



CENTRO AGRONÓMICO TROPICAL  
DE INVESTIGACIÓN Y ENSEÑANZA  
ESCUELA DE POSGRADO

**Evolución de los medios y estrategias de vida de los pobladores del  
Proyecto de Asentamiento Agroextractivista Chico Mendes, Acre,  
Brasil, en relación a los servicios ecosistémicos**

por

**Erilene Lima Silva**

Tesis sometida a consideración de la Escuela de Posgrado  
como requisito para optar por el grado de


*Magister Scientiae* en Socioeconomía ambiental

Turrialba, Costa Rica, 2013

Esta tesis ha sido aceptada en su presente forma por la División de Educación y la Escuela de Posgrado del CATIE y aprobada por el Comité Consejero del estudiante, como requisito parcial para optar por el grado de

**MAGISTER SCIENTIAE EN SOCIOECONOMÍA AMBIENTAL**

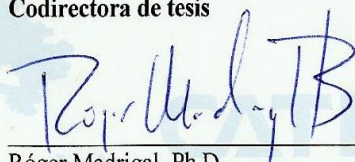
**FIRMANTES:**



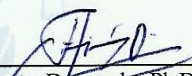
Alejandro Imbach, M.Sc.  
**Codirector de tesis**



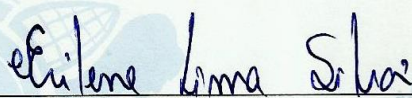
Isabel Gutiérrez, Ph.D.  
**Codirectora de tesis**



Róger Madrigal, Ph.D.  
**Miembro Comité Consejero**



Thomas Dormody, Ph.D. / Francisco Jiménez, Dr. Sc.  
**Decano / Vicedecano de la Escuela de Posgrado**



Eriene Lima Silva  
**Candidata**

## DEDICATORIA

*“La utopía está en el horizonte. Camino dos pasos,  
ella se aleja dos pasos y el horizonte se corre diez pasos más allá.  
¿Entonces para qué sirve la utopía? Para eso, sirve para caminar.”*

*Eduardo Galeano*

Al Autor de mi fe, por la fuerza, amor, tranquilidad, y por su mano llena de bondad, misericordia y bendiciones que me regaló siempre en mi vida.

A mí familia; papá, mamá, hermanos, hermanas, sobrinos y sobrinas, por el amor, las oraciones, las ayudas, la fuerza. Gracias a mis papás por las primeras y esenciales enseñanzas, las que imprimen valores y desarrolla el carácter.

A mí Amor, por su dedicación, amor, cuidados y la felicidad que dibujas en mi vida.

A mis buenos y queridos amigos y amigas, por la fuerza, oraciones, ayudas, acogidas y alegrías.

A profesor José Oduber†, por sus tan lindas enseñanzas, con quién siempre fue un gusto compartir de buenas conversaciones, tanto en las clases de la Especialización de Prácticas en Desarrollo cuanto por los pasillos de CATIE.

A D. Cecilia Mendes†, matriarca del PAE Chico Mendes.

A los que luchan.

A los que sueñan.

## AGRADECIMIENTOS

Hay tanto a agradecer y a tanta gente que hasta tengo miedo de olvidar a alguien. Bueno, por todo apoyo, oraciones, buenas energías, fuerzas y alegrías les doy gracias.

Gracias te doy *Papai do Céu*.

A mis papás, Hugo y Laurita por el súper apoyo espiritual, a mis hermanos y hermanas, cuñados y cuñadas, sobrinos y sobrinas. En especial la ayuda espiritual y en algunos momentos material de Cilene y Luciano, Lee y Chico, Ci y Toninho.

A Josy por su ayuda, apoyo y compañerismo leal e incondicional.

Gracias a muchos amigos y amigas que se alegraron conmigo en más una etapa vencida. Agradezco en especial al apoyo de Ana Paula, Rita, Leo, Paola Cortez, Patricia Roth, Ramom, Paula Quinto, Juliana Hoff y Elaine Silva.

A la comunidad del *Seringal Cachoeira* (PAE Chico Mendes), en especial a Dinha, Brito, Breno (Rudson), Pão, Biriba y familia, por las buenas conversaciones, por la ayuda en campo, por la toma de fotos, por guiarme por los caminos mientras buscaba información. Gracias a Naza, Nilson, Nanda, Tom, Nando y Everton por la tan especial acogida.

A los compas de la Promoción 2011/2012 por los lindos e inolvidables momentos que vivimos juntos.

Gracias a mis compas de la maestría en Socioeconomía Ambiental y de la Especialización en Prácticas del Desarrollo por ayudarme en el proceso educativo y formativo, por los intercambios de experiencias, por las discusiones tan ricas y por las necesarias risas.

A muchos que se transformaron en verdaderos hermanos y hermanas latinoamericanos. Gracias por proporcionarme tan rica experiencia de vida, por compartir sus culturas, de tantos colores, olores y sabores de tantos países y pueblos. En especial a Consuelo, Isabel, Luz, Mafe, German, Josefina, Marce, Maria Elisa, Gato, Naty Samaniego, Paola Pinto, Paola Naranjo, Caluca, Clifford, Carlito Impajaritable, Yuri, Mauricio, Juliano, Violeta, Kolbe, Camila, Rosita, Allan, Natashia, Oscarin, Andrea Corrales, Andrea Portuguese por cuidar de mi rodilla, Sandro, Michelle...por haber hecho mi estadía en el país pura vida más rica aun. ¡Que viva Latinoamérica!

A los profesores que ministraron clases y lograron compartir de sus experiencias.

A mis profesores del comité de tesis. En especial a mis directores de tesis Alejandro Imbach e Isabel Gutiérrez, por las enseñanzas, ayuda, paciencia, sugerencias, construcciones y correcciones. Tienen mi gratitud y mi reconocimiento por ser ustedes buenos profesionales. Además al profe Alejandro por ser muy buena y grande persona, le voy extrañar ¡Qué gusto fue conocerlo!

A Patricia Imbach por hacer parte “informal” de mi comité, por su extraordinaria gentileza en corregir generosamente mi “portuñol”, me llena el corazón de alegría y esperanza cuando veo que existen personas tan amables como vos.

Al personal administrativo y de la vida estudiantil de la Escuela de Posgrado por el apoyo. En especial gracias Aranjid por la paciencia. A Juan, de la biblioteca, siempre tan amable y gentil con los estudiantes. A Guillermo por el apoyo con sus dotes en carpintería. A Luis, la carita simpática y feliz en el aeropuerto. A Don Valerin, por su alegría y sencillez, y que a mí me mostró una cara humanizada de CATIE.

Al Gobierno del Estado de Acre por el apoyo, especialmente a João Paulo, Resende, Marky, Deisy, D. Eugenia y D. Graça.

Al fin, a todos aquellos que estuvieron conmigo hasta aquí en mi caminar, los que permanecen hasta hoy y a los que estuvieron por algunas etapas de mi camino y de mi proceso de formación socioeducativa y humana, les doy miles de gracias. Como decía el “maluco belleza” Raul Seixas:

*Sueño que si sueñas solo  
Es sólo un sueño que si sueña solo  
Pero sueño que si sueña junto es REALIDAD.*

¡MI GRATITUD!

## **BIOGRAFÍA**

La autora nació en Mogi das Cruzes, São Paulo, Brasil, en el año de 1976. Realizó sus estudios de pregrado en la Escola Técnica Federal Dr. Julio Guerra, en Ji-Paraná – RO, donde obtuvo el título de Tecnóloga en Contabilidad. Se graduó Ingeniera Forestal en la Universidade Federal de Mato Grosso (UFMT), en Cuiabá – MT.

En enero de 2011 inició sus estudios en el Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE), donde completó conjuntamente los programas de Maestría Científica en Socioeconomía Ambiental y Especialización en Práctica del Desarrollo.

# CONTENIDO

DEDICATORIA .....	III
AGRADECIMIENTOS.....	IV
BIOGRAFÍA .....	VI
CONTENIDO.....	VII
RESUMEN .....	X
ÍNDICE DE CUADROS.....	XII
ÍNDICE DE FIGURAS .....	XIII
LISTA DE UNIDADES, ABREVIATURAS Y SIGLAS .....	XV
GLOSARIO.....	XVI
<b>1 INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Objetivos del estudio</b>	<b>2</b>
<b>1.1.1 Objetivo General</b>	<b>2</b>
<b>1.1.2 Objetivos Específicos</b>	<b>2</b>
<b>1.1.3 Preguntas de Investigación</b>	<b>3</b>
<b>2 MARCO CONCEPTUAL.....</b>	<b>3</b>
<b>2.1 Desarrollo Rural</b>	<b>3</b>
<b>2.2 La Reforma Agraria, los asentamientos y asentados</b>	<b>4</b>
<b>2.2.1 Reivindicaciones locales que generaron cambios nacionales de la Reforma Agraria</b>	<b>4</b>
<b>2.2.2 De caucheros a agroextractivistas</b>	<b>6</b>
<b>2.2.3 El Proyecto de Asentamiento Agroextractivista Chico Mendes</b>	<b>6</b>
<b>2.3 Servicios Ecosistémicos</b>	<b>7</b>
<b>2.3.1 Bienestar</b>	<b>10</b>
<b>2.4 Enfoque de medios de vida sostenibles y marco de los capitales de la comunidad</b>	<b>11</b>
<b>2.4.1 Marco de los capitales de la comunidad</b>	<b>11</b>
<b>2.4.2 Enfoque de Medios de vida sostenibles</b>	<b>12</b>
<b>2.4.3 Medios y estrategias de vida</b>	<b>13</b>
<b>2.4.4 Necesidades humanas fundamentales</b>	<b>14</b>
<b>2.5 Desafíos de la utilización y de la conservación de los recursos naturales</b>	<b>15</b>
<b>3 METODOLOGÍA.....</b>	<b>18</b>
<b>3.1 Localización del Estudio</b>	<b>18</b>
<b>3.1.1 El Estado de Acre</b>	<b>18</b>

<b>3.1.2</b>	<i>Proyecto de Asentamiento Agroextractivista Chico Mendes</i>	<b>20</b>
<b>3.2</b>	<b>Definición de la población y la muestra</b>	<b>20</b>
<b>3.3</b>	<b>Recolección y análisis de los datos</b>	<b>21</b>
<b>3.3.1</b>	<i>Colecta de Informaciones</i>	<b>21</b>
<b>3.3.2</b>	Metodología para el análisis de los Capitales, Medios y Estrategias de Vida	<b>21</b>
<b>3.3.3</b>	Metodología para el análisis de las Necesidades Humanas Fundamentales	<b>22</b>
<b>3.3.4</b>	Grado de Felicidad	<b>22</b>
<b>3.3.5</b>	Metodología para el análisis del uso de los Servicios Ecosistémicos en los medios de vida locales	<b>22</b>
<b>3.3.6</b>	Análisis Estadístico	<b>22</b>
<b>4</b>	<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN</b> .....	<b>23</b>
<b>4.1</b>	<b>Antecedentes Históricos</b>	<b>23</b>
<b>4.2</b>	<b>Descripciones generales de las familias entrevistadas</b>	<b>27</b>
<b>4.3</b>	<b>Descripción de los capitales de la comunidad presentes en el PAE Chico Mendes</b>	<b>27</b>
<b>4.3.1</b>	Capital Humano	<b>28</b>
<b>4.3.2</b>	Capital Cultural	<b>34</b>
<b>4.3.3</b>	Capital Social	<b>36</b>
<b>4.3.4</b>	Capital Político	<b>40</b>
<b>4.3.5</b>	Capital Natural	<b>44</b>
<b>4.3.6</b>	Capital Financiero	<b>49</b>
<b>4.3.7</b>	Capital Físico	<b>53</b>
<b>4.3.8</b>	<i>Potencialidades y debilidades de la comunidad para mantener el uso y oferta continua de los servicios ecosistémicos</i>	<b>57</b>
<b>4.4</b>	<b>Medios de Vida</b>	<b>59</b>
<b>4.4.1</b>	<i>Medios de Vida antiguos – más de 20 Años atrás</i>	<b>60</b>
<b>4.4.2</b>	<i>Medios de Vida Actuales</i>	<b>61</b>
<b>4.4.3</b>	<i>La evolución y los cambios de los Medios de Vida</i>	<b>64</b>
<b>4.5</b>	<b>EVOLUCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE VIDA PREDOMINANTES</b>	<b>68</b>



<b>4.5.1</b>	<i>Estrategias de vida predominantes de más de 20 Años atrás</i>	<b>68</b>
<b>4.5.2</b>	<i>Estrategias de vida Actuales</i>	<b>69</b>
<b>4.6</b>	<b>NECESIDADES HUMANAS FUNDAMENTALES</b>	<b>70</b>
<b>4.6.1</b>	<i>Grado de Felicidad</i>	<b>75</b>
<b>4.7</b>	<b>SERVICIOS ECOSISTÉMICOS PERCIBIDOS Y UTILIZADOS POR LAS FAMILIAS</b>	<b>75</b>
<b>4.7.1</b>	<i>Servicios de los Ecosistemas Naturales y Modificados por Humanos</i>	<b>76</b>
<b>4.7.2</b>	<i>Principales cambios ocurridos y sus factores de influencia</i>	<b>80</b>
<b>4.7.3</b>	<i>Uso actual de los Servicios Ecosistémicos de Aprovisionamiento y sugerencias para el manejo que posibilite la oferta continua de los SE</i>	<b>82</b>
<b>5.</b>	<b>IMPLICACIONES PARA EL DESARROLLO Y PARA FORMULACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS</b>	<b>89</b>
<b>6.</b>	<b>CONCLUSIONES</b>	<b>93</b>
<b>7.</b>	<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>95</b>
<b>8.</b>	<b>BIBLIOGRAFIA CONSULTADA</b>	<b>96</b>
	<b>ANEXO</b>	<b>105</b>
	<b>Anexo 1.</b> Las funciones y servicios de los ecosistemas naturales y seminaturales, adaptado de Costanza et ál. (1997), de Groot (1992), de Groot et ál. (2002)	<b>106</b>
	<b>Anexo 2.</b> Protocolo de entrevista semi estructurada para coleta de información primaria junto a las familias del Proyecto de Asentamiento Agroextractivista (PAE) Chico Mendes	<b>108</b>
	<b>Anexo 3.</b> Protocolo de observación	<b>119</b>
	<b>Anexo 4.</b> Entrevista con estudiantes de la secundaria	<b>121</b>
	<b>Anexo 5.</b> Lista de las especies medicinales (nombres populares locales) utilizadas en la Comunidad	<b>122</b>
	<b>Anexo 6.</b> Imágenes de la deforestación en el Estado de Acre, años 1984, 1994, 2004 y 2012	<b>123</b>
	<b>Anexo 7.</b> Calendario anual de oferta de alimentos (nombres populares locales) asociada a los principales servicios ecosistémicos de aprovisionamiento	<b>124</b>
	<b>Anexo 8.</b> Calendario anual de actividades asociadas a los principales servicios ecosistémicos de aprovisionamiento	<b>126</b>
	<b>Anexo 9.</b> Especies autorizadas para la extracción maderera del Manejo Forestal en el PAE Chico Mendes, año de 2012	<b>129</b>

## RESUMEN

En Acre, los caucheros que vivían en medio del bosque llevados por el primer y segundo ciclo del caucho, empezaron movimientos sociales para defender, de la ocupación fomentada por el gobierno brasileño en 1966, sus medios de vida y el bosque que les brindaban productos y servicios. Resistieron pacíficamente en los *empates*, lograron lo que fue un hito en la creación de políticas públicas para la conservación incluyente, llamada de reforma agraria ecológica, o sea, donde el ser humano está presente dentro de la reserva y/o proyecto de asentamiento ambientalmente diferenciado, así el poblador ejerce también un papel de cuidador del área. En el estudio se propuso observar y describir cómo vivían los pobladores antes de la creación del PAE Chico Mendes y cómo viven hoy, después de transcurridos más de 20 años de su creación, a fin de conocer los recursos de que disponen en esta comunidad, los cambios ocurridos en sus medios de vida, sus debilidades y fortalezas. Se buscó describir la situación actual del manejo de los Servicios Ecosistémicos (SE) de aprovisionamiento y sugerir prácticas que posibiliten la manutención del uso y oferta continua de estos. Se usó el Enfoque de Medios de Vida Sostenibles (EMVS) y el Marco de los Capitales de la Comunidad (MCC) para observar la evolución de los procesos, el uso actual y posibilidad de oferta continua de los SE. La recolección de datos se realizó a través de diferentes métodos cualitativos: entrevistas semi estructuradas, observación participante, diálogos con dirigentes y análisis de información secundaria. El análisis de información permitió conocer que entre las principales fortalezas de la comunidad están el capital humano, social, y el natural. Factores como: acceso a la educación; organización social; alianzas y fomentos; infraestructuras; demanda de mercado; entre otros, influenciaron a los cambios ocurridos en sus modos de vivir y conllevó a un aumento en la percepción del bienestar, pues expresaron que hubo un cambio en la mayoría de las necesidades humanas fundamentales ya que cambiaron de parcial a aceptablemente satisfechas. En relación a los medios de vida, hubo una disminución de las actividades productivas y extractivas y han aumentado las actividades de servicios. Las estrategias de vida predominantes continúan conformadas mayormente por actividades extractivas y productivas, agregando a las antiguas las actividades de manejo forestal y ganadería. Fueron considerados como fuentes de servicios los ecosistemas naturales, es decir los que están en el bosque, y los ecosistemas modificados por humanos, o sea las áreas alteradas, que cuentan con presencia de especies domesticadas. Los pobladores señalaron 26 SE distribuidos en las cuatro categorías: 1) aprovisionamiento (68%); 2) regulación (21%); 3) apoyo (4%); y 4) cultural (7%). De los SE de aprovisionamiento los más utilizados son: açai, madera; caucho; castaña; productos de la agricultura; pequeños animales y ganado. Algunos de los SE de aprovisionamiento presentan pequeñas debilidades, para atacarlas se presentaron sugerencias que posibilitan mejorar el manejo actual, por ejemplo: para el ganado se hace necesario respetar la cantidad de área delimitada por reglamento para esta actividad, y utilizar algunas técnicas silvopastoriles que posibiliten mejoras y optimización, con vías a garantizar su uso así como la oferta continua de los SE. Ya que finalmente, en esta y otras áreas, los medios y estrategias de vida, la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales y el bienestar humano son principalmente dependientes de los servicios ecosistémicos.

Palabras claves: agroextractivista, proyecto de asentamiento agroextractivista, capitales de la comunidad, medios y estrategias de vida, necesidades humanas fundamentales, servicios ecosistémicos.

## SUMMARY

In 1966, the caucheros (rubber collectors), living in the forest since the first and second rubber cycle, started social movements to protect their livelihoods, the forests and their products, from the occupation programs of the Brazilian government. They resist with peacefully empates (road blocking), establishing a public politics milestone in the field of inclusive conservation. It was considered an ecological agrarian reform, including the human beings inside the reserves and/or inside an environmentally differentiated settlement project, where the settlers also perform a role as environmental keepers. This study describes how the settlers lived before the creation of the Chico Mendes Agroextractivist Project (PAE), and how they live nowadays, after a 20-year period. The aim was to know the resources available for the community, changes in their livelihoods, their weaknesses and strengths. It also aims to describe the management of ecosystem supply services and to suggest practices for their sustainable use and continuous supply. The Sustainable Livelihoods Approach and the Community Capital Framework were applied to describe the evolution process of the use of ecosystem services, their current utilization and the possibility of maintaining them. Data collection was done by means of different qualitative methods: semi structured interviews, participant observation, dialogues with leaders, and secondary information analysis. The analysis established that among the main community strengths were human, social, and natural capitals. Some elements like access to education, social organizations, alliances and promotion of initiatives, infrastructure and market demands, among others, have influenced changes that took place in their livelihoods and consequently in the perception of the improved wellbeing. The interviewed persons stated that most of the fundamental human needs turned during this period from partial to acceptably satisfied. In relation to livelihoods, productive and extractive activities have relatively diminished due to a rise of service activities. Life strategies are still represented mostly by extractive and productive activities, with the addition of forestry management and cattle raising. Natural ecosystems have been considered as a source of services, like those that are found in the forest, as well as human modified ecosystems defined as altered areas where domesticated species can be found. Settlers mentioned 26 ecosystem services in four categories: 1) supply (68%); 2) regulation (21%); 3) support (4%); and 4) cultural (7%). Among the most used supply ecosystem services are the açai palm, wood, rubber, chestnut, and agricultural production, small animals and cattle. The current use of some supply ecosystem services showed weak aspects, leading to recommendations to improve the current management; for instance, cattle raising should be done within the limits of the area established by the regulations and incorporating agroforestry practices to allow for a sustainable use and supply of ecosystem services. At the end, in this and other areas, livelihoods, life strategies, fulfillment of fundamental human needs and community wellbeing are mostly dependent on ecosystem services.

Key words: agroextractivism, agroextractivism settlement project, community capitals, livelihood and life strategies, fundamental human needs, human wellbeing, ecosystem services.

