembra de cultivos en las proximidades de Orinoco.</p>
<p>Pescadores que realizaban la cacería mensual y complementaban su dieta con cultivos tradicionales.</p>	<p>Pescadores motorizados que se dedicaban a la venta de sus productos localmente y en Bluefields.</p>



CAPÍTULO 3

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EN ORINOCO

Considerando el ecosistema de las diferentes zonas de producción, y las transformaciones históricas que han experimentado, se han identificado en la comunidad de Orinoco cuatro tipos de productores. Las características de estos productores han evolucionando durante los años 1990 y 2013 en dos momentos, el de la «liberalización», que va de 1990 a 1999, y el de la «territorialización», del 2000 al 2013.

Los acontecimientos experimentados durante el período de la «liberalización» deja como resultado tres tipologías de producción: i) pescadores que se dedican a la siembra de cultivos en las proximidades de Orinoco; ii) pescadores motorizados que se dedican a la venta de sus productos a nivel local y en Bluefields; y iii) asalariados que se dedican parcialmente a la pesca y la agricultura.

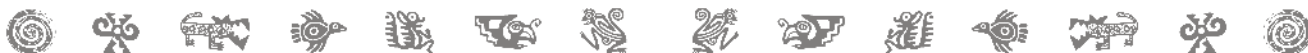
Los comunitarios de Orinoco afirman que la tipología de pescador motorizado empieza por primera vez en 1987 cuando se introdujo el primer motor fuera de borda a la comunidad. De esa fecha en adelante, y con apoyo del gobierno revolucionario, a las embarcaciones se les ha estado colocando con mayor frecuencia motores fuera de borda, no mayor de 25 Hp, con la finalidad de facilitar la movilización y la venta de los productos.

En el período de la «territorialización» se reglamenta la Ley 28 y se aprueba la Ley 445, dos instrumentos legales que vinieron a reivindicar los derechos ancestrales de los pueblos indígenas y afro-descendientes para la recuperación legal de sus tierras comunales. Esta acción creó nuevamente un sentir de confianza entre indígenas y afro-descendientes para retornar a sus actividades agrícolas, pesqueras y forestales. Se fomentó así una transformación de la tipología de productores: i) pescadores con policultivos alimentarios y ganado menor; ii) pescadores motorizados a tiempo completo; iii) agricultores a tiempo parcial; y iv) agricultores a tiempo completo que crían ganado.

Cuadro 4. Acontecimientos ocurridos en el período de «liberalización» y de «territorialización»

1990	1999	2000	2013
«liberalización»		«territorialización»	
Se intensifica el avance de la frontera agrícola.		Reivindicación de los derechos ancestrales.	
Se promueve el establecimiento de asentamientos mestizos dentro de las propiedades comunales.		Recuperación legal de las tierras comunales.	
		Las actividades agrícolas nuevamente empiezan a ser fundamentales en la economía familiar.	
Se intensifica la actividad ganadera, aun cuando las normas prohibían hacerlo de manera intensiva en áreas protegidas.		Se fomenta las actividades agrícolas mediante bonos y programas.	

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.



Subdivisión de las cuatro tipologías de productores en la comunidad de Orinoco

Hay que destacar que cada tipología de productor en Orinoco presenta entre dos a tres subdivisiones adicionales, según su zona de ubicación, el tamaño de la parcela, el tipo de pesca que ejerce y la mano de obra que utiliza.

El SP-2 de pescadores presenta dos subtipos. Esta categoría, a diferencia de los subtipos del SP-1, se ubican solamente en Laguna de Perlas.

El SP-3, que no realiza actividades de pesca, presenta dos subtipos en zonas diferentes a la anterior por sus particularidades, pudiendo mencionar: la proximidad de Orinoco, Lauba y Mahogany Ridge.

El SP-3 cuenta con dos subtipos diferenciados, además de la zona de siembra, por la mano de obra, el equipamiento y la densidad de siembra. Aunque se menciona la agricultura como actividad principal, la realidad es que las familias de las zonas de Wawashang, Mahogany Ridge y las proximidades de Orinoco, por su contacto con familias mestizas, han venido adoptando alguna de sus costumbres y tradiciones. Un ejemplo: trabajar con animales para engorde, lo que significa además un cambio en el uso de los suelos para pastizales.

El SP-4 registra mayor cantidad de tierras en uso. La mano de obra va desde la familiar hasta la contratación de una persona para realizar actividades muy específicas dentro de la finca. Se divide en dos subtipos.

Cuadro 5. subtipos del SP-1

Subtipo	Zona
SP ¹ -1.1 Pescadores con policultivos alimentarios y ganado menor.	La Laguna de Perlas, proximidades de Orinoco, Mahogany Ridge y Billam Creek

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.

Cuadro 6. Subtipos del SP-2

Subtipo	Zona
SP-2.1 Pescadores que venden diariamente el producto dentro de la comunidad.	Laguna de Perlas
SP-2.2 Pescadores motorizados que acopian su propio producto y el de los demás comunitarios para vender en La Barra de Río Grande, Laguna de Perlas y Bluefields.	Laguna de Perlas

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.



Cuadro 7. Agricultores de tiempo parcial

Subtipo	Zona
SP-3.1 Asalariado que realiza actividades agrícolas para complementar la economía familiar.	La proximidad de Orinoco, Lauba y Mahogany Ridge.
SP-3.2 Jubilado que realiza actividades agrícolas en las parcelas heredadas de sus ancestros para incrementar el capital económico de la familia.	La proximidad de Orinoco y Wawashang.

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.

Cuadro 8. Agricultores de tiempo completo que crían ganado

Subtipo	Zona
SP-4.1. Agricultores que siembran en asocio cultivos anuales y perennes destinados en su mayoría a la venta.	Wawashang, proximidades de Orinoco, Mahogany Ridge.
SP-4.2. Agricultores que además de cultivar y combinar cultivos anuales y perennes, crían ganado mayor y menor.	Wawashang, proximidades de Orinoco, Mahogany Ridge.

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.

SP-1.1 Pescadores con policultivos alimentarios y ganado menor

Esta tipología de productores es la que más abunda en la comunidad de Orinoco, un 48 % de las familias garífunas pertenecen a ella. Desde el asentamiento de los primeros garífunas en San Vicente, las actividades económicas se basaron en la pesca, la agricultura y la cacería; sin embargo, la declaración de la zona como reserva natural contrajo sus restricciones sobre el uso y manejo de los recursos naturales.

En su momento, quisieron legalizar la relación ser humano-naturaleza; sin embargo, no pudieron hacer efectiva su aplicación, debido a la poca capacidad institucional y presupuestaria para dar seguimiento al cumplimiento de las normas y restricciones. Por tanto, la deforestación

se incrementó, y con ella, empezó a disminuir la actividad económica de la cacería. (INAFOR, 2009.)

Siguen existiendo productores que se dedican a las tres actividades productivas, pero sin cacería. En esta ocasión se ve sustituida por la crianza de ganado menor; identificándose al final productores que se dedican a la pesca, la agricultura y la crianza de ganado menor (gallinas y cerdos).

Las zonas preferidas son Laguna de Perlas, de donde obtienen la mayor parte de sus ingresos, seguidamente de Mahogany Ridge, el río Wawashang y las proximidades de Orinoco.

Se reitera que esta tipología de productor es una de las más antiguas y más representativas dentro de la comunidad. Por lo general, es la categoría de productor con mayor número de miembros en su familia, oscilando en un promedio de



seis a ocho personas por familia. Difícilmente acceden a empleos con un salario fijo y, en consecuencia, se dedican a más de una actividad económica para poder sufragar los gastos de la familia sin mayores contrariedades.

Debido a la cantidad de miembros que conforma la familia, el calendario de producción registra una alta participación de cada miembro, en especial de los hijos y la mujer en las actividades agrícolas y de crianza de ganado menor, pues la pesca es usualmente realizada por un solo hombre.

Subsistema de pesca

La actividad pesquera, por ejemplo, implica trabajo para una persona por un total de 174 días, lo que equivale al 67 % de días laborados en esta tipología. Según el calendario de producción pesquera, el número de días trabajados es mayor durante los primeros cinco meses del año. Dicen que se debe a varios factores: i) porque pueden realizar la pesca de escamas con anzuelos y los camarones con atarraya en las cercanías de la comunidad; ii) porque no requiere gran inversión en la compra de combustible para el uso del motor fuera de borda, pues se pueden usar con facilidad las velas; y iii) porque en estas fechas no hay competencia con los acopiadores locales, que de julio a diciembre controlan la actividad pesquera en los mercados locales.

Bajo esta explicación, justifican el número de días trabajados durante los primeros cinco meses del año, de 5:00 a.m. a 10:00 a.m., para poder estar temprano de regreso y ayudar en la tarde en las actividades agrícolas, pues la crianza de gallinas es un trabajo manejado únicamente por la mujer y los hijos, dejando el resto del trabajo para el hombre.

Este tipo de productor cuenta con mayor equipamiento para la actividad pesquera, utiliza trasmallo, cayuco, atarraya y anzuelos.

La atarraya es un equipo preparado por comunitarios y suelen tener entre dos a tres en la vivienda. El costo oscila entre 600 y 800 C\$, mientras que el trasmallo sobrepasa los 1.000. Es por ello que los pescadores de esta tipología han optado por aprender a construir o preparar sus propios aperos de pesca, siendo mucho más rentable la compra de los materiales en Bluefields para su elaboración.

Los pescadores durante los cinco primeros meses del año se desplazan de manera aleatoria por la laguna para pescar. En este sistema de desplazamiento influyen varios factores como el clima, la hora de salida, las condiciones del material, la disponibilidad de los miembros de la familia o bien de vecinos.

Al quinto mes del año, los pescadores viajan hasta la boca del río Billam y sus afueras a realizar la faena pesquera, porque aseguran que para esa fecha ya han comenzado las primeras lluvias, y con ellas, la sedimentación que expusimos anteriormente, fenómeno que origina la turbulencia en las aguas de la laguna, obligando a las manadas de camarones a trasladarse al mar en busca de aguas más frescas y cristalinas.

Durante este período, los pescadores se trasladan paulatinamente hacia Big Bite, donde con trasmallo esperan las manadas de camarones que van rumbo al mar. Los productores de esta tipología no llegan hasta Big Bite, sino en frente de Billam Creek para interceptar los camarones durante su trayecto hacia Big Bite y el mar Caribe.

Subsistema de cultivos varios

De manera general, esta tipología de productor tiene dos parcelas de un tamaño aproximado de 3 mz en uso, pudiendo estar ubicadas o bien en las zonas altas (montículos de no más de 25 metros) de Mahogany Ridge o en las proximidades de Orinoco.



El acceso a ambos parajes es de mucha facilidad para el productor que ejerce la pesca durante las primeras horas del día; es por ello que suelen pescar en horas de la mañana y luego visitar el sitio de siembra en la tarde, o bien los fines de semana, en compañía de la familia, entre 6:00 y 7:00 a.m., regresando a las 11:00 de la mañana. En el caso de la mujer, cuando regresa de su faena en el terreno de siembra, se dedica a preparar el almuerzo y a realizar otras tareas dentro del hogar.

Sus parcelas, en cualquiera de las zonas seleccionadas, puede llegar a tener un tamaño total de 10 manzanas (superficie agrícola útil, SAU), pero debe quedar por entendido que solamente entre dos a tres mz es cultivada, dejando el resto de manzanas con plantaciones forestales como guanacaste, zopilote, leche María, almendro (*Prunus dulcis*) y caoba; los cuales aprovechan de manera anual para reparaciones en la vivienda o en el espacio acondicionado para alojar a las gallinas.

En las dos a tres manzanas siembran los cultivos básicos y sobre todo adaptables a las condiciones edáficas y climáticas. Sin un diseño previo para la siembra que demuestre ser interlineado ni con distancia entre cultivo y cultivo. La familia inicia el asocio ubicando en media manzana la yuca, en una manzana las musáceas y en media manzana el maíz. La misma cantidad de manzanas es usada para la siembra de piña y coco, aunque este último no está produciendo aún.

La segunda parcela de este productor se sitúa en el área de Billam Creek, sitio donde únicamente siembran arroz asociado con malanga. Para acceder a Billam Creek, considerando la distancia desde la comunidad, el hombre aprovecha el viaje que realiza para la pesca de camarones en la boca del mismo río Billam para llevar a su familia, la que, mientras éste realiza su faena pesquera, prepara las condiciones del terreno para la siembra de arroz a finales de mayo.

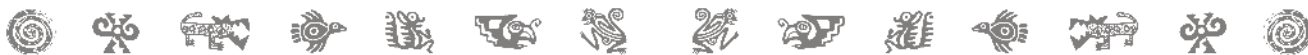
Una vez en Billam Creek, la familia se prepara para la siembra de arroz en un área máxima de tres «task», lo cual equivale a 0,75 de manzana, asegurando con este tamaño obtener entre seis y siete quintales, cuyo destino final es la venta, la alimentación del ganado menor y el autoconsumo.

La siembra de la malanga en los alrededores de la plantación de arroz es un mecanismo para delimitar las áreas donde tienen sembrado el arroz, es decir, un tipo de lindero natural. No todos los productores practican esta técnica, pues aducen poder sembrar la malanga en su otra unidad productiva, más accesible a la vivienda, donde puede extraerla del suelo la mujer cuando el hombre está en su faena de pesca o en otra actividad laboral que le impide llevar al hogar la comida del día.

Las parcelas de arroz, y en casos específicos de malanga silvestre, se ubican entre unos cinco a siete metros del caño principal del Billam Creek. El itinerario técnico predominante en esta zona consiste como primera etapa en la tumba y quema de árboles y arbustos. Se hace la primera quema en diciembre, y se repite en marzo o inicio de abril para sembrar los granos antes de las primeras lluvias de mayo.

Al no tratarse el arroz de un producto perecedero, se almacena aproximadamente durante seis meses, tiempo requerido para empezar otra temporada de siembra y, por ende, recibir los productos de la cosecha. El almacenamiento se hace en las viviendas para contar con el grano hasta la próxima cosecha¹², pues los productores manifiestan que con dos quintales de arroz una familia de seis a ocho personas puede contar con este grano básico hasta la próxima cosecha.

¹² Para el almacenamiento en las viviendas se elige un lugar seco y con buena ventilación. Generalmente son repisas, que además están fuera del alcance de niños y roedores.



Rendimientos de los principales cultivos

Se trata de mantener el rendimiento promedio de los cultivos empleando sistemas tradicionales que permiten recuperar la fertilidad de los suelos. Uno de estos sistemas es el descanso de la tierra al quinto año de siembra, pues al llegar al sexto año se observa una reducción considerable en el rendimiento, lo que obliga a elegir una nueva zona, cuya cobertura vegetal debe ser densa y con varios años de crecimiento.

Otro mecanismo para recuperar la fertilidad de los suelos es dejar descansar el sitio al finalizar una faena de producción anual durante seis meses, incorporando el rastrojo de la cosecha para su descomposición durante un tiempo igual o mayor al utilizado para la siembra. Esto ocurre especialmente con el arroz.

Los desechos de la gallina, así como del pescado una vez limpiado (cabeza y viseras), se ponen en los alrededores de las plantaciones, principalmente las de coco y maíz, ya que los otros cultivos son de fácil adaptación a cualquier tipo de suelo. Se trata de una alternativa natural y tradicional para recuperar la fertilidad de los suelos.

Cuadro 9. Rendimiento promedio de cultivos asociados o en monocultivo

Cultivo	Rendimiento por manzana	Área cultivada, asociada con
Yuca	12 quintales	2 manzanas con: musáceas y maíz
Musáceas	800 unidades	1 manzana con: yuca y maíz
Arroz	6 quintales	0,75 de manzana
Maíz	8 quintales	2 manzanas con: yuca y musáceas

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.

Cuadro 10. Calendario de pesca y agricultura del SP-1.1

Producción	Verano						Invierno						Intermittente		Días total
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.			
Maíz			Siembra (5 días)				Limpeza (5 días)		Tapiscar (3 días)						13
Arroz		Tumba (5 días)	Quema (2 días)	Siembra (4 días)			Limpeza (5 días)		Cosecha (4 días)						20
Piña						Siembra (6 días)		Limpeza (5 días)							11
Yuca							Siembra (5 días)			Limpeza (5 días)					10
Musáceas	Soloca y siembra (10 días)			Limpeza (8 días)			Siembra y cosecha (5 días)				Limpeza (8 días)				31
Frijoles											Siembra (5 días)				5
Pesca con anzuelo	Preparación e inicio de pesca (18 días)														18
Pesca con atarraya		Pesca (18 días)	Pesca (18 días)	Pesca (18 días)											72
Pesca con trasmallo					Preparación del equipo e inicio de la pesca (16 días)		Pesca con trasmallo (12 días)	Pesca con trasmallo (12 días)	Pesca con trasmallo (12 días)	Pesca con trasmallo (12 días)	Pesca con trasmallo (12 días)	Pesca con trasmallo (12 días)	Pesca con trasmallo (12 días)		88
Animales menores	Alimentar a las gallinas (6 días)	Alimentar a las gallinas (6 días)	Alimentar a las gallinas (6 días)	Alimentar a las gallinas (6 días)	Alimentar a las gallinas (6 días)	Reparar el gallinero y alimentar a las gallinas (6 días)	Alimentar a las gallinas (6 días)	Alimentar a las gallinas (6 días)	Alimentar a las gallinas (6 días)	Alimentar a las gallinas (6 días)	Alimentar a las gallinas (6 días)	Alimentar a las gallinas (6 días)	Alimentar a las gallinas (6 días)		78
Total días por mes	34	29	26	36	29	28	44	18	23	25	28	26			346

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.





Cuadro 11. Síntesis del producto bruto del productor del SP-1.1 (C\$)*

Producción vendida	Cantidad	Precio unitario	Producto bruto
Yuca	8 quintales	400	3.200
Maíz	2 quintales	500	1.000
Piña	300 unidades	10	3.000
Musáceas	600 unidades	4	2.400
Arroz	2 quintales	1.200	2.400
Subtotal			12.000
Producción consumida	Cantidad, en q y matas	Precio unitario	Producto bruto
Yuca	4 quintales	600	2.400
Maíz	6 quintales	500	3.000
Piña	100 unidades	20	2.000
Musáceas	200 unidades	7	1.400
Arroz	4 quintales	1.800	7.200
Subtotal			16.000
Total del producto bruto			28.000
Producción vendida	Cantidad (lb)	Precio unitario	Producto bruto
Róbalo	10.400	12	124.800
Bagre	6.100	12	73.200
Roncador	4.100	12	49.200
Camarones	21.000	10	210.000
Palometa	4.100	12	49.200
Subtotal			506.400
Producción consumida	Cantidad (lb)	Precio unitario	Producto bruto
Róbalo	100	25	2.500
Bagre	200	25	5.000
Roncador	150	25	3.750
Palometa	250	25	6.250
Camarones	50	25	1.250
Subtotal			18.750
Producción vendida en la comunidad	Cantidad (unidades)	Precio unitario	Producto bruto
Gallinas	15	80	1.200
Subtotal			1.200
Producción consumida	Cantidad (lb)	Precio unitario	Producto bruto
Gallinas	8	150	1.200
Madera	1.500	7	10.500
Subtotal			11.200
Total del producto bruto			566.050

* Costo con respecto al mercado de Bluefields, como en los demás cuadros con información monetaria.

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.



Cuadro 12. Depreciación anual de los materiales del productor en el SP-1.1

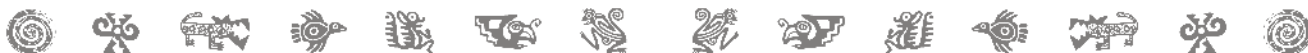
Materiales	Cantidad	Valor actual	Vida útil	Depreciación anual
Atarraya	2	1.200	2 años	1.200
Anzuelo	8	250	2 años	1.000
Cayuco	1	25.000	4 años	6.250
Velas	2	300	1 año	600
Cuerdas	1	200	2 años	100
Trasmallo	1	6.000	1 año	6.000
Macana	1	250	8 años	31
Pico	1	280	8 años	35
Pala	1	300	5 años	60
Azadón	1	300	5 años	60
Gallinero	1	18.000	5 años	3.600
Machete	2	120	1 año	240.00
Total		52.200		19.176

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.

Cuadro 13. Valor agregado neto del productor de la SP-1.1 (C\$)

Producto	Producto bruto	Depreciación	Consumo Intermedio	VAN
Yuca	5.600	1.000	2.000	2.600
Maíz	4.000	800	2.800	400
Piña	5.000	2.000	2.000	1.000
Musáceas	3.800	2.000	1.500	300
Arroz	9.600	2.031	2.000	5.569
Róbalo	127.300	2.600	1.000	123.700
Bagre	78.200	1.100	900	76.200
Roncador	52.950	1.020		51.930
Palometa	55.450	1.730		53.720
Madera	5.600	2.775		2.825
Camarones	211.250	2.000		209. 250
Gallinas	2.400			2.400
	561.150	19.176	12.200	529.894

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.



Cuadro 14. Ingreso del productor de la SP-1.1 (C\$)

Productos	VAN	Pago de jornales	Ingresos
Yuca	2.600	1.000	1.600
Maíz	400		400
Piña	1.000	1.000	0
Musáceas	300		300
Arroz	5.569	1.000	4.569
Róbalo	123.700		123.700
Bagre	76.200		76.200
Roncador	51.930		51.930
Palometa	53.720		53.720
Madera	2.825		2.825
Gallinas	2.400		2.400
Camarones	209.250		209.250
Total	529.894	3.000	526.894

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.

SP-2.1 Pescadores que venden diariamente el producto dentro de la comunidad

La etnohistoria del pueblo garífuna en la comunidad de Orinoco ha dejado de manifiesto que desde el establecimiento del primer asentamiento en el año de 1880, la pesca ha significado una de las actividades que más dinamiza la economía familiar.

Una de las categorías de productores pesqueros que se ha ido desarrollando con el paso de los años, es la de los que venden diariamente el producto capturado dentro de la comunidad.

Equipamiento de pesca, acopio y transporte

Este tipo de pescador suele ser una sola persona, difícilmente con un acompañante, y si lo hace es con un miembro de su familia. Hace uso de

equipamiento básico, aunque ahora, dentro del inventario de sus materiales se menciona el motor fuera de borda, que no era una de sus prioridades hace quince años atrás, ya que no contaba con el ingreso suficiente para comprar un motor, mucho menos para su mantenimiento. No fue hasta hace dos o tres años que mediante préstamos en especie que realizó el Gobierno nacional, este tipo de productor pudo adquirir un motor fuera de borda para la pesca.

En la actualidad, una familia de esta categoría, que por cierto representa el 8 % de las familias garífunas, cuenta como máximo con dos trasmallos, dos atarrayas, 20 anzuelos, un bote cayuco (ocho pies de eslora y dos pies de manga); con su vela y su motor fuera de borda de 9.9 Hp.

Este sistema de producción, aunque cuenta con un motor fuera de borda, usualmente usa sus velas como primera opción, dependiendo del tipo de viento. Con sus limitaciones, económicamente le ahorra la compra de combustible.



Cuadro 15. Producto bruto del productor del SP-2.1

Producción vendida en los primeros cinco meses del año	Cantidad (lb)	Precio unitario (C\$)	Producto bruto (C\$)
Róbalo	4.000	15	60.000
Bagre	3.000	15	45.000
Palometa	2.000	15	30.000
Jurel	1.000	15	15.000
Camarones	5.400	10	54.000
Roncador	2.000	15	30.000
Total	12.000		234.000
Producción vendida en los últimos siete meses del año	Cantidad (lb)	Precio unitario (C\$)	Producto bruto (C\$)
Róbalo	5.600	10	56.000
Bagre	1.400	10	14.000
Palometa	700	10	7.000
Jurel	1.400	10	14.000
Roncador	1.400	10	14.000
Total			105.000

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.

Cuadro 16. Material de pesca del productor del SP-2.1 y su depreciación anual

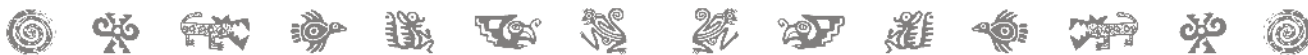
Materiales	Cantidad	Vida útil	Valor actual	Depreciación anual
Trasmallo	2	4 años	8.000	4.000
Bote	1	6 años	10.000	1.667
Motor	1 (9.9 h.p.)	10 años	37.000	3.700
Atarraya	2	2 años	1.300	1.300
Anzuelos	20	2 años	200	2.000
Total				10.667

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.

Cuadro 17. Valor agregado neto del productor del SP-2.1

Producto	Producto bruto	Consumo Intermedio	Depreciación	VAN
Róbalo	116.000	10.800	2.800	102.400
Bagre	59.000	2.400	2.800	53.800
Palometa	37.000	6.000	2.100	28.900
Jurel	29.000		2.000	27.000
Camarones	54.000		2.000	52.000
Roncador	44.000		2.083	41.917
Total	339.000	19.200	13.783	306.017

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.



Cuadro 18. Ingresos del productor en el SP-2.1

Productos	VAN	Ingresos
Róbalo	102.400	102.400
Bagre	53.800	53.800
Palometa	28.900	28.900
Camarones	27.000	27.000
Jurel	52.000	52.000
Roncador	41.917	41.917
Total	306.017	306.017

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.

SP-2.2 Pescadores motorizados que acopian y venden su propio producto

Los pescadores motorizados que acopian su propio producto para luego venderlo a otros acopiadores mayores en Bluefields, Laguna de Perlas y La Barra de Río Grande, es un sistema de producción que permaneció con poca actividad hasta 1997, cuando, debido a políticas de estímulo, tratados de pesca e inversión pública, el sector experimenta un fuerte crecimiento. Hay que recordar que bajo diferentes técnicas de acopio y de organización, los garífunas vendían sus productos pesqueros en los años 70 a comerciantes de origen chino, que controlaban en ese período la economía de la ciudad de Bluefields, lugar que por diversos motivos abandonan después de 1979, tras el triunfo de la revolución.

Según Arana (2008), la intensificación de esta actividad pudo deberse en gran medida al modelo de desarrollo rural productivo que impulsó el gobierno en turno¹³. Dentro de los resultados de este modelo, el cual sin duda estaba enfocado a la explotación de recursos para atraer mayor inversión, las actividades industriales, incluida la pesca, tuvieron un incremento del 20,9 % en la estructura del Producto

Interno Bruto. Las exportaciones en general, oscilaban entre un 12,7 % y un 9,2 %, mayores al del gobierno que lo precedió.

Aunque se desconoce la cifra de permisos extendidos durante este período para ejercer la pesca industrial, algunos empresarios con permiso industrial e interés en diversificar su producto establecieron pequeños acuerdos verbales con algunas comunidades costeras. La finalidad de estos acuerdos era comprarles a los pescadores artesanales los productos capturados que no necesariamente eran langosta y camarón. Aunque no estaba aprobada la Ley de Pesca y Acuicultura, ya se había dialogado sobre la protección a los pescadores artesanales comunitarios dentro de las tres millas náuticas. Al no poder expandir sus capturas más allá de su área asignada, recurrieron a comprar la producción a los individuales.