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>CUADRO 1.</b> SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS - MEA 2003.....	8
<b>CUADRO 2.</b> DESCRIPCIÓN DE LOS CAPITALES DE LA COMUNIDAD .....	11
<b>CUADRO 3.</b> EVALUACIÓN DEL ESTADO DEL BIENESTAR .....	14
<b>CUADRO 4.</b> CAMBIOS EN EL CAPITAL HUMANO .....	32
<b>CUADRO 5.</b> CAMBIOS EN EL CAPITAL CULTURAL .....	36
<b>CUADRO 6.</b> CAMBIOS EN EL CAPITAL SOCIAL.....	39
<b>CUADRO 7.</b> CAMBIOS EN EL CAPITAL POLÍTICO .....	43
<b>CUADRO 8.</b> CAMBIOS EN EL CAPITAL NATURAL.....	48
<b>CUADRO 9.</b> CAMBIOS EN EL CAPITAL FINANCIERO .....	52
<b>CUADRO 10.</b> CAMBIOS EN EL CAPITAL FÍSICO .....	57
<b>CUADRO 11.</b> MEDIOS DE VIDA ANTIGUOS DE LOS PADRES .....	60
<b>CUADRO 12.</b> MEDIOS DE VIDA ANTIGUOS DE LAS MADRES .....	60
<b>CUADRO 13.</b> MEDIOS DE VIDA ANTIGUOS DE LOS DESCENDIENTES.....	61
<b>CUADRO 14.</b> MEDIOS DE VIDA ACTUALES DE LOS PADRES .....	61
<b>CUADRO 15.</b> MEDIOS DE VIDA ACTUALES DE LAS MADRES .....	62
<b>CUADRO 16.</b> MEDIOS DE VIDA ACTUALES DE LOS DESCENDIENTES .....	62
<b>CUADRO 17.</b> MEDIOS DE VIDA ACTUALES DE LOS PARIENTES QUE VIVEN JUNTO A LA FAMILIA.....	63
<b>CUADRO 18.</b> MEDIOS DE VIDA ACTUALES Y ANTIGUOS DE LA COMUNIDAD .....	67
<b>CUADRO 19.</b> USO ACTUAL DE LOS PRINCIPALES SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DE APROVISIONAMIENTO Y SUGERENCIAS DE MANEJO QUE POSIBILITE LA OFERTA CONTINUA .....	83

# ÍNDICE DE FIGURAS

<b>FIGURA 1.</b> MAPA DE LOS PROYECTOS DE ASENTAMIENTOS, RESEX Y FORESTAS ESTADUALES DEL ACRE .....	7
<b>FIGURA 2.</b> SERVICIOS ECOSISTÉMICOS CORRELACIONADOS A LOS COMPONENTES DEL BIENESTAR .....	10
<b>FIGURA 3.</b> ESQUEMA RESUMEN DEL ENFOQUE DE MEDIOS DE VIDA SOSTENIBLE .....	13
<b>FIGURA 4.</b> MAPA DE ÁREAS PROTEGIDAS DEL ESTADO DE ACRE .....	19
<b>FIGURA 5.</b> ESTADO DE ACRE Y UBICACIÓN DEL PAE CHICO MENDES .....	20
<b>FIGURA 6.</b> LA COLMENA DE CAPITALS .....	28
<b>FIGURA 7.</b> CANTIDAD DE OCUPACIONES ACTUALES Y DE HACE 20 AÑOS .....	29
<b>FIGURA 8.</b> CAPITAL HUMANO DEL PAE CHICO MENDES .....	29
<b>FIGURA 9.</b> ESCOLARIDAD DE LAS FAMILIAS.....	30
<b>FIGURA 10.</b> NIVEL DE ALFABETIZACIÓN DE LOS PADRES Y MADRES .....	30
<b>FIGURA 11.</b> DESEO DE LOS HIJOS AL TERMINAR LA SECUNDARIA .....	31
<b>FIGURA 12.</b> CAPITAL CULTURAL DEL PAE CHICO MENDES .....	35
<b>FIGURA 13.</b> GRUPO RELIGIOSO A QUE PERTENECEN .....	35
<b>FIGURA 14.</b> MEDIOS DE COMUNICACIÓN .....	37
<b>FIGURA 15.</b> DIVERSIDAD DE PARTICIPACIÓN EN ORGANIZACIONES SOCIALES FORMALIZADAS .....	38
<b>FIGURA 16.</b> ASAMBLEA DE LA AMPPAE-CM Y COOPERFLORESTA.....	38
<b>FIGURA 17.</b> EVALUACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN DE LA COMUNIDAD .....	39
<b>FIGURA 18.</b> PARTICIPACIÓN DE LAS MUJERES, HOMBRES Y JÓVENES.....	42
<b>FIGURA 19.</b> CAPITAL POLÍTICO DEL PAE CHICO MENDES .....	43
<b>FIGURA 20.</b> ESPECIES DE USO MEDICINAL.....	44
<b>FIGURA 21.</b> CANTIDAD DEL AGUA, GRÁFICO A, CALIDAD DEL AGUA, GRÁFICO B .....	45
<b>FIGURA 22.</b> CAPITAL NATURAL DEL PAE CHICO MENDES.....	45
<b>FIGURA 23.</b> DESTINO DE LOS DESECHOS .....	46
<b>FIGURA 24.</b> DESTINACIÓN DE LAS AGUAS SERVIDAS, GRAFICO A, DESTINACIÓN DE AGUAS NEGRAS Y RESIDUOS SÓLIDOS, GRAFICO B .....	46
<b>FIGURA 25.</b> NÚMERO DE COLOCACIONES Y SUS PORCENTAJES DE ÁREA ALTERADA .....	47
<b>FIGURA 26.</b> TASA ANUAL DE DEFORESTACIÓN EN LA AMAZONÍA BRASILEÑA .....	47
<b>FIGURA 27.</b> NÚMERO DE FAMILIAS POR FUENTE DE ENERGÍA UTILIZADA .....	48
<b>FIGURA 28.</b> PRESENTACIÓN DEL USO AGROEXTRACTIVISTA DE LA TIERRA .....	49
<b>FIGURA 29.</b> CANTIDAD DE COLOCACIONES POR HECTÁREAS .....	50
<b>FIGURA 30.</b> NÚMERO DE FAMILIA POR TIPO DE MANO DE OBRA UTILIZADA .....	50
<b>FIGURA 31.</b> FUENTES PARA LAS INVERSIONES EN LA COLOCACIÓN .....	51
<b>FIGURA 32.</b> NÚMERO DE FAMILIAS BENEFICIADAS POR PROGRAMAS DE APOYO .....	51
<b>FIGURA 33.</b> CAPITAL FINANCIERO DEL PAE CHICO MENDES .....	52
<b>FIGURA 34.</b> CAPITAL FÍSICO DEL PAE CHICO MENDES.....	53
<b>FIGURA 35.</b> CALIDAD DE LA ESTRUCTURA FÍSICA DE LAS ESCUELAS, GRAFICO A, CALIDAD DE LA ENSEÑANZA EN LAS ESCUELAS, GRAFICO B .....	54
<b>FIGURA 36.</b> CALIDAD DE LOS CAMINOS .....	55
<b>FIGURA 37.</b> MEDIOS DE TRANSPORTE Y CAMINOS .....	55
<b>FIGURA 38.</b> MATERIAL DE LA VIVIENDA .....	56
<b>FIGURA 39.</b> TIPOS DE BAÑOS UTILIZADOS.....	56
<b>FIGURA 40.</b> ACTIVIDADES EXTRACTIVAS DE LOS MEDIOS DE VIDA .....	63
<b>FIGURA 41.</b> MEDIOS DE VIDA DE LOS PADRES, ANTIGUOS A Y ACTUALES B.....	64
<b>FIGURA 42.</b> DIVERSIDAD DE MEDIOS DE VIDA DE LOS PADRES, ANTIGUOS A, Y ACTUALES B.....	64

<b>FIGURA 43.</b> MEDIOS DE VIDA DE LAS MADRES, ANTIGUOS A Y ACTUALES B.....	65
<b>FIGURA 44.</b> DIVERSIDAD DE MEDIOS DE VIDA DE LAS MADRES, ANTIGUOS A, Y ACTUALES B.....	65
<b>FIGURA 45.</b> MEDIOS DE VIDA ACTUALES DE LOS DESCENDIENTES .....	66
<b>FIGURA 46.</b> DIVERSIDAD DE MEDIOS DE VIDA ACTUALES DE LOS DESCENDIENTES .....	66
<b>FIGURA 47.</b> MEDIOS DE VIDA ACTUALES DE LOS PARIENTES.....	66
<b>FIGURA 48.</b> DIVERSIDAD DE MEDIOS DE VIDA ACTUALES DE LOS DESCENDIENTES .....	66
<b>FIGURA 49.</b> PORCENTUAL DE ACTIVIDADES A LAS QUE SE DEDICAN ACTUALMENTE (GRAFICO A) Y LAS QUE SE DEDICABAN ANTERIORMENTE (GRAFICO B), SEGÚN CLASIFICACIÓN DE LOS MEDIOS DE VIDA.....	67
<b>FIGURA 50.</b> ACTIVIDADES PRODUCTIVAS DE LOS MEDIOS DE VIDA.....	68
<b>FIGURA 51.</b> FRECUENCIA DE LOS MEDIOS DE VIDA QUE COMPONEN LAS ESTRATEGIAS DE VIDA ANTIGUAS.....	69
<b>FIGURA 52.</b> FRECUENCIA DE LOS MEDIOS DE VIDA QUE COMPONEN LAS ESTRATEGIAS DE VIDA ACTUALES.....	70
<b>FIGURA 53.</b> COMPARACIÓN DEL ESTADO DEL BIENESTAR ACTUAL Y EL ANTIGUO .....	71
<b>FIGURA 54.</b> GRADO DE FELICIDAD DE LAS FAMILIAS.....	75
<b>FIGURA 55.</b> CANTIDAD DE PRODUCTOS Y SERVICIOS SEÑALADOS POR CATEGORÍA DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS .....	76
<b>FIGURA 56.</b> NÚMERO DE FAMILIAS QUE SE DEDICA A LA COMERCIALIZACIÓN DE LOS SE DE APROVISIONAMIENTO .....	77
<b>FIGURA 57.</b> INGRESO BRUTO ANUAL TOTAL OBTENIDO POR LA VENTA DE SE DE APROVISIONAMIENTO, PROPORCIONADOS POR LOS ECOSISTEMAS NATURALES Y POR LOS MODIFICADOS POR HUMANOS .....	78
<b>FIGURA 58.</b> INGRESO BRUTO ANUAL TOTAL OBTENIDO POR LA VENTA DE CADA UNO DE LOS SE DE APROVISIONAMIENTO COMERCIALIZADOS POR LAS FAMILIAS .....	78
<b>FIGURA 59.</b> INGRESO BRUTO ANUAL TOTAL OBTENIDO POR LA VENTA DE LOS SE DE APROVISIONAMIENTO, SUBDIVIDIDOS EN PRODUCTOS MADERABLES Y NO MADERABLES .....	79
<b>FIGURA 60.</b> INGRESO BRUTO ANUAL POR FAMILIA OBTENIDO POR LA VENTA DE SE DE APROVISIONAMIENTO	79
<b>FIGURA 61.</b> INGRESO BRUTO ANUAL <i>PER CAPITA</i> OBTENIDO POR LA VENTA DE SE DE APROVISIONAMIENTO ...	80
<b>FIGURA 62.</b> CANTIDAD DE MEDIOS DE VIDA ANTIGUOS Y ACTUALES RELACIONADOS A LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS .....	81
<b>FIGURA 63.</b> EJEMPLOS DE SERVICIOS ECOSISTÉMICOS DEL PAE CHICO MENDES.....	82
<b>FIGURA 64.</b> IMPORTANCIA RELATIVA DE LOS DERECHOS DE PROPIEDAD Y DE LA ACCIÓN COLECTIVA EN LA ADOPCIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RECURSOS NATURALES Y LAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS .....	89
<b>FIGURA 65.</b> MOMENTOS DE LA VIDA COTIDIANA DE LOS POBLADORES EN EL PAE CHICO MENDES O <i>SERINGAL CACHOEIRA</i> .....	92

## LISTA DE UNIDADES, ABREVIATURAS Y SIGLAS

AMPPAE-CM: Associação dos Moradores e Produtores do Projeto de Assentamento Agroextrativista Chico Mendes

CAEX: Cooperativa Agroextrativista de Xapuri

CIGA: Cooperativa Incubadora de Gestão Avançada

COOPERFLORESTA: Cooperativa dos Produtores Florestais Comunitários

COOPERACRE: Cooperativa Central de Comercialização Extrativista do Acre

CTA: Centro dos trabalhadores da Amazônia

EMBRAPA: Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias

FSC: Forest Stewardship Council

FUNTAC: Fundação de Tecnologia do Acre

IBAMA: Instituto Brasileiro de Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

IDM: Instituto Estadual de Desenvolvimento da Educação Profissional Dom Moacyr Grechi

INCRA: Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agraria

IMAFLOA: Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola

MCC: Marco de los Capitales de la Comunidad

MEA: Evaluación de los Ecosistemas del Milenio (Millenium Ecosystem Assessment)

PAE: Proyecto de Asentamiento Agroextractivista

RESEX: Reserva Extractivista

SE: Servicios Ecosistémicos

SEAPROF: Secretaria de Estado de Extensão Agroflorestal e Produção Familiar

SEBRAE: Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas

SEF: Secretaria de Estado de Floresta

SENAR: Serviço Nacional de Aprendizagem Rural

STR: Sindicato dos Trabalhadores Rurais

UFAC: Universidade Federal do Acre

ZEE: Zoneamento Ecológico Económico

## GLOSARIO

*Adjunto*: reunión de diversas personas que se intercalaban en diversas colocaciones en días sábado para limpiar las parcelas de cultivo unos de los otros, y en la noche había el baile.

*Agroextractivista*: quién vive de la agricultura y de actividades extractivas. Considerado población tradicional.

*Colocación*: (del portugués *colocação*) es el área de derecho de uso del agroextractivista, es toda su unidad productiva, comprende el bosque y el área alterada. Es considerada colocación un área, en el mínimo, de dos caminos de caucho. En el pasado cuando un cauchero asumía una colocación, era porque allí iría fijarse y trabajar.

*Empates*: fue la manifestación no violenta de los caucheros. Ellos se posicionaban delante de las máquinas, motosierras, policías, evitando que se adentrasen en las tierras que vivían y evitar la deforestación de los bosques.

*Mediero*: son personas que ofrecen sus servicios por el pago de la mitad de la producción, por ejemplo al coleccionar la castaña, si en un área colecta 300 latas, 150 queda con el mediero y 150 con el dueño de la área.

*Poblaciones tradicionales*: Son grupos culturalmente diferenciados y que se reconocen como tales, que poseen maneras propias de organización social, que ocupan y utilizan territorios y recursos naturales como condición para su reproducción cultural, social, religiosa, ancestral y económica, utilizando conocimientos, innovaciones y prácticas generadas y transmitidas por la tradición (Decreto presidencial N° 6.040, de 7 de febrero de 2007).

*Portaria*: es un documento de acto administrativo de cualquiera autoridad pública.

*Posada*: establecimiento comercial de hospedaje.

*Ribeirinho*: personas que viven junto a los ríos. Considerado población tradicional.

*Roçado*: área de cultivo, presenta características de agricultura migratoria, considerada un tipo de sistema agroforestal.

*Seringal*:(plural: *seringais*) grandes extensiones de tierra, con gran extensión de bosque natural con presencia del caucho nativo, subdivididos en colocaciones, donde se hacen los caminos que circundan los cauchos en el bosque y por donde va el cauchero responsable por determinada colocación a hacer la sangría.

*Seringalista*: era el dueño del *seringal*, también conocido como “el jefe” (*patrão* en portugués)

*Varadouro*: son caminos estrechos dentro del bosque, hechos manualmente.



# 1 INTRODUCCIÓN

En el año 1966 el Gobierno Central brasileño implementó varias estrategias y programas controversiales de desarrollo para la Amazonía, con el lema “*integrar para no entregar*” e incentivó muchos agricultores a “ocupar” la región amazónica, provocando un gran éxodo hacia la región Norte. Algunos de estos agricultores al llegar al estado de Acre encontraron muchos pobladores en medio del bosque, que ya vivían allí desde el primero (1850 – 1920) y el segundo (1942 – 1945) ciclo del caucho (*Hevea brasiliensis*).

Uno de los programas de la época fue llamado “Operación Amazonía”, cuyo objetivo era crear polos de desarrollo y grupos de poblaciones estables y auto-suficientes con estímulos a la migración. La Amazonía era vista como un gran desierto verde, y había que promover la reforma agraria en el país. Las consignas del gobierno central decían: “las tierras sin dueños de la Amazonía para los hombres sin tierra de otras regiones del país”. Todo este proceso fue acompañado de incentivos al capital privado, de mejorías de la infraestructura y de la identificación del potencial de los recursos naturales (Maciel et ál. 2010).

En esta época muchos *Seringais* de la Amazonía fueron vendidos a latifundistas del Sur y Suroeste del Brasil, quienes empezaron a transformar los bosques en pastos para criar ganado, destruyendo el medio de supervivencia de los caucheros. Muchos fueron expulsados y obligados a moverse hacia la periferia urbana. Otros permanecieron en los *seringais* y se mantuvieron resistentes a esos cambios impuestos en un movimiento llamado “empate”, donde hombres, mujeres y niños se colocaban al frente de vehículos, motosierras y armas en defensa de sus tierras y de sus modos de vivir (Stone - Jovicich et ál.2007).

Las reivindicaciones de los trabajadores rurales organizados y el asesinato de líderes del movimiento social consiguieron llamar la atención mundial y nacional hacia el problema de ocupación desordenada y de tenencia de la tierra en Amazonía, y por consiguiente influenciaron en la creación de Reservas Extractivistas y de Proyectos de Asentamiento Agroextractivistas (PAEs), entre otras modalidades, que garantizan el derecho al uso de la tierra. São Luiz do Remanso fue el primer PAE creado en 1987, en Capixaba, Acre.

En su creación, los PAEs tuvieron definidas sus finalidades y criterios que, en resumen, expresan que son una modalidad especial de asentamiento, categorizado como ambientalmente diferenciado, donde las actividades a ser desarrolladas están basadas en la extracción de los recursos naturales y en prácticas agrícolas de bajo impacto (INCRA 2011).

Actualmente en algunos PAEs se nota un aumento lento, pero gradual, del cambio del uso del suelo, aumento de pastizales y cambio de las actividades a las que fueron destinados en el momento de su creación. Existe una gran presión sobre determinados Servicios Ecosistémicos (SE), por ejemplo la extracción ilegal de madera y la cacería fuera de las reglas establecidas, así como una excesiva colecta y explotación de la castaña (*Bertholletia excelsa*) lo cual ocasiona un envejecimiento de los castañales del Acre (Wadt 2008).

MEA (2003) señala que conocer los factores que causan cambios en los ecosistemas y en los servicios ecosistémicos es esencial para que se puedan diseñar intervenciones que mejoren los aspectos positivos y minimicen los impactos negativos.

Por lo cual, este estudio se propuso observar y analizar cómo vivían los pobladores antes de la creación del PAE Chico Mendes y cómo ellos viven hoy, después de transcurridos más de 20 años de su creación. El estudio también se propuso, conocer los recursos que dispone esta comunidad, analizando qué cambios ocurrieron en sus medios y modos de vida, la forma de utilización de sus Servicios Ecosistémicos, sus debilidades y potencialidades, todo lo cual representarán factores limitantes o de impulso para poder seguir adelante con la manera que un día escogieron vivir.

Se espera que los datos generados en el estudio puedan proveer información a los decisores en cuanto a elaboración y ejecución de políticas, programas y proyectos enfocados al desarrollo rural en la Amazonía, así como ser utilizados directamente por los comunitarios ya que lograrán observar cómo están hoy, cuánto avanzaron o cuánto retrocedieron, considerando lo que hay que mantener y/o mejorar. Destacando que el estudio posee naturaleza de estudio de caso, o sea, no es posible hacer generalizaciones extensibles a otros sitios similares, pues los lugares, personas, arreglos, reglas, entre otros, pueden presentar distintas características.

Con respecto a las prácticas actuales se va analizar cuáles necesitan ajustes o cambios, para que logren continuar con la conservación del área en que viven, acorde con los objetivos de su creación (conservación y utilización por los pueblos tradicionales de la Amazonía). Procurando la oferta continua de SE que garantizan sus medios y estrategias de vida, la satisfacción de sus necesidades fundamentales y por consiguiente su bienestar.

## **1.1 Objetivos del estudio**

### *1.1.1 Objetivo General*

Estudiar la evolución del papel de los servicios ecosistémicos en los medios y estrategias de vida de los pobladores del Proyecto de Asentamiento Agroextractivista Chico Mendes, Acre, Brasil.

### *1.1.2 Objetivos Específicos*

- 1) Identificar los capitales, medios y estrategias de vida de los pobladores, considerando el antes y después a la creación del PAE, describiendo los posibles cambios.
- 2) Identificar y analizar los servicios ecosistémicos (SE) utilizados por los pobladores en sus medios y estrategias de vida, contrastando los SE que utilizaban antes de la creación del PAE con los que utilizan actualmente y analizando el uso actual y las perspectivas del uso hacia el futuro.
- 3) Proponer buenas prácticas para el manejo de los servicios ecosistémicos de aprovisionamiento, que favorezcan la permanencia del uso de éstos como parte de los medios de vida locales.

### 1.1.3 Preguntas de Investigación

#### Objetivos específicos

1. Identificar los capitales, medios y estrategias de vida de los pobladores, considerando el antes y después a la creación del PAE, describiendo los posibles cambios.

2. Identificar y analizar los servicios ecosistémicos (SE) utilizados por los pobladores en sus medios y estrategias de vida, contrastando los SE que utilizaban antes de la creación del PAE con los que utilizan actualmente y analizando el uso actual y las perspectivas del uso hacia el futuro.

3. Proponer buenas prácticas para el manejo de los servicios ecosistémicos de aprovisionamiento, que favorezcan la permanencia del uso de éstos como parte de los medios de vida locales.

#### Preguntas de investigación

1.1 ¿Cuáles eran los medios y estrategias de vida que tenían los pobladores antes de la creación del PAE y cuáles son los medios y estrategias de vida actuales?

1.2 ¿Cuáles son los principales cambios que ocurrieron y cuales factores incidieron para que estos sucediesen?

1.3 ¿Cuáles son las potencialidades y debilidades de los capitales de la comunidad estudiada? ¿De las necesidades humanas fundamentales cuál era el grado de satisfacción y cuál es el actual?

2.1 ¿Cuáles eran los SE que los pobladores utilizaban en sus medios y estrategias de vida antes de la creación del PAE, y cuáles utilizan actualmente?

2.2 ¿Cuáles son los principales cambios que ocurrieron y cuales factores incidieron para que estos sucediesen?

2.3 ¿Cómo se presenta el uso actual de los SE y cuáles son las perspectivas de su permanencia hacia al futuro?

2.4 ¿Cuáles son los factores que intervienen en la permanencia del uso de los SE identificados?

3.1 ¿Cuáles prácticas actuales se puede mantener, cuáles deben mejorar y cómo? Para que el uso de los SE identificados pueda subsistir a largo plazo.

## 2 MARCO CONCEPTUAL

### 2.1 Desarrollo Rural

Entre diversos enfoques de desarrollo rural se señalan tres: i) el desarrollo exógeno impuesto por fuerzas externas, por ejemplo los incentivos de modernización de la agricultura que sucede en algunas regiones y caso del desarrollo promovido por el gobierno de Brasil, la operación Amazonía, en 1966; ii) el enfoque del desarrollo endógeno en el que se destaca el desarrollo generado por actores e instituciones locales y basado predominantemente en recursos locales; iii) el enfoque que busca la combinación de los dos, lo exógeno y lo endógeno complementándose (Terluin 2003 y Ploeg et ál. 2000 citados por Kageyama 2004).

Se considera que el mejor enfoque para el desarrollo rural es el tercero; el que combina los dos primeros enfoques citados, cuando las fuerzas internas y externas actúan conjuntamente, donde los actores están involucrados en complejas redes locales y externas buscando beneficios, inversiones, generando nuevos productos, nuevos servicios, mejoras y soluciones para la región. Para que eso ocurra es necesario que los diferentes actores participen en los procesos, pero que los principales beneficiarios sean los protagonistas de sus propios cambios y conductas, para que se construyan mayores posibilidades de que el desarrollo rural sea real, duradero y legítimo.

## **2.2 La Reforma Agraria, los asentamientos y asentados**

Según los documentos oficiales: “Reforma Agraria es el conjunto de medidas que buscan promover la mejor distribución de tierra, mediante modificaciones en el régimen de posesión y uso, a fin de atender los principios de justicia social y el aumento de la productividad” (Estatuto da Terra, Art. 1º§1º). Como objetivos: la Reforma Agraria propone establecer un sistema de relación entre el hombre, la justicia social, el progreso y el bienestar del trabajador rural y el desarrollo económico del País, con la gradual extinción del minifundio y del latifundio” (Estatuto da Terra, Art. 16).

Asentamiento es una Unidad Territorial obtenida por el programa de reforma agraria del Gobierno Federal, o en asociación con Estados y Municipalidades, por desapropiación; colección de tierras públicas; adquisición directa; donación; reversión al patrimonio público; o por financiamiento de créditos, para ser recibidas en sus varias etapas por individuos seleccionados por el programa de acceso a la tierra (INCRA *s.f.*).

INCRA (*s.f.*) define asentado como un candidato inscrito, que después de haber sido entrevistado fue seleccionado para ingresar al Programa de Reforma Agraria, siéndole concedido el derecho al uso de la tierra identificada, incorporada o en proceso de incorporación al Programa.

Uno de los tantos desafíos del programa de reforma agraria es mantener las personas en el campo, pues hay un gran éxodo rural. Este éxodo puede ser ocasionado por diversos factores como retraso en la regulación de la tierra, poca infraestructura de producción, ventas irregulares de lotes, especulación inmobiliaria, entre otros.

Entre 2001 y 2011, de 790 mil familias asentadas en todo el país 103 mil perdieron el derecho a la tierra, eso representa 13% del total de participantes del programa. El INCRA admite que hay varias notificaciones y que aún puede aumentar esta cifra.

### *2.2.1 Reivindicaciones locales que generaron cambios nacionales de la Reforma Agraria*

En un momento de la historia fue necesario cambiar algunos puntos de la reforma agraria, cambiando la manera invasiva y extensionista en la que se adentraron en la Amazonía, como se ahí hubiera un grande vacío demográfico. La lucha y reivindicaciones de los caucheros fue imprescindible para poder cambiar las maneras y categorías de destinaciones de la reforma agraria, una que tomase en cuenta las poblaciones tradicionales.

El Instituto Nacional de Colonización y Reforma Agraria (INCRA) organiza los diversos proyectos de asentamiento de la reforma agraria en dos grandes grupos: i) los Proyectos de Asentamiento (PA) y ii) los proyectos ambientalmente diferenciados, denominados Proyecto de Asentamiento Agroextractivista (PAE), Proyecto de Desarrollo Sostenible (PDS) y Proyecto de Asentamiento Forestal (PAF) (INCRA *s.f.*).

Los Proyectos de Asentamiento Agroextractivistas se predisponen a promover la “Reforma Agraria Ecológica”, en que los pobladores, unidos, mantienen sus tradiciones de convivencia armoniosa con el medio ambiente (Plano de utilização, 1997). La portaría/INCRA/P/No 268 (1996) define que está destinado a la exploración de áreas dotadas de riquezas extractivas, a través de actividades económicamente viables, socialmente justas y ecológicamente sostenibles, a ser ejecutadas por las poblaciones que ocupen o en el futuro ocuparan las mencionadas áreas.

Los Proyectos de Asentamiento Agroextractivistas, según INCRA (2011), procuran promover la reforma agraria-ecológica de la situación de las tierras en Brasil, mediante la reglamentación y legalización de la situación de las tierras de poblaciones extractivistas tradicionales, proporcionándoles apoyo técnico e infraestructura que permita el desarrollo sostenible.

En 2000 fue creado el Sistema Nacional de Unidades de Conservación – SNUC (Ley N° 9.985 2000), este sistema es constituido por un conjunto de unidades de conservación federales, departamentales y municipales, son protegidas por ley por presentar importancia ambiental.