Conforme avanzaba el tiempo, familias con ingresos adicionales en la comunidad de Orinoco, las que por cierto eran mínimas, vieron la oportunidad de mejorar su ingreso tras establecer acopios formales de pesca. Obviamente, esto originó competencia entre ellos mismos. Actualmente un 2 % de las familias garífunas pertenece a esta tipología de productor.

Esta tipología de productor pesca su propio producto, y además de acopiarlo, le compra a otros comunitarios. Suelen ser selectivos con la compra de las escamas, pues aseguran que

¹³ Arnoldo Alemán, período 1997 – 2001.



algunas tienen mayor demanda en los mercados. Vende lo acopiado de manera semanal de junio a diciembre, procurando que lo vendido no sea menos de 500 libras, considerando la capacidad del termo y el consumo del combustible, pues si no, los ingresos no compensarían el trabajo realizado durante la faena semanal. Sus opciones de mercado son la comunidad de Laguna de Perlas, Bluefields y la Barra de Río Grande.

La comunidad anteriormente mencionada es la que cada vez cuenta con mayor aceptación en esta tipología de productores, porque aseguran que a pesar de ser, junto con Bluefields, el sitio a mayor distancia¹⁴, los acopiadores aceptan sin mayores contratiempos lo que se les oferta y a un precio mayor al 10 % de lo ofertado por los demás acopios en el mercado de Bluefields y Laguna de Perlas, pues aseguran que existe una conexión directa con los grandes acopiadores de Corn Island que ya tienen sus compradores nacionales e internacionales.

Zonas de producción y comercialización

Los sitios preferidos de pesca en Laguna de Perlas son Pine Ridge, Big bite, Lauba, Billam Creek, Kisu Ta y Santa María. La lógica de su desplazamiento tiene que ver con la luna, el tipo de viento y los tres galones de gasolina que utilizan. La gran presencia de manglares a lo largo de la laguna, propicia la presencia de las escamas que buscan en ella su alimentación.

Calendario de pesca

La jornada de trabajo es realmente difícil, por lo cual acude al auxilio del productor varón su compañera para realizar ciertas actividades como la venta y el almacenamiento. De los 290 días, la mujer dedica alrededor de 80 días, sin abandonar por supuesto sus ya recargadas tareas propias.

Cuadro 19. Calendario de pesca del productor del SP-2.2

Producción	Verano		Invierno					Intermitente	
	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.	Nov.	Dic.
Pesca con trasmallo	Reparación de trasmallo	Atender a los pescadores	Captura, almacenamiento y venta	Captura, almacenamiento y venta	Captura, almacenamiento y venta	Captura, almacenamiento y venta	Reparación de materiales, captura, almacenamiento y venta	Captura y venta	Captura y venta
Total días	9	3	28	28	28	28	30	28	28

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.

¹⁴ De Orinoco a Bluefields existe una distancia de aproximadamente 10 kilómetros en línea recta, igual sucede entre Orinoco y La Barra de Río Grande; sin embargo, de Orinoco a Laguna de Perlas la distancia es solo de cinco kilómetros.



Estos productores normalmente invierten en otras fuentes de ingresos adicionales, por ejemplo pulperías, y aprovechan la temporada baja de pesca para reparar toda la infraestructura y el costoso equipamiento que necesitan para acopiar escamas.

La fuerza de trabajo familiar

Estos productores cuentan con un promedio de cinco miembros en su familia, pero el trabajo recae sobre el hombre y la mujer. La mujer acompaña al hombre en las faenas de pesca y en la atención a los pescadores, a los que les prestan trasmallos con la finalidad de garantizar que lo capturado sea vendido únicamente a ellos.

Cuando la mujer acompaña a su esposo en las faenas pesqueras, las que usualmente se inician a las 4:00 de la madrugada, no siempre regresa el mismo día, por lo cual sus familiares cercanos (padre, madre, o hijo e hija mayores) se responsabilizan de comprar el producto en caso de que se presente algún pescador durante su ausencia. La decisión de quedarse a dormir ocasionalmente en la embarcación es para aprovechar al máximo la captura cuando está mejor por la noche. Sus familiares, además de atender el negocio cuidan de los hijos menores. Esta misma dinámica puede ocurrir cuando salen a vender lo acopiado a las microempresas pesqueras.

El almacenamiento del producto es, en parte, una de las principales funciones de la mujer, aunque cuando la captura y la compra del día es mayor a las 80 libras, participa también el hombre en el almacenamiento para agilizar el proceso.

Con respecto a la preparación y reparación de los trasmallos, antes y durante la pesca, el hombre con sus hijos mayores lo hacen para evitar el pago por jornales realizados; es también una transmisión de sabiduría ancestral que permite continuar con la empresa familiar. Lo mismo ocurre con el mantenimiento del motor y la embarcación.

Esta tipología utiliza tres unidades de trabajo humano (UTH) de manera permanente durante siete meses al año. Durante cinco meses, nadie es empleado al 100 %.

Equipamiento

Un motor de 15 Hp (mínimo) y una embarcación de madera o fibra, aunque son parte primordial del equipamiento de un pescador, no es lo único que se requiere para dinamizar la actividad, pues la familia característica de esta tipología de producción cuenta además con mínimo 15 trasmallos, dos termos de 1,5 metros de largo y ancho, y de profundidad hasta más de cinco metros, para el almacenamiento y traslado de lo capturado, además de ocho atarrayas y un espacio físico para guardar su embarcación.

El costo promedio del equipamiento básico utilizado por esta tipología de productor es de 183.200 C\$, como se presenta en el cuadro a continuación, sin duda alguna el de mayor costo entre las diferentes tipologías, por lo cual no muchos la practican, a pesar de que genera significativos ingresos.



Cuadro 20. Las depreciaciones anuales de los materiales del productor del SP-2.2

Materiales	Cantidad	Valor actual	Vida útil	Depreciación anual
Bote con motor de 15 Hp	1	60.000	10 años	6.000
Trasmallo	15	90.000	2 años	45.000
Termo	2	10.000	10 años	1.000
Vivienda para guardar la embarcación	1	22.000	6 años	3.667
Atarraya	3	1.200	2 años	600
Total		183.200		56.267

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.

Cuadro 21. El producto bruto anual de la pesca del productor del SP-2.2

Producción vendida	Cantidad (lb)	Precio unitario (C\$)	Producto bruto (C\$)
Róbalo	14 000	25	350.000
Bagre	8 400	10	84.000
Roncador	840	30	25.200
Palometa	1 400	50	70.000
Subtotal			529.200

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.

Cuadro 22. Valor agregado neto (VAN) del productor de la SP-2.2 (C\$)

Producto	Producto bruto	Depreciación	Consumo Intermedio	VAN
Róbalo	350.000	10.000	45.360	294.640
Bagre	84.000	15.000	480	68.520
Roncador	25.200	15.700	320	9.180
Palometa	70.000	15.567	5.600	48.833
Total	529.200	56.267	51.760	421.173

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.

Cuadro 23. Ingresos del productor de la SP-2.2 (C\$)

Productos	VAN	Ingresos
Róbalo	294.640	294.640
Bagre	68.520	68.520
Roncador	9.180	9.180
Palometa	48.833	48.833
Total	421.173	421.173

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.



SP-3.1 Asalariado que realiza actividades agrícolas para complementar la economía familiar

En la comunidad de Orinoco son relativamente pocas las actividades que se pueden ejercer de cara a devengar de manera mensual un salario, aunque sea con el salario mínimo (3.231,53 C\$). Por otro lado, cuando se asocia a esta realidad el alto costo de la canasta básica en Orinoco (mayor a 6.887,16 C\$, con gastos del hogar y vestuario) y la necesidad de garantizar el alimento diario a los miembros de la familia, la opción más rentable es trabajar la tierra como un complemento a la economía familiar. Apenas el 6 % de familias pertenecen a esta subtipología.

Esta situación promueve que existan dentro de la comunidad personas asalariadas, mediante acuerdo contractual, ya sea con el Gobierno nacional, regional o bien municipal, realizando actividades agrícolas. Esta subtipología de producción identificada en la comunidad de Orinoco existe desde que se asentaron en Laguna de Perlas las empresas transnacionales, las que contrataban mano de obra garífuna para las extracciones bananeras y madereras.

La zona donde predomina esta tipología de sistema de producción son las proximidades de Orinoco y Mahogany Ridge, sitios con suelos entre arenoso y arcilloso, con condiciones edáficas bastante óptimas para el crecimiento de tubérculos, granos básicos y musáceas.

Las familias representativas de esta tipología manifiestan contar con un terreno de entre 10 a 15 mz. Toda su propiedad de trabajo es comunal, así como en las demás subtipologías. La propiedad comunal se entiende como el territorio que le pertenece tradicionalmente, los conocimientos tradicionales, la propiedad intelectual

y cultural, los recursos de biodiversidad y otros bienes, derechos y acciones que pertenezcan a una o más comunidades indígenas o étnicas.

Del total de tierras pertenecientes a este tipo de productor, en la actualidad están haciendo uso de un promedio de seis manzanas. Distribuyendo los cultivos de la siguiente manera: una manzana de yuca, una de Maíz, una de quequisque, una de frijoles, una y media de musáceas y media de coco. Las cuatro o bien 9 mz mantienen con especies forestales entre las que predominan: la acacia amarilla (*Cassia siamea* Lam.), zopilote y guanacaste.

Los sistemas de cultivos

El origen de las semillas y cepas fueron un obsequio de las familias que residen en la zona, aseguran que tienen mayor probabilidad de adaptación que las compradas en otros departamentos del país.

La siembra de los cultivos comprende otro sistema de trabajo; no existe una distancia de siembra establecida, mucho menos un orden en relación a la densidad de siembra, pues si bien es cierto que se tiene un tamaño promedio de siembra para cada cultivo, no significa que están en un punto específico dentro de la unidad productiva. El sistema de siembra tradicional consiste en sembrar de manera conexas los cultivos, es decir, de manera unida y combinada.

Según la *Enciclopedia para la Agricultura y la Ganadería* (2007), este sistema de cultivo en asocio contribuye a: i) un mejor aprovechamiento de las nutrientes en el suelo; ii) la disminución de malezas; iii) combatir plagas y ciertas enfermedades registradas principalmente en las musáceas.

El cultivo del maíz es el más ofertado a los comunitarios mestizos localizados río arriba de Wawashang. Esta oferta ocurre en especial cuando, debido a los desbordamientos cada vez más constante de los ríos, pierden sus cultivos. Las



musáceas por lo general se ofrecen al por mayor, es decir, toda la cabeza, contrario a lo que ocurriría si tuviesen que comprar en el mercado de Bluefields, donde por lo usual las musáceas son ofertadas por los comerciantes por unidad. En el caso del quequisque, es el tubérculo que por libra

o quintal tiene mayor costo en los mercados de Bluefields y Laguna de Perlas, no obstante, la realidad no es igual en la comunidad, su costo por quintal resulta ser hasta 600 C\$ menos de lo que pagan por un quintal en los mercados anteriormente mencionados.

Cuadro 24. Calendario agrícola del productor del SP-3.1 (año 1 y 2)

Producción	Verano					Invierno				
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.
Maíz					Siembra (3 días)					
Quequisque	Siembra (2 días)							Cosecha y nueva siembra (3 días)		
Yuca		Derribo (6 días)	Quema (5 días)	Quema (3 días)	Siembra (3 días)	Siembra (3 días)	Limpieza (3 días)			
Musáceas	Soloca y siembra de musáceas (7 días)					Limpieza (3 días)				Cosecha y nueva siembra (3 días)
Total días por mes	9	6	5	3	6	6	3	3	0	3

Intermitente		Verano						Invierno		Días totales
Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.		
Cosecha (3 días)						Siembra (3 días)			9	
			Limpieza (3 días)						8	
Cosecha (3 días)						Siembra (3 días)			29	
	Limpieza (3 días)		Limpieza (3 días)				Cosecha (2 días)	Cosecha (2 días)	23	
6	3	0	6	0	0	6	2	2	69	

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.



Cuadro 25. El producto bruto anual de los cultivos del productor de la SP-3.1

Producción vendida	Cantidad (q y matas)	Precio unitario (C\$)	Producto bruto (C\$)
Yuca	19	200	3.800
Maíz	20	500	10.000
Quequisque	10	200	2.000
Plátano	1.500	30	45.000
Cocos	No se ha cosechado este cultivo, recientemente fue sembrado.		
Frijol	No se ha cosechado este cultivo, recientemente fue sembrado.		
Subtotal			60.800
Producción consumida	Cantidad (q y matas)	Precio unitario (C\$)	Producto bruto (C\$)
Yuca	5	600	3.000
Quequisque	2	800	1.600
Plátano	300	7	2.100
Subtotal			6.700
Total del producto bruto			67.500

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.

Cuadro 26. Depreciación de los materiales del productor de la SP-3.1

Materiales	Vida útil	Valor actual (C\$)	Depreciación anual (C\$)
Machete	3 meses	120	40
Lima	1 mes	50	50
Hacha	8 años	450	56,25
Azadón	8 años	480	60
Botas	3 meses	200	66,67
Total		1.300	273

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.

Cuadro 27. Valor agregado neto del productor de la SP-3.1

Productos	VAN (C\$)	Ingresos (C\$)
Yuca	6.740	6.740
Maíz	9.940	9.940
Quequisque	3.530	3.530
Plátano	47.017	47.017
Total	67.227	67.227

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.



SP-3.2 Productor con capital de inversión para actividades agrícolas en las parcelas heredadas de sus ancestros

La inseguridad vivida en Nicaragua durante la época de 1979 en adelante, obligó a muchos garífunas no sólo a renunciar a sus zonas de siembra, en especial dentro del Wawashang y Billam Creek, sino que también empezaron a abandonar su comunidad de origen, teniendo varios lugares de destino, entre ellos los Estados Unidos de Norteamérica.

Después del 2006, algunas personas mayores abandonaron su comunidad en la época de confrontación, regresaron tras haber recibido una jubilación o haber ahorrado suficientes recursos económicos. A este último grupo se unen los embarcados¹⁵, personas jóvenes que reúnen fondos y buscan hacer una inversión local para poder quedarse en su comunidad.

Este grupo limitado que regresó a la comunidad bajo esta concepción trató de invertir su capital acumulado en una actividad tradicional, buscando aumentar su capital para garantizarse cierto bienestar económico.

Los sitios seleccionados para trabajar fueron los que habían heredado de sus ancestros, ya sea en Mahogany Ridge o en Wawashang, pues se debe recordar que aunque son propiedades comunales, existen ciertas normativas para regular su uso y aprovechamiento. Por ejemplo: los sitios trabajados por las familias Zenón, González y López quedaron disponibles para toda la cadena de descendientes, siempre y cuando tengan presencia sobre él, pues si lo abandonan por más de cinco años sin visita alguna, entonces otra familia puede hacer uso. (González, 2013.)

Las áreas heredadas no sobrepasan las 20 o 25 mz, por lo cual solicitan áreas complementarias para

ampliar su unidad productiva, en especial cuando está en sus planes la crianza de ganado mayor.

Esta tipología de productor (jubilado con propósito de incrementar su capital, pero en conjunto con la familiar para evitar gastos excesivos en jornales pagados) es relativamente nuevo y representa un reducido número de productores. Los productores de esta categoría buscan sembrar cultivos tradicionales, los cuales en su mayoría se adaptan a las condiciones edáficas del sitio de siembra; pero también están introduciendo cultivos como el coco, que según proyección tendrá demanda en los mercados regionales.

La tierra disponible y el sistema de siembra

Este tipo de productor se ubica principalmente en las proximidades de Orinoco y la zona de Mahogany Ridge, aunque algunos, antes de su salida de la comunidad, tenían otros sitios de siembra en el Wawashang y Billam Creek.

En esta tipología, cuando los productores complementan área a su unidad productiva, pueden llegar a poseer entre 50 y 80 mz promedio, destinando seis manzanas a la siembra de cultivos. Su distribución se realiza de la siguiente manera: dos manzanas de yuca, una de quequisque, media de musáceas y una de coco.

Para la ganadería asignan alrededor de 20 a 30 mz, lo que significa que tienen pasto natural. Tienen 30 mz destinadas a la ganadería, y en las manzanas restantes, especies forestales introducidas y naturales como: zopilote granadillo (*Dalbergia melanoxylon*), santa María, almendro, caoba y cedro real (*Cedrela odorata*). Estas dos últimas especies están recién introducidas en las unidades de producción; se desconoce si después de su desarrollo y crecimiento decidan aprovecharlas como madera y no volver a reforestar el área, incrementando así el número de ganado y por ende el área de pastizal.

¹⁵ Nombre que se le da a las personas que salen a trabajar en los barcos cruceros que viajan al Caribe y a Europa.

Cuadro 28. Calendario agrícola ganadero del productor del SP-3.3 (año 1 y 2)

Producción	Verano						Invierno					
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.		
Maíz					Siembra (3 días)							
Quequisque	Siembra (2 días)							Cosecha y nueva siembra (3 días)				
Yuca		Derribo (3 días)	Quema (2 días)	Quema (2 días)	Siembra (3 días)	Limpieza (3 días)				Cosecha y nueva siembra (3 días)		
Musáceas	Soloca y siembra de musáceas (7 días)					Limpieza (3 días)						
Ganado mayor	Alimentar el ganado (15 días)	Alimentar el ganado (15 días)	Vitaminar y alimentar el ganado (16 días)	Alimentar el ganado (15 días)	Alimentar el ganado (15 días)	Alimentar el ganado (15 días)	Desparasitar y alimentar el ganado (16 días)	Alimentar el ganado (15 días)	Alimentar el ganado (15 días)	Alimentar el ganado (15 días)		
Total días por mes	24	18	18	17	21	21	16	18	15	18		

Intermitente	Verano						Invierno						Días totales
	Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.				
cosecha (2 días)								Siembra (3 días)					8
cosecha (2 días)				Limpieza (3 días)									8
		Limpieza (3 días)		Limpieza (3 días)									18
Venta y alimentación del ganado (20 días)		Venta y alimentación del ganado (20 días)	Alimentar el ganado (15 días)	Alimentar el ganado (15 días)	Vitaminar y alimentar el ganado (16 días)	Alimentar el ganado (15 días)	Alimentar el ganado (15 días)	Alimentar el ganado (15 días)	Alimentar el ganado (15 días)	cosecha (2 días)	cosecha (2 días)	Desparasitar y alimentar el ganado (16 días)	299
24	23	15	21	16	15	21	17	18	18	23	18	356	

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garifunas.



El 84 % de los días trabajados responden a la realización de actividades dirigidas a la ganadería, pues resulta que como los suelos no prestan las condiciones para que se adapte el pasto artificial, el alimento del ganado se basa en pasto natural traído de otras fincas cercanas que no cuentan con ganado, así como el rastrojo que resulta después de la cosecha de producciones en otras fincas.

Esta actividad, que tiene una duración de 15 días cada mes, es la que más consume el tiempo de este tipo de productor, que por lo general realiza esta actividad de manera personal o bien en compañía de su familia (que incluye a la mujer), pues difícilmente contratan los servicios de una tercera persona, para evitar el pago excesivo

de jornales. Sin embargo, cuando contratan este servicio, se lo hace para la limpieza de malezas en los alrededores de los cultivos, misma que se utiliza como parte de la alimentación del ganado.

Cabe mencionar que a pesar de ser una tipología comparativamente nueva y reciente, sin olvidar que exige un alto número de días para la producción ganadera, los productores ya han empezado a percibir algún ingreso. Su producto bruto, por ejemplo, sólo en lo referente a la parte agrícola es de 20.400 C\$. Su principal mercado es la misma comunidad de Orinoco y aunque no existe un espacio físico que se pueda denominar mercado local, improvisan espacios rústicos dentro de la vivienda que no representa costo alguno, pero permite exhibir el producto ofertado.

Cuadro 29. El producto bruto anual de los cultivos del productor del SP-3.3

Producción vendida	Cantidad (q y matas)	Precio unitario (C\$)	Producto bruto (C\$)
Yuca	12	200	2.400
Quequisque	9	500	4.500
Malanga	10	300	3.000
Plátano	1.200	3	3.600
Coco	No está produciendo todavía		
Subtotal			13.500
Producción consumida	Cantidad (q y matas)	Precio unitario (C\$)	Producto bruto (C\$)
Yuca	3	600	1.800
Quequisque	2	800	1.600
Plátano	500	7	3.500
Subtotal			6.900
Total del producto bruto			20.400

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.



El ganado predominante en la zona son Bos indicus, cuya característica física es tener cabeza larga, estrecha y cuerno largo. El cuello es corto y estrecho, presentando músculos y miembros pocos desarrollados, piel fina y pliegues colgantes de fácil adaptabilidad en los trópicos. El hato ganadero, aunque pueda ser tanto para carne como leche, el productor de esta tipología no menciona uso alguno de la leche, ni sistema para la extracción.

El hato suele ser destazado y vendido por libra. No registran venta de ganado en pie, una manera bastante curiosa que hace del ganado este tipo de productor, pues más allá de incrementar su capital económico, ve en éste una especie de ahorro o banco en pie; es decir, no proyectan sacarle mayor ganancia de lo ya invertido. Dicen que es un fondo seguro en caso de emergencia.

Es evidente que la alimentación brindada al ganado es otro tema que demuestra el poco conocimiento que tienen estos productores sobre el manejo del ganado bovino. Según concedores del tema, el ganado bovino requiere para su buen desarrollo los siguientes nutrientes en la alimentación: energía, proteína, fibra, grasas, macro minerales, micro minerales y vitaminas. Estos requerimientos seguramente no los obtiene el ganado con la alimentación recibida, que consiste en el rastrojo de lo cosechado, pasto natural que crece en la finca, y cuando el pasto escasea, cáscara de plátano, y frutas como mango y marañón.

Los productores están conscientes hasta cierto punto de que el ganado no tiene una alimentación adecuada, y complementan con vitaminas dos veces al año, de manera empírica sin veterinario que certifique y aconseje la dosis.

Cuadro 30. El producto bruto anual de la ganadería del productor del SP-3.3

Cantidad	Ago. 12			Venta en el año		Cantidad	Ago. 13	
	Animal (edad)	Sexo	Valor unitario (C\$)	Animal (edad)	Valor total por venta (C\$)		Animal (edad)	Valor unitario actual (C\$)
3	Vacas de 7 años	2 hembras y 1 toro	10.500	2 vacas de 7 años	21.000	1	Vacas de 6 y 8 años	10.500
4	Vacas de 6 años	3 hembras y 1 toro	7.250			4	Vacas de 6 años	7.800
	Vacas de 5 años	3 toros	5.800			3	Vacas de 5 años	6.200
	Torete de 8 meses	5 hembras y 2 toros	4.350	2 toretes de 8 meses		5	Torete de 20 meses	4.500
	Novillos de 3 meses	2 hembras	2.900			4	Novillos de 15 meses	3.200
			30.800		21.000	17		32.200

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.



A pesar de detectar que existe poco conocimiento sobre el manejo del ganado bovino por parte de esta categoría de productor, no se puede dejar de mencionar su producto bruto anual; mismo que por la venta de dos vacas de siete años de edad resulta ser de 21.000 C\$.

La venta del ganado lo suele realizar seleccionando el animal de mayor edad, por lo cual el intervalo de partos, ni el peso para llegar a unidad animal (400 lb) es tomado en consideración. En Orinoco la libra de ganado en pie se paga a 27 C\$, aunque no es usual este tipo de venta.

El destazado tiene un precio de 30 C\$. En los mercados locales de Bluefields y Laguna de Perlas el ganado en pie oscila entre 30 y 35 C\$. Su venta suele ser con mayor frecuencia en los meses de noviembre y diciembre, precisamente

porque esta tipología de productor aprovecha esta época para sufragar gastos familiares, ahorrando recursos económicos para la próxima preparación de la parcela agrícola.

No obstante, cuando se revisa la producción por crecimiento del hato para el año 2013, ésta oscila en 95.600 C\$, calculado a precio local. Se debe considerar que el cálculo de esta cifra es en base a la edad del animal, pues no está dentro de la iniciativa de la familia la venta de leche o sus derivados (cuajada y queso). El bajo porcentaje de leche es destinado únicamente para la alimentación de la nueva cría, pues aunque la familia está compuesta por adolescentes y jóvenes, estos no hacen uso de la leche como parte de su alimentación.

Cuadro 31. Depreciación de los materiales del productor del SP-3.3 (C\$)

Materiales	Vida útil	Valor actual	Depreciación anual
Machete	3 meses	120	40
Lima	2 meses	50	25
Hacha	4 años	450	113
Macana	8 años	250	31
Azadón	10 años	250	25
Bomba para fumigar	1 año	1.800	1.800
Cerco	4 años	45.000	11.250
		47.920	13.284

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.



Cuadro 32. Valor agregado neto del productor del SP-3.3 (C\$)

Producto	Producto bruto	Depreciación	Consumo Intermedio	VAN
Yuca	4.200	234	1.600	2.366
Quequisque	6.100	1.800	1.800	2.500
Malanga	3.000	2.000		1.000
Plátano	7.100	5.000		2.100
Ganadería	21.000	4.250		16.750
Total	41.400	13.284	3.400	24.716

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.

Cuadro 33. Ingresos del productor del SP-3.3 (C\$)

Productos	VAN	Jornales pagados	Ingresos
Yuca	2.366	2.000	366
Quequisque	2.500	2.000	500
Malanga	1.000	500	500
Plátano	2.100		2.100
Ganadería	21.000		21.000
Total	28.966	4.500	24.466

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.

Recordando que el calendario de producción agrícola y ganadero está dividido en dos años, el primero correspondiente a doce meses y el segundo a siete; el primer año de producción se obtiene el 95 % de los ingresos totales, a lo cual la actividad ganadera aporta tan solo con un 86 %. El segundo año, en cambio, aporta con un 5 % a los ingresos totales, en este caso por la venta y consumo de plátano, que según el calendario es el único producto que cosechan. Luego se continúa con la preparación del terreno y la siembra, para cosechar a finales de octubre, noviembre y diciembre.

SP-4.1 Agricultores que siembran en asocio cultivos anuales y perennes para destinar su mayoría a la venta

Las dos familias entrevistadas que entran en esta subtipología están en la zona de Wawashang; tienen entre 10 a 15 mz, de las cuales utilizan entre dos y tres para la siembra de sus cultivos. El resto de manzanas mantienen en su estado natural, con especies forestales como el zopilote y palo de agua (*Vochysia guatemalensis* Donn.). El aprovechamiento de estas especies se hace una vez al



año de conformidad a su diámetro y altura comercial, extrayendo entre 500 y 700 pies de madera, para reparaciones, principalmente en la vivienda.

La quema en años anteriores se hacía de manera recíproca. Los propietarios de las fincas más cercanas se ayudaban entre sí con la preparación del terreno, agradeciendo al ayudante meses después con productos cosechados en la finca. Sin embargo, la situación económica ha obligado a que los productores busquen cómo destinar todo lo cosechado, ya sea para la venta o para el consumo familiar, lo que ha traído como consecuencia la casi extinción de las prácticas de cooperación y solidaridad dentro de la comunidad, específicamente en las prácticas de producción.

La siembra de los cultivos se repite en tres ocasiones consecutivas en el mismo sitio antes de su descanso. En dos manzanas y media realizan un asocio de la siguiente manera: la yuca, el quequisque y la malanga en media manzana cada una, y las musáceas usualmente en una manzana.