Entre los objetivos del SNUC está: contribuir al mantenimiento de la diversidad biológica y de los recursos genéticos en el territorio nacional y en las aguas jurisdiccionales; teniendo como meta el desarrollo sostenible en las unidades; la protección de los recursos naturales necesarios para la subsistencia de poblaciones tradicionales, respetando y valorizando sus conocimientos, su cultura y promoviéndolas social y económicamente. Algunas unidades son destinadas exclusivamente a la preservación ambiental y de la vida silvestre, como: i) los parques nacionales, ii) refugio de la vida silvestre, iii) reserva biológica, iii) monumento natural (Ley No 9.985 2000).

Hay un grupo de unidades donde los pueblos y comunidades tradicionales pueden seguir viviendo y utilizando los recursos naturales existentes para su subsistencia son las denominadas Unidades de Uso Sostenible, son ellas: Área de Protección Ambiental; Área de Relevante Interés Ecológico; iii) Floresta Nacional; iv) Reserva Extractivista; v) Reserva de la Fauna; vi) Reserva de desarrollo sostenible; y vii) Reserva Particular del Patrimonio Natural (Ley No 9.985 2000).

Actualmente las unidades de conservación creadas en el país representan 74.254.493 hectáreas, hay unidades en todos los biomas, siendo 49.4% en la Amazonía; 12.5% en la Mata Atlántica; 10.3% en la Caatinga; 23.9% en el Cerrado; 1.8% en el Pantanal y 2.1% en los Pampas (SFB 2012).

### 2.2.2 De caucheros a agroextractivistas

La Amazonía posee una superficie de 5.2 millones de km<sup>2</sup>, con una grandísima biodiversidad, habitada durante siglos por indígenas y extractivistas (que llegaron en el 1º y 2º ciclo del caucho). A finales de la década de 1960 el gobierno creía estar llevando desarrollo a la región con la ocupación desordenada y predatoria de la Amazonía. Los caucheros e indígenas del Acre lograron, bajo mucha controversia, años de dominación y algunas muertes, expresar que no querían aquel modelo de “desarrollo”, al cual verdaderamente temían. Ellos presentaron sus justificaciones y reivindicaciones, pues querían que sus bosques, que garantizaban sus medios de vida, fueran respetados (Cawel y Rios 1990).

La mayor parte, el 80%, de las áreas protegidas del Brasil, fue creada después de Chico Mendes y del gran movimiento social de los caucheros, reclamando sus derechos como trabajadores y por la tenencia de sus tierras (Marcondes 2013).

El movimiento de los caucheros posibilitó un aumento de 151% de áreas protegidas en el Acre. Actualmente el estado posee 7.5 millones de hectáreas de su territorio bajo protección ambiental. Entre 1999 y 2006 las unidades de conservación se duplicaron, pasando de 2.5 millones de hectáreas a 5.1 millones, siendo la mitad reservas extractivistas (Marcondes 2013).

Fueron cambios locales que fomentaron cambios nacionales. Se crearon políticas públicas, instrumentos de legalización y reglamentos, como el Sistema Nacional de Unidades de Conservación – SNUC, los planes de manejo y planes gestores de las unidades y planes de utilización. Estas unidades y proyectos representan una gran reserva de recursos naturales y una gran capacidad de oferta de Servicios Ecosistémicos.

Existe una preocupación con el avance de la frontera agrícola en la Amazonía, donde el agro negocio extensivo viene ganando espacio, hoy en todo país hay 200 millones de reses, y 40% de este total está en la Amazonía. Es previsto que en 20 años, 75% de un rebaño de 300 millones de cabezas estará en la Amazonía (Meireles *s.f.* citado por Marcondes 2013).

### 2.2.3 El Proyecto de Asentamiento Agroextractivista Chico Mendes

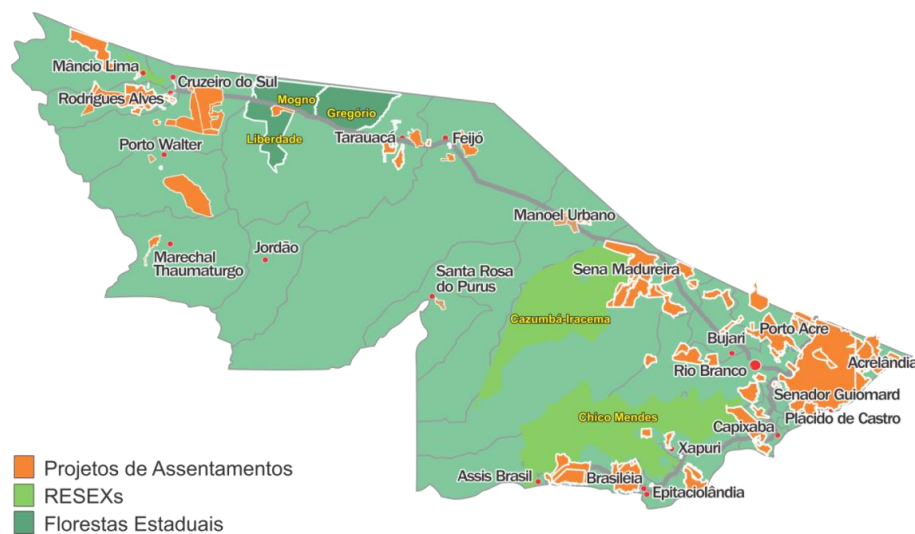
En 1987 fue aprobada la adjudicación de tierras para el asentamiento, del inmueble rural denominado *Seringal Cajazeiras/Mucuripe* por medio del Decreto-Ley n° 2.363 de 1987. Fue legalizado en 1989 como Proyecto de Asentamiento Agroextractivista Chico Mendes, el lugar era y todavía es comúnmente conocido como “*Seringal Cachoeira*” por medio de la Portaria del INCRA n° 158 de 1989 (CTA 2008).

Actualmente en el Estado de Acre hay 148 Proyectos de Asentamientos de diversas categorías, totalizando 5.523.531 ha, beneficiando a 31.261 familias (Figura 1). De los 148 proyectos, 13 son Proyectos de Asentamiento Agroextractivista, distribuidos en 9 municipios, que hasta el momento beneficiaron 1834 familias (INCRA 2011).

En el “*Seringal Cachoeira*” Chico Mendes poseía una colocación, llamada Lago, hasta hoy vive parte de su familia (tía y primos) en el PAE. Este lugar posee un gran valor histórico

para la región y para el país. Los pobladores locales, principalmente los que participaron de los movimientos sociales de las décadas de 1970/1980, siguen manteniendo vivos sus principios construidos y modelados por años de lucha, por la realización de meses de *empates*, para ganar y fortalecer sus recursos sociales y humanos, pues sabían que solo así, instruidos y unidos tendrían éxito.

En la creación y homologación del PAE Chico Mendes se asentaron 68 familias, de estas, 58 aún viven en el lugar, y 10 familias constan en los documentos del INCRA como fallecidas, emigradas o eliminadas. Actualmente hay 88 familias asentadas, unas 30 familias se trasladaron al lugar después de la creación del PAE (INCRA, 2011).



**Figura 1.** Mapa de los proyectos de asentamientos, RESEX y Forestas Estaduais del Acre  
Fuente: ZEE, Gobierno del Estado de Acre

### 2.3 Servicios Ecosistémicos

MEA (2005) define ecosistema como un complejo dinámico de comunidades de plantas, animales y microorganismos y el medioambiente no viviente que interactúan como una unidad funcional. Se considera una gama de ecosistemas, desde los i) relativamente sin intervención, los más naturales, como los bosques; ii) los paisajes con patrones mixtos de uso humano; y iii) los ecosistemas con manejo intensivo y modificados por el hombre, tales como las tierras agrícolas y las zonas urbanas.

Los servicios que prestan los ecosistemas son los beneficios que la gente obtiene de ellos, así MEA (2005) tomó una visión antropocéntrica en que los ecosistemas están al servicio de los humanos y de su bienestar. De esta manera, los cambios que experimentan estos servicios afectan el bienestar humano a través del impacto en la seguridad, las necesidades materiales básicas para el buen vivir, la salud y las relaciones sociales y culturales.

El MEA (2003) sigue la definición de Costanza et ál. (1997) que incluye los ecosistemas naturales y los modificados por humanos como fuentes de servicios de los ecosistemas, y utiliza el término "servicios" para referirse tanto a los bienes tangibles (bienes)

como a los intangibles. Bienes de los ecosistemas (como los alimentos y la madera) y servicios (como la asimilación de desechos y ciclos de nutrientes) representan para las poblaciones humanas beneficios que se derivan, directa o indirectamente, de las funciones del ecosistema. Los SE se dividen en servicios de: aprovisionamiento; regulación; culturales; y de apoyo (Cuadro 1).

Según Campos et ál. (2005) la sociedad hace uso de los cuatro tipos de servicios y el uso de uno puede influir en la disponibilidad de otro. Ocurriendo sobre todo entre los servicios de provisión y los otros tres tipos de servicios; como ejemplo aparece la producción de alimentos, que mediante la agricultura ha llevado a eliminar bosques en detrimento de servicios de regulación, apoyo y otros servicios de provisión como el abastecimiento de madera.

**Cuadro 1. Servicios de los Ecosistemas - MEA 2003**

<b>Servicios de aprovisionamiento</b>	<b>Servicios regulación</b>	<b>Servicios Culturales</b>
<i>Los productos obtenidos de los ecosistemas</i>	<i>Los beneficios obtenidos de la regulación de los procesos del ecosistema</i>	<i>No materiales obtenidos de los ecosistemas</i>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Comida</li> <li>✓ Agua dulce</li> <li>✓ Leña</li> <li>✓ Fibra</li> <li>✓ Bioquímicos</li> <li>✓ Los recursos genéticos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ La regulación del clima</li> <li>✓ Regulación de enfermedades</li> <li>✓ Regulación de agua</li> <li>✓ Purificación de agua</li> <li>✓ Polinización</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Espiritual y religioso</li> <li>✓ Recreación y ecoturismo</li> <li>✓ Estético</li> <li>✓ Fuente de inspiración</li> <li>✓ Educativo</li> <li>✓ Sentido de lugar</li> <li>✓ Herencia cultural</li> </ul>
<b>Servicios de apoyo</b>		
<i>Servicios necesarios para la producción de todos los servicios de los ecosistemas</i>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Formación del suelo</li> <li>✓ El ciclo de nutrientes</li> <li>✓ La producción primaria</li> </ul>		

De Groot et ál. (2002) señala que algunos de estos servicios han sido estudiados durante varias décadas, aunque solo recientemente se ha empezado a usar un enfoque sistemático para evaluarlos y caracterizarlos, al establecerse una conexión entre las funciones del ecosistema y los bienes y servicios del mismo. En el Anexo 1 se presentan las funciones, bienes y servicios de los ecosistemas naturales y seminaturales (o modificados por humanos) adaptado por de Groot (2006).

TEEB (2010) señala que pocos servicios ecosistémicos tienen precios explícitos o se comercializan en un mercado abierto. El mismo documento resalta que los servicios ecosistémicos que tienen una mayor posibilidad de cotizarse con precios de mercado son los llamados de valores *de uso directo consumible* derivados de la ‘provisión de servicios’, es decir, cosechas, ganado, pescado o agua, son las cosas que la gente consume directamente. Los valores de uso no consumible, como las actividades recreativas, son los llamados *valores no utilizables*, donde puede incluirse la importancia espiritual o cultural de un paisaje o de una especie, a menudo han tenido influencia en la toma de decisiones, pero estos beneficios rara vez se han valorado en términos monetarios.

Muchas personas en el mundo dependen directamente de los bosques y de los árboles para vivir. FAO (2010) destaca que no solo por ser los bosques fuente de alimentos, abrigo,



prendas de vestir entre otros, sino también por la generación de ingresos, la posibilidad de empleo y de vender los excedentes de los SE que proporcionan. Determinando que es necesario mejorar las prácticas forestales que pueden generar cambios, que ayuden a reducir la pobreza y a proteger la función de los bosques como fuente de sustento. Entre otras alternativas de intervención, promueven una mejora en los medios de vida de las personas que dependen directamente de los bosques, como el caso de los pobladores de los PAEs y UCs.

Los principales SE utilizados por los pobladores de los PAEs (antes de la creación de estos, durante la época del *Seringal*) eran el caucho y la castaña. Según Maciel et ál. (2010), actualmente, en términos relativos, los productos de extracción perdieron un poco de la importancia como principales generadores de ingreso bruto para las familias extractivistas.

Al realizar un estudio comparativo del año agrícola 1996/1997 con el año 2005/2006 en la Reserva Extractivista (RESEX) Chico Mendes (Xapuri, Acre) se observó que la producción de caucho inicialmente representaba el principal bien ecosistémico generador de ingreso bruto para las familias, con un 22,82%, ya en 2005/2006 fue responsable solo del 9,57%. Demuestra que hubo también una diversificación productiva realizada por las familias, la cría de animales aumentaron en un 30,37% del ingreso bruto, en el que se destaca la cría de ganado bovino (Maciel et ál. 2010).

Mattos et ál. (2010) presenta un estudio sobre la ganadería en la región amazónica (Estado de Pará), en el que muchos de los casos se la presenta como un archirrival del bosque. Señala que es posible lograr mejoras técnicas, modernización e innovación tecnológica de la ganadería intensiva en la región, de manera de crear ventajas competitivas sostenibles con impacto en el desarrollo regional y en la preservación del medio ambiente.

Los proyectos y asentamientos agroextractivistas en su creación tuvieron objetivos de contención de la deforestación, de asentamiento de poblaciones tradicionales amazónicas, que vivirían de las actividades extractivas y de la agricultura de bajo impacto. Eso aún no ha cambiado, pues también ofrecen sus servicios, generados o fomentados por la utilización de sus recursos naturales, como el ecoturismo, *posadas*, caminatas guiadas, servicios de transporte, entre tantas otras actividades, demandando profesionales específicos para desarrollarlas.

Homma (1993, 2008) señala que la existencia y la desaparición de economías extractivas están ancladas en las necesidades del mercado en el sentido de que la transformación de un recurso natural en producto útil o económico es el primer paso de la economía extractiva. Para aumentar la capacidad de soporte de los recursos extractivos es importante utilizar técnicas de manejo. Homma (2008) presenta el manejo de *açaiçais*<sup>1</sup> nativos en el estuario del Rio Amazonas, donde los extractivistas buscan aumentar la dotación del *açaizeiro*<sup>2</sup> en el bosque haciendo el raleo de especies vegetales no deseables, lo cual permite el aumento de la productividad de los frutos y del palmito, como si fuera un cultivo domesticado.

---

<sup>1</sup> Población de açai

<sup>2</sup> La planta de açai (palma) (*Euterpe badiocarpa* Barb. Rodr., *Euterpe beardii* Bailely, *Euterpe edulis* Mart.)

Hay todavía un contrapunto a Homma (1993), es el concepto del neoextractivismo (Rego, 1999), que busca reunir un conjunto de atributos de la actividad extractivista para no reducirla a una sola dimensión, la económica. Y busca percibir las unidades familiares en su totalidad, la pluriactividad de los sistemas de producción tan comunes de las poblaciones forestales amazoneses.

Si los pobladores de los PAEs logran mejorar sus prácticas agroforestales y mantener las buenas sería un gran éxito, pues todo intento de mantener un ambiente saludable y el mantenimiento de oferta de SE es un modo de garantizar la propia supervivencia. FAO (2010) señala los Sistemas Agroforestales como una buena alternativa de mejora a las actividades agrícolas y forestales, además del manejo sostenible de productos maderables y no maderables del bosque.

Muchos factores inciden para que las personas logren o no satisfacer sus necesidades y bienestar, se pueden mencionar entre otros: el grado de vulnerabilidad, de desarrollo de sus capitales; los SE disponibles y cómo los utilizan. Es importante analizar en conjunto estos aspectos para determinar el *status quo* de una comunidad y a partir de esto definir cuál es el escenario futuro.

### 2.3.1 Bienestar

El bienestar humano tiene múltiples constituyentes, entre los que se incluyen los materiales básicos para el buen vivir, la libertad y opciones de decisión, la salud, las buenas relaciones sociales y la seguridad. Las personas los experimentan y perciben, dependiendo de la situación, reflejan la geografía, la cultura y las circunstancias ecológicas locales (MEA 2003). Los SE contribuyen y están correlacionados a los componentes del bienestar (Figura 2).

El MEA plantea que las personas son parte integral de los ecosistemas, y que existe una interacción dinámica entre ellos y las otras partes de los ecosistemas. Los cambios en los ecosistemas afectarán el bienestar humano, para superar la visión antropocéntrica, que considera que los seres humanos son solamente beneficiarios del ecosistema, hay que resaltar el valor intrínseco de las especies y del ecosistema (MEA 2005).



**Figura 2.** Servicios ecosistémicos correlacionados a los componentes del bienestar  
Fuente: MEA (2005)

La comunidad estudiada es dependiente directa del capital natural y por supuesto de los SE. Es una comunidad extractivista con práctica de agricultura de bajo impacto, sus medios y estrategias de vida poseen vínculos directo con los SE de aprovisionamiento y cultural, proporcionado por el valor histórico del local. Siguen beneficiándose y viviendo de forma muy estrecha del ecosistema natural, y en menor grado, pero no menos importante, de los ecosistemas modificados por humanos.

## 2.4 Enfoque de medios de vida sostenibles y marco de los capitales de la comunidad

### 2.4.1 Marco de los capitales de la comunidad

El marco de los capitales de la comunidad es una herramienta para entender la función de la comunidad y su forma de trabajo, basándose en la identificación de los capitales y su interacción, el papel que cada uno desempeña en la comunidad y en la forma en que la inversión en un capital puede construir activos en otro (Flora et ál. 2004).

Los capitales de la comunidad son los recursos capaces de producir recursos adicionales al ser invertidos, representan activos en todos los aspectos de la vida de la comunidad. Las personas usan, articulan e invierten de distintas formas esos capitales, utilizándolos en sus medios y estrategias de vida. De acuerdo con los autores, los capitales se dividen en dos grupos o factores: humanos -humano, cultural, social y político- y materiales - natural, financiero o productivo y físico o construido- (Cuadro 2), (Flora et ál. 2004).

La comunidad es considerada como un conjunto de personas que se organizan bajo el mismo conjunto de normas y reglas (capital social), generalmente viven en una misma área geográfica (comunidades de lugar), y comparten el mismo legado cultural e histórico y lo que es más importante, una visión de futuro compartido (comunidades de interés), (Flora 1998). Este es el caso de las poblaciones tradicionales que fueron y son beneficiadas con los proyectos de asentamientos ambientalmente diferenciados y con las unidades de conservación de uso sostenible.

**Cuadro 2.** Descripción de los Capitales de la Comunidad

GRUPO	CAPITAL	DESCRIPCIÓN
<b>HUMANO</b>	<b>Humano</b>	Es el recurso que aporta cada individuo de la comunidad, “lo que son y lo que se llevan “puesto” (Imbach y Gutiérrez 2009), hay diversos aspectos relacionados, como la salud, educación, el trabajo, la migración. Es un recurso de signo individual a utilizar en favor del colectivo, incluye las destrezas y habilidades de las personas para desarrollar y mejorar sus recursos y acceder a recursos externos y conocimientos para aumentar su comprensión (Becher; Flora et ál. citados por Emery y Flora 2006).
	<b>Cultural</b>	Representa la forma de posicionarse ante la realidad, la cosmovisión, la manera de comprensión del mundo y de actuación, sus tradiciones, religiones, fiestas, idiomas, comidas, símbolos, vestimentas (Emery y Flora 2006; Gutierrez y Siles 2009).
	<b>Social</b>	Refleja las organizaciones presentes en la comunidad, tanto permanentes como temporales. Además se considera el grado de involucramiento de las personas, el liderazgo presente, la resolución de conflictos, la búsqueda conjunta de beneficios para la comunidad, es la fuerza colectiva para lograr objetivos comunes (Emery y Flora 2006, Imbach y Bartol 2010 ).

	<b>Político</b>	Refleja la participación y toma de decisiones, como ejemplo: la buena organización local, las conexiones entre estas organizaciones y otras instituciones externas, donde puedan acceder a beneficios que mejoren la calidad de vida de la comunidad (Gutierrez y Siles 2009, Imbach y Bartol 2010). Es el acceso al poder de decisión, las organizaciones, la conexión a los recursos y agentes del poder (Flora et ál. citada por Emery y Flora 2006).
<b>MATERIAL</b>	<b>Natural</b>	Son los recursos que provee la naturaleza, como el bosque, biodiversidad, suelo, aire, agua, flora, fauna entre otros, los cuales pueden aportar servicios ecosistémicos y contribuir al bienestar de la comunidad (Gutierrez y Siles 2009; Imbach y Bartol 2010).
	<b>Financiero</b>	Es el recurso utilizado para invertir en la comunidad, en las fincas, en el proceso de producción que posibilitará acumular riquezas para la comunidad en el desarrollo futuro (Lorenz citado por Emery y Flora 2006). Representa los recursos financieros que dispone la familia, grupo o población, incluye créditos, ahorro, impuestos, entre otros (DFID 1999), y actividades indirectas que son fácilmente convertibles en dinero como la producción agropecuaria y forestal (Imbach y Bartol 2010).
	<b>Físico</b>	Comprende la infraestructura básica y los bienes de producción necesarios para respaldar los medios de vida, ejemplos: escuelas, caminos, electricidad, puestos de salud, estructuras de producción, depósitos etc. Es un capital que incrementa valor a otros capitales (Flora et ál. 2004).

#### 2.4.2 Enfoque de Medios de vida sostenibles

El enfoque de los medios de vida sostenibles (MVS) fue desarrollado en la década 1980 por Robert Chambers. Este enfoque ha sido utilizado como una herramienta para el mayor entendimiento de la pobreza y es una vía para mejorar la identificación, valoración, implementación y evaluación de los programas de desarrollo, pretendiendo aumentar la sostenibilidad de los medios de vida de las poblaciones menos favorecidas (DFID 1999).

Según Chambers y Gordon (1991) los medios de vida comprenden las capacidades, activos y actividades necesarias para ganarse la vida. El medio de vida es sostenible cuando puede soportar tensiones y choques, hacer frente a ellas, recuperarse del estrés y las crisis, y a la vez mantener y mejorar sus capacidades y activos, proporcionando oportunidades sostenibles para la próxima generación, contribuyendo con beneficios netos a otros medios de vida a nivel local y mundial en el corto y largo plazo.

DFID (1999), describe a los *sistemas sostenibles*, (sean medios de vida, comunidades o economías nacionales), como sistemas que acumulan partidas de activos con las que, con el tiempo, van aumentando su base de capital. *Los sistemas insostenibles* agotan o reducen el capital, haciendo uso de los activos como si se tratara de ingresos, lo que resulta en una menor cantidad de recursos para las generaciones venideras.

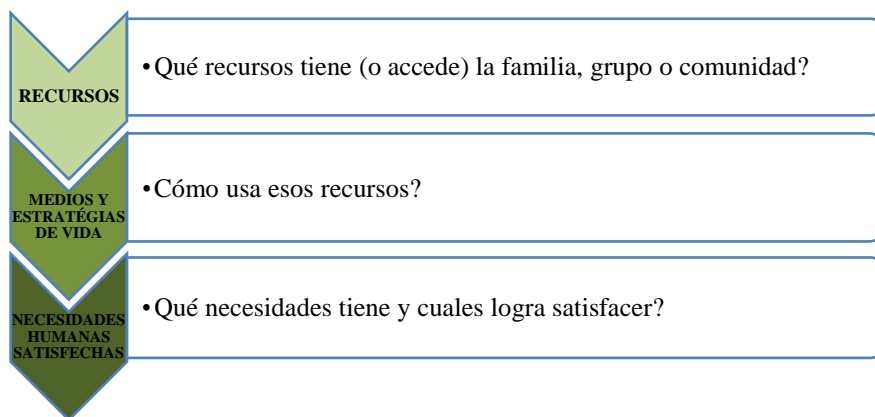
Este es un enfoque de carácter multidimensional, según Imbach y Gutiérrez (2009) el enfoque de MVS “*es una herramienta que facilita el análisis de una realidad compleja y la identificación de las diversas estrategias de vida que ponen en práctica los actores comunitarios. Por estrategias de vida consideramos las acciones que llevan a cabo las personas para poder alcanzar sus metas de vida (incluyendo subsistencia)*”.

Utilizar de forma sostenible los recursos es la premisa del desarrollo sostenible, que según la Comisión Brundtland (1991) es el desarrollo que satisface las necesidades del presente sin comprometer las posibilidades de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades. Imbach (2012) amplía la definición, señala que desarrollo sostenible es el proceso permanente hacia la satisfacción de todas las necesidades humanas fundamentales de todas las personas sin degradación irreversible del ambiente.

Para muchos el desarrollo sostenible es como una utopía, principalmente cuando se observa un mundo de consumo extremo y por otro lado tan desigual, donde los satisfactores escogidos para satisfacer las necesidades de unos son demasiado excesivos y/o caros y para otros son tan escasos. Imbach (2012) señala que el desarrollo sostenible no es un estado, es un proceso continuo y dinámico que busca acercarse continuamente a un ideal inalcanzable, pues los humanos eligen diversas formas para satisfacer sus necesidades, tanto por la escasez variable de recursos como por los avances tecnológicos que aumentan o reducen las demandas de estos recursos.

### 2.4.3 Medios y estrategias de vida

Estrategia de vida es un conjunto específico de varios medios de vida que una persona, familia o grupo social tiene y combinan al mismo tiempo, y utilizan esta combinación para satisfacer sus necesidades (Figura 3) (Imbach 2012).



**Figura 3.** Esquema resumen del Enfoque de Medios de Vida Sostenible

*Trabajar con el enfoque en Medios de Vida posibilita hacer un análisis de los capitales que posee la comunidad, la familia o la persona, como los usan y articulan para generar medios y estrategias de vida, que pueden ser usados y/o invertidos para crear más recursos a largo plazo. Al final se examina en qué medida los recursos que tienen disponibles y la forma en que los usan generan la satisfacción total o parcial de las necesidades humanas fundamentales (Imbach 2011).*

#### 2.4.4 Necesidades humanas fundamentales

Enumerar las necesidades humanas fundamentales no es tarea sencilla, pues la lista podría ser demasiada extensa dado el carácter subjetivo del tema y de múltiples criterios. Sen (1996), dice que al definir un conjunto de necesidades “básicas” o “mínimas” y considerar la incapacidad de satisfacer estas necesidades es una prueba de pobreza. Max-Neef et ál. (1986) combina en su estudio las necesidades fundamentales en dos criterios según categorías: i) existenciales y ii) axiológicas. Señala el autor que esta combinación permite reconocer, por una parte, las necesidades de: Ser, Tener, Hacer y Estar; y, por la otra, las necesidades de: Subsistencia, Protección, Afecto, Entendimiento, Participación, Ocio, Creación, Identidad y Libertad.

Las necesidades humanas fundamentales son aquellas que la persona debe satisfacer para garantizar una supervivencia saludable y alcanzar su bienestar, para este estudio se va considerar las necesidades apuntadas por Max-Neef como un punto de partida, pero con adaptaciones de Imbach (2012) que combina cuatro grupos de necesidades humanas fundamentales: i) necesidades básicas; ii) necesidades de la persona; iii) necesidades de entorno; iv) necesidades de acción.

Según Max-Neef (1986) los satisfactores son los que definen la modalidad que una cultura o una sociedad imprime a las necesidades, están referidos a todo aquello que, por representar formas de Ser, Tener, Hacer y Estar, contribuye a la realización de las necesidades humanas. Pueden incluir, entre otras cosas, formas de organización, estructuras políticas, prácticas sociales, condiciones subjetivas, valores y normas, espacios, comportamientos y actitudes; todas en una tensión permanente entre consolidación y cambio. Destaca también que un mismo satisfactor puede contribuir a la satisfacción de varias necesidades, así como, una necesidad para ser atendida puede necesitar de satisfactores diversos.

El dinero no es considerado una necesidad ni un satisfactor, es un medio de cambio a través del cual se pueden comprar diversos satisfactores que contribuirán para satisfacer diversas necesidades.

La línea base para el análisis de la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales está plasmada en el Cuadro 3, considerando, en el estudio, para la evaluación del estado del bienestar cuatro escalas: 1: no satisfecha; 2: parcialmente satisfecha; 3: aceptablemente satisfecha y 4: totalmente satisfecha.

**Cuadro 3.** Evaluación del estado del bienestar

NECESIDADES HUMANAS FUNDAMENTALES	
GRUPOS	DETALLE
BASICAS	1. Alimentación
	2. Salud
	3. Resguardo (vivienda y vestimenta)
	4. Procreación
	5. Seguridad (física, social, legal)
DE LA PERSONA	6. Afecto (familia, amigos)
	7. Conocimiento (experiencia, capacitación, estudio)
	8. Identidad (pertenencia, espiritualidad,

	autoconocimiento)
	9. Autoestima y responsabilidad
<b>DE ENTORNO</b>	10. Ambiente saludable (aire, agua, naturaleza)
	11. Libertad (derechos y deberes, posibilidad de decidir)
<b>DE ACCION</b>	12. Trabajo creativo y productivo
	13. Recreación (descanso y diversión)
	14. Participación (organización, solidaridad, equidad)
	15. Comunicación (con otras personas, información, modos de acceso)

Max-Neef et ál. (1986) señalan que el mejor proceso de desarrollo es aquel que permite elevar la calidad de vida de las personas, sabiendo que la calidad de vida de cada persona depende de sus posibilidades para satisfacer sus necesidades humanas fundamentales. Sostuvo que las necesidades no cambian, solo los satisfactores son cambiantes. Sin embargo el presente estudio no está de acuerdo con este punto, porque considera que las necesidades también cambian, pues los seres humanos son la suma de sus valores y culturas, y lo que uno juzga imprescindible puede no serlo para otro. Además algunas necesidades son de orden subjetivo y cognitivo, si una persona nunca las consideró como algo imprescindible, o aún nunca las conoció, muy probablemente no las juzgará necesarias.

En un estudio sobre las dimensiones del desarrollo humano Alkire (2002) llama la atención, entre otros aspectos que, algunos investigadores intentaron la confección de numerosas listas de necesidades tratando de hacerlas lo más completa, universal, verdadera y útil posibles. Estos estudios consideraban temas como pobreza, psicología transcultural, filosofía moral y calidad de indicadores de vida, desarrollo participativo y necesidades humanas.

Alkire (2002) concluye, en su estudio sobre las dimensiones del desarrollo humano, que estas son dependientes en diferente grado de los recursos; que los datos disponibles y su comparabilidad varían considerablemente; que los individuos y las culturas persiguen las dimensiones de formas distintas.

La lista de necesidades humanas fundamentales considerada en este estudio fue compilada por Imbach (2012), a partir de varios estudios realizados en diversas comunidades en Latinoamérica.

## **2.5 Desafíos de la utilización y de la conservación de los recursos naturales**

Encontrar el equilibrio entre conservación y utilización no es algo simple, configura un gran desafío para los pobladores de reservas y proyectos de asentamientos de la reforma agraria ecológica, pues hacen uso directo de un área que es pública, debiendo utilizarlas y cuidarlas, pues muchas personas se benefician de los servicios brindados por estas áreas.

Becker (2007) señala que el uso de diversos productos (SE de aprovisionamiento) llevó a la ocupación de la Amazonia, en momentos, ligados a la valorización momentánea de productos en el mercado internacional, siguiendo largos períodos de estancamiento. La

valoración estratégica de la Amazonia se deriva del nuevo significado que ha adquirido, el de un doble patrimonio como: tierras; y como un inmenso capital natural.

Según Allegretti (2008) la política de creación de áreas protegidas para el uso sostenible de las poblaciones tradicionales tuvo éxito políticamente, por haber creado un mecanismo institucional de resolución de conflictos en torno a la tierra y el bosque; socialmente, porque aseguró medios de vidas para las generaciones actuales y futuras; culturalmente, porque respetó las formas tradicionales de uso de los recursos naturales; y ambientalmente, porque impidió el avance de la deforestación.

Sobre las políticas y los desafíos para la Amazonia, Becker (2005) opina que actualmente no cabe más una política de ocupación, se hace necesario una política de consolidación del desarrollo para articular los distintos proyectos y los diversos intereses y conflictos que aún existen en la región. Que el bosque solo dejará de ser destruido si se da un valor económico que le permita competir con la madera, la actividad pecuaria y con la soya. Aunque ha habido grandes avances en su protección, aún no se ha solucionado la cuestión de mantener la capacidad sostenible del bosque.

Cuanto a la “identidad del cauchero”, Gomes et ál. (2011) en un estudio en la RESEX Chico Mendes, Acre, Brasil, cita que la extracción de caucho ha disminuido desde la creación de la reserva extractivista, que están ocurriendo cambios en los medios de vida, de la extracción del caucho hacia la ganadería. Duchelle et ál. (2013) señala que en Acre está ocurriendo la reinversión de los ingresos obtenidos de las actividades forestales (castaña y madera) en ganadería.

Al hacer una comparación de la función del ganado y de la producción de caucho en la economía doméstica en la RESEX del Alto Juruá, Acre, Brasil, Pantoja et ál. (2009) considera que estas dos *commodities* no cumplen las mismas funciones, pues el caucho genera un ingreso capaz de ser convertido en artículos de consumo ordinario (alimentación por ejemplo), ya el ganado cumple una función en la inversión en patrimonio durable, materiales o no, considerados vitales para la reproducción del grupo en el tiempo (salud, educación y vivienda por ejemplo).

La tendencia en diversificar los medios de vida también fue retratada por Salisbury y Schmink (2007), en un estudio en el Proyecto de Desarrollo Sostenible (PDS) Sao Salvador, Acre, Brasil señalan que después de las secuelas de las crisis del caucho ha aumentado la diversificación de las fuentes de ingresos, entre ellas está el ganado. Y que los cambios en los medios de vida fueron influenciados por el impacto potencial de las nuevas políticas y por el dinamismo de los mercados amazónicos.

En un estudio sobre indicadores de sostenibilidad en la Reserva de Desarrollo Sostenible (RDS) del Piranha, Amazonas, Brasil, Andrade (2007) identificó que el capital humano fue el que obtuvo más correlaciones con los indicadores establecidos. Es categórico al decir que la educación, como un componente del capital humano, ha sido reconocida como un requisito universal para la obtención de desarrollo de larga duración, y es un factor clave para atender la gran mayoría de las necesidades humanas.



Ruiz-Pérez et ál. (2005) señala que para realizar el proceso de evaluación del establecimiento de la RESEX del Alto Juruá, Acre, Brasil, se debe colocar en el contexto de la oferta de medios de vida viables y de conservación de los bosques. En relación con los cambios ocurridos, cita un aumento marginal en la deforestación permanente. La agricultura sigue igual (tala y quema). La economía ha cambiado, actualmente la población no depende solo del caucho; el frijol es una fuente clave de ingresos; y el ganado además de fuente de ingresos es también de acumulación de capital. Concluye que la creación de la RESEX ha contribuido, sin duda, a diversificar las fuentes de ingresos y la expansión de la economía en la región.

Las actividades productivas y extractivas que generan depredación de los recursos son motivo de preocupación general, principalmente para aquellos que dependen directamente de ellos. Fearnside (2006), en un estudio sobre deforestación, señala que los impactos de la deforestación incluyen la pérdida de oportunidades para el uso sostenible del bosque, también elimina la oportunidad de capturar el valor de los servicios ecosistémicos del bosque. La deforestación es resultado de las percepciones, composición familiar y decisiones domésticas, y resulta de la percepción de los costos y beneficio que una unidad familiar utiliza para decidir en qué forma invertir su trabajo y capital (D'Antona et ál. 2011).

Las decisiones acerca de cómo manejar el bosque son esenciales para evitar conflictos en el uso de los bienes y servicios ecosistémicos. Rist et ál. (2013) señala que es importante combinar la extracción de productos maderables y no maderables. Pues muchos bosques tropicales son explotados por empresas (madera) y por comunidades (productos no maderables), y la divergencia entre estos dos usos puede significar implicaciones en los medios de vida dependientes de los bosques. En un estudio de caso en Ipixuna, Brasil (entre 1993 y 2004), los pobladores que al inicio consumían 93 frutas de piquiá por familia, después de ocho talas de diversas intensidades y duración, pasaron a consumir solo 15 frutos por familia.

La actividad maderera en la Amazonia ha funcionado bajo un modelo de crecimiento económico inicial seguido por un rápido colapso, y migraciones a nuevas áreas (Veríssimo et ál. 2002). No siempre las maderas son retiradas y comercializadas de forma legal, Medina (2004) que realizó un estudio sobre las actividades madereras en la Cuenca Amazónica, señala cuatro factores socioeconómicos que influyen la continuidad de ventas de madera: i) relación paternalista; ii) dificultad de gestión común de los recursos; iii) especialización en la extracción maderera y dependencia de productos externos; iv) creciente involucramiento en el mercado que demandó mayor cantidad de dinero para suplir nuevas necesidades.

En un estudio sobre la utilización de los recursos naturales por comunidades humanas del Parque Ecoturístico del Guamá, en Belem, Pará, Ribero et ál. (2007) evidenció que es una práctica común utilizar los recursos naturales, tales como: caza; especies maderables, fructíferas y medicinales.

Algunos autores defienden que además de la madera se debe hacer uso de otros productos del bosque, realizando un manejo de uso múltiple en el área. Duchelle et ál. (2013) cita los factores relacionados al manejo integrado de castaña y madera para la región trinacional de Perú, Brasil y Bolivia, la Amazonia occidental. Se consideran fortalezas

relacionadas con esta práctica: los ingresos adicionales, el aumento del deseo de adoptar prácticas de impactos reducidos, el acceso a infraestructura y los servicios públicos y el desarrollo de capacidades. Como debilidades se señalan: la falta de aplicación de la ley, la falta de personal capacitado en las actividades forestales de uso múltiple y los altos costos de administración.

En cuanto a la exploración de los productos extractivos, Homma (1982) concluye que esta no se hace de manera aislada, pues involucra todo un complejo rural, urbano e industrial, con vinculaciones en el mercado nacional e internacional. Agrega que el proceso de extractivismo es iniciado cuando el bien deja de ser libre, con el crecimiento de la demanda, y que su fin acontece cuando se causa el agotamiento con el aniquilamiento o cuando su oferta se torna inelástica para satisfacer la demanda.

En un estudio realizado en la RESEX Chico Mendes, Maciel et ál. 2010 defiende una propuesta de pago por servicios ambientales (PSA), señalando que 90% de las familias que viven en ella logran una remuneración mediante los procesos productivos que no cubre sus necesidades de consumo. Considerando principalmente los ingresos provenientes de los productos forestales no maderables. Opina que están utilizando estrategias alternativas predatorias, en el caso de la madera y de la ganadería.

Los agroecosistemas, característicos en los PAEs, poseen una gran biodiversidad, Samberg et ál. (2010) señala que esta biodiversidad tiene el potencial de aumentar la productividad, regular el ciclo de nutrientes y las condiciones microclimáticas, así como de mantener la resistencia y capacidad de recuperación. Que no sólo contribuye a la riqueza de la vida en el planeta, sino que también proporciona los medios de subsistencia de los agricultores y la base genética para la producción mundial de alimentos.

Para Almeida et ál. (2005) no hay sistemas finales para solventar los problemas entre las personas y para reglamentar definitivamente sus relaciones con el ambiente. Pero hay nociones generales sobre lo que es cierto y justo, y que, apoyándose en la jurisprudencias locales del pasado, resulta una manera de trabajar el presente, la cual será, en el futuro, reevaluada en sus aplicaciones locales por sus pobladores.

Entre éxitos, debilidades, intentos, estrategias y cambios, queda una certeza: hay un largo camino aun a recorrer para reducir la dicotomía entre utilización y conservación de los recursos. La sostenibilidad de los sistemas aun es algo que se busca alcanzar.

### **3 METODOLOGÍA**

#### **3.1 Localización del Estudio**

##### *3.1.1 El Estado de Acre*

El Estado de Acre posee un área de 164.122,280 km<sup>2</sup>, que corresponde al 4% del área amazónica brasileña y al 1.9% del territorio nacional. Actualmente conserva el 87.68% de su cobertura forestal original, pertenece a la Región Norte del país, también conocida como

región Amazónica, su territorio está dividido en cinco regiones Alto Acre, Bajo Acre, Juruá, Purus y Tarauacá/Envira y posee 22 municipios (ZEE 2005).

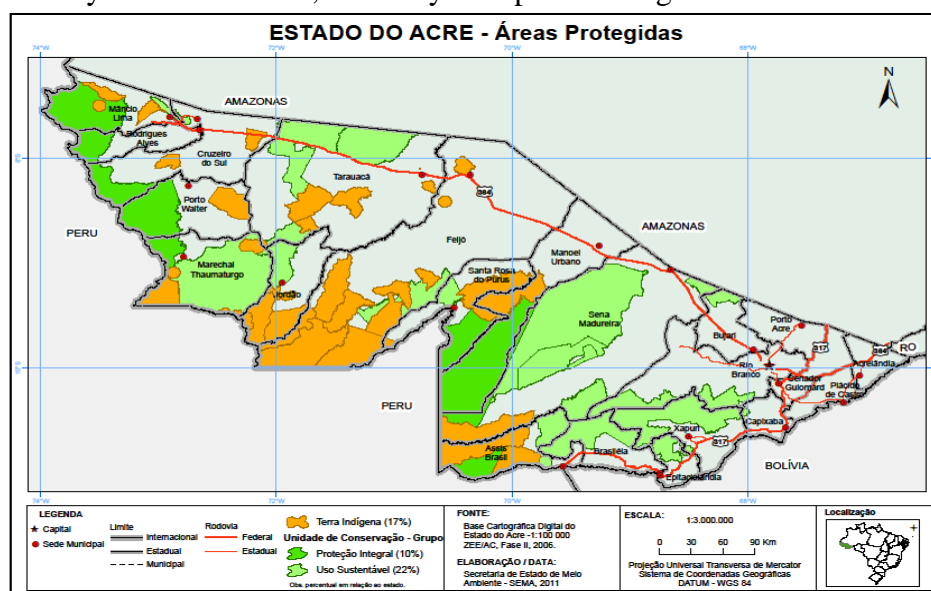
Según datos del último censo del IBGE (2010), la población es de 733.559 habitantes, con densidad demográfica de 4,47 hab/km<sup>2</sup>, el PIB *per capita* en 2008 fue de US\$ 5.590,00. De la población total 72,56% viven en áreas urbanas y 27,44% en áreas rurales, la población rural está compuesta por 6% de indígenas, 16% de extractivistas, 10% de *ribeirinhos*, 20% de propietarios rurales y 48% de asentados en diferentes proyectos de asentamientos (Acre en números, 2011). En la Figura 4 se observan las áreas protegidas del Estado de Acre.

Las formaciones del relieve son: Depresión Amazónica, Meseta Rebajado y Planicie Amazónica. La altitud en el Estado varía entre 300 metros sobre el nivel del mar hasta 580 metros (ZEE 2005).

El clima predominante es el amazónico ecuatorial, presentando elevadas temperaturas que pueden variar entre 24.5 °C y 32 °C, hay dos estaciones bien definidas, una con gran incidencia de precipitación, la estación lluviosa (noviembre hasta abril), mientras que la otra corresponde a los períodos de estiaje, la estación seca (mayo hasta octubre). La humedad relativa alcanza entre 80 y 90%, y la pluviosidad registra entre 1.600 a 2.750 mm al año (ZEE 2005).

La vegetación está compuesta por tres tipos de regiones fitoecológicas: Dominio de Bosque Húmedo Denso; Dominio de Bosque Húmedo Abierto; Campinarana (ZEE 2005).

En el Estado de Acre, los ríos son importantes medios de transporte, la mayoría de los núcleos urbanos se ubican a sus orillas, 5 regiones conforman la división administrativa del estado que tienen por base las cuencas hidrográficas, siendo: Alto y Bajo Acre, Purus, Tarauacá-Envira y Juruá. Las dos grandes cuencas del Estado son Purus y Juruá hacia donde confluyen todos los ríos, constituyendo parte de la gran cuenca del río Amazonas (ZEE 2005).

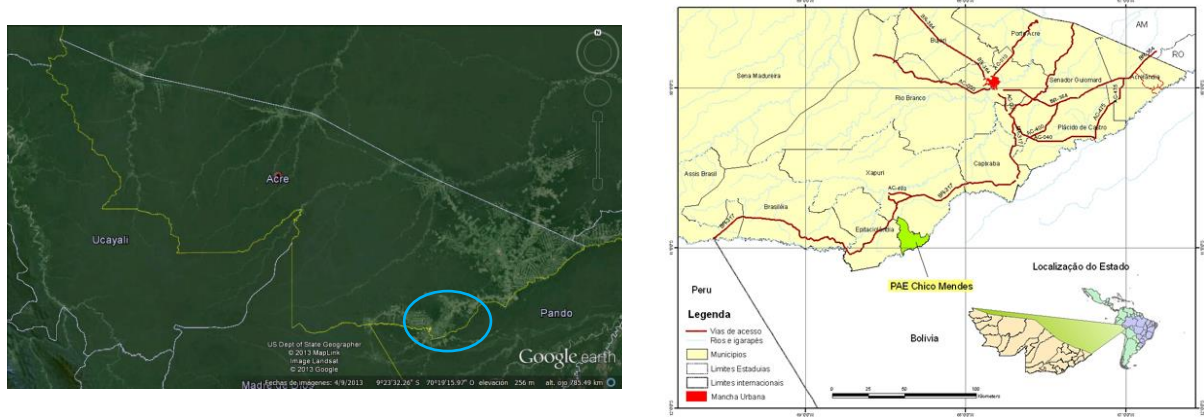


**Figura 4.** Mapa de áreas protegidas del Estado de Acre

Fuente: Gobierno del Estado de Acre, 2011

### 3.1.2 Proyecto de Asentamiento Agroextractivista Chico Mendes

El PAE Chico Mendes, popularmente conocido como “*Seringal Cachoeira*”, totaliza 24.898 ha, según datos del INCRA actualmente viven en el área 88 familias que poseen el derecho al uso de la tierra. Se ubica en el municipio de Xapuri y limita al Sur con Bolivia (Figura 5), a aproximadamente 218 km de la capital Rio Branco (INCRA 2011).



**Figura 5.** Estado de Acre y ubicación del PAE Chico Mendes

Fuente: Google Earth (2013) y CTA (2008)

### 3.2 Definición de la población y la muestra

Para el estudio se definió trabajar con un grupo de familias que han vivido durante más de 20 años en el PAE Chico Mendes, grupo que vivenció y/o participó en la mayoría de los procesos de reivindicaciones de sus derechos, por la tenencia de la tierra y de la organización social de la comunidad, o sea, personas que nos pueden narrar como era sus vidas anteriormente y como lo son actualmente. Se definió una población de 58 familias que corresponden a las características de selección.

A pesar de que 33 familias sería una muestra suficiente para el grupo seleccionado de 58, se entrevistaron 40 familias, número suficiente para una muestra de todo el PAE, el cual cuenta con 88 familias. La muestra fue obtenida a través de la fórmula para una población finita, con seguridad de 95%.

Se realizó un sorteo obteniéndose un muestreo aleatorio simple (donde todos de la población del estudio tuvieron la misma oportunidad de ser sorteados). Se considera que el muestreo es representativo, pues fueron sorteadas personas de todos los caminos y partes del PAE.

La realización de las entrevista contemplaron algunas premisas, tales como: i) establecer un interlocutor principal, asumiendo el criterio de entrevistar a la persona a quien fue concedido legalmente el derecho de uso de la tierra, ii) quien supiera de los procesos productivos y extractivos de la colocación, iii) que contara con la disponibilidad de tiempo para la entrevista. Si bien había un interlocutor principal, la familia o parte de la familia estaba próxima y también participaba.

### 3.3 Recolección y análisis de los datos

El proceso de investigación comprendió tres fases: recolección; análisis y proposición. Se emplearon métodos de investigación cualitativa, interpretando la realidad a partir de la perspectiva de los participantes y también de la observación de la investigadora.

Los métodos utilizados tuvieron como características los descritos por Denzi y Lincoln (2001) y Creswell (2003), que son: i) la colecta de significados; ii) enfoque en conceptos y demostraciones de la realidad; iii) validación de la información; iv) interpretación de las informaciones; y v) colaboración con los participantes de manera de generar propuestas de mejoras y hasta cambios (Denzin y Lincoln 2001, Creswell 2003).

El estudio posee la naturaleza de estudio de caso el cual, según Yin (1994), es utilizado para comprender en profundidad la realidad social y educativa, con base en las características del fenómeno en estudio y con base en un conjunto de características asociadas al proceso de colecta de datos y a las estrategias de análisis de estos. Estudia el fenómeno en determinado local con determinadas características inherentes a él, y no es posible hacer generalizaciones a partir del mismo.