La densidad de siembra en el caso de las musáceas es variada, para contar con diversidad, los productores acostumbran sembrar en una manzana, 30 cepas de plátano, 20 cepas de banano, 15 cepas de felipito y 20 cepas de cuadrado¹⁶, para un total de 85 cepas por manzana. Dicen que se puede llegar a sembrar hasta 90 cepas por manzana, pero por su sistema de reproducción y el espacio que demandan, prefieren dejar en 80 y 85 cepas por manzana. Los productores no hacen uso de ningún tipo de abono foliar o fertilizante; tampoco aplican fungicidas u insecticidas.

Los productores de esta subtipología manifiestan obtener resultados de sus faenas a lo largo de 19 meses. Cuando es la primera vez que se

siembra en el sitio, la tumba y quema se torna indispensable; después del primer año lo que se hace es una rotación de los cultivos.

Ambas unidades productivas cuentan con seis miembros en su familia, el padre la madre y los hijos, todos menores de 10 años, por lo cual el hombre realiza la mayoría del trabajo. Una de las mujeres se dedica en su totalidad a la casa; la otra realiza trabajos de costura devengando un promedio de 500 C\$ al mes.

El producto bruto anual de los cultivos

En las 2 ½ mz cultivadas se ha cosechado durante 19 meses:

- 200 lb de yuca
- 150 lb de quequisque
- 150 lb de malanga
- 1.200 unidades de plátano
- 800 unidades de banano
- 420 unidades de felipito
- 560 unidades de cuadrado

El destino de esta producción fue la siguiente:

- 150 lb de yuca para la venta; 50 lb de yuca para el autoconsumo
- 80 lb de quequisque para la venta; 70 lb de quequisque para el autoconsumo
- 100 lb de malanga para la venta; 50 lb de malanga para el autoconsumo
- 1.080 unidades de plátano para la venta; 120 unidades de plátano para consumo
- 720 unidades de banano para la venta; 80 unidades de banano para consumo
- 37 unidades de felipito para la venta; 42 unidades de felipito para consumo
- 504 unidades de cuadrado para la venta; 56 unidades de cuadrado para consumo;
- 500 pies de madera para uso personal

¹⁶ Son una familia de plantas monocotiledóneas conocidas por sus frutos, sin embargo, por la su variedad física los locales las han denominado así.



Cuadro 34. Calendario agrícola del productor del SP-4.1

Producción	Verano					Invierno				
	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	Ago.	Sep.	Oct.
Malanga	Soloca y siembra (15 días)									
Quequisque	Tumba (9 días)	Quema (2 días)			Siembra (4 días)		Limpieza (4 días)			
Yuca					Siembra (4 días)		Limpieza (3 días)			
Musáceas									Siembra (7 días)	
Total días por mes	24	2	0	0	8	0	7	0	7	0

Intermitente		Verano					Invierno		Días totales
Nov.	Dic.	Ene.	Feb.	Mar.	Abr.	May.	Jun.	Jul.	
	Cosecha (8 días)		Limpieza (4 días)		Limpieza (4 días)				31
			Limpieza (3 días)		Limpieza (3 días)		Cosecha (2 días)	Cosecha (2 días)	29
							Cosecha (2 días)	Cosecha (2 días)	11
	Limpieza (9 días)							Cosecha (2 días)	18
0	17	0	7	0	7	0	4	6	89

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.



Cuadro 35. Producto bruto de la madera del productor del SP-3.3

Producción aprovechada	Cantidad (pies)	Precio unitario (C\$)	Producto bruto (C\$)
Madera	500	22.00	11.000

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.

Cuadro 36. Producto bruto de la producción agrícola en el SP-3.3

Producción vendida	Cantidad (lb y unidades)	Precio unitario (C\$)	Producto bruto (C\$)
Yuca	150	4	600
Quequisque	80	7	560
Malanga	100	6	600
Plátano	1.080	2,50	2.700
Banano	720	1,50	1.080
Felipito	378	1	378
Cuadrado	504	1	504
Producción consumida	Cantidad (lb y unidades)	Precio unitario (C\$)	Producto bruto (C\$)
Yuca	50	10	500
Quequisque	70	12	840
Malanga	50	12	600
Plátano	120	7	840
Banano	80	5	400
Felipito	42	4	168
Cuadrado	56	4	224

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.

Cuadro 37. Depreciación anual del material en el SP-3.3

Materiales	Vida útil	Valor actual (C\$)	Depreciación anual (C\$)
Machete	3 meses	120	40
Hacha	3 años	480	160
Pico	3 años	420	140
Macana	4 años	280	70
Lima	1 año	50	50
Total		1.350	460

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.



Cuadro 38. Valor agregado neto en el SP-3.3 (C\$)

Producto	Producto bruto	Depreciación	VAN
Yuca	1.100	40	1.060
Quequisque	1.400	160	1.240
Malanga	1.200	140	1.060
Plátano	3.540	70	3.470
Banano	1.480	50	1.430
Felipito	546		546
Cuadrado	728		728
Madera	11.000		11.000
Total	20.994	460	20.534

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.

Cuadro 39. Ingresos por productor en el SP-3.3 (C\$)

Productos	VAN	Jornales pagados	Ingresos
Yuca	1.060	300	760
Quequisque	1.240	300	940
Malanga	1.060	500	560
Plátano	3.470	600	2.870
Banano	1.430	600	830
Felipito	546	600	- 54
Cuadrado	728	600	128
Madera	11.000		11.000
Total	20.534	3.500	17.034

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.

SP-4.2 Agricultores que además de cultivar y combinar cultivos anuales y perennes crían ganado mayor y menor

Hoy en día, en la zona del Wawashang existen productores garífunas que además de dedicarse a la agricultura, han sumado a sus prácticas la ganadería, tanto de ganado menor como mayor. Esta tipología de productores se ubica casi en un

100 % en a las orillas del Wawashang o bien en los ríos terciarios que desembocan en él; la intensificación de este sistema productivo no data de muchos años atrás, se podría decir que del 2002 en adelante.

Cabe mencionar que en Wawashang siempre han existido productores garífunas; algunos salieron por el conflicto armado, por temor a la ser lastimados en los constantes enfrentamientos, para dedicarse únicamente a la pesca.



Durante años su principal actividad consistió en la pesca, hasta que la actividad pesquera empezó a disminuir y decidieron retomar sus actividades agrícolas. En realidad, en los alrededores había también una invasión masiva de foráneos que se dedicaban a la ganadería como principal si no única actividad económica.

Su comunicación con los ganaderos les ha permitido conocer el trabajo que requiere el bovino para su desarrollo y crecimiento, y entienden del sistema de producción ganadero mucho más que las personas que se dedican a la ganadería en pequeña escala en las proximidades de Orinoco y Mahogany Ridge.

Esta categoría de productores puede llegar a poseer como mínimo 80 mz de tierra, donde 20 a 25 mz son destinadas al cultivo en asocio con tubérculos, caña, musáceas, frutales y granos. En los alrededores de la propiedad, como un mecanismo de cercas vivas, mantienen las especies forestales, aunque también existen entre 20 a 30 mz con plantaciones forestales, algunas introducidas, como caoba, guanacaste, santa María y almendro.

El resto de la propiedad para totalizar el promedio de tamaño, tiene construido un pequeño gallinero y una casa donde duerme la familia. En el resto existen pastizales introducidos, pues a diferencia de las proximidades de Orinoco, en Wawashang existen zonas con relativa altitud que impiden el encharcamiento del agua a lo largo del año; una de las condiciones requeridas para que el *brizantha* se pueda adaptar sin dificultad.

Los sistemas de cultivos

Las familias en la parte baja del río Wawashang, a diferencia de las demás zonas, mantienen en mayor proporción un subsistema de crianza de ganado bovino, porcino y avícola. Generalmente las áreas oscilan entre 10 a 120 mz, la mayoría tiene entre 30 y 50 mz. La tipología de este productor requiere de terceras personas a las que contrata para trabajos específicos, supervisadas por el dueño de la unidad de producción.

A diferencia de las otras zonas de producción en Orinoco, los productores del Wawashang tratan de improvisar un diseño para la siembra en un área no menor de 20 mz. El pejibaye, el aguacate, el mango y la naranja están de manera dispersa en la propiedad; agrupados, harían tres manzanas, a una distancia de siembra de cinco a siete metros, ocupando el pejibaye una mayor cantidad de espacio, porque tiene mayor número.

En lo referente a los tubérculos, éstos se siembran de manera interlineada; es decir, una fila con yuca, otra con quequisque y la tercera con maíz. Las musáceas se siembran en los alrededores de la finca como una especie de cerca en el interior de la propiedad. El coco lo siembran casi como un monocultivo, pero con un diseño previamente establecido, de siete por siete metros, según recomendaciones. El coco para estos productores tiene cada vez mayor aceptación: i) porque juega un papel fundamental en la preparación de sus alimentos; ii) porque Tasbapounie, que era la comunidad principal de abastecimiento, ya no cuenta con este cultivo en sus playas, y ahora lo adquieren a un costo mayor que lo usual; y iii) porque cada vez tiene mayor y mejor venta en el mercado local (Orinoco, La Fe y San Vicente), regional (Bluefields y Laguna de Perlas) y también nacional (Managua).



Cuadro 40. Producto bruto del sector agrícola y forestal del SP-4.2

Producción vendida	Cantidad	Precio unitario (C\$)	Producto bruto (C\$)
Coco	3.600 unidades	4	14.400
Pejibaye	80 racimos	50	4.000
Aguacate	Aún no están produciendo		
Mango	Aún no están produciendo		
Naranja	Aún no están produciendo		
Yuca	100 lb	5	500
Quequisque	200 lb	5	1.000
Musáceas	60 cepas	35	2.100
Maíz	10 q	500	5.000
Producción consumida	Cantidad	Precio unitario (C\$)	Producto bruto (C\$)
Coco	500 lb	10	5.000
Pejibaye	15 racimos	65	975
Aguacate	Aún no están produciendo		
Mango	Aún no están produciendo		
Naranja	Aún no están produciendo		
Yuca	200 lb	6	1.200
Quequisque	200 lb	8	1.600
Musáceas	80 cepas	150	12.000
Maíz	2 q	500	1.000
Producto	Cantidad	Precio (pies)	Producto bruto
Madera	1.500 pies	7	10.500
Subtotal			32.275

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.

Cuadro 41. Producto bruto del sector ganadero del SP-4.2

Animal	Valor unitario (C\$)	Cantidad vendida	Total por venta (C\$)
18 vacas de cuatro años	11.400	3	34.200
10 vacas de seis años	12.600	3	37.800
4 toros de tres años	13.500	1	13.500
16 toretes	3.900	2	7.800
36 gallinas	100	15	1.500
112 polluelos	50	30	1.500
1.728 huevos	4	1.000	4.000
Total			100.300

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.



Cuadro 42. Depreciación anual de materiales del SP-4.2

Materiales	Vida útil	Valor actual (C\$)	Depreciación anual (C\$)
Machete	3 meses	120	40
Motosierra	5 años	17.000	3.400
Lima	1 mes	50	50
Azadón	8 años	250	31
Panga	7 años	38.000	5.429
Motor fuera de borda	7 años	17.000	2.429
Alambre de púa	10 años	35.000	3.500
Total			14.878

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.

Cuadro 43. Valor agregado neto del productor del SP-4.2 (C\$)

Producto	Producto bruto	Depreciación	Consumo intermedio	VAN
Coco	19.400	1.000	1.000	17.400
Pejibaye	4.975	2.000	1.000	1.975
Yuca	1.700	100	1.000	600
Quequisque	2.600	753	1.200	647
Musáceas	14.100	2.000	1.000	11.100
Maíz	6.000	1.000	3.000	2.000
Ganado bovino	93.300	4.200	4.200	84.900
Gallinas	3.000	1.000	1.000	1.000
Huevos	4.000	1.000	1.000	2.000
Madera	10.500	1.825	2.200	6.475
Total	159.575	14.878	16.600	128.097

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.

Cuadro 44. Ingresos agropecuarios del productor del SP-4.2 (C\$)

Producto	VAN	Jornales pagados	Ingreso
Coco	17.400	4.000	13.400
Pejibaye	1.975	1.000	975
Yuca	600		600
Quequisque	647		647
Musáceas	11.100		11.100
Maíz	2.000		2.000
Ganado bovino	84.900		84.900
Gallinas	1.000		1.000
Huevos	2.000		2.000
Madera	6.475		6.475
Subtotal	128.097	5.000	123.097

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.



Cálculos económicos y sociales comparados para entender las diferentes racionalidades de los productores

Sumando las siete subtipologías de producción, el producto bruto en la comunidad de Orinoco es de 1.730.419 C\$. El 7 % de esta suma, equivalente a 120.019 C\$, corresponde a la producción consumida por las familias, que consiste en tubérculos, frutas y granos básicos, le sigue la madera, para la construcción y reparación de sus viviendas y, en tercer lugar, el consumo de la producción pesquera.

La producción más vendida entre los garífunas de Orinoco es la pesquera, muy por encima de la bovina, que está en segundo lugar y finalmente la producción agrícola y avícola.

Se entiende que la producción pesquera sigue siendo el rubro que mayor ingreso directo crea (a pesar del deterioro de su ecosistema), pues en la actualidad, y a pesar del número de tiempo que se invierte en ella, los sitios para su realización son relativamente cercanos, según la época del año; además cuentan con un mercado establecido para la venta de sus productos y con pocos intermediarios. Escenario que difiere para la producción agrícola y ganadera.

Cuando se hace referencia a la producción agrícola y ganadera en Orinoco, el primer reclamo es la falta de mercado, y de una cadena para la comercialización de lo producido. Esto hace que los productores garífunas no sepan si ampliar o no sus unidades productivas en manzanas o aumentar la densidad de siembra.

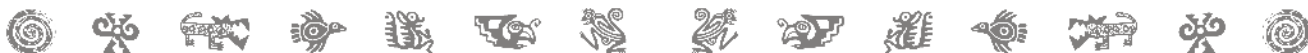
Otro aspecto al que todavía temen los productores es el pago de jornales, porque no están seguros de poder generar ingresos suficientes para ello, ya sea de manera permanente o temporal.

Conclusión

Orinoco se ha dado a conocer nacional e internacionalmente como una comunidad afro-descendiente, que, a pesar de la opresión y constante persecución a que ha sido sometido por los esclavistas, sigue conservando y transmitiendo a la generación presente el legado de conocimientos y sabiduría de sus ancestros.

Los sistemas garífunas practicados desde finales del siglo XIX en Laguna de Perlas han sufrido transformaciones poco profundas debido, en parte, a la fragilidad del ecosistema en que se establecieron. La dispersión de los sistemas de cultivos, unida a la falta de equipamiento y tradición de pesca hicieron que el proceso de acumulación garífunas fuese lento y relativamente homogéneo entre el conjunto de familias hasta finales del siglo XX. Durante cien años, la actividad principal garífunas no se encontraba en los sistemas de cultivos y pesca de la comunidad, pero sí en el exterior. La venta de mano de obra en plantaciones de banano o caña de azúcar expresa los límites de intensificación eficiente en humedales de escaso drenaje y frecuentemente inundables.

A raíz del proceso de incentivos de polos de desarrollo en el país, y concretamente del sector pesquero por medio de la promoción de inversiones de transformación y comercialización, la dinámica de producción en la laguna y en la franja costera se especializó en la captura de escamas y mariscos. La mejora en artes de pesca y en embarcaciones posibilitó la pesca de excedentes para vender a los acopiadores de las empresas estratégicamente situados en la desembocadura de la laguna. El desarrollo de esta dinámica pesquera propició la primera gran diferenciación de los sistemas de producción de la comunidad de Orinoco, pero también puso de manifiesto los límites de desarrollo por su exclusión de los eslabones finales de la cadena de transformación y comercialización dominada por escasas empresas de Bluefields y Corn Island.



Cuadro 45. Cálculo de los sistemas de producción

Subsistema de producción	SP-1.1	SP-2.1	SP-2.2	SP-3.1
Número de familias del subsistema*	82	14	3	9
Porcentaje de familias del subsistema	48 %	8 %	2 %	5 %
Mano de obra familiar	6-8	5-7	3-4	4-6
Mano de obra exterior (jornales)	0	0	0	0
UTH	4	2	3	1
Producto bruto total	566.050 C\$	339.000 C\$	535.900 C\$	67.500 C\$
Consumos intermedios	12.200 C\$	19.200 C\$	51.760 C\$	
Depreciación material	17.281 C\$	13.783 C\$	56.267 C\$	273 C\$
Valor agregado neto	531.669 C\$	306.017 C\$	421.173 C\$	67.227 C\$
Ingreso familiar total	528.669 C\$	279.017 C\$	421.173 C\$	67.227 C\$
Ingreso familiar/UTH	132 167 C\$	139 509 C\$	140. 391 C\$	67.227 C\$
Producto bruto agrícola (% del total)	28.000 (5 %)		6.700 C\$	67.500 C\$ (100 %)
Producto bruto avícola (% del total)	2.400 C\$ (0,4 %)			
Producto bruto maderable (% del total)	10.500 C\$ (1,9 %)			
Producto bruto escama (% del total)	313.900 C\$ (56 %)	285.000 C\$ (84 %)	529.200 C\$ (100 %)	
Producto bruto camarón (% del total)	211.250 C\$ (37 %)	54.000 C\$ (16 %)		

Subsistema de producción	SP-3.2	SP-4.1	SP-4.2
Número de familias del subsistema	3	32	27
Porcentaje de familias del subsistema	2 %	10 %	9 %
Mano de obra familiar	2-5	5-7	4-7
Mano de obra exterior (jornales)	20 jornales	24 jornales	45 jornales
UTH	2	1	2
Producto bruto total	41.400 C\$	20.994 C\$	159.575 C\$
Consumos intermedios	3.400 C\$		16.600 C\$
Depreciación material	13.284 C\$	460 C\$	14.878 C\$
Valor agregado neto		20.534 C\$	128.097 C\$
Ingreso familiar total	24.466 C\$	17.034 C\$	122.097 C\$
Ingreso familiar/UTH	12.233 C\$	17.034 C\$	61.049 C\$
Producto bruto agrícola (% del total)	20.400 C\$ (49 %)	9.994 C\$ (46 %)	48.775 (30 %)
Producto bruto ganadero (% del total)	21.000 C\$ (51 %)		93.300 C\$ (59 %)
Producto bruto avícola (% del total)			7.000 C\$ (4 %)
Producto bruto maderable (% del total)		11.000 C\$ (54 %)	10.500 C\$ (7 %)

* Según el Plan Estratégico para el municipio de Laguna de Perlas, en la comunidad de Orinoco habitan 170 familias, que hacen 1.200 personas. De estas familias, seis sobreviven con las remesas que reciben de sus familiares en el extranjero.

Fuente: Grupos focales y entrevistas a pescadores garífunas.



Sin un acceso más favorable a los términos de intercambio propiciados por la mejora en las condiciones de acopio, del equipamiento, del acceso al crédito y a las estrategias de producción diferenciadas de cada sistema de producción aquí caracterizadas, los programas públicos de promoción y desarrollo del pueblo garífuna no tendrán el impacto esperado.

Junto con el acceso a los servicios básicos (agua, energía, saneamiento, salud, educación en su propia lengua, contacto externo), conservan también en gran medida, más allá del arte culinario, el baile y el canto, conocimientos y formas de organización familiar y comunitaria en armonía con el medio ambiente.

En Orinoco, con sus diferencias de disponibilidad, acceso, consumo y aprovechamiento biológico (ver MAGFOR, 2009), existe en gran medida seguridad alimentaria. Los esfuerzos gubernamentales deben fortalecer más el sistema de alimentación, especialmente a la subtipología de productor que ha prevalecido a lo largo de los procesos históricos, independientemente de que realice más de dos actividades económicas a la vez, pues está comprobado que pueden perfectamente hacerlo, ya que trabajan en base a un calendario de producción que distribuye perfectamente el UTH familiar por actividad, zona, equipamiento y temporada.

Es recomendable continuar trabajando con la tipología que mayor producto bruto e ingreso genera anualmente, y cuyas prácticas armonizan económica, ambiental y socioculturalmente con el entorno comunal, mejorando sus sistemas de producción sin desatender a los demás sistemas de producción, pues la meta es la total seguridad alimentaria, la cual se puede obtener mediante la diversificación.

Es por ello que se propone el establecimiento de huertos caseros con hortalizas y frutas, así como el acopio, comercialización y preservación de granos de calidad para el consumo.



En el caso de la pesca y la ganadería menor la meta debería ser la seguridad, el almacenamiento y una mayor comercialización de los productos.

Recomendaciones

a las entidades políticas nacionales, regionales y comunitarias:

El financiamiento y asistencia técnica no debería tratarse de manera aislada, ya que difícilmente existen productores que obtienen su valor agregado e ingreso familiar con una sola actividad económica.

Las políticas públicas deben promoverse de manera diferenciada para los garífunas de Orinoco, respondiendo a su vez al interés nacional, bien expresado en el Plan Nacional de Desarrollo Humano, y en el caso de la RAAS, en el Plan de desarrollo para la Costa Caribe, que consiste básicamente en garantizar plenamente la seguridad alimentaria y nutricional, así como un incremento de los ingresos familiares, sin perder sus valores culturales y organización familiar.

Antes de impulsar en comunidades indígenas y afro-descendientes cualquier programa dirigido a garantizar la plena seguridad alimentaria es necesario desarrollar estudios similares a éste, pero por un período de tiempo mayor a los cuatro meses, para que el extensionista logre entender con mayor precisión la lógica que tienen los sistemas de producción.

Los resultados y hallazgos de los estudios impulsados deberían ser utilizados para la construcción de escenarios actuales e indicadores, de manera que se defina el tipo de financiamiento y asistencia requerida



para llegar al escenario ideal. Esta técnica también puede ayudar con el diseño de la política pública que se requiere para apoyar de manera diferenciada los sistemas de producción garífunas.

La asistencia técnica debería ser un proceso construido conjuntamente, prevaleciendo el consentimiento previo libre e informado de los comunitarios.

a las entidades académicas:

Preparar un manual metodológico basado en la adaptación que hace Apollin y Eberhart (1999), y ajustado al contexto territorial de la RAAS, para hacer futuros estudios con su aplicación.

Identificar temas de estudio que puedan complementar el presente estudio de caso. Ejemplos: i) distribución intrafamiliar de los ingresos generados por los diferentes sistemas de producción; ii) aporte de las remesas familiares en el enriquecimiento de las diferentes unidades de producción; iii) seguridad alimentaria y nutricional; iv) sector empresarial acopiador de pesca en la RAAS.

Preparar estudiantes para que puedan aplicar la metodología en campo. Incluir en el *pensum* de alguna carrera de la BICU, o de otro centro de formación profesional (INATEC), etc.

Preparar con indicadores identificados y estructurados una guía de evaluación, seguimiento y monitoreo al trabajo que estarán impulsando para el tema de seguridad alimentaria y nutricional, y diversificación y comercialización de excedentes.

Realizar estudios que muestre al sector privado (cooperativas, empresas de acopio y exportación) la manera de hacer inversiones en la comunidad garífuna de Orinoco.



Referencias bibliográficas

Apollin , F., y Eberhart, C. (1999) *Guía metodológica para el análisis y diagnóstico de los sistemas de producción en el medio rural*, Quinto.

Arana , M. (2008) *Modelos de Desarrollo Económico en Nicaragua*, Managua.

Asamblea Nacional (2002) *Ley de Pesca y Acuicultura*, Managua: Asamblea Nacional de Nicaragua.

Beer, G. y Vanegas, S. (2007) Diagnóstico para la demarcacion de la doce comunidades indígenas y afro-descendientes de la cuenca de laguna de perlas. Bluefields: URACCAN.

Boschi (1974) *La vida de los camarones*, en Gillet (2008).

Bradford, D. y Rönnbäck (2002) *La vida del camaron*, Managua.

Brenes, C. (1999) *Hidrografía de Laguna de Perlas*, Nicaragua.

Davidson , W. (1980) *Etnografía de los garifunas en Laguna de Perlas*.

Gobierno Indígena Creole de Bluefields (2012) «Diagnóstico de la comunidad negra indígena creole», en: G. C. Bluefields, Gobierno Indígena Creole de Bluefields

Gonda , N., y Pomier, D. (2006) *Manual práctico de mapeo comunitario y uso de GPS para organizaciones locales de desarrollo*, Managua.

<http://www.alimentacion-sana.org>. (2002) <http://www.alimentacion-sana.org>.

Idiaquez, J. (1993) *El nuevo diario*, en: <http://www.elnuevodiario.com.ni/suplemento/cultural/3155-garifunas-wallagallo-caribe-nicaragense>.

INAFOR (2009) Inventario Nacional Forestal , en: I. N. Forestal, Managua: Pascal Chaput, INAFOR.

INIDE (2005) VIII Censo de Población y IV de vivienda, Managua: INIDE.

INIDE (2006) Informe final del IV Censo Nacional Agropecuario (CENAGRO), en: I. N. Desarrollo, Managua. INIDE.

Lopez, T. (1999) *El diagnóstico rural participativo para el análisis de género*, Guatemala: El Campo.

MAGFOR (2009) *Política de seguridad y soberanía alimentaria y nutricional desde el sector público agropecuario y rural*, Managua: Maritza Pallavicini-MAGFOR.



Navarrete, A. (1998) *La economía de enclave en la costa atlántica de Nicaragua*, Managua.

Perez, M., y Van Eijs, S. (2002) *Plan de Manejo para los recursos pesqueros de Laguna de Perlas y la desembocadura de Matagalpa*, Managua.

PNUD (2005) *Informe de Desarrollo Humano*, en P. D. Unidas, Managua: Magna Terra.

Sambola, K. (2011) *Traditional way of life*, en: <http://www.hostalgarifuna.net/more-about-joomla/traditional-way-of-life> (revisado el 8 de noviembre del 2013).



SISTEMAS DE PRODUCCIÓN TELPANECA DE AMUYACÁN

por Margine R. García López, José Benito Bacilio Pérez,
Petronila Basilio y Erick Martínez



Río Coco

Fuente: Atlas Mundial Ilustrado. Tomo 4. Sol90, Salvat, 2009



CAPÍTULO 1

CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS

Resumen

En Nicaragua, las comunidades indígenas y afro-descendientes que habitan en las regiones autónomas de la Costa Caribe, así como los pueblos indígenas del norte y centro del país, tienen una relación privilegiada con los recursos naturales de los ecosistemas a los que pertenecen. Esta relación con la madre Tierra les ha permitido desarrollar un sistema de producción con dinámicas propias, que muestran un alto grado de conocimiento de su entorno ancestral y de manejo de sus recursos y territorio, además de garantizar productos básicos para su alimentación. La producción en Amucayán se basa en su mayoría en el cultivo de maíz, frijol, millón, musáceas en pequeñas y medianas parcelas, y en menor escala café y ganadería.

Las parcelas de las familias indígenas pueden llegar a tener 10 o más manzanas; aunque el área cultivada no pase de una a cuatro manzanas, lo que evidencia un uso racional de los recursos y la rotación por barbecho de los suelos. En Amucayán, algunas familias se trasladan a otras comunidades del pueblo donde también poseen parcelas para cultivar. Tradicionalmente en Amucayán el uso y goce de la propiedad indígena se ha caracterizado por los lazos de consanguinidad de los miembros de la casta, actualmente se manifiesta la tenencia de la tierra en pequeñas parcelas (o propiedad) que responden al uso y costumbre de los sistemas productivos que realizan. Generalmente, las pequeñas parcelas se encuentran en manos de indígenas, y las propiedades de mayor tamaño, en manos de terceros.

Es necesario un acercamiento y negociación entre las autoridades indígenas y los que poseen propiedades que no son indígenas para construir colectivamente alternativas de solución en los conflictos sobre la propiedad indígena. Asimismo, se deben realizar intercambios de experiencias entre productores indígenas de la zona, autoridades indígenas, autoridades municipales e instituciones del Estado que permitan incidir en las políticas económicas de intervención con los productores.

Nicaragua es un mosaico de paisajes; por sus características geográficas se identifican tres zonas: i) las tierras bajas y costeras del Pacífico, con predominio de volcanes; ii) la zona montañosa y alta; y iii) la zona llana del Caribe. A la vez Nicaragua es un país multiétnico, habitado por poblaciones indígenas y afro-descendientes que cuentan con sus estructuras de gobernanza, territorio, conocimiento, saberes ancestrales e identidad.

En la zona del Pacífico, centro y norte del país, se encuentran 22 pueblos indígenas descendientes directos de poblaciones prehispánicas chorotegas, cacaoperas-matagalpas, xiu-sutiaba y nahoas, asentados en ocho departamentos y 32 municipios de país. Según investigaciones propias y censos particulares de cada uno de los pueblos, estos hacen en conjunto unos 333.000 habitantes (Olguín, 2006). Este número poblacional difiere grandemente a los datos del censo del año 2005 por las múltiples «irregularidades» e interpretación de los mismos datos (APRODIN, 2001 y Rizo, 2011).

El pueblo indígena de Telpaneca es uno de los 22 pueblos y se encuentra en la zona norte del país, según la división político administrativa está ubicado en el departamento de Madriz, asentado en las orillas del río Coco, de ahí que su nombre Li-Telpaneca signifique «río de Telpaneca». Tiene una extensión territorial de 377.0023 kilómetros cuadrados y cuenta con una población mayor a 10.000 habitantes indígenas, que viven en su mayoría en la zona rural del pueblo indígena y conviven con el resto de la población no indígena.



Este territorio indígena presenta 39 comunidades, ocupando mayor extensión que el propio municipio de Telpaneca; sus límites son: al norte con Ciudad Antigua y Mozonte, al sur con Condega y Yalí, al este con el municipio de San Juan del río Coco y al oeste con Palacaguina y Totogalpa.

Según la caracterización del municipio, realizada por la Alcaldía de Telpaneca, cuenta con un clima tropical de sabana seco y sub húmedo, con lluvia en verano en las partes elevadas y montañosas y con temperaturas entre los 23 y 32 grados. Su topografía se caracteriza por lo irregular y escarpada, con pendientes y elevaciones que van desde los 500 a 1.500 metros, en una zona de montañas y múltiples quebradas. Entre los cerros importantes cabe mencionar: El Malacate, con 1.490 metros; Loma El Bonete, con 1.002 m; Santo Domingo, con 1.348 m; Loma Apatoro, con 641 metros; El Achiote, con 1.124 m de altura sobre el nivel del mar.

El pueblo está asentado a los márgenes del río Coco, que lo recorre con dirección de noreste a sudeste; los entornos ecológicos del pueblo están marcados por la cuenca del río Coco, además posee otros ríos de menor caudal, como el Casilí, el Achiote, el Pericón, Quebrada Grande de Cuje, el Guanacaste y el Portal.

Posee bosque latifoliado y de coníferas¹ con variedad de árboles como laurel², guanacaste, guayacán, madero negro, quebracho, entre otros que predominan en las zonas altas y montañosas, su vegetación semidesértica compuesta por malezas y arbustos. Los animales que predominan en la zona son venados, conejos, ardillas, cusucos, guardatinajas, garrobos, zorros, chocoyos, zopilotes, palomas y zanates.

Según la variedad de ecosistemas en Nicaragua que presenta el MARENA, Telpaneca posee un sistema agropecuario con un porcentaje de vegetación natural³, zona altamente irregular de pendientes y laderas.

Su población se ha dedicado tradicionalmente al cultivo de maíz, frijol, musáceas y en menor escala el café y el ganado. La agricultura ha sido la principal actividad y fuente de recursos que han mantenido estas familias quienes se han adaptado a la geografía montañosa y escarpada de la zona aprovechando al máximo los recursos naturales al alcance. Estas dinámicas de producción son características en el territorio, para conocer las particularidades de este sistema se estudiará a partir de la caracterización de los diferentes sistemas de producción de la Comunidad de Amucayán.

Comunidad de Amucayán

Una de las comunidades que conforman el pueblo indígena de Telpaneca es Amucayán, palabra indígena compuesta que significa «amuc», neblina, y «cayán», cerro. Está situada en la zona noroeste del pueblo, es una comunidad rural fronteriza con los pueblos de Mozonte y Totogalpa, en un ecosistema caracterizado como agropecuario.

Amucayán es un territorio caracterizado por sus colinas, cerros y montañas; su punto más alto es el cerro Montañita. Dicho cerro marca el límite de la comunidad y el pueblo indígena, en sus alturas tiene mojones antiguos que delimitan el territorio así como puntos de georreferencia de INITER que delimitan al municipio del mismo nombre Telpaneca.

¹ Inventario Forestal de Nicaragua 2007-2008.

² Libro Li-Telpaneca en su historia.

³ Recopilación de la información sobre la biodiversidad de Nicaragua, 2007.



Amucayán tiene una población aproximada de 312 habitantes que se dedican a la agricultura de autoconsumo. Esta población no cuenta con servicio de agua potable, se abastece de las fuentes hídricas naturales de la zona; han construido pozos comunitarios con baños y lavaderos para abastecerse del vital líquido. Tampoco cuenta con servicio de luz eléctrica, para superar esto hace unos años por medio de gestiones comunitarias se instalaron en los hogares paneles solares que brindan energía a las familias. Posee un centro de educación con atención preescolar y primaria; los que continúan el nivel de secundaria tienen que trasladarse hasta Telpaneca. No cuentan con centro o puesto de salud.

Esta comunidad no tiene servicio de transporte colectivo, por lo que los comunitarios se trasladan caminando o en bestias, tomando dos a tres horas hasta llegar a la carretera principal para de ahí abordar buses que van a Telpaneca o a Palacaguina.

Tipo de suelos

Los suelos de Amucayán están marcados por su posición geológica en la provincia septentrional que se caracteriza por estar asentada en rocas metamórficas paleozoicas, sobre las cuales yacen rocas sedimentarias del paleozoico, mesozoico, terciario y rocas plutónicas⁴ con grandes depósitos de rocas volcánicas y metamórficas como esquistos, filitas, cuarzitas, pizarras y metavolcánicas e intrusivos cretácicos-terciarios granitos, granodioritas, dioritas, monzonita, cuarzo. Este último material se puede observar a simple vista en los caminos, quebradas o pendientes pronunciadas en la comunidad.

⁴ Se toma esta información de «Geología: síntesis de la geología histórica de Nicaragua».

En el estudio *Caracterización del Municipio de Telpaneca* realizado por la alcaldía municipal el 2012, en este territorio se presentan cuatro tipos de suelo: entisol, inceptisoles, alfisoles y molisoles. Según esta información, Amucayán está ubicada en los suelos denominados entisoles que presentan minerales de desarrollo reciente en proceso de meteorización y suelos muy degradados en superficies erosivas muy activas de baja fertilidad natural, moderadamente profundos a muy superficiales. Este suelo no puede soportar actividades agrícolas, siendo de mejor uso para manejo forestal y bosques de protección y conservación. Sin embargo, por las condiciones de acumulación natural estos suelos tienen en Amucayán capas diversas de tierra fértil que han permitido el uso del suelo para las actividades agrícolas que desarrollan los comunitarios.

En los recorridos realizados en la comunidad se pudo observar el suelo y el uso potencial que se ejerce aun en una geografía tan irregular y de pendientes variadas.

Existen suelos desde muy arcillosos de texturas muy finas, material que es utilizado en la elaboración de las casas de la comunidad, hasta suelos con una capa de tierra fértil de 63 centímetros de profundidad en la parte media-alta, lo que ha permitido que se cultiven granos básicos, como maíz y frijol, musáceas y en menor escala café de sombra y ganadería. Una característica de estos suelos es que en los cultivos no se usa labranza, y como una máxima de aprovechamiento, los cultivos por lo general son en asocio.

Clima

En la comunidad de Amucayán el clima es de trópico seco con dos estaciones al año, invierno, de junio a noviembre, y verano, de diciembre a mayo. Según los microclimas de Telpaneca, esta comunidad se encuentra en la zona de clima



fresco a cálido, con temperaturas que oscilan entre los 20 a 24 °C, y con precipitaciones entre 1.200 y 1.400 mm anuales.

Las precipitaciones se dan de junio a diciembre. Por su posición en una zona alta, las condiciones climáticas permiten que se presenten lloviznas, leves lluvias y también fuertes torren- ciales, principalmente en los picos del invierno,

disminuyendo considerablemente en los subsi- guientes meses que corresponden al verano.

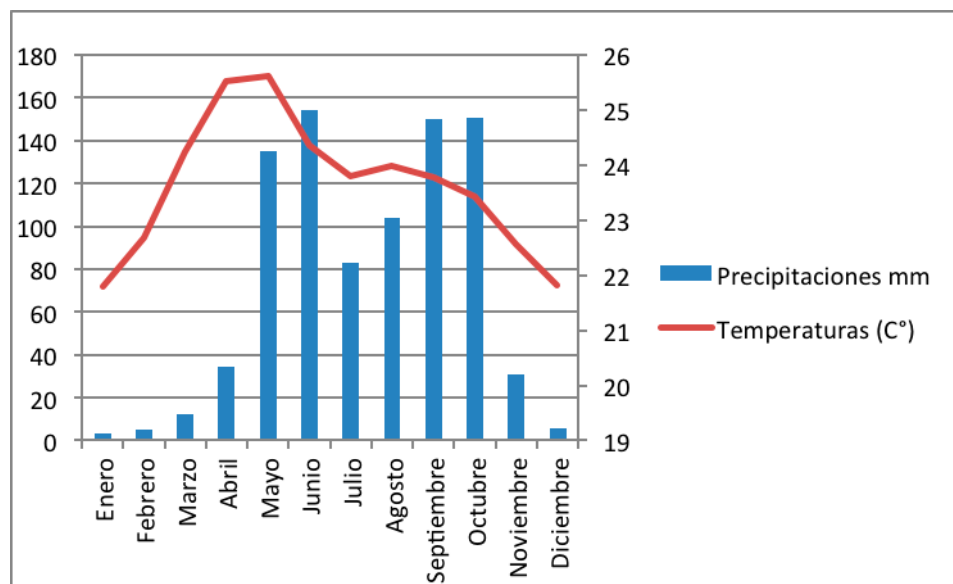
Esta tendencia se ha mantenido en los últi- mos cincuenta años, donde la temperatura anual de Amucayán en el período de 1959 y 2012 es de 23 °C, la temperatura promedio mensual varía entre dos a cuatro grados.

Cuadro 1. Promedio de precipitaciones

OCOTAL 1958-2012												
Promedios	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Precipitaciones (mm)	3,08	5,01	12,18	34,50	135,33	154,40	82,81	104,06	150,27	150,55	31,11	5,99
Temperaturas (°C)	22	23	24	26	26	24	24	24	24	23	23	22

Fuente: INETER.

Gráfico 1. Climograma de Amucayán, Telpaneca



Fuente: elaboración propia a partir de los datos de INETER.



Los meses entre mayo a octubre se registran las mayores precipitaciones y la temperatura más baja. El período más caliente del año ocurre de marzo a abril, cuando la temperatura promedio mensual iguala o excede los 26 °C.

Zonificación

Amucayán cuenta con una vegetación variada, en la zona alta montañosa predominan árboles maderables como quebracho laurel, guanacaste, guayacán, robles, caoba, además de especies menores. Se pueden observar pinos a menor escala, ya que en años pasados fueron extraídos de manera irracional. También existen árboles frutales en las parcelas cerca de los hogares. En otras zonas predominan arbustos, en su mayoría tacotales o pastos naturales, como jaragua, guinea y emelin.

La fauna es diversa y se ha visto disminuida a consecuencia de la acción humana. Se puede encontrar mamíferos, reptiles, anfibios, aves, venados, ardillas, conejos, garrobos, palomas, zopilotes, zanates, armadillos, sajinos, pavillas, cenizontes, pizotes, chachalacas, guardabarrancos, además de ganado bovino, gallinas y cerdos.

El primer cultivo en cuanto a producción es el maíz de tuza morada, lotillo y maíz amarillo, que se cultiva una sola vez al año, le sigue el frijol, de las variedades frijol negro, de pisol, bejuo y pisulilloque, que se da en primera y postrera de manera sola o en asocio con maíz, además del millón, actividad agrícola que representa un año completo de trabajo, seguido del pipián y el ayo-te que se cultivan en los huertos o en asocio con maíz y frijol en las parcelas.

Zona alta: dominio de bosque latifoliado

La zona alta tiene una altura de 1.170 metros sobre el nivel del mar, comprende desde el cerro la Montañita hasta la casa base de la comunidad,

se caracteriza por ser una zona con bosque latifoliar cerrado, con árboles maderables y otras especies, además de una variedad de fauna. El cerro se encuentra en estado virgen, por lo que al observarlo permite tener una idea de cómo era años atrás todo el territorio. No es transitado a menudo por los comunitarios, sino de manera puntual, por lo general para revisar los mojones comunitarios que se encuentran en su cúspide.

Por poseer esa altura es una zona inclinada e irregular de múltiples pendientes, los comunitarios se han adaptado a estas circunstancias, unos metros más abajo del cerro se encuentran parcelas de un tamaño de un promedio entre una a 10 manzanas, estas parcelas las dedican al cultivo del maíz, frijol y musáceas, debido a las grandes pendientes estos cultivos son en asocio en un intento de aprovechar al máximo los recursos del suelo y el espacio.

Aunque es un territorio de suelo entisol, la zona alta presenta capas fértiles de tierra que permite el cultivo de estos productos. En las pendientes más pronunciadas realizan cultivos asociados, o en parcela dividida en dos; en la parte alta, el frijol, y en la parte baja, el maíz, pues mientras el frijol es más sensible a la humedad, el maíz sí es resistente a estas condiciones. Mientras en las parcelas relativamente regulares, que es la minoría, el sistema productivo no es en asocio, cada cultivo tiene su propio espacio.

La zona alta no está habitada, no hay viviendas, es una zona exclusiva de bosques y cultivos. En menor proporción presenta pastos naturales de jaragua bijagua, que en su mayoría no son explotados por el ganado, como que esta actividad se realiza en otra zona de la comunidad.

Zona media: espacio de socialización y centro de la comunidad

La zona media está a una altura de unos 900 metros sobre el nivel del mar, y es la más plana.

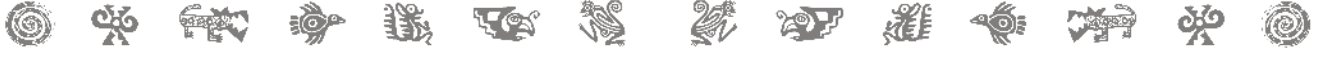
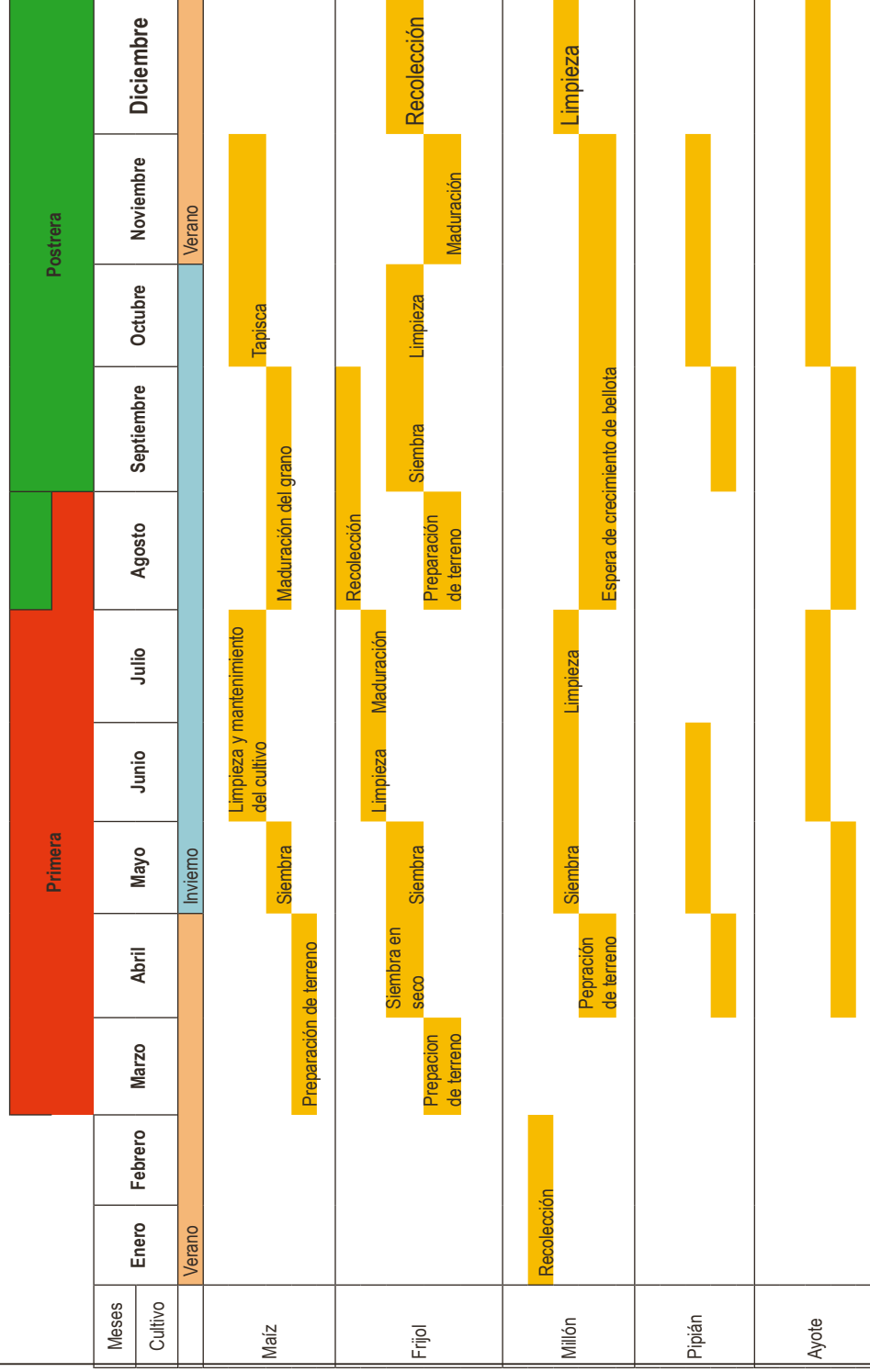


Gráfico 2. Calendario agrícola de la comunidad de Amucayán



Fuente: elaboración del equipo de apoyo a partir de la información brindada por los comunitarios.



Esta condición facilitó el asentamiento y la construcción de viviendas, y es actualmente el área de interacción social y punto de referencia para el resto de las comunidades, donde están asentadas la mayor parte de las familias propietarias de las parcelas ubicadas en la zona alta. En esta zona también se encuentra la casa comunitaria, la ermita, el banco de semillas, el colegio y el cementerio.

Las parcelas tienen entre 0.004 a 7 manzanas. Este reducido tamaño se debe generalmente a que son espacios donde está construida solamente la casa, teniendo las parcelas dedicadas al cultivo en otras zonas.

Las viviendas se encuentran dispersas en las orillas del camino, y se caracterizan por estar construidas con materiales de la zona, de arcilla y madera, por lo general por sus mismos propietarios. Se pueden observar sus huertos al lado de las casas, con árboles frutales, además de animales de corral como gallinas, chompipes y cerdos.

En el transecto realizado en la zona media se puede ver a la perfección la distribución y uso de los recursos. Se aprecia en la cresta las viviendas, que por lo general quedan entre el camino principal y una pendiente. En la pendiente que queda detrás de la vivienda está el huerto donde cultivan musáceas y plantas frutales y medicinales; además, las familias tienen en el patio animales, generalmente gallinas y cerdos, a veces caballos, mulas y ganado.

El suelo es más pedregoso y arcilloso en ciertas áreas irregulares con pendientes pronunciadas, donde, al igual que en la zona alta, se cultiva el maíz, frijol, millón y musáceas en asocio o no. También son más amplias las parcelas que tienen pastos y tacotales en evidente relación con la presencia de ganado a menor escala.

En la zona media también hay suelos que contienen capas de hasta 63 centímetros de tierra fértil, óptima para los cultivos. Esto coincide con las tierras más planas y donde están las áreas



boscosas, que son propicias para el cultivo de café de sombra. Este último cultivo se realiza poco.

Zona baja de la comunidad de Amucayán

La zona baja de la comunidad está a una altura de 600 metros, se caracteriza por tener parcelas de mayor tamaño que en la zona alta y media. Hay parcelas de entre 10 y 80 manzanas. Las parcelas de mayor tamaño se encuentran en manos de no indígenas, que años atrás se apropiaron de ellas.

Por ser propiedades de mayor tamaño, los hogares se encuentran más dispersos cerca de la zona media; pero a medida que se avanza hacia el sureste a la zona baja, es casi nula la presencia de habitantes y de viviendas. Esto se debe a que los dueños viven en otras comunidades o departamentos, como Somoto, Estelí o Condega.

En esta área el suelo es marcadamente más pedregoso y con menos presencia de árboles. Predominan los pastos naturales y tacotales, lo que indica que son propiedades dedicadas a la ganadería. Los comunitarios coincidieron al afirmar que en esta área se concentra la explotación de la ganadería a menor escala, además de realizarse cultivos tradicionales de maíz, frijol y musáceas.

En los recorridos se pudo observar la dinámica de distribución del uso de las parcelas, tanto para la agricultura como para la ganadería, por ser propiedades de mayor tamaño se observa con claridad el uso de los suelos para estas actividades. La presencia del ganado que pasta deja marcas de pequeños caminitos que parecieran de lejos barreras de contención hechas por el hombre, principalmente en las pendientes y laderas.

Esto manifiesta que la ganadería tiene una presencia significativa en esta zona, con 10 a 25 cabezas de ganado por propiedad. Estas propiedades están en manos de terceros, y son ellos los que desarrollan la actividad ganadera empleando mano de obra de la comunidad.



CAPÍTULO 2 EVOLUCIÓN DEL ECOSISTEMA Y DE LAS FUERZAS PRODUCTIVAS

En la caracterización de los sistemas de la comunidad de Amucayán es necesario realizar un recorrido histórico de la evolución de los ecosistemas de las fuerzas productivas y las relaciones sociales de intercambio a través de los hitos históricos que marcaron pautas y diferencias dentro de este sistema y que permite reconstruir e identificar los factores y dinámicas socio-ambientales que han incidido en el cambio, adaptación y transformación de las condiciones actuales de la comunidad. En este proceso se identificaron cuatro hitos, marcados por un proceso generalizado en todos los pueblos indígenas del país, y que tienen que ver con sus territorios, tenencia de la tierra y la constante presión que se ha ejercido sobre las tierras indígenas.

Breve recorrido histórico por el pueblo indígena de Telpaneca

En la época prehispánica este territorio estaba poblado por variedad de poblaciones indígenas como producto de diferentes migraciones que se dieron a lo largo de los años. Estas poblaciones estaban organizadas en aldeas y grupos que interactuaban entre sí, asentados en los valles cerca de las fuentes hídricas. Estas sociedades se caracterizaban por su sistema de gobierno en forma de cacicazgo o «calpul», que permitía que el liderazgo recayera sobre los mayores o sabios del pueblo. Su cosmovisión y espiritualidad estaba marcada por su relación y convivencia con la Naturaleza; la tenencia de la tierra era comunitaria

y cada familia tenía asignado su espacio para la milpa. Sus principales cultivos eran el maíz, frijol, yuca, culantro y pipiánes, entre otros.

En el año 1502, Cristóbal Colón «descubre» en su cuarto viaje nuevas tierras, que después se llamarían Nicaragua. 20 años más tarde se inician las olas de la conquista española hacia los «nuevos grupos descubiertos», lo que significó para las poblaciones indígenas guerra, despojo, esclavitud y muerte. Se suscitan una serie de hechos que llevan a la fundación de las dos primeras ciudades, León y Granada, en el año 1524. En la zona del Pacífico, años más tarde, en 1543, se funda Nueva Ciudad Segovia.

En las expediciones, los españoles tuvieron contacto con una diversidad de pueblos indígenas que con el pasar del tiempo fueron sometidos al proceso de conquista. En la zona norte, y debido al interés de los recursos naturales y minerales, se promovieron varias expediciones, que es de cuando se tienen las primeras referencias de las poblaciones del norte asentadas en los márgenes del río Coco.

La primera referencia que se conoce de Telpaneca y las poblaciones aledañas, la realiza el cronista español Gonzalo Fernández de Oviedo en 1528⁵ al nombrar esta zona como «provincia de Telpaneca», y evidencia en sus escritos que a la llegada de los españoles la zona estaba poblada por grupos indígenas altamente organizados que contaban con formas de gobierno, uso y manejo de sus recursos, territorios, sistema religioso y de salud.

En el año 1543⁶ se funda Nueva Ciudad Segovia por Diego Castañeda, quien fue a la vez su primer alcalde. Como núcleo del gobierno español en la zona norte, se agilizan desde ahí los

⁵ *Historia general y natural de las indias, islas y tierra firme de mar del océano.*

⁶ Li Telpaneca en su historia.



planes de conquista e invasión para ese territorio, además de la extracción de recursos minerales como el oro. La población indígena fue sometida a un constante proceso de represión y «conquista», a la vez que impulsaron una campaña de defensa contra estas invasiones que se prolongó durante años.

Telpaneca fue reducida y pasó a ser encomienda junto con varios pueblos en el año 1557. El Título de la encomienda de Telpaneca refiere el sistema impuesto a los indígenas así: «tengan lo de ellos según es dicho para llevar los tributos y aprovechamientos de los dichos pueblos e yndios vecinos naturales de los chicos pueblos en las cosas de nuestra Santa Fe Católica»⁷. Con la imposición de este sistema, los indígenas fueron sometidos al pago de tributos a tres tantos: al rey de España, a la iglesia católica y al encomendero; esto llevó a una sobreexplotación de los recursos y mano de obra indígena.

Agobiados por la explotación y el constante maltrato al que eran sometidos, y buscando mejorar sus condiciones de vida, en el año de 1622 los indígenas solicitaron demarcar su territorio. Después de entregado el Título Real de propiedad del pueblo de Litelpaneca, sus autoridades y habitantes pensaron que con esto tendrían mayor seguridad, mejorarían sus condiciones y cedería el maltrato por parte de los españoles, lo que no ocurrió, pues continuó la explotación y el pago de tributos.