Para la colecta de datos se empleó como estrategia la investigación participativa, a través de entrevistas semi estructuradas (Mack et ál. 2005; Macassi *s.f.*), donde los entrevistados participaron dando informaciones (contestando las preguntas planteadas por investigadores sin tener la oportunidad de influenciar los procedimientos adoptados).

A lo largo de un poco más de dos meses de convivir en y con la comunidad, mientras sucedía la recolección de datos se fueron organizando y encontrando algunas respuestas, vulnerabilidades y puntos a solventar. Además del protocolo de entrevista semi estructurada (Anexo 2) con 55 preguntas, se discutían con otros entrevistados y con los dirigentes de las asociaciones algunos puntos ya analizados, preguntando: el porqué, los factores de influencia y cuál era la sugerencia para solventarlos, permitiendo la triangulación de información.

También se entrevistaron representantes de las Asociaciones de Pobladores, integrantes de la dirección de una cooperativa, personas que participaron de los *empates*, con estudiantes de la secundaria, y con una joven que salió a estudiar en la universidad y regresó para trabajar en la *posada* del PAE.

#### 3.3.1 *Colecta de Informaciones*

El proceso resumen de recolección de información para el estudio en el PAE Chico Mendes sucedió de la siguiente manera: i) revisión bibliográfica; ii) información secundaria; iii) entrevista semi estructurada (Anexo 2); iv) observación participante (Anexo 3); v) diálogo con estudiantes (Anexo 4), pobladores y dirigentes.

#### 3.3.2 *Metodología para el análisis de los Capitales, Medios y Estrategias de Vida*

Para el análisis de la información se procedió en la siguiente manera: i) interpretación de resultados por capital utilizando estadística descriptiva; ii) descripción de los factores que

influenciaron los cambios; iii) interpretación de los resultados de los medios y estrategias de vida; iv) descripción de los cambios ocurridos en los medios y estrategias de vida al comparar antes y después de la creación del PAE.

### *3.3.3 Metodología para el análisis de las Necesidades Humanas Fundamentales*

Se solicitó a los entrevistados que valorasen el grado de satisfacción de sus necesidades humanas fundamentales y por consiguiente del estado de bienestar, siendo: 1: no satisfecha, 2: parcialmente satisfecha, 3: aceptablemente satisfecha y 4: totalmente satisfecha, evaluando cómo vivían hace más de 20 años y cómo viven actualmente, describiendo los principales cambios ocurridos.

Para el análisis de la información se procedió a: i) análisis del gráfico telaraña del estado del bienestar comparativo de antes y actual; ii) descripción de los cambios ocurridos.

### *3.3.4 Grado de Felicidad*

La percepción del estado de felicidad es subjetiva, es intangible, y por eso difícil para que un observador externo lo pueda expresar o evaluar, así que se solicitó a las personas entrevistadas que valorasen su propio grado de felicidad, o sea, como se sienten, siendo: 1: nada feliz, 2: poco feliz, 3: más o menos feliz, 4: feliz, 5: muy feliz. También se solicitó que explicasen el porqué de sentirse así, el porqué del grado escogido.

Para el análisis de la información se procedió a: i) presentación del gráfico del grado de felicidad de la comunidad; ii) descripción de los puntos señalado al explicar el porqué del grado escogido.

### *3.3.5 Metodología para el análisis del uso de los Servicios Ecosistémicos en los medios de vida locales*

Para el análisis de la información se siguieron los pasos: i) interpretación de los resultados ii) descripción de los SE utilizados en los medios de vida por los pobladores iii) descripción de la situación actual y proposición de buenas prácticas para el buen manejo que favorezca la permanencia del uso a lo largo del tiempo de los SE de aprovisionamiento como parte de los medios de vida locales; iv) descripción de los cambios ocurridos y los factores de influencia al comparar la situación de hace 20 años con la actual.

### *3.3.6 Análisis Estadístico*

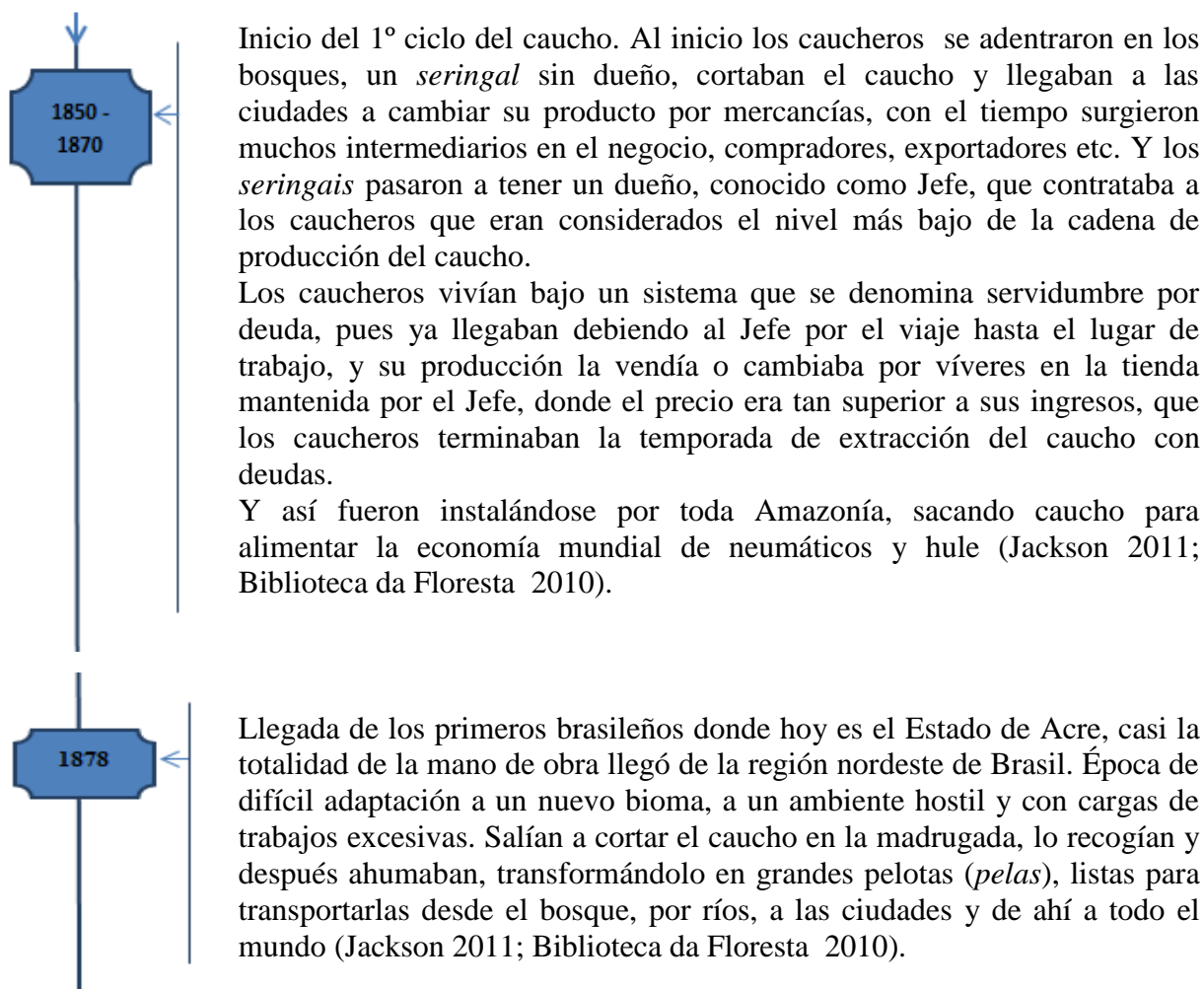
Para los análisis se empleó estadística descriptiva, y se utilizó softwares para la obtención de medidas resumen: moda, promedios, máximos y mínimos (Di Rienzo et ál. 2008). A futuro se buscará promover una participación interactiva al presentar a los pobladores los resultados generados en la investigación y la propuesta de buenas prácticas para el manejo y preservación de los SE con propuestas de estrategias que promuevan la permanencia en el uso, a lo largo del tiempo, de los SE como parte de los medios de vida

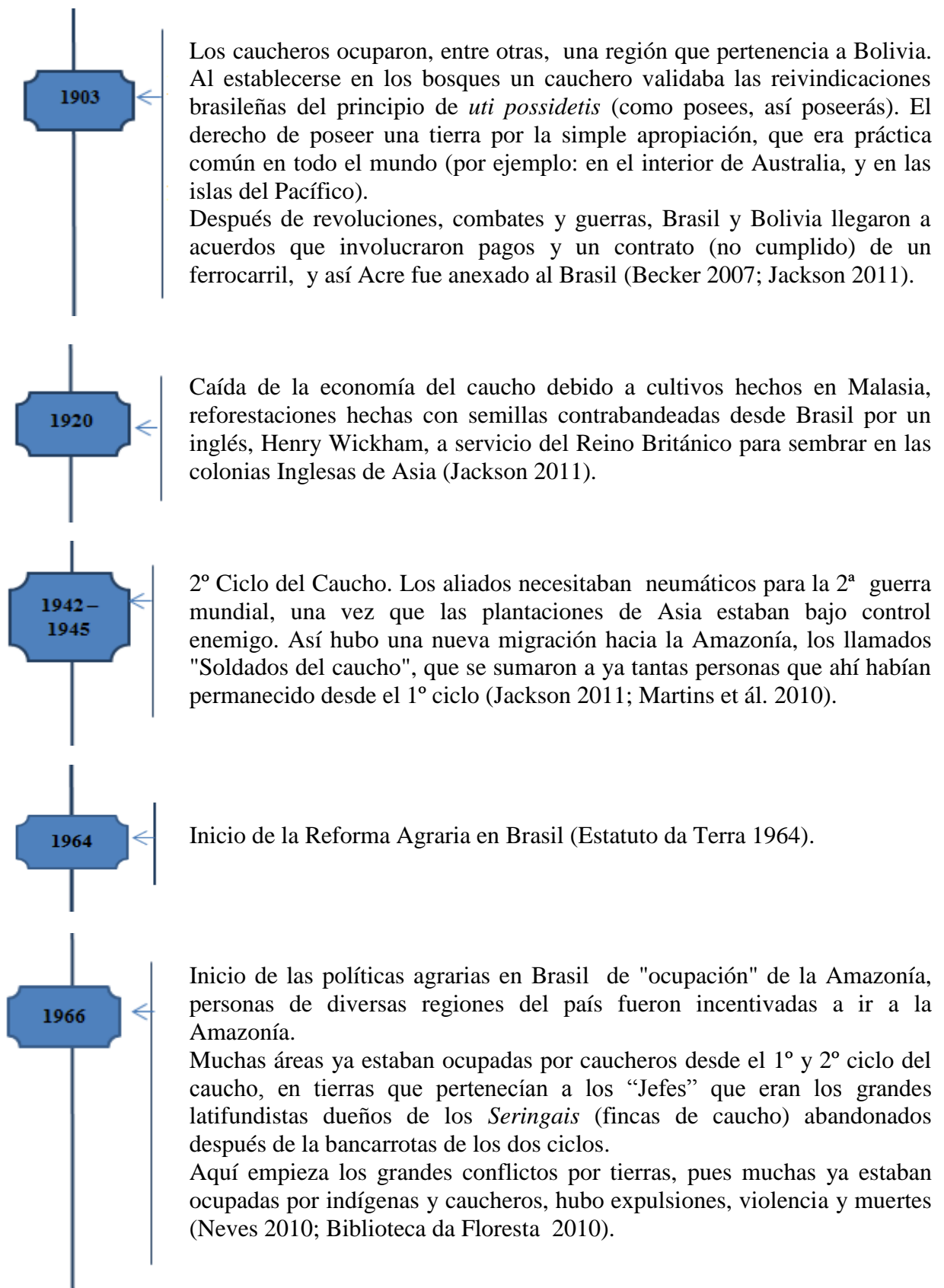
locales. Para que los pobladores puedan evaluar, acrecentar, mejorar o rechazar puntos, promoviendo así una mayor participación y, tal vez, apropiación del estudio y del producto.

## 4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

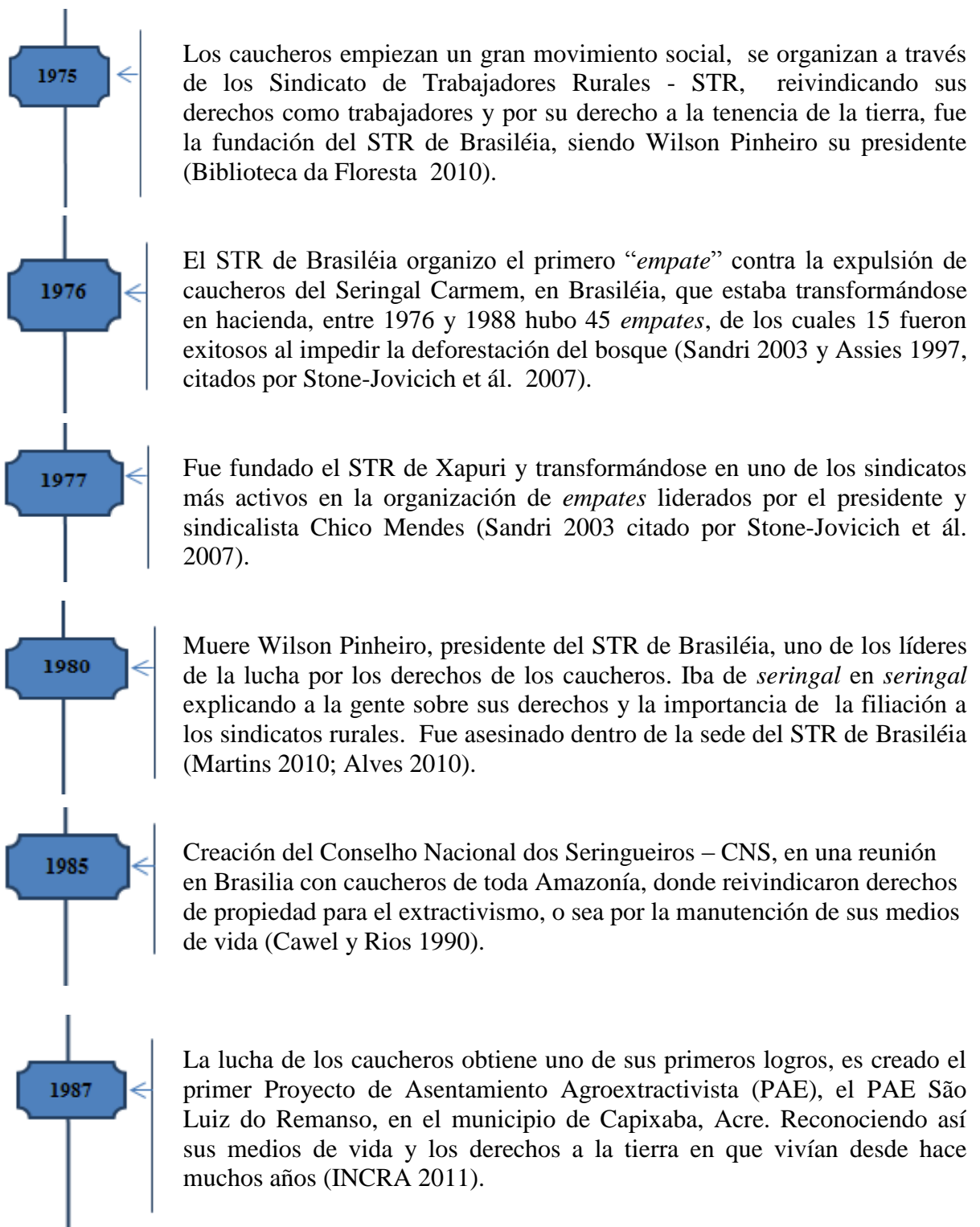
### 4.1 Antecedentes Históricos

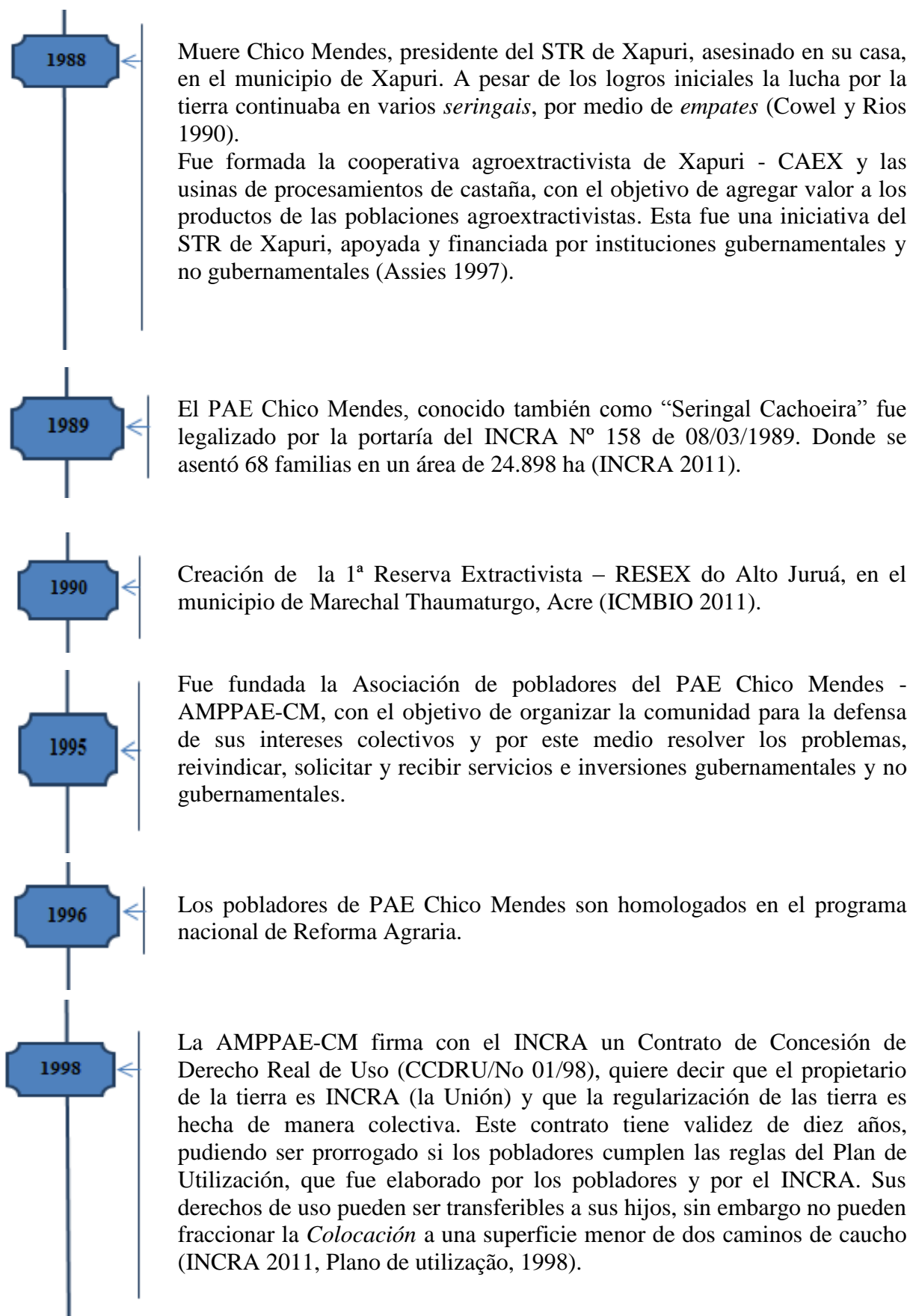
Basada en información consignada en el material secundario (revisión bibliográfica) se construyen los antecedentes históricos, en formato de línea del tiempo. Se resaltan algunos puntos relevantes para este estudio, como por ejemplo el proceso histórico de ocupación del Acre, 1° y 2° ciclos del Caucho, la utilización de la tierra, el movimiento social y la creación de proyectos agroextractivistas y del PAE Chico Mendes.

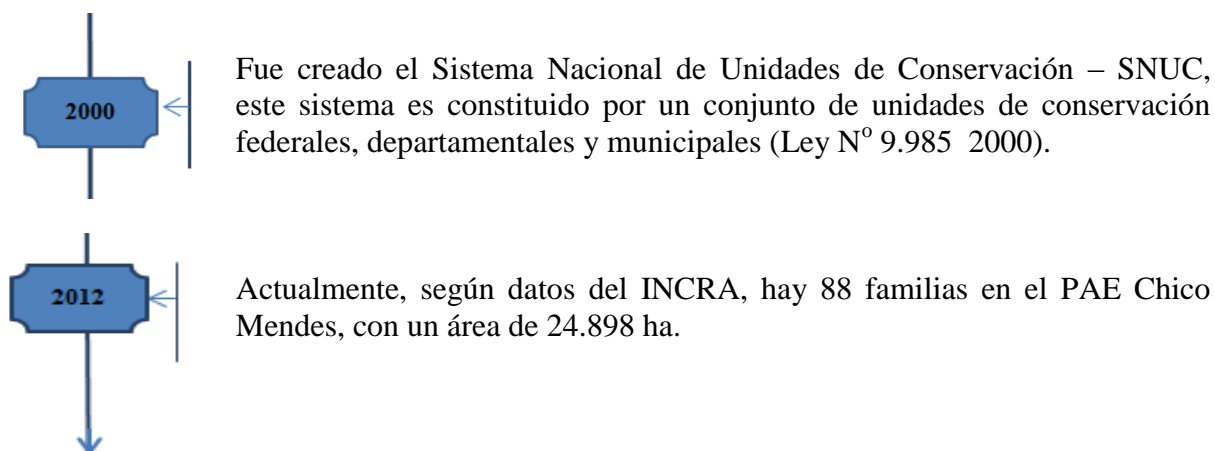












## 4.2 Descripciones generales de las familias entrevistadas

De las 40 familias entrevistadas, los principales interlocutores 35 son hombres y 5 mujeres. El promedio de años que han habitado en la comunidad es de 37 años, siendo el mínimo 20 años y el máximo encontrado 56 años.

Actualmente viven en cada hogar un promedio de 3.7 miembros, sin considerar los hijos que ya se casaron y tienen sus propios hogares, o que viven afuera de sus propios medios de vida. Se definió como miembros del hogar los que comparten la estrategia de vida familiar, que trabajan, producen y de forma conjunta se benefician. En términos más simples: “que comen de la misma olla”.

Las 40 familias entrevistadas están así compuestas: son 39 padres de familia, con un promedio de 43.6 años de edad, siendo la edad mínima 31 años y la máxima 65 años. Las 36 madres de familia con un promedio de 42.03 años de edad, siendo la edad mínima 18 años y la máxima 58 años. En cuanto a los descendientes, 37 familias tienen hijos siendo el promedio de hijos 3.2 por familia, mínimo de 1 hijo y máximo de 9. La familia modal tiene 1 hijo que vive en la casa actualmente, siendo la edad mínima 1 año y la máxima 23 años. En 9 familias hay parientes viviendo con ellos, son ancianos, sobrinos y nietos.

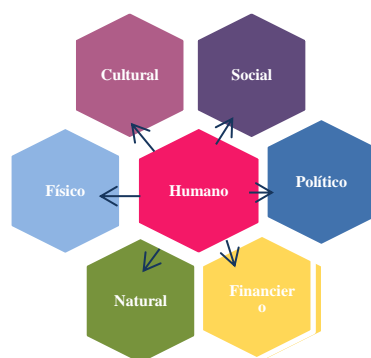
## 4.3 Descripción de los capitales de la comunidad presentes en el PAE Chico Mendes

A continuación se presenta una descripción de los capitales del PAE Chico Mendes, a partir de un diagnóstico de la situación actual. Además se describió, para cada uno de los capitales, los cambios ocurridos a lo largo de más de 20 años, de *Seringal* a Proyecto de Asentamiento Agroextractivista, también se describen los principales factores de influencia que motivaron los cambios.

En la Figura 6 los capitales están representados como una colmena, juntos haciendo parte de un todo. La figura representa la idea de que una comunidad fortalecida y desarrollada, o en camino de desarrollarse, requiere de todos los capitales fortalecidos, sin poder decir que un capital es más o menos importante que otro.

En el esquema presentado el capital humano se encuentra en el centro de esta colmena, no es que se lo considere el más importante, sino que se lo presenta como el capital catalizador de las transformaciones del entorno y de los otros capitales. Al fomentar y fortalecer este capital las personas se apropian más de sus vidas, no quedan al margen o en la oscuridad. Es así que se transforman en actores, y como señala Freire (2002), en seres participantes, que influyen en procesos, que son constructores y conductores de su propia historia.