En 1821 se produce la independencia, pero el hecho no vino a significar beneficios para las poblaciones indígenas. Quienes tomaron el control y el poder del nuevo sistema continuaron replicando el sistema explotador colonialista a los indígenas, y recrudecieron las acciones. Se promulgaron leyes que privatizaban los territorios

indígenas, aunque estos contaran con Títulos Reales, produciéndose un nuevo período de despojo de tierras que llevó en muchos casos a la desaparición o desintegración de esos pueblos.

Un hecho trascendental fue la introducción del café en Nicaragua en 1850, un cultivo nuevo en la zona; en Telpaneca, las familias Adones, Portillo y Delgado fueron las primeras en dedicarse a este cultivo, para lo cual usurparon tierras indígenas. Este cultivo en tiempos del gobierno conservador fue impulsado con mayor fuerza, produciéndose más invasión y despojos de tierras indígenas para asignarlas a este cultivo, reduciendo el territorio y el espacio de la población indígena. A la vez, este nuevo cultivo vino a significar despojo de sus territorios, y fueron obligados a trabajar en las nuevas haciendas cafetaleras con grandes cargas laborales y pago mínimo por su trabajo.

1900-1940. Uso del ecosistema, propiedad colectiva y consumo

Con la llegada del siglo XX, el pueblo indígena de Telpaneca se encontraba en constante presión sobre su territorio; el presidente de ese período, José Santos Zelaya, con ideología liberal y capitalista, impulsa la explotación de los recursos naturales y entrega concesiones madereras y mineras en la zona norte, afectando al pueblo indígena y sus comunidades. En un intento por apoderarse de la totalidad de los territorios indígenas, en 1906, por medio de un decreto abolió a todos los pueblos indígenas de Nicaragua y promovió la venta de sus tierras comunales y ejidales.

Uno de estos grupos lo conforma la comunidad de Amucayán aquí estudiada, que según aproximaciones tiene más de 120 años de existencia. Este dato se respalda porque en el título

⁷ El texto del Título de la encomienda de Telpaneca se presenta íntegramente en el libro «Litelpaneca en su historia» pág. 87.



real del pueblo indígena Telpaneca del año 1622 y su posterior remedida en 1874 se hace mención de la zona de Amucayán, aunque no se sabe con certeza en qué momento fue poblada, según sus actuales habitantes, tienen seis generaciones consecutivas de vivir en la comunidad, lo que permite promediar el período en que fue poblado.

Aunque es una zona relativamente alejada del área urbana del pueblo indígena, brindó las condiciones naturales básicas para que la población llegara y se adaptara a un ecosistema de bosques latifoliados y mixtos con conífera que cubrían casi todo el territorio, con abundancia de árboles maderables, frutales, plantas medicinales y variedad de animales.

Por ser un territorio indígena no existía el concepto de propiedad privada, el territorio era comunitario «del común» que se regía por las normas y costumbres consuetudinarias, a pesar de que en otras zonas del pueblo se suscitaban invasiones y expropiación de tierras indígenas que eran privatizadas. Las familias poseían una dotación de tierras relativamente igualitarias para el aprovechamiento de los recursos naturales, desarrollando un sistema de producción de pequeñas unidades familiares basado en el cultivo de maíz, frijol, musáceas y tubérculos.

En este período la comunidad estaba poblada por unas 10 familias indígenas: los Hernández, Basilio, González, López, Muñoz, Gutiérrez, González, Bacilio, Florián y Guerrero, que en conjunto hacían una población aproximada de 60 a 80 personas, sus viviendas estaban agrupadas en la zona media de la comunidad, a una distancia entre 100 a 300 metros unas de otras. El núcleo poblacional era pequeño, junto a una abundancia de recursos naturales en la zona media.

La familia promedio de ese período estaba conformada por seis a ocho miembros (padres, hijos, abuelos). Esta era la unidad familiar y la fuerza de trabajo que se organizaba en torno a

los cultivos, cada uno con un papel. Por ser terrenos irregulares y pendientes, no utilizaban arado, siendo las herramientas básicas espeque, machete, hacha y azadón.

Estas familias dependían del uso de los recursos naturales, desarrollaron un sistema de producción que tenía como base la organización comunitaria y la práctica de roza y quema. El espacio donde desarrollaban su cultivo se denominaba milpa, que tenía un promedio aproximado de una a tres manzanas. La milpa consistía en que la familia seleccionaba un espacio de 10 a 15 manzanas para realizar la rotación por medio del sistema de barbecho. De esta parcela designaban para los cultivos de una a tres manzanas, por un período de uno a tres años consecutivos según la fertilidad y productividad del suelo. Después de ese período se dejaba descansar el suelo y se procedía a abrir otro espacio para cultivo y así rotar los suelos. La dinámica de rotación y el barbecho permitía que una familia diera un uso a un mismo espacio por un período de unos 10 a 15 años, en dependencia de las condiciones climáticas y naturales del territorio. Una vez concluido este período la familia tenía la opción de asignar un nuevo espacio para esta dinámica de cultivo y movilizarse en el territorio.

El itinerario estaba caracterizado por la preparación del terreno a través de la roza; cuando era bosque virgen implicaba un fuerte esfuerzo físico por la cantidad de material que se tenía que remover, después se procedía a la quema, que permitía la limpieza total del terreno y la estimulación de la fertilidad de los suelos. Con los mismos recursos maderables extraídos construían cercos de protección a los cultivos de animales salvajes de la zona como el chanco de monte, después se procedía al período de siembra de las semillas con un sistema de cultivo en asocio, aprovechando al máximo el rendimiento de los recursos.



Una vez esperado el tiempo se procedía a la recolección del grano; el padre con sus hijos se trasladaban a la milpa a levantar con las manos las vainas de frijol, y cuando era maíz, era el tiempo de la tapisca, que no sa más que el corte de la mazorca del maíz. En ese mismo momento seleccionaban la semilla para el próximo cultivo y lo que sería consumido en el hogar.

Las semillas de frijol y maíz eran trasladadas por los hombres al hogar en sacos para ser almacenadas en trojas. Debido a que no contaban con recursos humanos suficientes, el traslado se hacía durante varios días, más cuando la milpa quedaba a gran distancia del hogar. Para proteger los granos «aporreaban» las vainas de frijol para extraer el grano. La vaina sobrante, llamada «gavilla», era utilizada para tapar las mazorcas de maíz que eran dejadas en un espacio en la milpa. Al ocultar las mazorcas las protegían también de los animales.

Mientras las mujeres quedaban en el hogar a la espera de los granos, encargadas del mantenimiento de la casa, garantizaban las labores domésticas, como cocinar, lavar, cuidar a los niños y niñas pequeñas, así como el mantenimiento del huerto ubicado cerca de la vivienda. Por lo general, en el huerto cultivaban plantas medicinales como albahaca de costilla, zacate de limón, yerba buena, pepermín, ruda, altamíz, ajeno, valeriana. También poseían árboles frutales como mango, jocote, además de guineo y plátanos.

El agricultor dependía totalmente de las condiciones climáticas; la observación y el conocimiento del medio eran fundamentales para el éxito de los cultivos, ya que podían identificar los momentos de roza, quema y el cultivo de la semilla. En este tiempo no se utilizaban insumos ni abonos. Todo esto muestra un gran conocimiento del comportamiento de su entorno natural, pero a la vez una dependencia de las irregularidades climáticas, como los períodos de sequía o abundancia de lluvia, que significaba pérdidas de sus

cultivos, repercutiendo en la alimentación de la familia y desmejorando grandemente sus condiciones de vida.

Cuentan los mayores que cuando esto ocurría las familias se ayudaban unas a otras en la medida que podían, ya sea prestándose granos o intercambiando animales como gallinas. A veces se iban al bosque los hombres de las familias a cazar animales de la zona como venado, cuzucos u otros que pudieran ser utilizados como alimento.

La producción era de autoconsumo; el maíz y el frijol eran las fuentes principales de alimento, y como complemento, pipián, ayote, musáceas y frutas de la zona. Destinaban lo sobrante a la comercialización y para adquirir productos que no se elaboraban en la zona, como azúcar, sal, calzado, y para comprar machete, hacha y azadón. Estos productos los comercializaban en la zona urbana de Telpaneca, bajaban los hombres a pie o en bestias con los productos y se trasladaban a la zona de la iglesia para vender o intercambiar sus productos. A veces no había necesidad de ir hasta Telpaneca, pues interactuaban con comunitarios aledaños como los del Cerro Grande de Amucayán, una de las comunidades próximas.

Para este período, el café estaba en apogeo en toda la zona de las Segovias; en Telpaneca, la más próxima era en San Juan de río Coco, donde existían haciendas dedicadas a este cultivo que contrataban mano de obra en los meses de recolección del grano. Para ello, algunos hombres de las familias de Amucayán se trasladaban después de la tapisca a las haciendas cafetaleras a vender su mano de obra, llevando también productos artesanales como canastos para venderlos para en la recolección del café a los hacendados.

Esta dinámica de producción de autoconsumo complementada con actividades de comercialización, elaboración de artesanías y, en menor escala, venta de mano de obra, es la que presentaban las familias de Amucayán en este



período. Mientras esta dinámica se desarrollaba en Amucayán, a nivel general los pueblos indígenas enfrentaban grandes desafíos para conservarse. Cuando deja el poder José Santos Zelaya, los gobiernos siguientes impulsaron leyes en 1912, 1914 y 1918 que legalmente invalidaba la ley 1906 que abolía a los pueblos indígenas, pero en cambio impusieron un proceso de control con una nueva dinámica de estructura de gobernanza denominada «junta directiva» con el objetivo de incidir y disminuir el sistema de gobernanza indígena que recaía en los consejos de ancianos.

Además, el país vivió una inestabilidad política que terminó con la intervención norteamericana, la guerra civil y la lucha liderada por el General Augusto César Sandino y el Ejército Defensor de la Soberanía Nacional, lucha que tiene como escenario principal la zona de las Segovias. Testimonios recopilados para el libro *Litelpaneca en su Historia* (Rizo, 2011), cuentan que líderes indígenas de Amucayán colaboraron en la lucha armada, guiados por el interés de mejorar sus condiciones de vida, cosa que no ocurrió, ya que este proceso terminó con el asesinato de Sandino y el ascenso al poder de Anastasio Somoza.

1940-1979. Revolución del alambrado y aparición de la propiedad privada

Al inicio de este período histórico los pobladores de Amucayán eran agricultores de autoconsumo, que complementaban sus ingresos con actividades artesanales y, en menor proporción, vendiendo su mano de obra en las fincas cafetales durante la recolección del grano. Mientras desarrollaban esta dinámica a nivel nacional, en el período de los Somoza se acrecentó el interés por las tierras indígenas y sus recursos naturales y minerales, lo que llevó a la invasión y apropiación de

territorios indígenas para desarrollar diversas actividades agrícolas y ganaderas.

En Amucayán, con el pasar de los años, fueron llegando terratenientes que se adueñaron de grandes cantidades de tierra, amparados por las políticas del gobierno, desconociendo los derechos indígenas. Es así como se inicia lo que los comunitarios denominan la «revolución del alambrado», que consistió en cercar los terrenos tanto como les alcanzara el alambre.

De 1940 a 1956 las autoridades de Litelpaneca realizaron distintas gestiones para proteger sus tierras, apelando a leyes de la época y al derecho que les asignaba el título real y de remedia de su territorio con el objetivo de frenar la invasión a sus propiedades; pero sin el éxito deseado. Los comunitarios entraron en total desventaja, sin poder competir con el alambrado de parcelas, ya que para entonces no tenían propiamente parcelas y todo era propiedad comunitaria, sin divisiones internas. Y cuando quisieron hacerlo, se encontraron con que no les alcanzaba para comprar el alambre necesario, llegando apenas a cercar su casa, muchas veces sin contar con parcela para el cultivo.

La zona usurpada en su mayoría fue en la parte baja de Amucayán, debido a que además del bosque tiene zonas de zacate y pasto natural, como que las personas que se adueñaron de estas tierras introdujeron ahí ganado. Grandes extensiones de tierra, y también grandes desmontes, con lo que disminuyeron los recursos naturales. A diferencia del sistema de cultivo de autoconsumo del indígena, los terratenientes buscaban el máximo de aprovechamiento de los recursos, e introdujeron la utilización de insumos como gramoxon y el glifosato.

Los pequeños agricultores de autoconsumo ya no tuvieron la opción de escoger el lugar de siembra que brindara las condiciones óptimas. Algunas familias buscaron parcelas para cultivar fuera de la comunidad de Amucayán, como



en Altagracia, Las Trojas o Apaguique. A la vez, para ayudar a la economía, algunos comunitarios trabajaron como mano de obra en estas nuevas actividades, tanto en la ganadería como en el cultivo de café de sombra.

Otra consecuencia de la invasión y la introducción de estas actividades fue la apropiación de las técnicas foráneas, así como la utilización de agroquímicos. Los comunitarios dicen que esto se debió a que al tener menos espacio de cultivo, necesitaban reponer el desgaste de la fertilidad de los suelos. Apareció también un grupo intermedio de pequeños ganaderos y agricultores de café, que tampoco eran indígenas, pero igualmente ocupan sus tierras.

Un hecho trascendental en la historia del pueblo indígena se da en 1964 al crearse el municipio de San Juan del río Coco, que oficialmente, según el título real, pertenecía al pueblo indígena. Este hecho cercena una parte del territorio y va dando forma a la división político administrativa de la zona. Para contener los múltiples reclamos de parte del pueblo, se imponen autoridades municipales afines al gobierno para debilitar la autoridad indígena.

Un ejemplo de eso fue lo que se dio en Amucayán los primeros años de la década del 70 con la extracción de sus recursos maderables, principalmente del pino. Esto se debió a una concesión a una empresa extranjera cedida por el gobierno en toda la zona de las Segovias, sin informar nada a las autoridades indígenas de la zona. Fue así que sus pobladores vieron cómo se abría el camino para que transitaran los camiones con el único fin de sacar la madera extraída día a día, hasta que se agotaron los bosques de pino.

A la par de estos acontecimientos, a finales de los años 70 el país se encontraba en un conflicto armado que terminó con el derrocamiento de la dictadura somocista por parte del Frente Sandinista de Liberación Nacional, que incidió en la vida de la población en general.

1979-1990. Aparición de cooperativas y restricciones del mercado

En 1979, con la Revolución Popular Sandinista que produjo grandes transformaciones en Nicaragua, el tema indígena fue tratado en la costa Caribe, debido a que no se concebía la existencia de indígenas en la zona centro, Pacífico y norte del país, pues la asimilación impuesta por los gobiernos pasados invisibilizaron a estas poblaciones. Es más, se produjo una reforma agraria que significó una continuación de la usurpación de las tierras indígenas.

En la comunidad de Amucayán las grandes propiedades que pertenecían en su momento a personas afines al gobierno pasado, fueron confiscadas y entregadas a otros dueños, pero no a los indígenas, que continuaron en sus pequeñas parcelas con sus actividades agrícolas.

Fue particularmente significativa la introducción del sistema de cooperativas. Bajo este sistema se impulsó la producción de granos básicos y se facilitó a los productores semillas. Además de los pequeños productores de autoconsumo, estaban corporativizados los medianos agricultores y los medianos ganaderos. Se buscaba así impulsar una economía local para que la producción, además de garantizar el alimento familiar, permita también generar otros ingresos económicos.

Este proceso no dio el resultado esperado, pues a pesar de garantizar los insumos no logró crear mercado. La comunidad se encuentra en una zona alejada del centro urbano de Telpaneca, y existían controles que restringieron la comercialización. ENABAS, empresa estatal, absorbía la producción para después distribuirla al mercado nacional.

En este proceso, las estrategias de intercambio y las redes de solidaridad fueron



claves en las familias indígenas. Cuando una familia no accedía a ciertos insumos, otra se los facilitaba, creando un intercambio, ya sea con mano de obra o productos. Además, como no se podía vender libremente, recurrieron al intercambio de productos, por ejemplo, de frijol o maíz por azúcar.

Además de realizar las labores agrícolas en sus parcelas, continuaron laborando por temporada en las fincas de café ubicadas en la zona de San Juan del Río Coco o en las actividades de ganadería, tanto en el propio Amucayán como en otras comunidades de Telpaneca, lo que permitió la subsistencia de las familias.

1990-2013. Renacer del pueblo indígena

Con el nuevo gobierno quedan atrás las políticas del gobierno sandinista; se impulsa una nueva reforma agraria y una economía de libre mercado. En Amucayán significó la desintegración de la cooperativa; los pequeños agricultores de autoconsumo continuaron produciendo y comercializando sus productos, mientras los medianos ganaderos abandonaron esta actividad y las propiedades que tenían en la zona baja. Con esta reforma agraria llegaron nuevas personas que retomaron estas tierras y empezaron nuevamente a introducir la ganadería, con la diferencia de que estos nuevos propietarios no habitaron en el lugar.

El pueblo indígena de Telpaneca se encontraba invisibilizado y su sistema de gobernanza debilitado, sin incidencia que ayudara a mejorar las condiciones de vida de los indígenas. Con todo, poco a poco fueron construyendo estrategias de fortalecimiento y alianzas con otros pueblos indígenas. Este proceso permitió un avance significativo al influir en la reforma a la Constitución en 1995, logrando que el Estado reconozca la existencia de

pueblos indígenas en todo el territorio nacional, y abriendo nuevos caminos para la reivindicación de los derechos ancestrales.

El pueblo indígena logró fortalecer su sistema de gobernanza a partir de un Consejo de Ancianos como máxima autoridad tradicional del pueblo. Este consejo está integrado por un mayor varón o mujer de cada comunidad, más un suplente, y lo preside un cacique mayor y un cacique menor elegidos entre ellos. A la vez, se garantiza la participación de todas las comunidades que integran el pueblo a través de la persona del sabio o sabia mayor que integra el Consejo de Ancianos.

La Junta Directiva es la autoridad formal integrada por ocho personas miembros, con la siguiente estructura: presidente, vicepresidente, secretario, tesorero, fiscal, primer vocal de asuntos de género y de la mujer, segundo vocal de asuntos de la juventud y tercer vocal de asuntos de la niñez. Se elige por voto popular cada cuatro años. El Consejo de Caciques resulta del Consejo de Ancianos y Junta Directiva en pleno; es decir, cuando los dos órganos de gobernanza sesionan en pleno en Asamblea General para la toma de decisiones concernientes al pueblo indígena. Estas autoridades permitieron que los programas que impulsaban los gobiernos llegaran a la zona indígena. Uno de ellos fue el denominado «libra por libra» que consistía en incentivar la producción al facilitar semillas e insumos.

Pero Amucayán ya no contaba con la cantidad de recursos naturales de años atrás; su bosque fue reducido a la zona alta, las parcelas se fueron dividiendo a medida que se formaban nuevas familias, las cuales heredaban parte de las propiedades de sus padres. En otros casos adquirieron propiedades en otras comunidades, que las dedicaron al cultivo, y en los casos extremos solo llegaron a poseer el espacio donde está la vivienda, sin tener parcela para la milpa. Estos indígenas sin tierra contrastaban con



los propietarios de grandes cantidades de tierras que no eran miembros de la casta indígena.

A pesar de estos cambios, la familia era la base fundamental para el sistema de cultivo. El trabajo agrícola dependía fundamentalmente de la unidad familiar. Al igual con las técnicas de cultivo basado en el espeque y azadón pero ahora implementando el uso de insumos y abonos. Esto se acrecentó cuando se cambió el sistema de cultivo de roza y quema que había sido utilizado de manera tradicional. Este cambio se debió a políticas gubernamentales que incidieron para evitar la quema en el proceso de cultivo a nivel nacional. Y es así cómo esta comunidad dejó de realizar las quemadas en el proceso de preparación del terreno para la siembra.

A partir del año 2000 las autoridades indígenas impulsan un proceso de aseguramiento jurídico de su territorio con el objetivo de evitar más invasiones y garantizar la entrega de parcelas a miembros de la casta indígena que no poseían propiedades. Esto permitió que habitantes de Amucayán adquieran parcelas fuera de la comunidad, ampliando su zona de cultivo.

Este ordenamiento territorial impulsado por el pueblo logró crear un registro de la propiedad indígena, en que se lleva el control de las parcelas comunitarias, su uso, derecho de posesión, transferencia y/o sucesión entre las familias o miembros de la familia. Se impulsó la geo-referencia de las parcelas y la inscripción de las mismas en el registro con el objetivo de ordenar y actualizar el estado de tenencia de la propiedad de la casta indígena.

CAPÍTULO 3 CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS

El sistema de producción de la comunidad de Amucayán se identifica por un conjunto de elementos interrelacionados entre sí. Existe una variedad de sistemas de producción basados en cultivos de granos básicos: maíz y frijol, y en menor escala sistemas de ganadería y café de sombra.

Estos sistemas de producción son el resultado de factores agroecológicos, técnicos y de las relaciones sociales que se han venido desarrollando. Un elemento que se identifica anteriormente es la tierra y su transformación de bien comunitario en privado, lo que disminuyó la disponibilidad para acceder a espacios que permitan desarrollar los cultivos entre los miembros de la casta indígena.

Al ser usurpadas sus propiedades, los nuevos propietarios y la asistencia técnica del momento introdujeron nuevos cultivos y un sistema de explotación de los recursos naturales a mayor escala. Una consecuencia directa fue la disminución de la disponibilidad de estos recursos, la pérdida de biodiversidad asociada y por tanto una transformación en el ecosistema.

Los comunitarios coinciden al identificar la razón de estos cambios: menos lluvias, períodos irregulares entre el invierno y el verano, disminución de la fauna, etc., que han venido incidiendo en sus sistemas de producción. Otra consecuencia directa del cambio de uso del suelo fue la proliferación de insumos químicos sintéticos asociados a nuevas variedades híbridas y mejoradas promocionadas a partir de los años 90. Además, una parte de los productores comenzaron a



vender su fuerza de trabajo como peones en las fincas de café, de ganado y en los últimos años en el área de la producción de tabaco que se realiza en Estelí. Trasladándose a otras comunidades, municipios y departamentos durante los cuatro o cinco meses de la época seca, que corresponde a los meses de noviembre a marzo.

Un elemento importante para diferenciar las tipologías de sistemas de producción es el tamaño de las parcelas, así como la actividad principal que ejercen las familias, ya que como se verá en su mayoría se dedican al cultivo de granos básicos. En Amucayán se identificaron seis tipologías: i) ganaderos a mediana escala; ii) ganaderos agricultores de mediana escala; iii) agricultores a mediana escala; iv) agricultores de pequeña escala y de café; v) agricultores de pequeña escala; y vi) agricultores sin tierra.

Cada uno de estos sistemas presenta una dinámica particular. Las zonas de producción, por su diferente altitud y micro clima influyen además en el tipo de sistema de cultivo que puedan desarrollar y, en su conjunto, caracterizan a la comunidad.

Sistemas de producción en la comunidad de Amucayán

Como ya se ha dicho, el clima en una zona de escasas precipitaciones históricas determina de manera drástica el momento del año en que se preparan los suelos para la siembra. La época de primera suele comenzar a partir de la primera quincena de mayo, y prolongarse hasta la primera quincena de julio (aproximadamente

Cuadro 2. Tipologías y su ubicación en las zonas de producción de Amucayán

Tipologías de sistema de producción	Zona de producción
Ganaderos a mediana escala.	Zona baja Actividad ganadera De 20 a 80 manzanas
Ganaderos agricultores a mediana escala.	Zona media Actividad ganadera y agrícola De 20 a 40 manzanas
Agricultores a mediana escala.	Zona media y zona alta Actividad agrícola Entre 10 a 30 manzanas
Agricultores de pequeña escala y de café.	Zona media y zona alta Actividad agrícola y de café Entre 4 a 8 manzanas
Agricultores de pequeña escala.	Zona media Actividad agrícola Entre 2 a 6 manzanas
Agricultores sin tierra.	Zona media Actividad agrícola y venta de mano de obra Entre 0,07 a 0,04 manzanas

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de trabajo de campo.



60 días). La época de postrera está separada de la primera por 30 a 40 días de tiempo sin precipitaciones importantes, conocido como la canícula. A partir de la segunda quincena de agosto los productores ya entran en postrera, prolongándose el período de lluvias hasta finales de octubre e inicios de noviembre, sin que las fechas sean siempre exactas.

Con respecto a la siembra de primera, por lo general, ya en abril las parcelas se han limpiado de competidores herbáceos mediante una poda a machete. Los agricultores tienen en común los períodos de inicio y finalización de las actividades agrícolas; además de tener condiciones similares como el terreno, donde predominan fuertes pendientes cultivadas en asocio para mayor aprovechamiento de la parcela, o bien, un solo cultivo por terreno. Esto está condicionado por el agricultor, así como por las condiciones de la parcela. Una tendencia observada en la comunidad es que si el agricultor tiene varias actividades agrícolas, además de una parcela con pendientes pronunciadas, lo más probable es que cultive en asocio (frijol entre los surcos del maíz).

El maíz se cultiva una vez al año en el período de primera. Un elemento en común encontrado fue que los agricultores empiezan a realizar la preparación del terreno antes del invierno, para aprovechar las primeras lluvias de la estación con la semilla ya sembrada.

El frijol tiene la tendencia de cultivarse dos veces al año, tanto en primera como en postrera. Los agricultores dicen que el cultivo de primera se da en menor escala por el exceso de lluvia, que daña el cultivo, por lo que en postrera todos los agricultores cultivan a mayor escala que en primera. Este segundo cultivo de frijol también se relaciona con el cultivo de maíz, ya que para esos meses el maíz está en espera y con espiga alta, lo que permite y da protección al frijol cuando se cultiva en asocio.

Los agricultores de esta comunidad también cultivan el millón, aunque actualmente es un cultivo que ha venido disminuyendo. También cultivan pipián, ayote, yuca y musáceas, productos que son exclusivos para el autoconsumo.

Cuadro 3. Ciclos de siembra anuales en función del clima

					Primera	Canícula			Postrera			
E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Verano					Invierno						Verano	

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de los comunitarios.

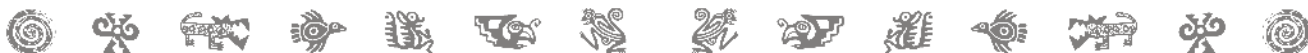
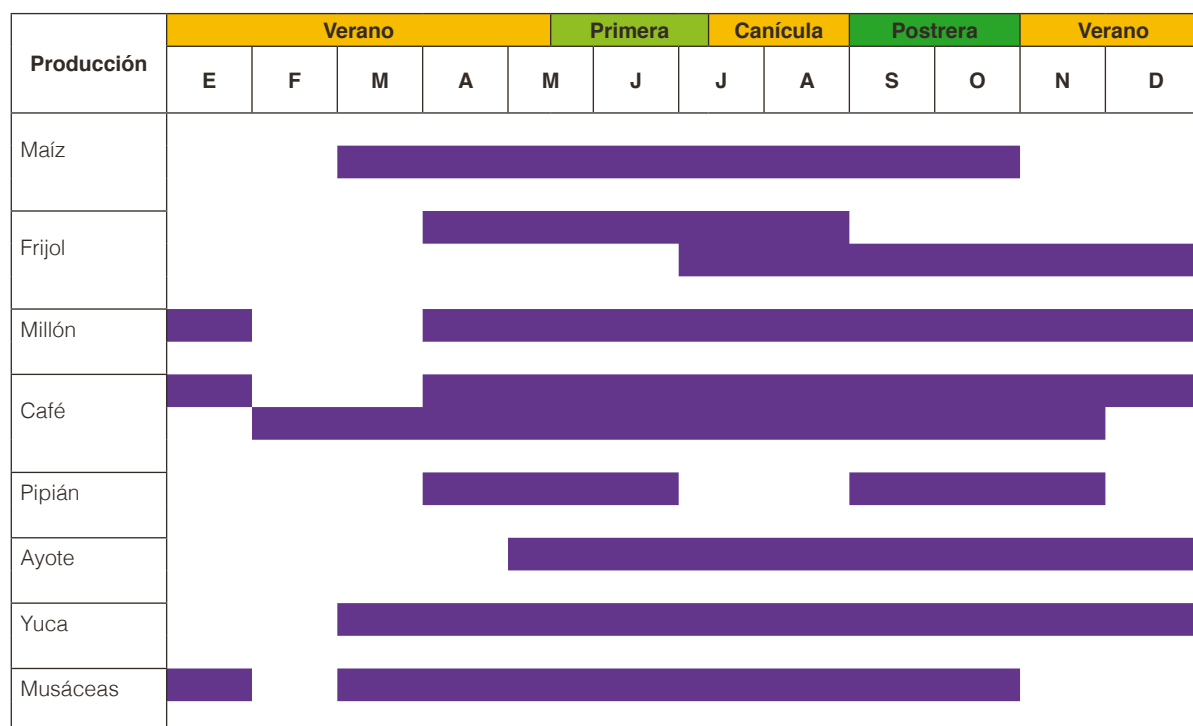


Gráfico 3. Calendario de trabajos agropecuarios de Amucayán



Fuente: Elaboración propia a partir de la reconstrucción realizada por los comunitarios.

Cuadro 4. Cultivos y semillas del subsistema de cultivo de granos básicos

Cultivo	Maíz	Frijol	Millón	Pipián	Ayote	Yuca	Musáceas
Semilla	Tuza morada	Negro	Riñón		Tamal		Cuadrado
	Olotillo	Písol	Amarillo				Felipito
	Maíz amarillo	Písulillo	Tortillero Amarillo				Plátano
	Maizón	Rosa	Estopa negra				Guineo blanco
	Pinal	Colombiano	Cola panda				Caribe: rojo y blanco
	Pujagua	INTA Cárdenas	Maicillo ligero				Manzana
	Rocameló	Barreño					Jardinero

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de trabajo de campo.



En la comunidad se presenta a menor escala la actividad ganadera y el cultivo de café de sombra. En el caso de la ganadería, ésta fue introducida hace varios años por personas no indígenas cuando se impulsó el avance de la frontera agrícola, mientras el café fue introducido por indígenas que trabajaron en haciendas cafetaleras ubicadas en San Juan de Río Coco y otras zonas fuera del departamento donde adquirieron el conocimiento sobre este cultivo.

La propiedad indígena

Tradicionalmente en Amucayán el uso y goce de la propiedad indígena se ha caracterizado por los lazos de consanguineidad de los miembros de la casta, actualmente se manifiesta la tenencia de la tierra en pequeñas parcelas que responden al uso y costumbre de los sistemas productivos que realizan. Los grandes propietarios de tierra no son indígenas, estos poseen entre 20 a 80 manzanas y se dedican a la actividad ganadera en menor escala de manera exclusiva, o también a la agricultura y a alquilar parcelas, estos corresponden a una de las seis tipologías caracterizada de la comunidad, lo que contrasta con los indígenas que poseen diversas parcelas entre 0,04 hasta 20 manzanas.

En el registro de la propiedad del pueblo indígena de Telpaneca se lleva el control de las parcelas comunitarias, el uso, el derecho de posesión, la transferencia o sucesión entre las familias o miembros de la familia, pero no de las grandes propiedades en manos de terceros, debido a que no reconocen al pueblo indígena como tal. Cuando se impulsó la geo-referenciación y registro de la propiedad en Amucayán, estos no accedieron a este proceso.

Solo están registradas las propiedades de indígenas que poseen una o varias parcelas, y que en su conjunto no sobrepasan las 20 manzanas, menos un caso que presenta 30 manzanas.



El resto de propiedades que llegan hasta las 80 manzanas no se encuentran registradas y están en manos de terceros.

Equipamiento manual

El proceso de los cultivos se realiza con el equipamiento básico para estas actividades. Por ser una zona de pendientes y cerros, la topografía no permite utilizar arado. En Amucayán tradicionalmente se lo ha hecho de manera manual; es decir, con espeque y azadón, dos herramientas básicas, tanto para el maíz como para el frijol, además del machete y la pala.

Distribución de papeles

El sistema de producción se basa en el capital, la tierra y la familia; esta última como la unidad de trabajo. Hombres, mujeres, jóvenes, niños y niñas se incluyen en algún momento con mayor o menor grado en el sistema, según jerarquía y edad dentro de la familia.

Los hombres son los que predominan y tienen un papel más activo, realizan el trabajo físico pesado como la limpieza de la parcela y el mantenimiento de los cultivos; las mujeres participan en la siembra, la selección y el almacenamiento de la semilla; los jóvenes varones, cuando todavía habitan con sus padres, tienen un papel activo colaborando a su padre en el trabajo de campo; las jóvenes mujeres, en las labores de sus madres; los niños, según su edad, participan en la recolección del grano y el cuidado de animales menores.

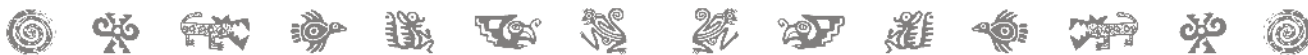
Aunque con menos días de trabajo en las actividades propias de la agricultura, las mujeres se encargan también del subsistema de cultivo de patio (cultivos ubicados cerca del hogar), que es de menor escala y complementa la alimentación de la familia. La mujer desempeña otras actividades que no se cuantifican, que son las que realiza principalmente en el hogar, y que son las que mantienen la estructura y el orden. Y, como



Cuadro 5. Registro de propiedad Amucayán

No.	Nombres y apellidos	Cantidad de escritura	Cantidad (mz)	Total (mz)
01	Mateo Hernández Polanco	133	9	9
02	Roger Hernández Polanco	134	13,23	13,23
03	Dolores Hernández Polanco	135	3,13	3,13
04	M aria Angelina Hernández Polanco	136	2,61	2,16
05	Martina Hernández Polanco	137	2,08	2,08
06	Lucio Guerrero Florián	138/139	0,08/1,86	1,94
07	Ricardo Guerrero Florián	140	8,36	8,36
08	Julio Guerrero Muñoz	141/ 142	29,84/ 7	36,84
09	María Benita Florián Hernandez	143	12,41	12,41
10	Santos Víctor Martínez Suarez	144/ 145	0,11/ 0,58	0,69
11	Santos Cristóbal Martínez Polanco	146	1	1
12	Familia Guerrero Muñoz	147/ 148	27,88/ 85	112,88
13	José Leon Polanco	149/ 181	0,21/ 1,88	2,09
14	Edwin José Briseño Polanco	150	0,07	0,07
15	Teodosa Basilio Hernández	151/ 152/ 153/ 186	7,81/ 4,35/ 9,23 1,84	23,23
16	Cecilio Basilio Hernandez	154/ 155/ 156/ 179	9,82/ 2,74/ 14,28/ 2,15	28,99
17	José Del Carmen Basilio Hernandez	157/ 158/ 159/ 178	1,71/ 18/ 2,30/ 2,47	24,48
18	Jaime Antonio Gómez Méndez	160	0,44	0,44
19	Ángel Jaime Gómez Florián	161/ 162/ 189/ 190	0,53/ 8,63/ 1,84/ 2	13
20	Salvador Gómez Florián	163/ 164	1,02/ 15,16	16,18
21	Trancito Gómez Florián	165/ 166/ 185	0,45/ 18,77/ 2,69	21,91
22	Trancito Ariel Gómez Florián	167	1,16	1,16
23	Área Comunal los Gómez	168	0,79	0,79
24	Eugenia Gómez Florián	169	12,19	12,19
25	Sofía Gómez Florián	170	3	3
26	Silvano Muñoz Guerrero	171/ 172/ 176	1,26/ 5,93/ 2,17	9,36
27	Ambrosio Hernández Hernandez	173/ 175	0,07/ 2,44	2,51
28	Lorenzo Hernández Gutiérrez	174	3,33	3,33
29	Julio Basilio Basilio	177	1,56	1,56
30	Exequiel Basilio Gutiérrez	180	2,5	2,5
31	Agustín Polanco Basilio	182	1,95	1,95
32	Fabián Hernández Hernandez	183	2,41	2,41
33	Valentín Martínez Polanco	184	2,27	2,27
34	Santa María Muñoz Basilio	187	1,28	1,28
35	Lucia Gómez Florián	188	2,57	2,57
36	Marcelina Gutiérrez García	191	1,50	1,50
37	Camilo Talavera	192 / 193	1,46/ 1	2,46
38	Secundino Martínez Polanco	194/ 195/ 196	0,72/ 4,94/ 1,97	7,63
39	Grupo Vulnerable	197	0,014	0,014

Fuente: Pueblo Indígena de Telpaneca. Registro de la propiedad del Pueblo Indígena de Telpaneca. El proceso de georeferenciación y registro fue realizado por técnicos miembros de la casta indígena, que trabajaron con la Junta Directiva y el Consejo de Ancianos. Esta experiencia ha sido exitosa y novedosa porque Telpaneca fue uno de los primeros pueblos del Pacífico centro y norte en impulsar este tipo de acciones, lo que les ha permitido mayor control y seguridad jurídica sobre su territorio.



dicen los comunitarios: «son las primeras en levantarse y las últimas en acostarse».

Relaciones sociales

En los sistemas de producción se identifican elementos comunitarios, como las redes sociales, el intercambio y la reciprocidad. Estos elementos se han venido manifestando en el transcurso del tiempo ligados fuertemente a la identidad de ser miembro de la casta indígena, y son factores determinantes en el momento en que las familias productoras atraviesan por crisis en sus sistemas de producción.

Por ser una comunidad de 312 habitantes, el parentesco consanguíneo entre las familias es predominante. Esto marca la pauta entre los

miembros de la comunidad para desarrollar sus redes sociales y permite que entre las familias se manifieste la solidaridad y el intercambio en los procesos de producción.

El grado de intercambio (fuerza de trabajo, herramientas, tierra) depende de las condiciones con las que se cuenta y las necesidades reales que se deben cubrir para garantizar una producción que abastezca a la familia y garantice su alimentación. Existe lo que se llama «mano vuelta», acuerdo entre dos familias para trabajar conjuntamente primero una propiedad y luego la otra. Esta dinámica permite complementar la mano de obra suficiente para cubrir la zona de cultivo de las familias. Esto ocurre más frecuentemente entre familiares; es decir, entre hermanos, padres e hijos.

Cuadro 6: Tipología de los sistemas de producción de la comunidad de Amucayán

Tipología	Zona	Tierras (mz)	Mano de obra	Equipamiento
Ganaderos a mediana escala	Zona baja	20 - 80	Exterior	4 palas, 5 machetes, 2 azadones, un esmeril, 2 bombas mochila
Ganaderos agricultores de mediana escala	Zona baja Zona media	20 - 40	Adultos 8: 3 H y 5 M Niños 2	4 palas, 5 machetes, 2 azadones, un esmeril, 2 bombas mochila, 2 silos
Agricultores a mediana escala	Zona media Zona alta	10 - 30	Adultos 5 2 H y 3 M 3 Niños	4 palas, 5 machetes, 2 azadones, un esmeril, 2 bombas mochila, 2 silos
Agricultores de pequeña escala y de café	Zona media Zona alta	4 - 8	Adultos 5: 3 H y 2 M Niños 2	4 palas, 5 machetes, 2 azadones, un esmeril, 2 bombas mochila, un silo, un despulpadora, 6 zarandas
Agricultores de pequeña escala	Zona media	3 - 6	Adultos 4: 2 H y 2 M Joven 1	2 palas, 3 machetes, 2 azadones, un esmeril, una bomba mochila.
Agricultores sin tierra	Zona media	0,07 - 0,44	Adultos 2: 1 H y 1 M Niños 2	2 palas, 2 machetes, 2 azadones, un esmeril

Fuente: Elaboración propia a partir de la información de trabajo de campo. Los datos que presentamos a continuación son reflejo de las entrevistas en profundidad realizadas a 10 productores que representan a las seis tipologías seleccionadas.



Ganaderos agricultores a mediana escala (GAME)

La ganadería se introduce en la comunidad de Amucayán aproximadamente en los años 50, cuando el gobierno de ese período impulsa una serie de políticas orientadas a la extensión de las actividades agropecuarias en las diferentes zonas del país. La consecuencia directa fue la expansión de la frontera agrícola en la zona norte.

Estos nuevos propietarios no eran miembros de la casta indígena, provenían de diversas zonas como Estelí o Somoto. Se instalaron en tierras indígenas despojando parte de su territorio en la comunidad de Amucayán, así como en el resto del pueblo indígena.

En Amucayán, por las condiciones naturales de la zona baja, que presentaba pastos naturales como el de bijagua fue donde se introdujo la ganadería, para ello estos nuevos propietarios se apoderaron de grandes cantidades de tierra, las cercaron y empezaron a despejar el terreno y a introducir pasto, lo que significó que las áreas boscosas de la zona baja disminuyeran enormemente transformando el ecosistema de la zona.

La ganadería ha sido una actividad mayoritariamente ejercida por personas ajenas a la casta indígena, y que no habitan en la zona, pudiendo vivir en la zona urbana de Telpaneca, Somoto, Estelí u otras zonas cercanas. Sin embargo, en los últimos 25 años algunos miembros de la casta indígena empezaron a practicar esta actividad atraídos por las expectativas económicas de la agricultura. Empezaron experimentando primero con una o dos cabezas de ganado, hasta llegar a poseer entre 10 a 15. Actualmente en la comunidad existen unas seis familias que se dedican a esta actividad en pequeña escala. Complementan la fuerza de trabajo familiar con la contratación de mozos temporales, tanto para la ganadería como para las actividades agrícolas.

Zonas de producción

Estos ganaderos se sitúan en la parte baja de la comunidad, en parcelas de irregular pendiente y de una extensión de 20 a 40 manzanas. Cada ganadero puede poseer varias parcelas, que en conjunto hacen esa cantidad, pobladas de potreros naturales y tacotales, con acceso a fuentes de agua de las quebradas y del río Coco en la parte norte de la zona media. En estas zonas no se observaron pastos de corte ni zonas de árboles especialmente densas. Los árboles, dispersos en el paisaje, son utilizados para el ganado bovino para beneficiarse de la sombra en momentos de descanso y digestión (rumiantes).

Es de especial interés conocer cómo esta tipología ejerció y ejerce influencia en los sistemas de producción y el ecosistema, tomando en cuenta que poseen el 30 % del total del territorio de la comunidad.

La fuerza de trabajo

Los propietarios de las parcelas y del ganado viven por lo general en la zona media, aunque las parcelas para la ganadería se encuentran ubicadas en la zona baja, por lo que existe una movilidad entre las parcelas para el cuidado y mantenimiento de los animales, principalmente en la época de verano, además del transporte de materiales para componer cercos, vitaminas y medicamentos puntuales. El uso de mano de obra es mínimo (una a tres personas para cada parcela de 20 a 40 manzanas) y el manejo del hato es extensivo (baja carga animal).

Papel de los miembros de la familia

De ocho adultos, tres hombres y cinco mujeres, los hombres realizan todo el itinerario de granos básicos y ganado mayor, mientras las mujeres participan en algunas etapas del calendario de



trabajo del cultivo de granos básicos, principalmente en la siembra, cosecha, tapisca, almacenamiento, además de los subsistemas de crianza de gallinas y el huerto familiar.

Cuadro 7. Distribución de la carga de actividades según los miembros de la familia GAME

Rubro	Padre	Madre	Hijo mayor	Hijo	Hija	Hijo	Nuera	Nuera	Total
Maíz	10	2	12	12	2	12	2	2	54
Frijol	12	2	10	10	2	5	2	2	45
Pipián	0	3	0	3	2	2	0	0	10
Ayote	2	1	2	2	1	2	0	0	10
Yuca	4	3	4	4	2	4	0	0	21
Musáceas	1	5	2	1	0	0	0	0	9
Ganado	22	5	22	22	5	22	5	5	108
Animales menores	0	10	4	4	10	0	10	10	48
Total	51	31	56	58	24	47	19	19	305

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

El subsistema de crianza de ganado bovino de engorde

El propósito principal de esta crianza es el de engorde, aunque los encargados del cuidado del ganado y de la propiedad también hacen una extracción de leche para su transformación en queso y consumo de sus familias.

La composición del hato varía mucho. Las razas predominantes por lo general son cruces en mayor o menor proporción de razas criollas de doble propósito, brahmán y pardo suizo.

El subsistema de cultivos de granos básicos

Esta tipología, además de poseer parcelas dedicadas a la actividad ganadera, también posee parcelas para el cultivo de granos básicos. En promedio cada familia de esta tipología tiene

varias parcelas dedicadas a esta actividad, pueden poseer dos parcelas de un tamaño de tres manzanas cada una: en una tienen los cultivos de granos básicos, y en la otra, además del cultivo, su vivienda y huerto familiar. En estas parcelas cultivan granos básicos como maíz y frijol de forma asociada. Esto depende de las condiciones del terreno, porque en su mayoría predominan fuertes pendientes. Esta tipología realiza un cultivo de maíz al año (tres manzanas en primera) y dos cultivos de frijol al año (una manzana en monocultivo en primera y cuatro en postrera, tres de ellas asociadas con el maíz de primera).

Itinerario técnico de los cultivos de granos básicos

Para realizar los cultivos de maíz y de frijol, este agricultor selecciona de su última cosecha aproximadamente 35 libras por manzana. Ha



calculado la cantidad de insumos que necesitará (químicos sintéticos: gramoxón y glifosato), que los compra a partir de marzo en la zona urbana de Telpaneca, y en Palacaguina o Somoto.

La preparación de la tierra es entre abril y mayo. Esta tipología cultiva aproximadamente seis manzanas, entre maíz y frijol, y necesita aproximadamente seis días para limpiar, con un promedio de dos a cuatro personas para la tarea. El terreno debe limpiarse antes de que entre el invierno; se procura que las semillas ya estén sembradas para las primeras lluvias. Para la siembra pueden dedicar de tres a seis días. Se hace con espeque, una característica en toda la comunidad de Amucayán desde tiempos ancestrales, por las condiciones topográficas de la zona donde predominan cerros y grandes pendientes. Aunque haya ganado, no se utilizan bueyes, ya que el terreno no brinda las condiciones para este arado.

En primera cultivan el maíz, que es el producto principal, también frijol, pero en menor escala. Por lo general cultivan de cuatro a seis manzanas solo de maíz y una manzana de frijol. Esto se debe a que en el inicio del invierno las precipitaciones son fuertes, lo que hacer perder el maíz. Buscando un mayor rendimiento, esta tipología es una de las pocas que cultiva frijol en primera. Las semillas de maíz que cultivan son maíz amarillo y olotillo. En el frijol utilizan INTA Cárdenas que es más resistente cuando se siembra también en primera. Aunque esto no es una regla general porque también utilizan el frijol negro y el pisol.

Cuando se cultiva en asocio se procura dejar un margen entre surcos de 90 centímetros, haciendo espacio para el frijol tanto de primera como de postrera. Una vez ya sembrado, tanto el maíz como el frijol, se procede al cuidado del cultivo. El frijol de primera, que con humedad es presa de plagas, goza de mayor cuidado. Las otras manzanas de maíz son igualmente

cuidadas y deshierbadas. En el mes de agosto ya están los granos de frijol de primera listos para ser arrancados. Lo hacen con cuidado para no dañar a la mata de maíz. Este proceso puede durar dos días, aparte de la secada, que por lo general se hace en la misma parcela antes de la «aporreada» para extraer el grano de la vaina. Participa toda la familia en el proceso, que por lo general es para su solo consumo.

En septiembre se inicia la segunda siembra del frijol. Como este es cultivado en asocio con el maíz, así como mantienen este cultivo, también empiezan a preparar el terreno para sembrar la semilla. Para ello deshojan la planta de maíz procurando disminuir sombra para el frijol. Esta tipología en especial llega a cultivar de dos a cuatro manzanas de frijol.

Con la llegada del mes de octubre el maíz ya está en su momento de corte y se produce la «tapisca», palabra que denomina el proceso de corte, limpieza, desgrane y almacenamiento del maíz, y que dura unos 14 días o menos. En la tapisca participan hombres, mujeres y niños. Las mujeres y los niños se dedican al desgrane de los granos que van a consumir, mientras el resto será almacenado.

En octubre y noviembre se dedican unos seis días aproximadamente cada mes al cuidado del frijol, haciendo rondas para deshierbar los cultivos. En el mes de diciembre, aproximadamente en los primeros quince días, se procede al arranque del frijol, al igual que se hace en primera, pero por ser más manzanas cultivadas son más días de esta labor. A medida que van arrancando la planta también van acomodándola para el secado, de cuatro a seis días; después proceden a «aporrear» y extraer el grano. Al igual que en primera, este cultivo es puesto a secar en el patio del hogar, de ahí se procede a limpiar, además de seleccionar el grano que será utilizado en la próxima cosecha. Una vez realizado esto es almacenado en el silo.



Esta tipología utiliza mano de obra exterior en ambos sistemas. Esta mano de obra contratada (dos a cuatro personas para limpieza y mantenimiento) es de la misma comunidad y se paga a 70 C\$. Estos contratos no son permanentes, y solo se realizan en el pico de las actividades del cultivo.

Unidades de Trabajo Humano

Esta categoría de familias de ganaderos agricultores de mediana escala (GAME) cuenta con seis Unidades de Trabajo Humano a tiempo completo. Aunque se cuenta con ocho adultos, no toda la mano de obra familiar se emplea al 100 % durante los 290 días laborables.

Subsistema de cultivos de patio

Además del sistema de crianza y engorde y de cultivos del grano básicos, el GAME también cultiva en menor escala y para uso exclusivo de la alimentación de la familia yuca, pipián, ayote y musáceas. Por lo general este cultivo se encuentra cerca de la vivienda.

Los productores dicen que con la cantidad producida de estos alimentos en su patio es suficiente para suplir las necesidades de la familia. En el caso de la musácea, permanece en producción todo el año. El pipián lo cosechan dos veces al año, en abril y en septiembre. El ayote obtiene una única cosecha en mayo. En el caso de la yuca, su calendario de producción coincide con el del pipián. Todo este proceso lo realizan con las siguientes herramientas manuales: cuatro palas, cinco machetes, dos azadones, una lima, un esmeril, dos bombas mochila y dos silos.

Cuadro 8. Productos del subsistema de patio

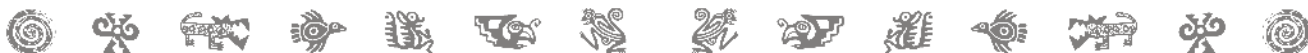
Producto	Cantidad
Pipián consumo	15 matas
Pipián semillas	1 matas
Ayote consumo	20 matas
Ayote semillas	2 matas
Yuca consumo	15 matas
Musáceas consumo	10 matas
Musáceas para cultivo	5 matas

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 9. Rendimientos (q/mz)

Total producción	Producción anual (q)	Rendimiento
Maíz	60	20 q/mz
Frijol	75	15 q/mz

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Cuadro 10. Calendario de trabajo de ganaderos agricultores a mediana escala

			Primera			
Producción	E	F	M	A	M	J
Maíz			Compra de insumos 2 días	Preparación del terreno 6 días	Siembra 5 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 7 días
Frijol				Preparación del terreno 3 días	Siembra 2 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 2 días
Pipián				Preparación y siembra 2 días	Siembra y maduración 1 día	Recolección 2 días
Ayote					Siembra 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día
Yuca			Guaqueada 2 día	Siembra 2 día	Mantenimiento y limpieza 2 días	Mantenimiento y limpieza 2 días
Musáceas	Mantenimiento y reproducción 1 día		Guaqueada 2 días	Preparación del terreno y siembra 1 día	Mantenimiento y reproducción 1 día	Mantenimiento del cultivo 1 día
Ganado	Traslado y pastoreo de ganado 4 días	Pastoreo y traslado de ganado 6 días	Pastoreo y traslado de ganado 6 días	Pastoreo y traslado de ganado 6 días	Pastoreo y traslado de ganado 6 días	Pastoreo y traslado de ganado 6 días
	Ordeño 3 días	Ordeño 3 días				
		Mantenimiento de potrero 5 días		Limpieza de terreno y siembra de pasto 15 días		Mantenimiento y chapeado de pasto 4 días
Animales menores (gallinas)	Cuidado y alimentación 3 días	Cuidado y alimentación 3 días	Cuidado y alimentación 3 días	Cuidado y alimentación 3 días	Cuidado y alimentación 3 días	Cuidado y alimentación 3 días
		Mantenimiento y reparación de corral 6 días				
Total días por mes	11	23	15	38	21	28



J	A	Postrera				días totales
		S	O	N	D	
Mantenimiento y limpieza del cultivo 7 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 7 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 6 días	Tapisca 14 días			54
Mantenimiento y limpieza del cultivo 2 días	Recolección del grano 4 días					45
Compra de insumos 2 días	Preparación del terreno 6 días	Siembra 3 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 6 días	Mantenimiento y limpieza del grano 6 días	Recolección del Grano 9 días	
		Preparación y siembra 1 día	2 días Siembra y maduración	Recolección 2 días		10
Mantenimiento y limpieza 1 día	Recolección 2 días	Siembra 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Recolección 2 días	10
Mantenimiento y limpieza 2 días	Mantenimiento y limpieza 2 días	Mantenimiento y limpieza 2 días	Mantenimiento y limpieza 2 días	Mantenimiento y limpieza 2 días	Cosecha 3 días	21
Mantenimiento y reproducción 1 día	Mantenimiento del cultivo 1 día		Mantenimiento y reproducción 1 día			9
Traslado y pastoreo de ganado 4 días	Traslado y pastoreo de ganado 4 días	Traslado y pastoreo de ganado 4 días	Traslado y pastoreo de ganado 4 días	Traslado y pastoreo de Ganado 4 días	Traslado y pastoreo de ganado 4 días	108
		Ordeño 3 días	Ordeño 3 días	Ordeño 3 días	Ordeño 3 días	
Mantenimiento y chapeado de pasto 4 días	Mantenimiento y chapeado de pasto 4 días					
Cuidado y alimentación 3 días	Cuidado y alimentación 3 días	Cuidado y alimentación 3 días	Cuidado y alimentación 3 días	Cuidado y alimentación 3 días	Cuidado y alimentación 3 días	48
Manteniendo y reparacion de corral 6 días						
32	33	23	36	21	24	305

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Resultados económicos y sociales de los ganaderos agricultores de mediana escala