Allegretti (2008), que observó y participó del movimiento social de los caucheros, expone que Chico Mendes percibió la necesidad de organizar una base social más fuerte para los movimientos contra las desforestaciones, para eso inició, en 1981, un proyecto de alfabetización de adultos y de organización de una cooperativa. Esta iniciativa recibió el nombre de Proyecto *Seringueiro* (Cauchero), logró quebrar una tradición de ausencia de políticas sociales en la región de los *Seringais* y fue el embrión de los cambios más profundos surgidos posteriormente.



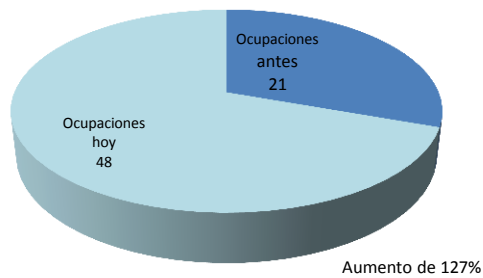
**Figura 6.** La colmena de capitales

#### 4.3.1 Capital Humano

Fueron analizados los siguientes indicadores: i) ocupación; ii) educación (escolaridad y alfabetización); iii) capacitación; iv) migración y v) salud.

##### 4.3.1.1 Ocupación

Se observa un aumento de 127% (Figura 7) en el número de las ocupaciones familiares. 83% de las familias poseen más de 7 ocupaciones, siendo 15 el máximo de ocupaciones a que una familia se dedica. Las actividades serán mejor especificados más adelante en el tópico de medios de vida (por integrante familiar, cantidad de personas que se dedican a determinada ocupación, etc.). Ejemplos del capital humano en la Figura 8.



**Figura 7.** Cantidad de ocupaciones actuales y de hace 20 años



**Figura 8.** Capital Humano del PAE Chico Mendes

Antes eran básicamente actividades productivas y extractivas. Después de lograr el derecho de uso de sus tierras y de su tiempo, pudieron dedicarse a otras actividades, se desarrollaron proyectos a través de los cuales aumentaron las oportunidades de trabajo y mercado, incrementando el dinero circulante y el poder de compra local.

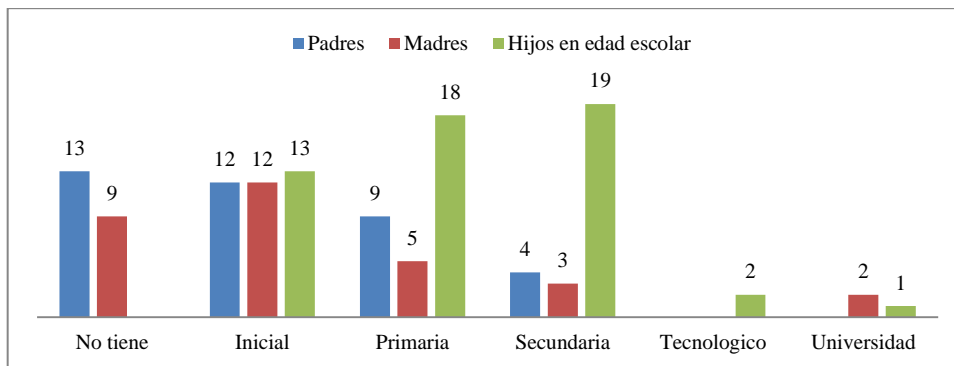
Hasta la manera de oferta y contratación del trabajo cambió, antes se hacían *trueques* de trabajo, es decir recíprocamente daban un día de trabajo al otro. Actualmente esta práctica casi no existe, las personas son contratadas como jornalero, y se les paga entre 25 a 30 reales (12.50 a 15 dólares) por el día<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> Para el año de 2011/2012 el promedio de la tasa de cambio fue de: 1 dólar = 1.8 real (Banco central do Brasil).

### 4.3.1.2 Educación

Referente a la escolaridad, se obtén un rango entre ninguno hasta universidad (Figura 9). Todos los hijos e hijas que están en edad escolar asisten a la escuela, existe un incentivo del gobierno: "Bolsa familia". Este incentivo tiene como meta las familias de bajos ingresos, siempre que cumplan con la condición de mantener los hijos e hijas en la escuela (MDS s.f.).

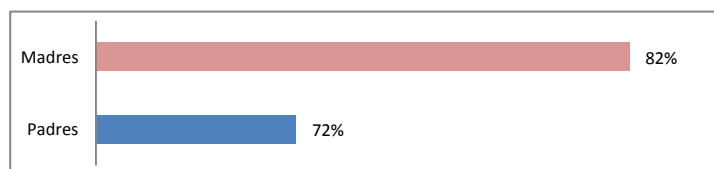
En toda la comunidad hasta la actualidad se registran 4 graduados en Universidad, 2 técnicos en bosques, una estudiante de técnico en bosques y tres estudiantes universitarios.



**Figura 9.** Escolaridad de las familias

Las madres que tienen estudios universitarios se desempeñan como profesoras de la escuela dentro de la comunidad.

Las cifras de alfabetización, (Figura10) representan a los padres y madres de las familias, pues los hijos y las hijas en edad escolar están todos y todas estudiando, por lo que saben o están aprendiendo a leer y escribir.



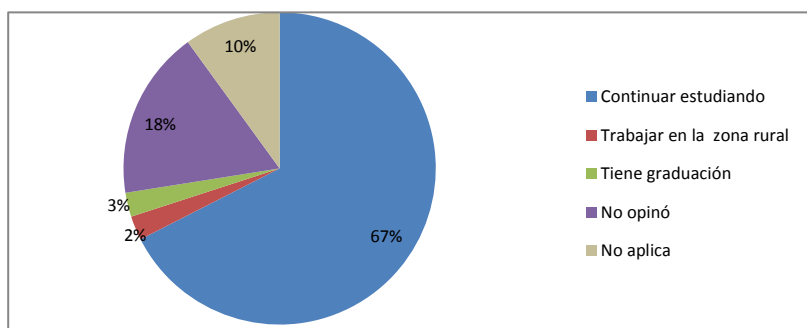
**Figura 10.** Nivel de alfabetización de los padres y madres

Respeto al deseo de los hijos e hijas para el momento en que terminen la secundaria, el 67% desea continuar los estudios en otras instancias de educación formal (Figura 11).

Algunos estudiantes del primer año de la secundaria brindaron información acerca de los deseos para su propio futuro, sobre sus padres y la comunidad. De los entrevistados, 100% dijo que quiere ir a la universidad, el destino principal señalado fue Rio Branco, capital del Estado.

Desean ser ingenieros, médicos, abogados, veterinarios. El 92% dijo que no desea tener la misma profesión de sus padres, unos dicen que desean un futuro mejor, que los papas no

poseen profesión, que antes no existían condiciones para estudiar y que hoy sí, por lo tanto hay que aprovechar la oportunidad. Después de estudiar en la universidad, el 30% no piensa regresar a la comunidad, el 62% desea regresar para trabajar en ella, aunque por supuesto dando otros servicios.



**Figura 11.** Deseo de los hijos al terminar la secundaria

La joven que gestiona la posada es de la comunidad, salió a estudiar Turismo y fue invitada a trabajar. Se le preguntó lo que la motivó a regresar, dijo que fue la posibilidad de trabajar en su área profesional, que si no fuera eso no habría regresado, pues en la ciudad existen más oportunidades de trabajo, tanto en su área de formación como en otras áreas.

#### 4.3.1.3 Capacitación

A lo largo de los años se ofrecieron diversas capacitaciones en/y para la comunidad. El 82% de las personas señalaron que ya participaron de capacitaciones. Las más antiguas fueron ofrecidas hace más de 15 años y las más recientes en 2012. Señalaron un total de 30 cursos suministrados, la mayoría para mejoras o nuevas técnicas relacionadas con sus medios de vida productivos, extractivos, y de servicios. Se menciona algunas capacitaciones:

Manejo de madera; aserrado con motosierra; técnicas para el trabajo con caucho; apicultura; contabilidad; educación ambiental; identificación botánica; canopy; cuero ecológico; salud; camarera; guía turístico; recepcionista; abono orgánico; plantación de plátano; piscicultura; huerta; técnicas agrícolas; buenas prácticas en la colecta de la castaña; técnicas de ganadería; extracción de aceite de copaíba; cocina; cooperativismo; artesanías; recuperación de suelo; café; técnicas forestales; certificación forestal; sistemas agroforestales; crianza de animales silvestres; producción de carbón.

Las instituciones gubernamentales y no gubernamentales que los ofrecieron cursos son: CIGA: Cooperativa Incubadora de Gestão Avançada; EMBRAPA: Empresa Brasileira de Pesquisas Agropecuárias; FUNTAC: Fundação de Tecnologia do Acre; IDM: Instituto Estadual de Desenvolvimento da Educação Profissional Dom Moacyr Grechi; IMAFLORA: Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola; SEF: Secretaria de Estado de Floresta; SENAR: Serviço Nacional de Aprendizagem Rural; UFAC: Universidade Federal do Acre.

Cuanto a nuevas capacitaciones, 78 % dijeron que las desean recibir o continuar avanzando en el grado escolar. Algunas de las capacitaciones y estudios que señalaron son las siguientes:

Nuevas técnicas de mejoras de las actividades productivas; corte y confección; mecánica de motos; cursos técnicos; universidad; operador de máquinas; uso de GPS; injerto de plantas; Informática; operador de motosierra; corte de cabello; técnicas de reforestación; gestión de recursos (para administrar bien los financiamientos y/o fomentos recibidos); horticultura; reciclaje; Mecánica de máquinas; Manejo de pastos y del ganado; Mejoras técnicas para la agricultura, piscicultura; agricultura sin fuego; educación ambiental (para mejor conservación del área); manicure; despulpar y procesar frutas; cocina; guía turístico; pastelería; productos no madereros; apicultura con abejas sin aguijón; artesanía; croché.

#### 4.3.1.4 Migración

El 93 % de las personas nacieron en la región, entre los municipios de Xapuri y Eptaciolândia. Los pocos que no son de la región vinieron para trabajar en el *Seringal*, otros llegaron con sus familias cuando niños porque sus padres eran soldados del caucho (2º ciclo del caucho).

#### 4.3.1.5 Salud

En la comunidad está presente el Agente de Salud, contratado por el sistema público de salud. Este agente visita las casas, mide la presión, pesa las personas, distribuye gratuitamente medicinas bajo receta médica, así como, hipoclorito para limpiar el agua, contraceptivos masculinos y femeninos, practicando la medicina preventiva. Para cualquiera otra consulta la gente tiene que ir a las ciudades más próximas en busca de la especialidad necesaria.

Las enfermedades más comunes en la comunidad son: problemas en la columna (atribuido al trabajo pesado); diabetes; presión alta, tiroides, problemas en el hígado, dolor de cabeza, fiebre, diarrea, gripe, gastritis, reumatismo, dengue, leishmaniosis, paludismo, verminosas, enfermedades de personas ancianas, tifus.

#### 4.3.1.6 Cambios ocurridos en el Capital Humano y sus factores de influencia

Fueron citados (Cuadro 4) algunos cambios ocurridos a lo largo del tiempo en el capital humano y sus factores de influencias.

**Cuadro 4.** Cambios en el Capital Humano

¿Cómo era antes?	¿Cómo está hoy?	¿Porque ha cambiado?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las personas locales por iniciativa propia hacían la escuela. Las estructuras eran muy sencillas. Sra. Antonia (profesora) daba clase, había solo hasta el cuarto año inicial. Una entrevistada dijo que a ella le gustaba tanto estudiar y aprender que frecuentó por 8 años el 4 año inicial (hoy ella cursa universidad y es profesora en una de las escuelas).</li> <li>Todos tenían que trabajar mucho para cumplir las metas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>En la comunidad hay 4 escuelas, oferta de estudios hasta la secundaria, y algunas personas jóvenes ya lograron ir a la Universidad y Escuelas Técnicas.</li> <li>Hay ofertas de capacitación en la comunidad y fuera de ella, intercambios para conocer experiencias exitosas y desarrollo de capacidades.</li> <li>Disponen de varios servicios públicos que garantizan derecho</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Debido a los estudios y a conceder entrevistas a tantos foráneos que visitan la comunidad, creen que fueron se especializaron en recibir y narrar sus historias, con impacto hasta en la pérdida de la timidez, sienten que esto ayudó a mejorar la manera de ser y de ver el mundo.</li> <li>Creen que los cambios políticos que hubo en el estado y en el país influenciaron los cambios ocurridos en las ofertas de los</li> </ul>



<p>trazadas por el Jefe, y para obtener productos de subsistencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Para continuar sus estudios muchos iban para las ciudades, viviendo en casa de parientes o conocidos, para poder vivir ahí hacían los trabajos domésticos y/o de niñera.</li> <li>• Antes había alta incidencia de malaria, leishmaniosis, sarampión y hepatitis. No había caminos para llegar a las ciudades para ir al médico, en casos de emergencia, como accidentes, algunas personas morían mientras eran llevadas en hamacas por el bosque.</li> </ul>	<p>a los ciudadanos, como documentos personales, por ejemplo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La educación mejoró los trabajos dentro de la comunidad y contribuyó al desarrollo de la región. Como señalado por un poblador: “Hoy día hay mucha gente instruida, así nadie más nos engaña”.</li> <li>• Administran sus áreas, sus tiempos y además hay incentivos gubernamentales para que los niños estudien.</li> <li>• Mejoró la salud de las personas pues hay más vacunas y caminos hasta las ciudades para ir al médico y llegar rápido en caso de emergencias.</li> <li>• Disfrutan de acompañamiento y planificación pedagógica, profesores con nivel de universidad, además hay formación continuada para los profesores.</li> </ul>	<p>servicios básicos para la población en general, pues aumentó el acceso a la educación en el país. Hay mayor inclusión, todavía hay que mejorar su calidad, principalmente en las zonas rurales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hubo participación externa, personal y de ONGs que los incentivaron a estudiar, como el Proyecto Seringueiro, que llevó educación a los caucheros. Para fortalecerlos en la lucha por sus derechos, para lograr mayor comprensión de los acuerdos, contratos, planos de utilización, organización y formalización del movimiento social.</li> <li>• Evidencian que sus propios intereses en aprender, en ser sujetos de sus propias historias los llevaron a buscar sus formaciones como ciudadanos y como profesionales, se unieron en sindicatos, cooperativas y asociaciones en buscas de sus intereses comunes.</li> </ul>
---	---	--

*Breve histórico sobre el Proyecto Seringueiro, un factor que ejerció gran influencia en los cambios del capital humano y que consecuentemente catalizó tantos otros cambios en las personas y en la comunidad.*

El Proyecto Seringueiro fue creado en 1981, con una articulación de los líderes de los sindicatos de trabajadores rurales y algunos aliados, contó con apoyo de varias instituciones no gubernamentales, entre ellas estaba el Centro de Trabajadores de la Amazonía – CTA y de la antropóloga Mary Alegretti (Cordeiro e Castelar 1988 señalado por Stone-Jovicich 2007).

El objetivo era alfabetizar los caucheros y sus familias en el bosque, se elaboraron materiales didácticos con ejemplos de los bosques de la región, con un enfoque más integrador y contextualizado. Este proyecto tornó la educación accesible, pues muchos de ellos eran analfabetos y/o tenían solo el grado inicial, como ellos mismos señalan: “antes, hijos de pobres no estudiaban, solo los hijos de ricos”.

Según Stone-Jovicich (2007) además de hacer la educación accesible este proyecto también validó implícitamente los modos de vida de los caucheros. Esta comunidad pasó por increíbles transformaciones y desarrollo de sus recursos humano y social en defensa de los recursos naturales que garantizaba directamente sus medios y estrategias de vida.

### 4.3.2 *Capital Cultural*

Fueron analizados los siguientes indicadores: i) actividades culturales; ii) identidad; iii) platos típicos; iv) conocimiento tradicional v) religión.

#### 4.3.2.1 *Actividades Culturales*

Las principales actividades culturales que celebran todos los años son: Año nuevo (01/01); Día de San Sebastián (20/01); Día de las madres (2º domingo de mayo); Fiestas de San Juan (julio); Día de los padres (2º domingo de agosto); Día de los niños (12/10); Nossa Senhora de la Concepción (8 de diciembre); Día de Santa Lucía (13/12); Revolución socialista del Chico Mendes (18/12); Carrera Chico Mendes (22/12); Navidad (25/12); Evangelio católico (15 en 15 días). Éstas son fiestas patrias, religiosas y días conmemorativos.

Además hay las celebraciones y fiestas ofrecidas por: cumpleaños; aniversarios de las iglesias; bautismos; fiestas en la Iglesia Evangélica; fiestas en las casas; fiestas para bailar (El *Forró*); inauguración de la casa; reuniones en la iglesia; vigilias de oración; campeonatos de fútbol. En la Figura 12 se presentan ejemplos del capital cultural del PAE.

#### 4.3.2.2 *Identidad*

Se interrogó sobre algo que haya en la comunidad con lo que se sientan identificados y felices y señalaron: el bosque “que ofrece agua buena, aire, comida y sombra”; amigos; mejora que hubo en la vida de los pobladores del PAE; acceso (camino y transporte para llevar y traer productos); tranquilidad; ir a la Iglesia; la organización y unión; la fuerza de la gente y la lucha de la comunidad, el prestigio de ser de la AMPPAE-CM; Dios; trabajar con la tierra; agua pura; derecho por la tierra; torneos de fútbol; escuelas; la permanencia y convivencia en el lugar.

#### 4.3.2.3 *Platos Típicos*

Los platos más comunes señalados son: arroz y frijol; caldo de tucupí; carne de caza; carne de cerdo; cozidão; creme de arroz; gallina llena asada; parrillada; pato a cabidela; pato en el tucupí; pescado; pescado en el leche de castaña, carne de caza en el leche de castaña; pollo criollo; puré de yuca; queques; rabada no tucupí; sopa; verduras; vatapá.

La mayoría de los ingredientes para la preparación de los platos son producidos en la comunidad, solo los bienes de consumo que no producen se compran en la ciudad, como: harina de trigo, sal, azúcar, aceite de cocina, etc.

#### 4.3.2.3 *Conocimiento Tradicional*

Todos señalaron hacer uso tradicional de los recursos naturales para la confección de medicinas naturales. Se citaron en total 57 especies, siendo 53 vegetales y 4 de origen animal (Anexo 5), (más descripciones en el Capital Natural).

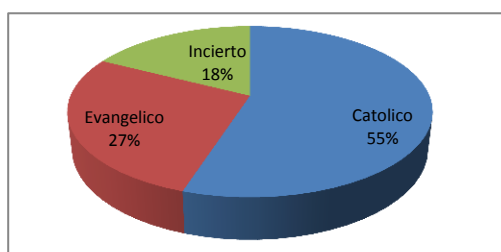
Los utilizan para curar y aliviar una gran cantidad de molestias. Las más citadas son: inflamación, dolor en el estómago, reumatismo, picadura de insectos, gripe, tos, gastritis, dolor de panza, picadura de culebra, inflamaciones, dolor de diente, dolor de cabeza, problemas en el hígado, en la columna, en los riñones, diarrea y hemorroides.



**Figura 12.** Capital Cultural del PAE Chico Mendes

#### 4.3.2.5 Religión

La religión es un componente muy presente en la vida de las personas, hacen referencia a sus signos y creencias para definir sus identidades, muchas de sus fiestas tradicionales están relacionadas a la religión a la que pertenecen. La mayoría expresa directamente cuál es su religión y otros por observación de sus signos se pudo identificar a que grupo religioso pertenecen (Figura 13).



**Figura 13.** Grupo religioso a que pertenecen

#### 4.3.2.6 Cambios ocurridos en el Capital Cultural y sus factores de influencia

Son numerosas las personas que recordaron y hablaron con nostalgia acerca de muchas cosas que hacían en el pasado y que ya no hacen más, o no las hacen con la misma frecuencia e intensidad. En el Cuadro 5 están señalados algunos cambios ocurridos a lo largo del tiempo en el capital cultural y sus factores de influencias.

**Cuadro 5.** Cambios en el Capital Cultural

¿Cómo era antes?	¿Cómo está hoy?	¿Porque ha cambiado?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hacían adjunto con participación de hasta 80 personas (se intercalaban en diversas colocaciones en días sábado para limpiar las parcelas de cultivo unos de los otros). En la noche había baile (el llamado forró) tocado en vivo con instrumentos musicales como la sanfona, zabumba, triángulo y pandeiro, así también era tocada la música en las otras fiestas en la comunidad.</li> <li>• Hacían un gran uso de medicinas naturales.</li> <li>• Antiguamente hacían y utilizaban zapatos y bolsas de caucho.</li> <li>• Había muchas fiestas y torneos de fútbol, reuniones en la iglesia, procesión y reuniones en la asociación, en los fines de semana. Algunas personas les gustaba ir caminando en los caminos estrechos dentro de los bosques pasando por las casas de los vecinos hasta que todos llegaban al lugar del evento.</li> <li>• Había el baile “<i>quadrilha</i>” y la fogata de las fiestas juninas en las casas, habría que brincar la fogata (pasar fuego) con alguien de aprecio para transformarse en parientes, madrinas y padrinos.</li> <li>• Hacían baños para matar caza, para sacar la “<i>panema</i>” (mal de ojo y azar).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• No hay más fiestas o celebraciones como las de antes, mencionadas arriba, y en las pocas fiestas existentes hoy, reclamaron que hay muchas peleas, esto debido al alto uso de alcohol y hasta drogas ilícitas que lastimosamente ha entrado en la comunidad.</li> <li>• Solo se ayudan un poco en arreglos de caminos o puentes, los pequeños grupos de gente que viven cerca.</li> <li>• La identidad mejoró, pues se sienten como cualquier otro productor, con menos timidez, circulan mucho más entre campo – ciudad, y no se avergüenzan de ser quienes son y de lo que hacen para vivir.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creen que las costumbres se va perdiendo porque otras cosas se hacen moda, como por ejemplo las músicas actuales que son tocadas en las fiestas en parlantes.</li> <li>• Ha habido cambios de religión, esto hace que muchos cambien sus costumbres y no hagan cosas del pasado, como las fiestas de santos, procesión etc.</li> <li>• En la actualidad, los caminos abiertos permitieron que la gente pueda ir a las ciudades cercanas para visitar a sus parientes, ir a paseos, fiestas, dejando de estar siempre dentro de la comunidad, en algunos relatos dijeron que unas personas pasaban hasta 5 años sin ir a la ciudad.</li> <li>• Poseen más dinero para comprar nuevos bienes de consumo, como; ropas, zapatos, medicinas alopáticas, entre otros.</li> </ul>

#### 4.3.3 Capital Social

Fueron analizados los siguientes indicadores: i) tranquilidad en la comunidad; ii) medios de comunicación; iii) pertenencia a organizaciones; iv) actividades comunales.

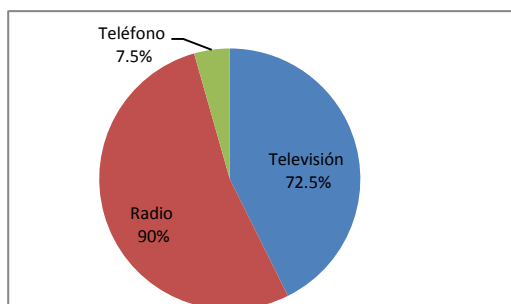
#### 4.3.3.1 Tranquilidad en la Comunidad

De los entrevistados, 97.5% consideran la comunidad un lugar tranquilo para vivir. Señalaron que es porque no hay violencia, que casi no hay robos, principalmente si se compara con la ciudad. “Hay mucho espacio, es limpio y tiene aire puro, es silencioso, solo se escucha los sonidos del bosque”. Otro punto que colabora para la tranquilidad es que entre la gente de la comunidad hay unión y respeto, no hay desigualdad, viven en paz y duermen tranquilos.

#### 4.3.3.2 Medios de comunicación

Utilizan 3 medios de comunicación: televisión, radio y teléfono en diferentes proporciones (Figura 14).

El radio es el principal medio de comunicación, las emisoras que más sintonizan son: Ecoacre, 6 de agosto y Difusora Acreana. Este continua siendo un grande medio de comunicación para los pobladores de zonas rurales de difícil acceso en varias partes del mundo, y no habría de ser distinto en esta región, por este medio saben de reuniones, visitas, estado de salud de alguien que fue al médico en la ciudad, nacimiento de niños y etc. En cuanto a la televisión los canales más sintonizados son: Globo, Record. SBT, Band y Cultura.



**Figura 14.** Medios de comunicación

Pocos poseen teléfono en sus casas, cuando quieren hacer una llamada van a un punto del PAE, en la *Colocación Cachoeira*, donde obtienen señal para utilizar sus celulares y logran hacer y recibir llamadas.