Cuadro 11. Producto bruto del subsistema de cultivos

Producción vendida	Cantidad	Precio unitario (C\$)	Producto bruto (C\$)
Maíz	7 q	400	2.800
Frijol	42 q	600	25.200
Producción consumida			
Maíz consumo familiar	32 q	600	19.200
Maíz consumo animal	18 q	350	6.300
Maíz para semillas	3 q	1.400	4.200
Frijol consumo familiar	29 q	800	23.200
Frijol para semillas	4 q	1.000	4.000
Pipián consumo	15 matas	1	750
Pipián semillas	5 matas	1	250
Ayote consumo	20 matas	2	2.400
Ayote semillas	5 matas	2	600
Yuca consumo	15 matas	1	450
Musáceas consumo	10 matas	2	5.000
Musáceas para cultivo	5 matas	2	2.500
Total producto bruto			96.850

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Cuadro 12. Orientación productiva

Tipo de animales	Número	Edades	Orientación productiva
Vacas	4	Entre 4 a 6 años	Leche
Vacas	2	Entre 2 a 4 años	Engorde
Toros	1	4 años	Engorde
Terneros	3	Entre 6 a 18 meses	Engorde
Total	10		

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 13. Valor de la producción por crecimiento

Julio 2012		Ventas en el año		Julio 2013		Producción del año
Animal / Edad	Valor (C\$)	Animal / Edad	Precio (C\$)	Animal / Edad	Valor Actual (C\$)	
Vaca 3 años	9.000			Vaca 4 años	10.000	1.000
Vaca 3 años	9.000			Vaca 4 años	10.000	1.000
Vaca 4 años	8.500			Vaca 5 años	9.500	1.000
Vaca 5 años	9.000	Vaca de 5 años y medio	9.000			0
Vaca 3 años	9.000			Vaca 4 años	10.000	1.000
Vaca 4 años	8.500			Vaca 5 años	10.000	1.500
Vaca 4 años	8.500			Vaca 5 años	10.000	1.500
Toro 2 año	10.000	Toro de dos años y medio	10.500			500
Toro 3 años	9.000			Toro 4 años	10.000	1.000
Ternero 6 meses	6.000	Ternero de 12 meses	7.000			1.000
Ternera 6 meses	5.000			Ternero 18 meses	8.000	3.000
				Ternero 6 meses	6.000	6.000
				Ternero 6 meses	6.000	6.000
Total						24.500

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Cuadro 14. Orientación productiva

Tipo de animales	Número	Orientación productiva
Gallinas	15	Reproducción
Gallo	2	Reproducción
Pollos	8	Engorde

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 15. Consumo y venta de huevos (C\$)

Huevos producidos por postura	Costo unitario	Total
1.920	3,00	5.760
Consumo familiar	1.344	4.032
Venta	576	1.728

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 16. Producto bruto avícola

Producción / Camada	Cantidad de la camada	45 % Mortalidad de camada	Promedio de camada	Costo de pollos (C\$)
2 al año	210	95	116	
Consumo familiar			48	2.400
Venta			68	3.400
Total				5.800
Total producto bruto				11.560

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Cuadro 17. Depreciación de las herramientas

Materiales	Valor actual	Vida útil (año)	Depreciación anual (C\$)
4 palas	720	2 años	360
5 machetes	500	2 años	250
2 azadones	180	3 años	60
1 lima	80	1 año	80
1 esmeril	100	1 año	100
2 bomba mochila	3.600	4 años	900
2 silos	6.800	8 años	850
Total	11.980		2.600

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 18. Cálculo del valor agregado neto (C\$)

Producto	Producto bruto	Consumos intermedios	Depreciación	VAN
Maíz	32.500			32.500
Frijol	52.400			52.400
Pipián	1.000			1.000
Ayote	3.000			3.000
Yuca	450			450
Musáceas	7.500			7.500
Ganadería	35.300			35.300
Gallinas	11.560			11.560
Total	143.710	2.960	2.600	138.150

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 19. Cálculo del ingreso agropecuario anual (C\$)

Producto	VAN	Pago de jornaleros	Alquiler de tierras	Transporte	Ingresos
Maíz	29.500	1.400	350	0	27.750
Frijol	52.200	1.400	2.100	0	48.700
Pipián	680	0	0	0	680
Ayote	2.600	0	0	0	2.600
Yuca	450	0	0	0	450
Musáceas	7.500	0	0	0	7.500
Ganadería	33.700	700	0	0	33.000
Gallinas	11.560	0	0	0	11.560
Total	138.150	3.500	2.450	0	132.200

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Agricultores a mediana escala (AME)

El tipo de familias de agricultores pertenecientes a esta categoría son indígenas originarios y son los herederos de los que durante la «revolución del alambrado» pudieron cercar propiedades con extensiones de 10 manzanas aproximadamente. Con el pasar de los años fueron adquiriendo mayores propiedades que a la vez fueron heredadas a sus hijos, llegando hasta las 25 mz, de las cuales cultivan de tres a cinco para granos básicos, y un promedio de cinco manzanas para alquilar a otras familias. Están ubicados en la zona media y zona alta de la comunidad. Se calcula que existen unas 12 familias de la tipología AME en la comunidad.

La fuerza de trabajo de AME recae en la familia. La familia tipo cuenta con ocho miembros, cinco adultos y tres niños y en los momentos de pico se contrata de manera mínima mano de obra de la misma comunidad. Al igual que los GAME el costo por días de jornal equivale a 70 C\$.

Tres hombres siguen todo el itinerario de granos básicos y ganado mayor, dos mujeres participan en algunas etapas del calendario de granos básicos (siembra, cosecha, tapisca, almacenamiento) y en los subsistemas de crianza de gallinas y cultivos alimenticios de patio.

El sistema de producción de los AME está principalmente compuesto de un subsistema de cultivos de granos básicos en donde se concentra la mayor parte de la actividad de la familia y de un subsistema de crianza de ganado bovino de autoconsumo.

La propiedad total está dividida en varias parcelas, pudiendo ubicar en dos zonas a un mismo propietario o familia de esta tipología. En una parcela de cuatro manzanas cultiva maíz y frijol y en la otra parcela de una manzana cultivan millón. El maíz se realiza un solo cultivo al año, e igual el frijol, una sola cosecha para el período de postrera (en asocio); el millón es solo una cosecha al año. Las semillas de maíz utilizado son olotillo y tuza morada de ciclo de aproximadamente 120 días, seleccionadas por varias generaciones

Cuadro 20. Distribución de la carga de las actividades según los de una familia AME tipo

Rubro	Jefe de familia	Hermano	Hermana	Hija	Hijo	Nieto	Total
Maíz	15	15	5	2	12	0	49
Frijol	15	14	3	2	10	0	44
Millón	17	16	5	2	15	0	55
Pipián	0	1	5	4	0	0	10
Ayote	0	1	5	4	0	0	10
Yuca	2	2	5	3	2	0	14
Musáceas	1	5	2	1	0	0	9
Ganado	20	20	7	5	20	0	72
Animales menores	3	3	23	16	3	0	48
Total	73	77	60	39	62	0	311

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



y muy valoradas en este tipo de ecosistema por su resistencia al estrés hídrico. Las variedades de frijol más utilizadas coinciden con las de las otras tipologías. El frijol de postrera levanta cosecha en el mes de diciembre, repitiendo la dinámica explicada en el itinerario de los subsistemas de cultivos de los GAME.

En el caso del millón (*Shorghum vulgare L.*), la variedad más frecuentemente utilizada es el millón riñón y amarillo (además se cultivan en otras parcelas el tortillero, estopa negra, cola panda y maicillón ligero). Este grano tiene un ciclo largo de entre siete y ocho meses. La diferencia en este proceso con el del maíz es que la parcela seleccionada para este cultivo debe ser más plana y sin pendientes.

Cuadro 21. Productos del subsistema de patio

Pipián consumo	15 matas
Pipián semillas	1 matas
Ayote consumo	20 matas
Ayote semillas	2 matas
Yuca consumo	15 matas
Musáceas consumo	10 matas
Musáceas para cultivo	5 matas

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 22. Rendimientos

Total producción	Producción anual	Rendimientos
Maíz	45 q	20 q /mz
Frijol	50	15 q / Mz
Millón	40	40 q / Mz

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

El AME presenta un subsistema de crianza de ganado de engorde a pequeña escala y extracción de leche para su consumo como queso. Para ello cuenta con un área de dos manzanas asignadas para pastoreo en la zona media. La composición del hatu no suele ser superior a una o dos vacas paridas y su cría. La cría suele venderse rápidamente si es macho y se conserva si es hembra para engorde. El límite de áreas de pastoreo limita el crecimiento exponencial de este sistema de ganadería bovina. Se producen unos tres litros de leche diarios en época de lluvias, bajando a dos litros o incluso menos cuando no hay tanta disponibilidad de agua y pasto.

Cuadro 23. Subsistema de crianza de gallinas indias o criollas

Tipo de animales	Cantidad	Orientación productiva
Gallinas	15	Reproducción
Gallo	2	Reproducción
Pollos	8	Engorde

Fuente: Elaboración propia.

La producción de huevos es de 20 posturas al mes por gallina. La alimentación a las gallinas y pollos la realizan de manera libre por los alrededores de la vivienda, siendo completada con millón y maíz de los subsistemas de cultivos.

La gallinaza es el abono producido por las gallinas y es normalmente utilizado para el subsistema de cultivos de patio, con una transferencia horizontal de fertilidad.

Esta categoría de familias de agricultores de mediana escala cuenta con cuatro unidades de trabajo humano a tiempo completo. Si bien existen cinco adultos, no toda la mano de obra familiar se emplea al 100 %. Algunos miembros de la familia salen entre noviembre y marzo a trabajar al corte de café y recolección de tabaco fuera de Amucayán.



Cuadro 24. Calendario de trabajo de los agricultores a mediana escala

Meses	Verano					Primera		canícula
	E	F	M	A	M	J	J	
Actividad								
Maíz			Compra de insumos 2 días	Preparación del terreno 4 días	Siembra 5 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 6 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 6 días	
Frijol							Compra de insumos 2 días	
Millón	Recolección 10 días			Preparación del terreno 6	Siembra 4 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 5 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 5 días	
Pipían				2 días Preparación y siembra	1 día Siembra y maduración	Recolección 2 Días		
Ayote					Siembra 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	
Yuca			Guaqueada 2 día	Siembra 2 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	
Musáceas	Mantenimiento y reproducción 1 día		Guaqueada 2 Día	Preparación del terreno y siembra 1 día	Mantenimiento y reproducción 1 día	Mantenimiento del cultivo 1 día	Mantenimiento y reproducción 1 día	
Ganado	Traslado y pastoreo de ganado 4 días	Pastoreo y traslado de ganado 6 días	Pastoreo y traslado de ganado 6 días	Pastoreo y traslado de ganado 6 días	Pastoreo y traslado de ganado 6 días	Pastoreo y traslado de ganado 6 días	Traslado y pastoreo de ganado 4 días	
	Ordeño 1 día	Ordeño 1 día						
		Mantenimiento de potrero 5 días						
Animales menores: Gallinas	Cuidado y alimentación 3 días	Cuidado y alimentación 3 días	Cuidado y alimentación 3 días	Cuidado y alimentación 3 días	Cuidado y alimentación 3 días	Cuidado y alimentación 3 días	Cuidado y alimentación 3 días	
		Mantenimiento y reparación de corral 6 días					Mantenimiento y reparación de corral 6 días	
Total días por mes	19	21	15	24	22	25	29	



Postrera			Verano		Días totales
A	S	O	N	D	
Mantenimiento y limpieza del cultivo 6 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 6 días	Tapisca 14 días			49
Preparación del terreno 6 días	Siembra 5 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 7 días	Mantenimiento y limpieza del grano 7 días	Recolección del Grano 10 días	44
Mantenimiento y limpieza del cultivo 5 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 5 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 5 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 5 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 5 días	55
	Preparación y siembra 1 día	2 días Siembra y maduración	Recolección 2 días		10
Recolección 2 días	Siembra 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Recolección 2 días	10
Mantenimiento y limpieza 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Cosecha 3 días	14
Mantenimiento del cultivo 1 día		Mantenimiento y reproducción 1 día			9
Traslado y pastoreo de ganado 4 días	Traslado y pastoreo de ganado 4 días	Traslado y pastoreo de ganado 4 días	Traslado y pastoreo de Ganado 4 días	Traslado y pastoreo de ganado 4 días	72
	Ordeño 2 día	Ordeño 2 día	Ordeño 2 día	Ordeño 1 día	
Cuidado y alimentación 3 días	Cuidado y alimentación 3 días	Cuidado y alimentación 3 días	Cuidado y alimentación 3 días	Cuidado y alimentación 3 días	48
28	27	40	25	26	311

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Resultados económicos y sociales de los ganaderos agricultores de mediana escala

Cuadro 25. Producto bruto de los subsistemas de cultivos

Producción vendida	Cantidad	Precio unitario (C\$)	Producto bruto (C\$)
Maíz	6 q	400	2.400
Frijol	25 q	600	15.000
Millón	15 q	500	7.500
Producción consumida			
Maíz consumo familiar	27 q	600	16.200
Maíz consumo animal	15 q	350	5.250
Maíz para semillas	1 q	1.400	1.400
Frijol consumo familiar	23 q	800	18.400
Frijol para semillas	1 q	1.000	1.000
Millón consumo familiar	9 q	500	4.500
Millón consumo animal	14 q	500	7.000
Millón para semilla	2 q	800	1.600
Pipían consumo	15 matas	1	750
Pipían semillas	1 matas	1	50
Ayote consumo	20 matas	2	2.400
Ayote semillas	2 matas	2	240
Yuca consumo	15 matas	1	450
Musáceas consumo	10 matas	2	5.000
Musáceas para cultivo	5 matas	2	2.500
Total producto bruto			91.640

Fuente: Elaboración propia con información de comunarios y comunarias.



Cuadro 26. Valor de la producción por crecimiento

Julio 2012		Ventas en el año		Julio 2013		Producción del año
Animal / Edad	Valor	Animal / Edad	Precio	Animal / Edad	Valor Actual	
Vaca 4 años				Vaca 5 años		875
				Ternero 6 meses	7.000	7.000
Total						7.875

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 27. Valor de la producción de leche

Litros producidos por día	Duración de lactancia 6 meses (180 días)	Precio unitario (C\$)	Precio total (C\$)
3	540	5	2.700
Litros consumidos por día	Litros consumido por 180 días		
3	540	5	2.700
Total valor			2.700

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 28. Orientación productiva avícola

Tipo de animales	Cantidad	Orientación productiva
Gallinas	15	Reproducción
Gallo	2	Reproducción
Pollos	8	Engorde

Fuente: Elaboración propia con información de comunarios y comunarias.

Cuadro 29. Valor avícola (C\$)

Huevos producidos por postura	Costo unitario	Total
1.920	3,00	5.760
Consumo familiar (1.344 huevos)		4.032
Venta (576 huevos)		1.728

Fuente: Elaboración propia con información de comunarios y comunarias.



Cuadro 30. Síntesis del producto bruto de engorde de pollos

Producción / camada	Cantidad de la camada	45 % Mortalidad de camada	Promedio de camada	Costo de pollos (C\$)
2 al año	210	95	116	
Consumo familiar			48	2.400
Venta			68	3.400
Total				5.800
Total producto bruto				11.560

Fuente: Elaboración propia con información de comunarios y comunarias.

Cuadro 31. Consumo intermedio

Insumos	Costo (C\$)
Gramoxón	300
Glifosato	170
2/4 D	320
Abono	400
Total	1.190

Fuente: Elaboración propia con información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 32. Depreciación de las herramientas

Materiales	Valor actual (C\$)	Vida útil	Depreciación anual (C\$)
4 palas	720	2 años	360
5 machetes	500	2 años	250
2 azadones	180	3 años	60
1 lima	80	1 año	80
1 esmeril	100	1 año	100
2 bomba mochila	3.600	4 años	900
2 Silos	6.800	8 años	850
Total	11.980		2.600

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Cuadro 33. Cálculo del valor agregado neto (C\$)

Producto	Producto bruto	Consumo intermedio	Depreciación	VAN
Maíz	25.250			23.987
Frijol	34.400			33.137
Millón	20.600			19.337
Pipián	800			800
Ayote	2.640			2.640
Yuca	450			450
Musáceas	7.500			7.500
Ganadería	10.575	700		9.875
Gallinas	11.560			11.560
Total	113.775	1.190	2.600	109.285

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 34. Calculo del ingreso agropecuario anual (C\$)

Producto	VAN	Pago de jornaleros	Alquiler de tierras	Transporte	Ingresos
Maíz	23.986,68	1.400	0	0	22.586,68
Frijol	33.136,68	1.400	0	0	31.736,68
Millón	19.336,68	4.200	0	0	15.136,68
Pipián	800	0	0	0	800
Ayote	2.640	0	0	0	2.640
Yuca	450	0	0	0	450
Musáceas	7.500	0	0	0	7.500
Ganadería	9.875	0	0	0	9.875
Gallinas	11.560	0	0	0	11.560
Total	109.285,04	7.000	0	0	102.285,04

Fuente: entrevistas a productores de Amucayán, agosto 2013.



Agricultores a pequeña escala y de café (APEyC)

En las tipologías de Amucayán también existen agricultores a pequeña escala y de café. La población de la comunidad de Amucayán se ha dedicado tradicionalmente a los cultivos de granos básicos, y tuvo contacto con el cultivo de café al trasladarse a trabajar en los períodos de recolección del grano a las fincas cafetaleras ubicadas en diferentes zonas de Telpaneca, así como en otros municipios de la zona norte del país. Y, con el conocimiento adquirido trabajando en las fincas cafetaleras, algunas familias de la comunidad de Amucayán empezaron a introducir en sus sistemas el cultivo del café en los años 90.

Actualmente existen ocho familias agricultoras a mediana escala y de café en la comunidad de Amucayán. Tienen parcelas dedicadas a este cultivo en la misma comunidad (en la zona media y zona alta) así como también en el municipio de San Juan del río Coco.

Predominan cerros y fuertes pendientes, pero las parcelas de café están ubicadas en el norte de la zona media y alta, debido, según se observó y explicaron los mismos comunitarios, a que son las zonas idóneas para este cultivo por las áreas boscosas con capas de suelos fértiles de hasta 63 centímetros de profundidad; condiciones todas que facilitan el cultivo de café de sombra.

La fuerza de trabajo de los APEyC recae fundamentalmente sobre la familia; se calcula que para cultivar sus parcelas solo contratan mano de obra temporal para las labores agrícolas de limpieza y mantenimiento de los cultivos en sus picos de actividad. Esta contratación es mínima, una o dos personas como máximo. Para el café utilizan un mayor número de mano de obra contratada de manera temporal, principalmente para la recolección del grano en los meses de noviembre y diciembre. Esta mano de obra contratada es comunitaria.

Cuadro 35. Distribución de las actividades según los miembros de la familia AMEyC

Actividad	Jefe de familia	Esposa	Hija mayor	Hijo	Hijo	Total
Maíz	10	5	5	10	9	39
Frijol	10	5	5	10	9	39
Café	35	20	15	33	25	128
Pipián	0	5	2	0	3	10
Ayote	0	5	2	0	3	10
Yuca	0	6	4	1	3	14
Musáceas	0	5	2	0	2	9
Cerdo	20	10	10	8	2	50
Animales menores	7	10	10	3	3	33
Total	82	71	55	65	59	332

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Esta tipología tiene tierra disponible de un tamaño de seis manzanas en tres parcelas, distribuidas de la siguiente manera: una manzana y media donde tienen su casa y huerto familiar, tres cuartos dedicados al cultivo de granos básicos en asocio (maíz y frijol) y media manzana de café. La segunda parcela, con un tamaño de tres manzanas, de las cuales dedican una y media manzana al cultivo de granos básicos. (Para mayor detalle del subsistema del itinerario técnico de cultivo de granos básicos, tomar de referente el de los AME, pues son muy parecidos.) Y la tercera parcela, con un tamaño de una manzana y tres cuartos, dedicada al cultivo de café de sombra.

Cultivo del café de sombra

Tienen alrededor de 20 años cultivando café en las parcelas que presentan condiciones para ello, como la presencia de árboles de guanacaste, madero negro, genízaro, cedro, búcaro, guaba, etc. Estos árboles son idóneos para el café de sombra. Utilizan en el cultivo café las variedades caturro y arábica por ser las más óptimas para esta zona.

El cultivo de café de sombra amerita todo el año de trabajo. Las tareas o actividades principales son limpieza y mantenimiento del terreno y de las plantas del café, actividad que incluye abono, trasplante de matas y deshierbado.

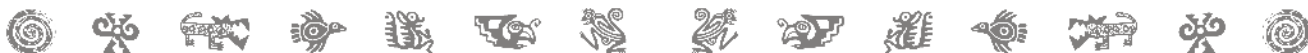
La cosecha o corte de grano se da en el mes de diciembre, para ello contratan unas tres o cinco personas para que logren levantar el grano antes de que madure o se caiga de la planta. El grano se traslada en sacos a la casa, donde es despulpado con una máquina especial. Una vez ahí, las mujeres se dedican a secar el grano en unas zarandas de un tamaño aproximado de tres por dos metros, para después limpiar, almacenar y comercializarlo. Esto último en el mes de enero.

Estos agricultores también poseen un vivero donde cultivan las plantas que van trasplantando a los cultivos del café y para ir regenerando las plantas o matas de café dentro del cultivo. Los APEyC cultivan en menor escala y solo para consumo familiar la yuca, pipián, ayote y musáceas en su huerto familiar. Este es mantenido y cultivado por lo general por las mujeres de la familia. Cuentan con cuatro Unidades de Trabajo Humano a tiempo completo.

Cuadro 36. Rendimientos

Total producción	Producción anual (q)	Rendimientos (q/mz)
Maíz	28	15
Frijol	32	15
Café	24	10

Fuente: elaboración propia a partir de la información de los comunitarios.



Cuadro 37. Calendario de trabajo de los agricultores de pequeña escala y de café

			Primera			
Producción	E	F	M	A	M	J
Maíz			Compra de insumos 2 días	Preparación del terreno 4 días	Siembra 3 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 4 días
Frijol				Preparación del terreno 2 días	Siembra 2 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 2 días
Café	Lavado, secado y escoger granos 20 días			Limpieza y mantenimiento de cultivo 4 días	Limpieza y mantenimiento del cultivo 4 días	Limpieza y mantenimiento de cultivo 4 días
		Mantenimiento de vivero 8 días	Mantenimiento de vivero 8 días	Mantenimiento de vivero 8 días	Compra de insumos 2 días	Mantenimiento de vivero 2 días
Pipían				2 días Preparación y siembra	1 día Siembra y maduración	Recolección 2 Días
Ayote					Simbra 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día
Yuca			Guaqueada 2 día	Siembra 2 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día
Musáceas	Mantenimiento y reproducción 1 día		Guaqueada 2 día	Preparacion del terreno y siembra 1 día	Mantenimiento y reproducción 1 día	Mantenimiento del cultivo 1 día
Crianza de cerdo	Cuidado y alimentación 4días	Cuidado y alimentación 4 días	Cuidado y alimentación 4 días	Cuidado y alimentación 4 días	Cuidado y alimentación 4 días	Cuidado y alimentación 4 días
		Mantenimiento de corral 2 días				
Animales menores: Gallinas	Cuidado y alimentación 2 días	Cuidado y alimentación 2 días	Cuidado y alimentación 2 días	Cuidado y alimentación 3 días	Cuidado y alimentación 3 días	Cuidado y alimentación 3 días
		Mantenimiento y reparación de corral 3 días				
Total días	27	19	20	30	22	24



		Postrera				
J	A	S	O	N	D	Días totales
Mantenimiento y limpieza del cultivo 4 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 5 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 5 días	Tapisca 12 días			39
Mantenimiento y limpieza del cultivo 2 días	Recolección del grano 4 días					39
Compra de insumos 2 días	Preparación del terreno 4 días	Siembra 3 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 5 días	Mantenimiento y limpieza del grano 5 días	Recolección del Grano 8 días	
Limpieza y mantenimiento de cultivo 4 días	Limpieza y mantenimiento de cultivo 7 días	Limpieza y mantenimiento de cultivo 7 días	Limpieza y mantenimiento de cultivo 10 días	Limpieza y mantenimiento de cultivo 10 días	Cosecha 20 días	128
Mantenimiento de vivero 2 días	Mantenimiento de vivero 2 días	Mantenimiento de vivero 2 días	Mantenimiento de vivero 2 días	Mantenimiento de vivero 2 días		
		Preparación y siembra 1 día	2 días Siembra y maduración	Recolección 2 días		10
Mantenimiento y limpieza 1 día	Recolección 2 días	Siembra 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Recolección 2 días	10
Mantenimiento y limpieza 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Cosecha 3 días	14
Mantenimiento y reproducción 1 día	Mantenimiento del cultivo 1 día		Mantenimiento y reproducción 1 día			9
Cuidado y alimentación 4 días	Cuidado y alimentación 4 días	Cuidado y alimentación 4 días	Cuidado y alimentación 4 días	Cuidado y alimentación 4 días	Cuidado y alimentación 4 días	50
Cuidado y alimentación 2 días	Cuidado y alimentación 2 días	Cuidado y alimentación 2 días	Cuidado y alimentación 2 días	Cuidado y alimentación 2 días	Cuidado y alimentación 2 días	33
Mantenimiento y preparación de corral 3 días						
26	32	26	40	27	39	332

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Resultados económicos y sociales de los agricultores a pequeña escala y de café

Cuadro 38. Producto bruto subsistema de cultivo de granos básicos y de café

Producción vendida	Cantidad	Precio unitario (C\$)	Producto bruto (C\$)
Maíz	3 q	400	1.200
Frijol	8 q	600	4.800
Café	20 q	1.500	30.000
Producción consumida			
Maíz consumo familiar	14 q	600	8.400
Maíz consumo animal	7 q	350	2.450
Maíz para semillas	1 q	1.400	1.400
Frijol consumo familiar	16 q	800	12.800
Frijol para semillas	1 q	1.000	1.000
Café consumo familiar	1 q	1.500	1.500
Café para semillas	2 q	1.800	3.600
Pipián consumo	15 matas	1	750
Pipián semillas	2 matas	1	100
Ayote consumo	20 matas	2	2.400
Ayote semillas	1 matas	2	120
Yuca consumo	15 matas	1	450
Musáceas consumo	10 matas	2	5.000
Musáceas para cultivo	5 matas	2	2.500
Total producto bruto			78.470

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Cuadro 39. Valor de venta de animales (porcino) en el último año

Edad de compra	4 meses	Edad de venta	16 meses
Fecha de compra	julio 2012	Fecha de venta	Julio 2013
Precio de compra	800 C\$	Precio de venta	2.800 C\$

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 40. Producto bruto avícola

Huevos producidos por postura	Costo unitario (C\$)	Total (C\$)
2.560	3,00	7.680
Consumo familiar 1.344		4.032
Venta 576 C\$		1.728

Producción / Camada	Cantidad de la camada	45 % mortalidad de camada	Promedio de camada	Costo de pollos (C\$)
2 al año	280	126	154	
Consumo familiar			48	2.400
Venta			68	3.400
Total				5.800
Total producto bruto (avícola y porcino)				14.360

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 41. Depreciación de las herramientas manuales

Materiales	Vida útil	Valor actual (C\$)	Depreciación anual (C\$)
4 palas	2 años	720	360
4 machetes	2 años	400	200
3 azadones	3 años	270	60
2 lima	1 año	160	160
1 esmeril	1 año	100	100
1 bomba mochila	4 años	1.800	450
6 zarandas	3 años	1.800	600
1 despulpadora	10 años	15.000	1.500
1 silo	8 años	3.800	475
Total		24.050	3.905

Fuente: Elaboración propia con información de comunarios y comunarias.



Cuadro 42. Cálculo del Valor Agregado Neto (C\$)

Producto	Producto bruto	Consumo intermedio	Depreciación	VAN
Maíz	13.450	0	0	13.450
Frijol	18.600	0	0	18.600
Café	38.100	3.000	0	32.100
Pipián	850			850
Ayote	2.520			2.520
Yuca	450			450
Musáceas	7.500			7.500
Cerdos	6.000	500		5.500
Gallinas	13.480	50		13.430
Total	97.950	3.995	3.905	90.050

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 43. Calculo del ingreso agropecuario anual (C\$)

Producto	VAN	Pago de jornaleros	Alquiler de tierras	Transporte	Ingresos
Maíz	13.450	700	0	0	12.750
Frijol	18.600	980	0	0	17.620
Café	32.100	4.000	0	1.200	26.900
Pipián	850	0	0	0	850
Ayote	2.520	0	0	0	2.520
Yuca	450	0	0	0	450
Musáceas	7.500	0	0	0	7.500
Cerdos	5.500	0	0	0	5.500
Gallinas	13.430	0	0	0	13.430
Total	90.495	5.680	0	1.200	87.520

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Agricultores a pequeña escala (APE)

El sistema de producción de los APE está principalmente compuesto de un subsistema de cultivos de granos básicos que concentra la mayor parte de la actividad de la familia, y de un subsistema de crianza de ganado bovino de autoconsumo. Las familias de tipo APE son originarias de Amucayán y forman parte del pueblo indígena, están en la zona media de la comunidad. Existen unas 12 familias de la tipología APE. Tienen una disponibilidad de tierras de entre tres a seis manzanas, de las cuales cultivan de dos a cuatro con granos básicos.

La fuerza de trabajo de los APE recae en una familia de cinco miembros: cuatro adultos y un adolescente que se dedican al trabajo de los diferentes subsistemas. Solo en los momentos pico contratan alguna mano de obra de la misma comunidad. Se puede promediar que, entre los cuatro adultos, la superficie cultivada (dos manzanas), los itinerarios técnicos de los subsistemas y las tareas agrícolas que se presentan en el calendario de APE (237 días), se puede establecer que los APE poseen tres Unidades de Trabajo Humano a tiempo completo.

Cuadro 44. Distribución de las actividades según los miembros de la familia

Actividad	Jefe de familia	Esposa	Hija mayor	Hijo	Hija	Total
Maíz	20	5	5	8	1	39
Frijol	20	5	5	8	1	39
Pipián	1	5	1	2	1	10
Ayote	1	5	1	2	1	10
Yuca	2	6	3	2	1	14
Musáceas	1	5	2	1	0	9
Ganado	45	4	5	27	2	83
Animales menores	0	20	8	0	5	33
Total	90	55	30	50	12	237

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Cuadro 45. Productos cultivos de patio

Pipián consumo	15 matas
Pipián semillas	1 matas
Ayote consumo	20 matas
Ayote semillas	2 matas
Yuca consumo	15 matas
Musáceas consumo	10 matas
Musáceas para cultivo	5 matas

Fuente: Elaboración propia con información de comunarios y comunarias.

Cuadro 46. Rendimiento de maíz y frijol (q/mz)

Total producción	Producción anual (q)	Rendimiento
Maíz	25	2 manzanas
Frijol	27	2 manzanas

Fuente: Elaboración propia con información de comunarios y comunarias.

Cuadro 47. Orientación productiva de la ganadería

Tipo de animales	Número	Edades	Orientación productiva
Vacas	1	6 años	Leche y engorde
Terneros	1	6 meses	Engorde
Torete	1	20 meses	Engorde

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 48. Valor de la producción por crecimiento

Julio 2012		Ventas en el año		Julio 2013		Producción del año
Animal / edad	Valor	Animal / edad	Precio	Animal / edad	Valor actual	
Vaca 5 años				Vaca 5 años		875
Torete 8 meses	8.000	Torete 14 meses	9.000			1.000
				Ternero 6 meses	7.000	7.000
Total						8.875

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Cuadro 49. Valor de la producción de leche

Litros producidos por día	Duración de lactancia 6 meses (180 días)	Precio unitario	Precio total
3	540	5,00	2.700
Litros consumidos por día	Litros consumidos por 180 días		
3	540	5.00	2.700
Total valor			2.700

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 50. Orientación productiva de animales menores

Tipo de animales	Número	Orientación productiva
Gallinas	4	Reproducción
Gallo	1	Reproducción
Pollos	8	Engorde

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 51. Huevos (C\$)

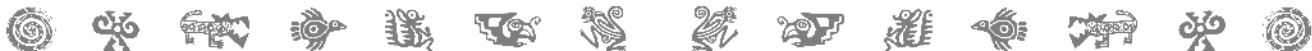
Huevos producidos por postura	Costo unitario	Total
512	3,00	1.536

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 52. Valor por crecimiento

Producción / camada	Cantidad de la camada	45 % mortalidad de camada	Promedio de camada	Costo de pollos
2 al año	56	25	30	
Consumo familiar			25	1.250
Venta			5	250
Total				1.500
			Total producto bruto	3.036

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Cuadro 53. Calendario de trabajo de agricultores a pequeña escala

		Primera					
Meses		E	F	M	A	M	J
Actividad							
Maíz				Compra de insumos 2 días	Preparación del terreno 4 días	Siembra 3 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 4 días
Frijol					Preparación del terreno 2 días	Siembra 2 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 2 días
Pipián					2 días Preparación y siembra	1 día Siembra y maduración	Recolección 2 Días
Ayote						Siembra 1 días	Mantenimiento y limpieza 1 día
Yuca				Guaqueada 2 día	Siembra 2 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día
Musáceas	Mantenimiento y reproducción 1 día			Guaqueada 2 Día	Preparación del terreno y siembra 1 día	Mantenimiento y reproducción 1 día	Mantenimiento del cultivo 1 día
Ganado	Traslado y pastoreo de ganado 4 días	Pastoreo y traslado de ganado 7 días	Pastoreo y traslado de ganado 7 días	Pastoreo y traslado de ganado 7 días	Pastoreo y traslado de ganado 7 días	Pastoreo y traslado de ganado 7 días	Pastoreo y traslado de ganado 7 días
		Mantenimiento de potrero 5 días					
Animales menores: Gallinas	Cuidado y alimentación 2 días	Cuidado y alimentación 2 días	Cuidado y alimentación 2 días	Cuidado y alimentación 3 días	Cuidado y alimentación 3 días	Cuidado y alimentación 3 días	Cuidado y alimentación 3 días
		Mantenimiento y reparación de corral 3 días					
Total días por mes	8	18	15	21	19	21	



		Postrera				
J	A	S	O	N	D	Días totales
Mantenimiento y limpieza del cultivo 4 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 5 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 5 días	Tapisca 12 días			39
Mantenimiento y limpieza del cultivo 2 días	Recolección del grano 4 días					39
Compra de insumos 2 días	Preparación del terreno 4 días	Siembra 3 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 5 días	Mantenimiento y limpieza del grano 5 días	Recolección del Grano 8 días	
		Preparacion y siembra 1 día	2 días Siembra y maduración	Recolección 2 días		10
Mantenimiento y limpieza 1 día	Recolección 2 días	Siembra 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Recolección 2 días	10
Mantenimiento y limpieza 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Cosecha 3 días	14
Mantenimiento y reproducción 1 día	Mantenimiento del cultivo 1 día		Mantenimiento y reproducción 1 día			9
Traslado y pastoreo de ganado 5 días	Traslado y pastoreo de ganado 5 días	Traslado y pastoreo de ganado 5 días	Traslado y pastoreo de ganado 5 días	Traslado y pastoreo de ganado 5 días	Traslado y pastoreo de ganado 5 días	83
Cuidado y alimentación 2 días	Cuidado y alimentación 2 días	Cuidado y alimentación 2 días	Cuidado y alimentación 2 días	Cuidado y alimentación 2 días	Cuidado y alimentación 2 días	33
Mantenimiento y repacion de corral 3 días						
21	24	20	31	18	21	237

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Resultados económicos y sociales de los agricultores a pequeña escala

Cuadro 54. Producto bruto del subsistema de cultivos

Producción vendida	Cantidad	Precio unitario (C\$)	Producto bruto (C\$)
Maíz	3 q	400	1.200
Frijol	8 q	600	4.800
Producción consumida			
Maíz consumo familiar	14 q	600	8.400
Maíz consumo animal	7 q	350	2.450
Maíz para semillas	0.5 q	800	800
Frijol consumo familiar	16 q	800	12.800
Frijol para semillas	1 q	1.000	1.000
Pipián consumo	15 matas	1	750
Pipián semillas	2 matas	1	100
Ayote consumo	20 matas	2	2.400
Ayote semillas	1 matas	2	120
Yuca consumo	15 matas	1	450
Musáceas consumo	10 matas	2	5.000
Musáceas para cultivo	5 matas	2	2.500
Total producto bruto			42.670

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 55. Orientación productiva de la ganadería

Tipo de animales	Número	Edades	Orientación productiva
Vacas	1	6 años	Leche y engorde
Terneros	1	6 meses	Engorde
Torete	1	20 meses	Engorde

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Cuadro 56. Valor de la producción por crecimiento (C\$)

Julio 2012		Ventas en el año		Julio 2013		Producción del año
Animal / edad	Valor	Animal / edad	Precio	Animal / edad	Valor actual	
Vaca 5 años				Vaca 5 años		875
Torete 8 meses	8.000	Torete 14 meses	9.000			1.000
				Ternero 6 meses	7.000	7.000
Total						8.875

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 57. Valor de la producción de leche

Litros producidos por día	Duración de lactancia 6 meses (180 días)	Precio unitario (C\$)	Precio total (C\$)
3	540	5.00	2.700
Litros consumidos por día	Litros consumidos en 180 días		
3	540	5.00	2.700
Total valor			2.700

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 58. Calculo de producto bruto de animales menores

Tipo de animales	Número	Orientación productiva
Gallinas	4	Reproducción
Gallo	1	Reproducción
Pollos	8	Engorde

Fuente: Elaboración propia con información de comunarios y comunarias.



Cuadro 59. Valor por crecimiento

Producción / camada	Cantidad de la camada	45 % Mortalidad de camada	Promedio de camada	Costo de pollos (C\$)
2 al año	56	25	30	
Consumo familiar			25	1.250
Venta			5	250
Total				1.500
Total producto bruto				3.036

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 60. Depreciación de las herramientas manuales

Materiales	Vida útil	Valor actual (C\$)	Depreciación anual (C\$)
2 palas	2 años	360	180
3 machetes	2 años	300	150
2 azadones	3 años	180	60
1 lima	1 año	80	80
1 esmeril	1 año	100	100
1 bomba mochila	4 años	1.800	450
Total		2.820	1.020

Fuente: Elaboración propia con información de comunarios y comunarias.

Cuadro 61. Cálculo del valor agregado neto (C\$)

Producto	Producto bruto	Consumo intermedio	Depreciación	VAN
Maíz	12.750			12.750
Frijol	18.600			18.600
Pipían	850			850
Ayote	2.520			2.520
Yuca	450			450
Musáceas	7.500			7.500
Ganadería	11.575			11.575
Gallinas	3.036			3.036
Total	57.281	1.050	1.020	55.21

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Cuadro 62. Cálculo del ingreso agropecuario anual (C\$)

Producto	VAN	Pago de jornaleros	Alquiler de tierras	Transporte	Ingresos
Maíz	12.750	-	-	-	12.750
Frijol	18.600	-	-	-	18.600
Pipián	850	-	-	-	850
Ayote	2.520	-	-	-	2.520
Yuca	450	-	-	-	450
Musáceas	7.500	-	-	-	7.500
Ganadería	11.575	-	5.400	-	6.175
Gallinas	3.036	-	-	-	3.036
Total	55.211	-	5.400	-	51.881

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Agricultores sin tierra (AST)

Los agricultores sin tierra son cinco familias originarias de Amucayán. Son la expresión actual del proceso de despojo de años anteriores del territorio indígena por parte de terratenientes. No cuentan con parcelas propias para la milpa, solo poseen el espacio donde tienen su casa, que tiene un promedio de 0,04 de manzana. Sus padres solo les cedieron ese espacio; ellos son agricultores a pequeña escala (APE) con parcela no mayor a tres manzanas en total, las cuales trabajan para auto sostenerse. Se ven pues obligados a alquilar parcelas (no más de una manzana), a vender su mano de obra y, finalmente, a migrar. La realidad de los AST muestra cómo el espacio y el territorio indígena fueron reducidos.

La fuerza de trabajo recae en la familia, integrada por cuatro miembros: dos adultos (un hombre y una mujer) y dos menores de ocho años (un niño y una niña). El trabajo recae en el hombre y en la mujer casi a la par. Recurren a la mano vuelta, que es acordar con otra familia el intercambio de fuerza de trabajo. Primero trabajan en una parcela y después se trasladan a la otra, y así complementan la fuerza de trabajo necesaria para cubrir el área cultivada. Esta tipología

desarrolla el subsistema de cultivo de granos básicos. El maíz solo se cultiva en primera, y el frijol en primera y en postrera en asocio con el maíz. Con lo que producen no cubren su seguridad alimentaria nutricional.

Cuadro 63. Distribución de la carga de actividades de la familia AST

Actividad	Hombre	Mujer	Total
Maíz	15	14	29
Frijol	7	5	12
Pipián	5	4	9
Ayote	5	5	10
Total	32	28	60

Fuente: Elaboración propia con información de comunarios y comunarias.

Cuadro 64. Rendimientos (q/mz)

Total producción	Producción anual q	Rendimiento
Maíz	16	16/mz
Frijol	16	10/mz

Fuente: Elaboración propia con información de comunarios y comunarias.



Cuadro 65. Calendario de trabajo de los agricultores sin tierra (AST)

		Primera					
Meses	E	F	M	A	M	J	J
Actividad							
Maíz			Compra de insumos 2 días	Preparación del terreno 3 días	Siembra 2 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 3 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 3 días
Frijol				Preparación del terreno 2 días	Siembra 2 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 2 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 2 días
Pipían				1 día Preparación y siembra	1 día Siembra y maduración	Recolección 2 días	
Ayote					Siembra 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día
Trabajos complementarios		Van a cortar tabaco a Estelí	Van a cortar tabaco a Estelí				
Total días por mes	0	0	2	6	6	8	6



Postrera					
A	S	O	N	D	Días totales
Mantenimiento y limpieza del cultivo 3 días	Mantenimiento y limpieza del cultivo 3 días	Tapisca 10 días			29
Recolección del grano 4 días					12
	Preparación y siembra 1 día	2 días Siembra y maduración	Recolección 2 días		9
Recolección 2 días	Siembra 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Mantenimiento y limpieza 1 día	Recolección 2 días	10
			Se trasladan a haciendas cafetaleras	Se trasladan a haciendas cafetaleras	
9	5	13	2	2	60

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Resultados económicos y sociales de los agricultores sin tierra

Cuadro 66. Producto bruto subsistema de cultivos de granos básicos

Producción vendida	Cantidad	Precio unitario (C\$)	Producto bruto (C\$)
Maíz	2 q	400	800
Frijol	7 q	600	4.200
Producción consumida			
Maíz consumo familiar	10 q	600	6.000
Maíz por pago de tierra	4 q	350	1.400
Maíz para semillas	0,25 q	1.400	350
Frijol consumo familiar	9 q	800	7.200
Frijol para semillas	0	1.000	0
Pipián consumo	10 matas	1	500
Pipián semillas	3 matas	1	150
Ayote consumo	15 matas	2	1.800
Ayote semillas	2 matas	2	240
Total producto bruto			22.640

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 67. Consumo intermedio

Insumo	Costo (C\$)
Gramoxon	80
Glifosato	70
2/4 D	100
Total	250

Fuente: Elaboración propia con información de comunarios y comunarias.



Cuadro 68. Depreciación herramientas manuales

Materiales	Vida útil	Valor actual (C\$)	Depreciación anual (C\$)
2 palas	2 años	360	180
2 machetes	2 años	200	100
2 azadones	3 años	180	60
1 lima	1 año	80	80
1 esmeril	1 año	100	100
Total		920	520

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 69. Cálculo del valor agregado neto

Producto	Producto bruto	Consumo intermedio	Depreciación	VAN
Maíz	8.550			8.550
Frijol	11.400			11.400
Pipían	650			650
Ayote	2.040			2.040
Total	22.640	250	520	21.870

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.

Cuadro 70. Cálculo del ingreso agropecuario anual

Producto	VAN	Pago de jornaleros	Alquiler de herramientas	Transporte	Ingresos
Maíz	9.260	0	0	0	9.260
Frijol	12.470	0	0	0	12.470
Pipían	650	0	0	0	650
Ayote	1.940	0	0	0	1.940
Total	21.870	0	200	0	21.670

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Cuadro 71. Análisis comparativos de los resultados de las tipologías de la comunidad de Amucayán

Sub-sistemas de producción	GAME	AME	APEyC	APE	AST
Número de familias del sub-sistema	6	12	8	13	6
Porcentaje de familias del sub-sistema	14 %	28 %	16%	29%	13%
Mano de obra familiar	8	5 (3 hom., 2 muj.)	5	5	2
Mano de obra exterior (jornales)	3.500	7.000	5.680	0	0
Unidad Trabajo Humano (UTH)	6	4	4	3	2
Zonas de producción	Zona baja	Zona media y baja	Zona media y alta	Zona media y alta	Zona media
Área cultivada (% SAU)	6 manzanas	5 manzanas	4 manzanas	3 manzanas	1 manzana
Producto Bruto Total (C\$)	143.710	113.775	97.950	57.281	21.870
Consumos intermedios (C\$)	1.320	1.190	3.000	445	250
Depreciación material (C\$)	2.600	2.600	3.905	1.020	520
Valor agregado neto (C\$)	138.150	109.985	90.050	55.211	21.670
Valor agregado neto / UTH (C\$)	23.025	27.321	22.513	18.404	10.935
Ingreso familiar total (C\$)	132.200	102.285	87.520	51.881	21.670
Ingreso familiar / UTH (C\$)	22.033	25.571	21.880	17.294	10.835
Ingreso familiar/miembro de la familia (C\$)	16.525	20.017	17.504	10.76	54.170
Producto bruto agrícola (% del total)	67 %	83 %	81 %	85 %	100 %
Producto bruto ganadero (% del total)	25 %	9 %	0	7 %	0
Producto bruto porcino (% del total)	0	0	6 %	0	0
Producto bruto avícola (% del total)	8 %	8 %	13 %	11 %	0

Fuente: Elaboración propia a partir de información brindada por comunarios y comunarias.



Indicadores de los sistemas de producción de la comunidad de Amucayán

El pueblo indígena de Telpaneca cuenta con un plan de ordenamiento territorial y está geo-referenciada la posesión de tierras ancestrales de la comunidad de Amucayán inscritas en el registro de propiedad.

En el 70 % del territorio de la comunidad indígena de Amucayán continúa la posesión de las tierras en miembros de la casta indígena, conservando sus recursos naturales, espirituales y sistemas de cultivos ancestrales.

El 30 % del territorio de la comunidad indígena de Amucayán está en posesión de terratenientes no indígenas que explotan los recursos cambiando el uso de la tierra con actividades extensivas como la ganadería.

Existe un diálogo entre abuelos y padres con jóvenes varones con transferencia de conocimientos prácticos en el sistema de producción ancestral.

Hay participación de los jóvenes varones en procesos de capacitación sobre manejo de semillas criollas y obras de conservación de suelos.

Está empoderado el Consejo de Ancianos en el ejercicio de la gobernanza del territorio.

El 90 % de la dieta diaria de las familias de la comunidad de Amucayán se basa en el maíz y el frijol, y se complementa con productos del huerto familiar y, en menor escala, con el subsistema de crianza avícola.

El pueblo indígena tiene y aplica sus estatutos en procesos de investigación sobre el uso y prácticas del conocimiento tradicional en los sistemas de producción.

El 14 % de los productores indígenas de Amucayán ha participado colectivamente por lo menos una vez al año en prácticas productivas ancestrales.

Existe gestión participativa de autoridades formales y tradicionales en la toma de decisiones y el consentimiento libre, previo e informado en la ejecución de 12 proyectos de enfoque social.

Un 10 % de las familias, entre padres e hijos indígenas, migran temporalmente de dos a cuatro meses a las haciendas cafetaleras y de tabaco en otros municipios y departamentos del país a fin de complementar su economía familiar, regresando a la comunidad antes del inicio del período del cultivo de primera.

Un 15 % de la población masculina de Amucayán se moviliza a otras comunidades y fuera del municipio y vende su mano de obra en haciendas cafetaleras o ganaderas en períodos que no cultivan para complementar su economía familiar.

El 90 % de las familias de Amucayán desarrolla de tres a cuatro subsistemas que les permiten obtener un valor agregado neto e ingresos mínimos para la familia y cada uno de sus miembros, lo que genera ciertas condiciones para continuar con los sistemas de producción.

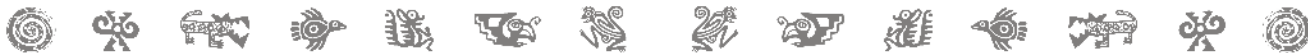
El 10 % de las familias de Amucayán que no posee tierras ancestrales tiene un ingreso familiar total anual insuficiente para su subsistencia; migran entre dos a cuatro meses a otras áreas fuera del pueblo para vender su mano de obra.

El ingreso *per cápita* del 100 % de las familias de Amucayán está por debajo del 50 % del promedio general estimado para Nicaragua para el año 2012.

Recomendaciones

Construir un plan de desarrollo territorial a partir de las estructuras del pueblo indígena de Telpaneca que fortalezca el control y registro de la propiedad indígena para brindar seguridad jurídica sobre el territorio.

Promover acercamientos, diálogos y negociación entre las autoridades indígenas y los que



poseen propiedades dentro del territorio que no son indígenas, que ayuden a construir colectivamente alternativas de solución en los conflictos sobre la propiedad indígena.

A partir de una visión colectiva, promover la recuperación y protección de fuentes de agua a través de planes de manejo comunitario de los recursos naturales.

Promover estudios de los sistemas de producción que profundicen en los hitos históricos del cambio y adaptación en los ecosistemas y su incidencia en los sistemas de producción, a fin de identificar las experiencias exitosas y promover intervenciones adaptadas culturalmente.

Promover estudios enfocados en la dinámica de los mercados locales para retomar las buenas prácticas comunitarias e impulsarlas a partir de políticas locales y nacionales con enfoque intercultural

Realizar intercambios de experiencias entre productores indígenas de la zona, autoridades indígenas, autoridades municipales e instituciones del Estado que permitan incidir en las políticas económicas de intervención con los productores.

La consulta y el consentimiento libre, previo e informado debe ser un eje transversal en las políticas de asistencia y acompañamiento que se apliquen como derecho colectivo por las diferentes instituciones y organismos que trabajan en la zona.

Formular propuestas para ser presentadas a los programas gubernamentales de instituciones como MEFCCA, MARENA, MAGFOR, INTA, para que los productores de Amucayán puedan ser beneficiados con los procesos que éstas promueven.

Trabajar con universidades y escuelas técnicas de la zona para desarrollar estudios en la comunidad sobre técnicas ancestrales de cultivo y usos de semillas criollas.



Referencias bibliográficas

- Alcaldía Municipal de Telpaneca (2011) *Caracterización del municipio de Telpaneca*, Madriz: Alcaldía de Telpaneca.
- Apollin, F. y Eberhart, C. (1999) *Guía metodológica para el análisis y diagnóstico de los sistemas de producción en el medio rural*, Quinto.
- APRODIN (2011) «Saberes ancestrales para preservar el bienestar y la armonía en las comunidades indígenas, diagnóstico de la medicina tradicional base de la identidad de los pueblos indígenas del pacífico, centro y norte de Nicaragua», Managua: APRODIN.
- Bustamante, C. y Roa, W. (2009) *Cosecha de agua, experiencias de agua lluvia con fines productivos, utilizando tecnologías, en zonas secas de Nicaragua*, Managua.
- Espinoza, Fletcher y Salgado (1996) *Arqueología de las Segovias*, Managua: Instituto Nicaragüense de Cultura.
- Ellen, W., Eve, C., Jennie, P. y Andrea, C. (s. f.) *Indicadores culturales de los sistemas alimentarios y agroecológicos de los pueblos indígenas*.
- Expósito, M. (2003) *Diagnóstico Rural Participativo*, Santo Domingo.
- FAO (2012) *Directrices voluntarias sobre la gobernanza responsable de la tenencia de la tierra, la pesca y los bosques en el contexto de la seguridad alimentaria nacional*.
- FAO (2011) *Política de la FAO sobre pueblos indígenas y afro-descendientes*.
- FAO (1999) *Manual para el diagnóstico rural participativo con enfoque de género*, <http://www.fao.org/docrep/007/ad645s/ad645sm2/AD645S00.htm>
- INAFOR (2009) Inventario Nacional Forestal, en: *I. N. Forestal*, Managua: INAFOR.
- INIDE (2007) *Censo 2005. VIII Censo de Población y IV de Vivienda*, Managua: INIDE.
- INTA (2008) *El morralito del INTA. Cultivemos maíz*, Managua: INTA
- INTA (2008) *El morralito del INTA. Cultivemos frijol*, Managua: INTA
- Rizo, M. (2008) *Historia del pueblo indígena de Telpaneca*, Managua: UNICEF.
- Rizo, M. (2011) *Diagnóstico de la tenencia de la tierra con enfoque antropológico para el pueblo o comunidad indígena de Telpaneca*, Managua.
- Rizo, M. (2011) *Litelpaneca en su historia*, Managua.
- Oviedo, F. (2007) *Historia general y natural de las indias, islas y tierra firme de mar del océano*, Madrid.



Estos estudios identifican los sistemas agroalimentarios tradicionales –vigentes y amenazados– de los pueblos indígenas de las subregiones consideradas, sus productos emblemáticos, los sistemas productivos y de gestión territorial que los soportan, así como los sistemas de conocimientos asociados. Analizan el papel que juegan en la resiliencia de los medios y estrategias de vida de los pueblos indígenas involucrados y en su reproducción material y cultural propia. Asimismo, identifican las políticas nacionales que afectan, ya sea positiva o negativamente, su preservación, mejoramiento y sostenibilidad, y analizan cómo estos sistemas conviven, compiten o dialogan con otros paradigmas presentes en sus territorios, concluyendo con algunas propuestas de acción para fortalecer dichos sistemas.



ISBN 978-92-5-308794-5



9 7 8 9 2 5 3 0 8 7 9 4 5