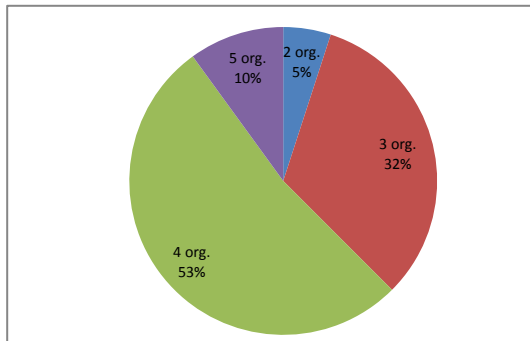
#### 4.3.3.3 Pertenencia a organizaciones

Todos los entrevistados participan de organizaciones sociales formalizadas, con alta diversidad de participación, por ejemplo 5% participa en mínimo a 2 organizaciones y 32% participa en un máximo de 5 organizaciones (Figura 15). Se menciona Sindicatos Rurales, Cooperativas, Asociaciones de Pobladores y Partidos Políticos.

Sobre las razones de participación en estas organizaciones contestaron que:

En el Sindicato de los Trabajadores Rurales les gusta participar porque garantiza los derechos de trabajador, comentaron que muchos percibieron que el sindicato tenía mucho

valor cuando Chico Mendes fue delegado (representante). Trae beneficio de salud, cuando hay que buscar tratamiento fuera del estado, y garantiza la pensión de los trabajadores rurales.



**Figura 15.** Diversidad de participación en organizaciones sociales formalizadas

De las Asociaciones de pobladores (Asociación Fé em Deus y AMPPAE-CM, en la Figura 16, asamblea de pobladores), creen que es importante para tener representatividad, oportunidades y voto. Es la posibilidad de pertenecer a un grupo para “juntos tener más fuerzas, pues de forma individual no se puede buscar beneficios, proyectos, financiamientos y mejoras para la comunidad”.



**Figura 16.** Asamblea de la AMPPAE-CM y COOPERFLORESTA

De las Cooperativas (COOPERACRE – castaña, COOPERFLORESTA – madera) comentan que es importante para que puedan comercializar sus productos, principalmente la castaña y la madera manejada.

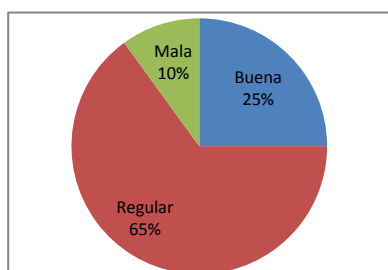
Este capital los diferenció cuando persiguieron sus derechos hace más de 20 años, la fortaleza del grupo, y lo proceso de organización. Primero se reunieron por medio del Sindicato Rural, para lograr garantías de derechos civiles y de poblaciones tradicionales, a seguir se organizaron en Cooperativas (CAEX) para la comercialización de sus productos, y después en Asociaciones de Pobladores para gestionar conjuntamente los asentamientos diferenciados que fueron creados por las reivindicaciones de ellos.

#### 4.3.3.4 Actividades comunales

El 55% de los entrevistados dijeron que actualmente no hay más actividades comunales informales. Los demás dijeron que hay algunas actividades de pequeños grupos de vecinos y parientes que se juntan para limpiar caminos donde pasa la electricidad, para tapar los huecos, construir y/o arreglar puentes y para preparar los campos y cosechar. Otros señalaron actividades en las Iglesias que pertenecen, y que se reúnen para ir hasta las autoridades a reivindicar recursos y servicios para la comunidad.

Se les solicitó a las personas entrevistadas que evaluaran la organización de la comunidad, y una mayoría (65%) señaló ser regular (Figura 17).

Dijeron que “falta una mayor participación de las personas socias”, “distribuir mejor las tareas para que no se sobrecargue el presidente y el vicepresidente”, que “es necesario que haya más reuniones”. Se percibe que hay divergencias políticas, de ideas, de entendimiento del rol de cada uno en la asociación y dentro del Proyecto de Asentamiento Agroextractivista, de que este es un proyecto ambientalmente diferenciado y algunos no siguen las reglas, o parte de estas, expresadas en el plan de utilización.



**Figura 17.** Evaluación de la organización de la comunidad

#### 4.3.3.5 Cambios ocurridos en el Capital Social y sus factores de influencia

En el Cuadro 6 están señalados algunos cambios ocurridos a lo largo del tiempo en el capital social y sus factores de influencias.

**Cuadro 6.** Cambios en el Capital Social

¿Cómo era antes?	¿Cómo está hoy?	¿Porque ha cambiado?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes del movimiento social estaba cada uno en su colocación, por sí mismos, cuidando de sus propias actividades y prestaban cuentas al Jefe, no había grupo organizado.</li> <li>• Realizaban algunas actividades comunales, como el adjunto (se reunían en diversas colocaciones en días de sábado para limpiar la parcela unos de los otros), se ayudaban mutuamente.</li> <li>• En la época de los empate eran</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sigue habiendo unión entre las personas, todavía se observa una nostalgia cuando hacen la comparación con la época de las luchas y empates, cuando fueron un grupo muy cohesionado.</li> <li>• Hoy algunos piensan que se tornaron muy individualistas, que no hay mucha ayuda mutua y sí oferta del trabajo por dinero, además señalan que logran una gran participación en asambleas solo cuando hay discusión acerca</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Creen que lograron muchos cambios, avances y beneficios debido a la organización social y por participar activa y directamente de los proyectos en la comunidad, como ejemplo señalan: derecho de uso de la tierra, caminos, posada, generación de empleos, mejoras en las escuelas, puesto para el látex, electricidad. Es evidente que muchos logros están relacionados a una coyuntura política favorable.</li> </ul>

<p>muy unidos, participaron de los movimientos sociales por sus derechos, y por la tierra. Chico Mendes llamaba y todos iban a las reuniones, había mucha participación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La figura del Jefe era opresiva, por el pesado sistema de servidumbre por deuda, todavía quedaron muy inseguros cuando él se fue, pues no había a quien vender la producción y por ende cómo alimentar y cuidar de la familia.</li> </ul>	<p>de la distribución de recursos o beneficios directos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendieron a trabajar de forma más diplomática, porque el escenario es otro, envían oficios con solicitudes, y los representantes son recibidos por autoridades para conversar.</li> <li>• Algunos piensan que hoy falta más iniciativa propia, pues antes había que hacer muchas cosas por ellos mismos y con la ayuda de unos y otros, que hoy esperan mucho por el gobierno.</li> <li>• Lograron el derecho de uso de la tierra, de un proyecto de asentamiento que es regido por reglamentos de utilización de forma conjunta, todavía algunas personas están con dificultades de seguir los reglamentos del PAE.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otros piensan que hasta podrían lograr más beneficios, o que las necesidades fueran atendidas en su plenitud. Todavía la mayoría pertenece al partido político que está en el poder, una buena parte se siente representada pues es como si el movimiento social estuviera en el poder. Por otra parte hay una cierta disminución en la intensidad y en la manera de reivindicar los derechos y las necesidades actuales.</li> </ul>
---	---	---

### Una gran fortaleza: El Capital Social

*“Era muy difícil en el tiempo de los Jefes, ahora nosotros mismos somos los jefes, ahora no hay más lucha, es como si ya hubiésemos logrado todo, sin embargo siempre hay algo a hacer”*, palabras de un poblador del PAE, corroborada por otros muchos pobladores.

Este capital es considerado una gran fortaleza de la comunidad y del Estado de Acre. Las conquistas logradas por el movimiento social del Acre excedieron los límites locales, tuvo alcance nacional. Allegretti (2008) señala que al buscar soluciones para los conflictos de tierras, alteraron la correlación tradicional de fuerzas políticas, formularon políticas públicas innovadoras y construyeron un proyecto de futuro diferenciado de aquellos que normalmente ocurre en el medio rural brasileño, que es la pérdida de los medios de producción por la concentración de tierras, la migración y la marginalización urbana.

#### 4.3.4 Capital Político

Fueron analizados los siguientes indicadores: i) efectividad del gobierno local; ii) participación del gobierno departamental en la comunidad; iii) participación del gobierno central en la comunidad; iv) participación de otras entidades que actúan dentro de la comunidad; v) legislación y reglas; vi) género y generación; vii) derecho a la tierra.

##### 4.3.4.1 Efectividad del Gobierno Local

Cuanto a la efectividad de la municipalidad, 78% dijeron que la municipalidad interviene en la comunidad, contra 28% que dijo que no. Dicen que al solicitar reuniones logran tenerlas, aunque la solicitud no siempre es atendida.



Que la municipalidad colabora con el transporte hasta las ciudades cercanas, transporte escolar, merienda escolar, caminos, transportes, máquinas para arreglos de los caminos, escuelas, recoge los desechos de la escuela, educación, labranza del suelo, máquinas para construir estanques.

#### *4.3.4.2 Participación del Gobierno Departamental en la comunidad*

Cuando se preguntó si conocían programas o proyectos del gobierno departamental en la comunidad, 83% dijo que sí, que el gobierno estadual es el que más realiza trabajos en la comunidad, siendo los proyectos señalados: Posada Cachoeira, canopy, máquinas para el manejo forestal, fábrica de preservativos (látex), educación, escuelas, caminos, fábrica de pisos de madera, máquinas para trabajar el suelo, bosques sembrados, salud, asistencia técnica, siembra de caucho, crianza de ovejas, estanque para peces, certificación (FSC), electricidad, apoyo para la agricultura, líneas de crédito, casa de harina.

#### *4.3.4.3 Participación del Gobierno Central en la comunidad*

Cuando se preguntó si conocían programas o proyectos del gobierno central en la comunidad, 78% dijo que sí, siendo: Bolsa Familia, ya señalado anteriormente, y Bolsa Verde. Este programa, como el Bolsa Familia, forma parte del Plan Brasil sin miseria, apoyando la conservación ambiental. Aunque hay algunas críticas al proceso de selección, pues algunas personas que no actúan de acuerdo al plan de utilización, fueron seleccionados, y otros que realmente conservan sus áreas no lo fueron. Luz para todos (para llevar electricidad a las zonas rurales), se señalaron los beneficios de la reforma agraria y el crédito para vivienda.

#### *4.3.4.4 Participación de otras entidades que actúan dentro de la comunidad*

Hay otras entidades no gubernamentales que actúan en la comunidad, aunque actúan porque hay un fomento o un contrato de prestación de servicios por parte del gobierno departamental, como el caso del CTA que trabajan con asistencia técnica y formación de la comunidad, IMAFLORA (FSC) trabaja en auditoria y certificación. Señalaron también las iglesias (evangélicas y católicas) como entidades actuantes en la comunidad.

#### *4.3.4.5 Legislación y reglas*

El 88% dijo conocer las reglas y legislación para la protección de los recursos naturales. Señalaron al Instituto de Medio Ambiente Departamental y Federal como las instituciones fiscalizadoras y de prevención de delitos, dijeron poseer el Plan de Uso y que hay que respetar las reglas para vivir dentro del PAE.

Se mencionaron una gran cantidad de reglas y acuerdos que hay que respetar como: no deforestar nacientes de agua, orillas de ríos y el bosque; hay que respetar el tiempo de desove de los peces; cazar solo para consumo dentro de la comunidad, no se puede vender; no se puede pescar con red ni con venenos; no se puede sacar madera para vender que no sea por las vías legales; hay que manejar los desechos; hay que controlar el tamaño de la parcela de cultivo. Hay maderas prohibidas de corte, ejemplo el caucho y la castañera, y otras que por acuerdo local evitan cortar, por ejemplo las que ofrecen comida a los animales silvestres; hay

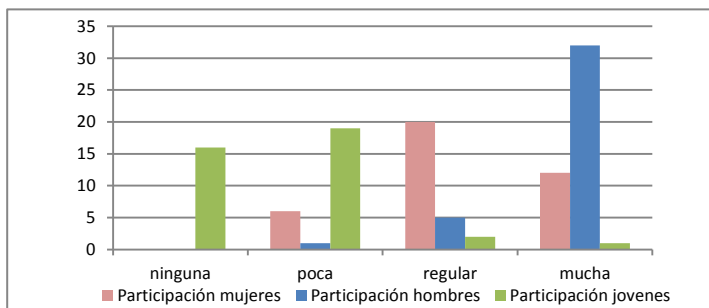
animales silvestres protegidos; deben controlar la cantidad que se caza y que se pesca; no se puede cazar con perros; no se puede sacar miel del bosque para vender; no se puede tener más que 50 cabezas de ganado por *colocación*, solo pueden desforestar 10 % de sus áreas.

Opinaron que es correcto haber reglas, “si sacan demasiado ahora va a faltar en el futuro”, y hasta se puede extinguir, que “si no hubiera reglas muchos ya habrían deforestado”, ya otros opinan que “no les parece bien prohibir deforestar para hacer parcelas, pues la gente tiene que sobrevivir”. Señalan que hay que combatir la extracción de madera ilegal dentro del PAE. El miedo de algunas personas es que un día se acaben los recursos, y empiece el recorte y venta de pedazos de las *Colocaciones*, cosa que ya sucede en otros PAEs.

#### 4.3.4.6 Género y generación

Señalaron que hay poca presencia de mujeres en las asambleas y en la toma de decisión de la comunidad (Figura 18), sin embargo las que participan son muy dedicadas e influyentes en decisiones y tareas. Por primera vez hay una mujer presidente en la AMPPAE-CM, hablaron que así como una mujer llegó al poder del gobierno central, así debería ocurrir también con las otras organizaciones, que es el gran momento de las mujeres.

Dijeron que los jóvenes no han participado, de los procesos de la comunidad, ni del aprendizaje de las tareas en la casa y de los modos de vivir de los padres, por falta de interés y, para la mayoría de los niños, hasta por el tiempo dedicado a la escuela y a los viajes de ida y regreso.



**Figura 18.** Participación de las mujeres, hombres y jóvenes

#### 4.3.4.7 Resolución de conflictos

Lo más común es resolver los conflictos con diálogo, inicialmente entre las partes involucradas. En caso de que sean problemas de límites de áreas en el vecindario, es llevado hasta la asamblea de la asociación de pobladores para que colaboren con la solución. Algunas veces cuentan con la participación del INCRA, otras soluciones son a través de la justicia común. Aunque dijeron que es raro que haya conflictos dentro de la comunidad.

#### 4.3.4.8 Derecho a la tierra

Todos los pobladores tienen derecho al uso de la tierra, de acuerdo al Contrato de Concesión de Derecho Real de Uso (CCDRU/No 01/98) firmado con el INCRA. Lo que quiere decir que el propietario de la tierra es el INCRA (la Unión) y la regularización de las

tierras son hechas de manera colectiva. Los derechos de uso pueden ser transferibles a los hijos e hijas (INCRA 2011, Plano de Utilização 1998).

En la Figura 19 están algunos ejemplos del capital político de esta comunidad, pancarta de la candidatura política, de programas gubernamentales y del instrumento de gestión.



**Figura 19.** Capital Político del PAE Chico Mendes

#### 4.3.4.7 Cambios ocurridos en el Capital Político y sus factores de influencia

En el Cuadro 7 están señalados algunos cambios ocurridos a lo largo del tiempo en el capital político y sus factores de influencias.

**Cuadro 7.** Cambios en el Capital Político

¿Cómo era antes?	¿Cómo está hoy?	¿Porque ha cambiado?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes vivían bajo un sistema de servidumbre por deuda, y quien mandaba era el Jefe del <i>Seringal</i>, sentían que el gobierno (en todas las esferas) favorecían a los grandes latifundistas.</li> <li>• No había acceso ni contacto con los gobernantes.</li> <li>• En la época de los movimientos sociales para que lograsen ser escuchados hubo que hacer huelgas y enfrentamientos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay contacto y proximidad con los gobernantes, los proceso son más participativos.</li> <li>• Hay diplomacia y diálogo entre las partes, y una relación más horizontal entre la Asociación de pobladores y los representantes gubernamentales.</li> <li>• Hay varios proyecto de desarrollo para la comunidad, fomentados por el gobierno (principalmente el departamental), hay apoyo, donaciones de materiales y máquinas, financiamientos etc.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambios del sistema político (en todas las esferas), con fuerte enfoque social y de inclusión de los menos favorecidos.</li> <li>• Organización social de base consistente.</li> <li>• Por parte del gobierno departamental se hicieron inversiones en programas para desarrollo sostenible, con valoración del bosque y de los que viven en él.</li> <li>• En el Estado se consolidó la Alianza Público-Privado-Comunitario, en la que cada parte asume una parte del proceso, juntando las fortalezas de las partes y minimizando las limitaciones de los procesos.</li> </ul>

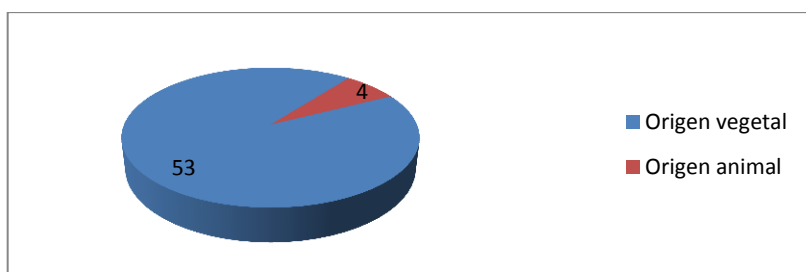
#### 4.3.5 Capital Natural

Fueron analizados los siguientes indicadores: i) contribución de los recursos naturales a las familias; ii) cantidad y calidad del agua; iii) contaminación; iv) áreas de bosques y áreas alteradas; v) fuentes de energía que utilizan en el hogar.

##### 4.3.5.1 Contribución de los Recursos Naturales a las familias

Según el Plan de Utilización, 90% de la *Colocación* tiene que ser conservada, se la puede utilizar a través de extracción racional de los recursos, el 10% del área se puede alterar con fines de producción, aunque sin exceder al límite de 30 ha (Plano de utilização 1997). Es una comunidad íntimamente relacionada y dependiente de los recursos naturales, es evidente que la totalidad de las actividades extractivas y productivas están relacionadas al capital natural, además del 10% de las actividades de servicios.

Utilizan de los recursos naturales: frutos, cazas, pescado (alimentos), madera, agua, plantas medicinales (Figura 20), exudados etc. Son la fuente principal de los medios y estrategias de vida, que les garantizan la satisfacción de las necesidades, este punto será mayormente explanado en el tópico de Servicios Ecosistémicos.

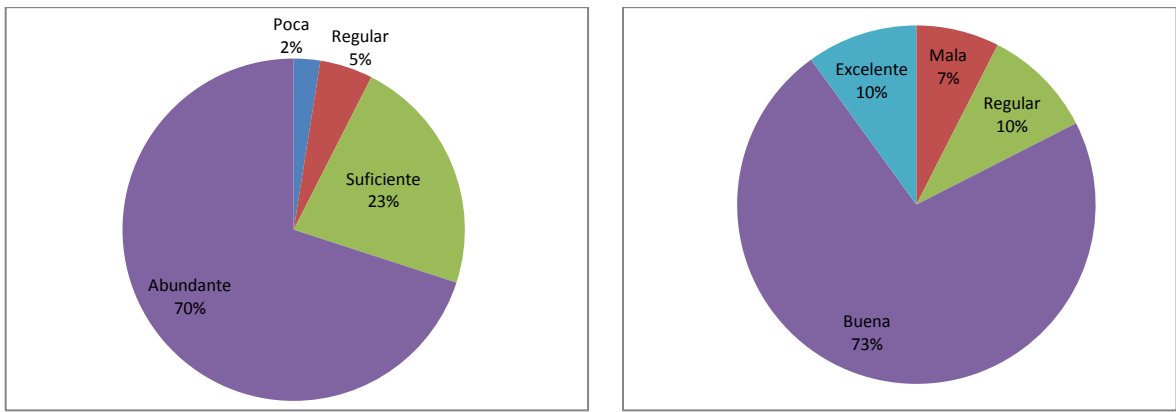


**Figura 20.** Especies de uso medicinal

Todos expresaron hacer uso tradicional de los recursos naturales para la confección de medicinas naturales, de los vegetales, utilizan varias partes de las plantas como: hojas, cáscaras, flor, frutos, aceites, savia, exudados de los árboles, arbustos, hierbas, lianas. De los productos de origen animal utilizan la grasa de gallina, mono tronadora, chanco del monte y miel, para la confección de tés, emplastos, jarabes y etc. El Anexo 5 ofrece la lista de las especies señaladas, por el nombre común utilizado en la región.

##### 4.3.5.2 Cantidad y calidad del agua

La mayoría de los entrevistados (70%) opina que el agua es abundante, igualmente un 73% opina que es de buena calidad (Figura 21). Ejemplos del Capital Natural en la Figura 22.



**Figura 21.** Cantidad del agua, gráfico A, calidad del agua, gráfico B



**Figura 22.** Capital Natural del PAE Chico Mendes

#### 4.3.5.2 Contaminación

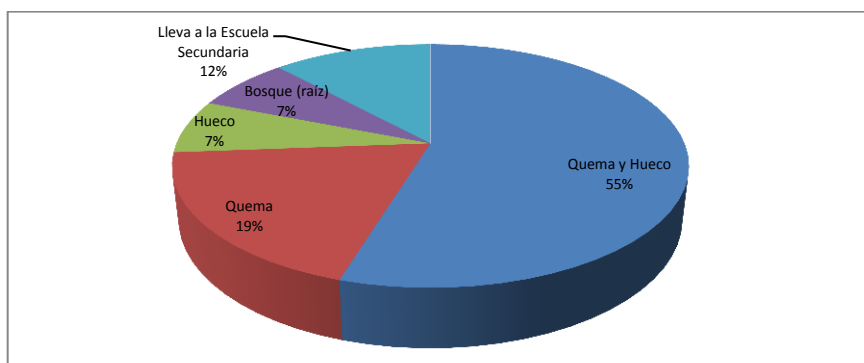
##### 4.3.5.3.1 Actividades productivas que contaminan

Señalaron: quemas; uso de agroquímicos (50% dijo utilizar agroquímico) en sus plantaciones; desechos en local inadecuado; maquinaria de extracción maderera, algunos dicen que impacta el bosque y los riachuelos; hacer parcelas (roçado) a la orilla de riachuelos; la contaminación de las motos, carros y máquinas.

##### 4.3.5.3.2 Destino de los desechos

Los pobladores combinan acciones para deshacerse de los desechos generados por ellos (Figura 23). La parte orgánica es destinada a los animales domésticos, los productos

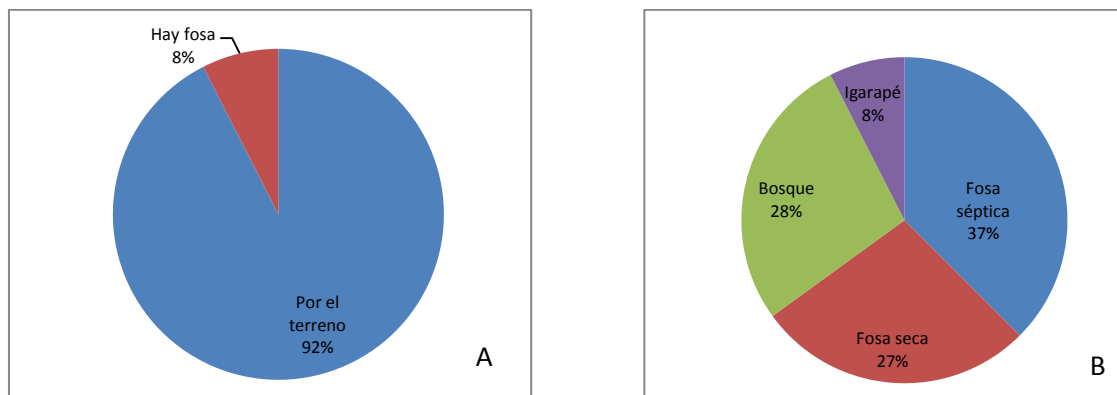
inflamables, como papel y plástico, son quemados, y depositan en huecos y/o raíces (*sapopema*) los materiales no inflamables, como latas y vidrios.



**Figura 23.** Destino de los desechos

#### 4.3.5.3.2 Destino de las aguas servidas, negras y residuos sólidos

Las aguas servidas son las aguas residuales de los lavabos y lavaplatos, mismo que tengan estas estructuras en las casas las familias también utilizan los riachuelos para lavar platos, ropas y tomar baño. El 67% de los residuos son sólidos secos y 37% son aguas negras de fosas sépticas, ilustrado en la Figura 24.

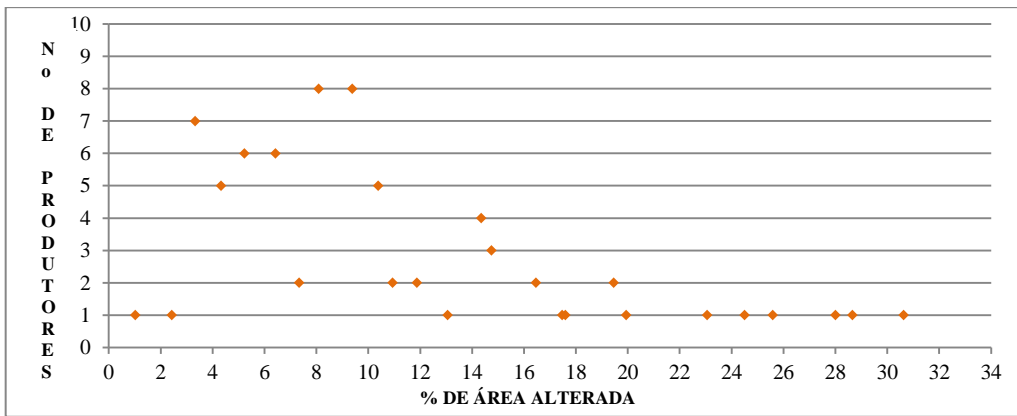


**Figura 24.** Destinación de las aguas servidas, grafico A, destinación de aguas negras y residuos sólidos, grafico B

#### 4.3.5.3 Áreas de bosques y áreas alteradas

Existe una zonificación de las *Colocaciones* del PAE Chico Mendes, en 74 de las 88 Colocaciones, realizadas por la empresa TECMAN (datos de 2012). Esta empresa es responsable de la elaboración del Plan de Manejo Forestal y del Plan de Operación Anual de los pobladores participantes del Manejo Forestal. Las 74 Colocaciones juntas comprenden 21.382 ha, de estos 1.930 ha, que corresponde a 9%, son de área alterada, 19.452 ha de bosques, que corresponde a 91% del área total zonificadas.

Del total de 74 colocaciones, 25 está con áreas superiores a los 30 ha abiertas o alteradas, que es el límite máximo de área alterada permitida por el Plan de Utilización, se presenta un mínimo de 3.03 ha abiertas y un máximo de 87.8 ha, en la Figura 25 está plasmada la porcentaje de área alterada por colocación.

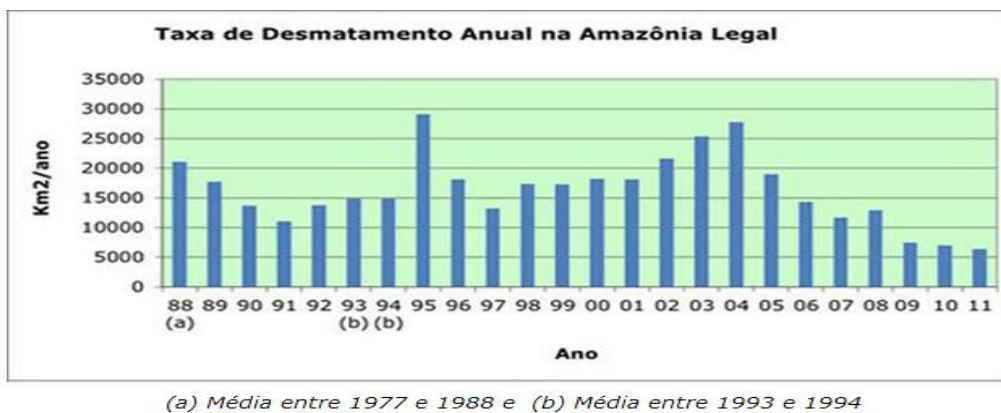


**Figura 25.** Número de colocaciones y sus porcentajes de área alterada

Este indicador fue extrapolado para todo el PAE, se considera que 74 colocaciones es un número representativo, pues la muestra para una población finita, con seguridad de 95% en el PAE Chico Mendes sería de 40 colocaciones.

El aumento de la deforestación no es solo un preocupación dentro del PAE sino también lo es en toda la Amazonía, tanto para aquellos que hacen uso directo de los Servicios ecosistémicos ofrecidos, por ejemplo los pobladores del PAE, como de todas las personas que se benefician de forma indirecta. En el Anexo 6, se muestra imágenes de la deforestación en el Estado de Acre, en los años 1984, 1994, 2004 y 2012.

En 2011, el Estado de Acre deforestó un total de 280 km<sup>2</sup>, en toda Amazonia brasileña fueron deforestados 6.418 km<sup>2</sup>, en la Figura 26 se puede percibir que esta tasa ha venido disminuyendo, aunque todavía se sigue deforestando (INPE 2011).



(a) Média entre 1977 e 1988 e (b) Média entre 1993 e 1994

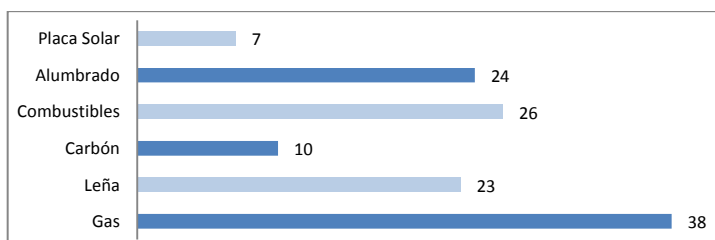
**Figura 26.** Tasa anual de deforestación en la Amazonía brasileña

Fuente: INPE, Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais.

#### 4.3.5.4 Fuentes de energía que utilizan en el hogar

Las familias utilizan 6 fuentes distintas de energía. Para generar electricidad utilizan placa solar, alumbrados y combustible, este último también es utilizado para los medios de locomoción y para máquinas. Para cocinar utilizan gas, leña y carbón (Figura 27).

En cuanto a la diversidad de fuentes de energía, la mayoría de las familias las combinan en su día-a-día, llegando a emplear hasta 3 fuentes de energía, con un mínimo de 1 fuente y un máximo de 5 fuentes combinadas.



**Figura 27.** Número de familias por fuente de energía utilizada

#### 4.3.3.6 Cambios ocurridos en el Capital Natural y sus factores de influencia

En el Cuadro 8 están señalados algunos cambios ocurridos a lo largo del tiempo en el Capital Natural y sus factores de influencias.

**Cuadro 8.** Cambios en el Capital Natural

¿Cómo era antes?	¿Cómo está hoy?	¿Porque ha cambiado?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Intrínseca relación y dependencia del capital natural.</li> <li>• Había menos áreas abiertas, principalmente de pastizales.</li> <li>• Sacaban y vendían pocos productos.</li> <li>• Utilizaban muchas palmas, además de los frutos para alimentación la utilizaban para las construcciones de las casas, hacían un manejo inadecuado de ellas, para sacar el racimo de açai, patauá y bacaba cortaban la palma.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continúan con una intrínseca relación y dependencia del capital natural.</li> <li>• Hay más áreas abiertas y mayor presencia de pastizales.</li> <li>• Hay mayor diversidad de actividades productivas, extractivas y de productos utilizados y comercializados.</li> <li>• La dedicación a actividades ganaderas y de manejo forestal trae controversias, no existe consenso acerca de que solo hay beneficios. Algunos pobladores sí creen que sólo es beneficioso, en cambio otros creen que estas actividades pueden perjudicar los bosques y las nacientes de agua.</li> <li>• Está habiendo extracción de madera ilegal, principalmente para el mercado de cercas y muebles.</li> <li>• Señalan que algunos cambiaron de perfil, en la actualidad algunos tienen más un perfil de latifundistas que de agroextractivista, encontrando más dificultades de seguir el Plan de utilización del PAE.</li> <li>• Suben a las palmas para sacar el racimo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mercado, alta demanda para productos maderables; no maderables y ganado.</li> <li>• Innovación tecnológica.</li> <li>• Nuevas técnicas de manejo del bosque y para las parcelas (<i>roçados</i>) sostenibles.</li> <li>• Incentivos externos para el desarrollo (construcción de infraestructura, logística, formación de la alianza pública – privada – comunitaria).</li> </ul>



	así las palmas son preservadas y ofrecen frutos en el próximo periodo.	
--	--	--

#### 4.3.6 *Capital Financiero*

Fueron analizados los siguientes indicadores: i) número de fuentes de ingresos; ii) comercialización; iii) uso de la tierra; iv) mano de obra; v) que se hace para mejorar la colocación; vi) programas de apoyo.

##### 4.3.6.1 *Número de fuentes de ingresos*

Actualmente se dedican a 48 medios de vida en la comunidad, de estos 38 generan ingresos directos a las familias.

##### 4.3.6.2 *Comercialización*

Comercializan sus productos dentro y fuera de la comunidad, en ferias de agricultores, para los mercados en ciudades cercanas. Parte de la producción agrícola es vendida a ciudadanos bolivianos en la ciudad de Epitaciolândia. Los productos extractivos se comercializan por medio de Cooperativas.

##### 4.3.6.3 *Uso de la tierra*

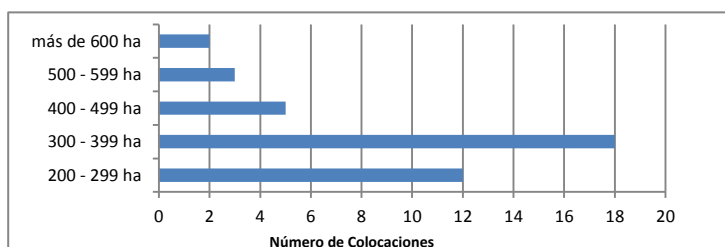
El uso de la tierra en las colocaciones son: i) bosque para el manejo forestal; ii) bosque de uso familiar (donde se puede sacar madera para utilización en la colocación, cazar y pescar); iii) pastizales; iv) parcela (roçado); v) huerto casero, donde está la casa, los pequeños animales y la huerta; vi) área para reforestación (para los pobladores que están sembrando caucho). La Figura 28 es una representación aproximada del uso agroextractivista de la tierra.



**Figura 28.** Presentación del uso agroextractivista de la tierra

Fuente: Gobierno del Acre. Ilustración de Claudelicy Menezes

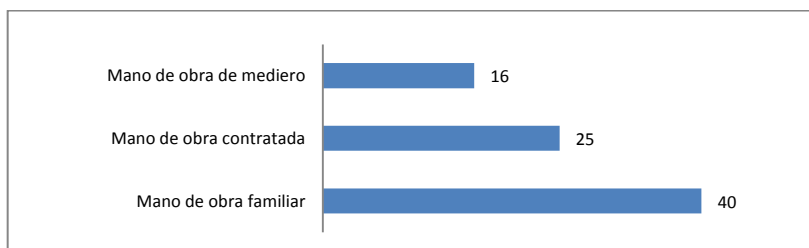
La mayoría de las áreas familiares tienen alrededor de 300 ha. A principio el INCRA consideró que cada camino de caucho comprendía 100 ha, cuando se realizó la zonificación de las propiedades para el Manejo Forestal, se constató que no todas las áreas tenían 300 ha, aunque se aproximan a este número (Figura 29).



**Figura 29.** Cantidad de colocaciones por hectáreas

#### 4.3.6.4 Mano de obra

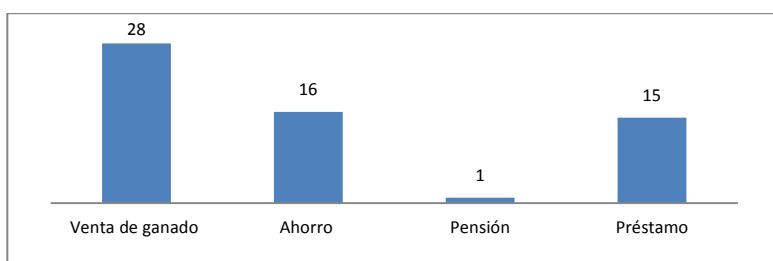
Todas las familias utilizan mano de obra familiar (Figura 30). Algo que llama la atención es la cantidad de mano de obra contratada a medieros. Diversificaron sus actuaciones y están ofreciendo sus servicios de turismo, manejo forestal y transportes, por ejemplo. Por eso algunos contratan los medieros para sacar la castaña y sembrar la parcela (*roçado*). Además deben contratar mano de obra para tareas puntuales, como por ejemplo: limpieza de pastizales y parcelas, construcción, cercas, etc.



**Figura 30.** Número de familia por tipo de mano de obra utilizada

#### 4.3.6.5 Que se hace para mejorar la Colocación

Las familias buscan capitalizarse para realizar nuevas inversiones en sus colocaciones combinando hasta 4 medios, como señala la Figura 31. Los ahorros son básicamente compuestos de la venta de la castaña y de la madera proveniente del manejo forestal. El ganado también es vendido en casos de enfermedad en la familia, al necesitar dinero rápidamente, constituyendo un producto de alta liquidez.



**Figura 31.** Fuentes para las inversiones en la colocación

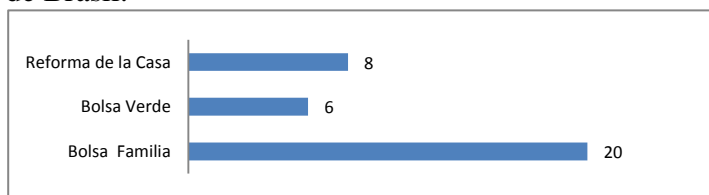
#### 4.3.6.5.1 Obtención de crédito

De los entrevistados, 88% juzga que es fácil obtener créditos. Hay diversas líneas de créditos para la agricultura familiar, línea temática en la que ellos se encuadran. Presentan quejas de ciertos programas gubernamentales de incentivo a determinados cultivos y crianza de animales que no fueron exitosos, por ejemplo: café, pejibaye, siembra de caucho (se está muriendo), animales silvestres, piscicultura comunitaria. Algunas posibles causas mencionadas son: déficit en logística, acuerdos mal hechos, falta de asistencia técnica, o finalización inesperada, representándoles solo deudas con los bancos.

Hay una Secretaria del Gobierno Departamental e Instituciones tercerizadas por el INCRA que hacen asistencia técnica en la comunidad y la ayuda a acceder las líneas de créditos ofrecidas por el Banco do Brasil y el Banco da Amazonía (BASA).

#### 4.3.6.6 Programas de Apoyo

Los programas de apoyo recibidos (Figura 32) son concedidos por el Gobierno Central de Brasil.



**Figura 32.** Número de familias beneficiadas por programas de apoyo

Cuando les fue concedido el derecho de uso de la tierra recibieron un incentivo/crédito para construcción de la casa, ahora van recibir para reformarla, como parte del Programa de Reforma agraria.

La Bolsa familia y la Bolsa verde, ya señaladas anteriormente son, parte del Plano Brasil Sin Miseria, para familias de bajos ingresos.

En la Figura 33 se ilustran ejemplos del capital financiero del PAE, actividades que ofrecen ganancias, que permiten ahorrar para hacer nuevas inversiones.



**Figura 33.** Capital Financiero del PAE Chico Mendes

#### 4.3.6.7 Cambios ocurridos en el Capital Financiero y sus factores de influencia

En el Cuadro 9 están señalados algunos cambios ocurridos a lo largo del tiempo en el capital financiero y sus factores de influencias.

**Cuadro 9.** Cambios en el Capital Financiero

¿Cómo era antes?	¿Cómo está hoy?	¿Porque ha cambiado?
<p>Antes el Jefe no permitía sembrar la parcela (roçado), pues había que mantener alta producción de caucho y castaña, que cambiaban por comida y otros bienes de la tienda del Jefe.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Las mercancías eran trasladadas en animales por caminos estrechos (<i>varadouro</i>) dentro del bosque e intercambiadas por la producción. Los precios de la producción eran bajos mientras que los precios de las mercancías para intercambio eran altos.</li> <li>La vida era más difícil, no tenían mucho dinero para satisfacer sus necesidades básicas, no lograban comprar siquiera un caballo para locomoción.</li> <li>Cuando se fue el Jefe, intermediarios locales se encargaban de hacer los intercambios de mercancías por otros productos. Algunos años el precio de la castaña</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pueden cultivar, tienen más productos para vender, mayor diversidad (cultivos, pequeños animales, ganado, caucho, castaña, madera y productos manufacturados, además de la oferta de servicios), por consiguiente hay más dinero circulando.</li> <li>Ahora tienen acceso para sacar la producción, llevan para la feria de Xapuri y Epitaciolândia.</li> <li>Hay mucho fomento e inversiones externas en la comunidad. La gente mejoró sus condiciones de vida, en la actualidad muchos poseen caballos, carros de bueyes, bicicletas, motos, carros, electrodomésticos. Consideran que hubo una mejora de vida para los pobladores en general.</li> <li>Analizan el costo-beneficio de invertir o no en determinada actividad, y venden el producto a quien paga el mejor precio.</li> <li>Hay Manejo Forestal maderero, sin embargo también existe mucha salida de madera clandestina.</li> <li>A partir de 2011, está aumentando el mercado del açaí, hay mercado y buen precio.</li> <li>La cooperativa está pagando mejor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mercado, alta demanda y mejores precios para productos cultivados, maderables, no maderables y ganado; (Ejemplo, valor de la lata de castaña en el PAE, en reais, 2006: 12.00, 2007: 11.00, 2008: 10.00, 2009: 18.00, 2010: 18.00, 2011: 18.00, 2012: 23.00, 2013: 18.00).</li> <li>Innovación tecnológica.</li> <li>Nuevas técnicas de manejo del bosque y para las parcelas (<i>roçados</i>) sostenibles, Cambió la forma de colectar, de producir y de manejo pos cosecha.</li> <li>Incentivos externos para el desarrollo - construcción de infraestructuras, logística, formación de la alianza pública – privada – comunitaria (asociaciones y cooperativas).</li> <li>Cadenas productivas consolidadas, por ejemplo castaña, caucho y madera además de la alianza público – privada – comunitaria que se suma para hacer funcionar la cadena.</li> <li>Aumento de la calidad de sus productos por realizar buen</li> </ul>

<p>era tan bajo que resultaba mejor dejarla pudrir en el bosque que sacarla.</p>	<p>precio por la castaña, y en algunos casos adelantando un poco del pago, eso hace con que no vendan al intermediario. Esto lo hacen solo cuando tienen necesidad del dinero, por lo que venden adelantada la producción al intermediario.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los turistas dejan dinero en la comunidad, en la posada y en el canopy, donde algunos pobladores trabajan, otros venden sus productos, y ofrecen servicios de guías turísticos.</li> </ul>	<p>manejo y buenas prácticas, oferta de alimentos con control de sanidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay caminos para sacar la producción.</li> <li>• El trabajo y la dedicación de cada uno, como señala un poblador: “ En el PAE Chico Mendes quién trabaja está bien, consigue vivir bien, para lograr un futuro bueno, una vejez tranquila y dejar cosas buenas para los hijos”.</li> </ul>
--	---	---

**4.3.7 Capital Físico**

Fueron analizados los siguientes indicadores: i) transporte de los niños hasta las escuelas; ii) estructuras físicas para apoyo a la producción y a los trabajos comunales; iii) estructura física y calidad de la enseñanza de las escuelas; iv) como se movilizan; v) caminos; vi) vivienda; vii) turismo.

DFID (1999) describe que la falta de ciertos tipos de infraestructuras representa una dimensión básica de la pobreza, pues sin un acceso adecuado a servicios como el agua o la energía, la salud humana se deteriora ya que se invierte tiempo, energía y dedicación a actividades no productivas.

Es imprescindible tener estructuras adecuadas para las actividades productivas y extractivas, como los almacenes, caminos para transporte de la producción entre otros, este es uno de los puntos básico para promover el desarrollo en comunidades. En la Figura 34 ejemplos del capital físico.



**Figura 34.** Capital Físico del PAE Chico Mendes

#### 4.3.7.1 Transporte de los niños hasta las escuelas

La mayoría (60%) utiliza el transporte escolar, es pagado por la alcaldía, y realizado por dos camiones con cobertura en la carrocería y bancos para que los estudiantes puedan sentarse. Algunas familias combinan varios medios de transporte, los niños caminan o van en moto hasta donde pasa el transporte para la escuela.

Los que viven más cerca de las escuelas van de bicicleta, en moto o caminando, todavía hay pobladores que vive a 22 km de la escuela, quienes asisten a la secundaria, que es ofrecida en la Escuela Esperança do Povo, localizada en la Colocación Fazendinha, lugar considerado como centro de la comunidad.

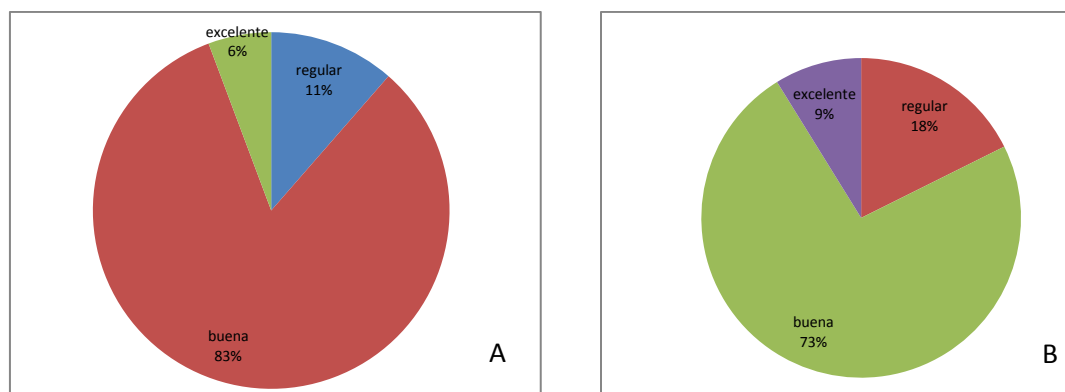
#### 4.3.7.2 Estructuras físicas para apoyo a la producción y a los trabajos comunales

Hay máquinas de uso comunitario para limpiar arroz y maíz, almacenes comunales para la castaña, y puntos de acopio del caucho, además cada productor posee su pequeño almacén de granos.

Las dos asociaciones de pobladores no disponen de sedes propias, utilizan parte de almacenes o aulas de las escuelas para hacer las reuniones.

#### 4.3.7.3 Estructura física y calidad de la enseñanza de las escuelas

Describen un gradual y notable aumento en la calidad de las estructuras físicas y en la calidad de la enseñanza, ocurrido a lo largo del tiempo (Figura 35).



**Figura 35.** Calidad de la estructura física de las escuelas, grafico A, calidad de la enseñanza en las escuelas, grafico B

#### 4.3.7.4 Como se movilizan

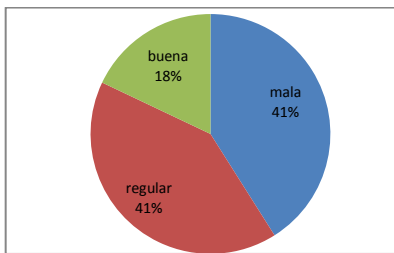
Los principales medios de movilización de la comunidad son: moto; carro; camión de transporte a las ciudades cercanas (programa de la alcaldía); camión de servicio particular (un poblador que ofrece); bicicleta; caballos; carro de bueyes y/o caballos; mototaxis; taxis y caminar.

Las familias hacen una combinación de los diversos medios, conforme lo que poseen de acuerdo a sus condiciones financieras. Muchos aumentaron su poder de compra en los últimos años. De las familias entrevistadas, 23 poseen motos y 7 poseen carros.

#### 4.3.7.5 Caminos

Los caminos fueron abiertos y mejorados en distintas etapas, a lo largo de los años. Señalan que el manejo forestal contribuyó a la apertura de caminos en la parte media y posterior del PAE (frontera con Bolivia). Para sacar la madera se construyeron caminos primarios y secundarios por el bosque, los pobladores creen que esto es un gran avance, al lograr vías de acceso.

Las personas entrevistadas expresaron sus opiniones cuanto a calidad de los caminos (Figura 36), vale la pena resaltar que en la Amazonía el clima es dividido en dos periodos muy bien marcados: un de estiaje de 6 meses y una época de abundante lluvia durante los otros 6, el Acre posee un suelo extremadamente arcilloso, lo que dificulta el acceso en períodos de lluvia. En la Figura 37 se ilustran los medios transporte y de caminos.



**Figura 36.** Calidad de los caminos

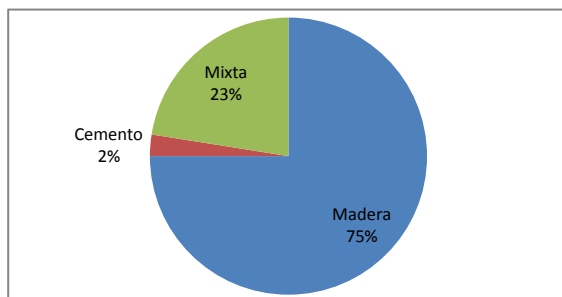


**Figura 37.** Medios de transporte y caminos

#### 4.3.7.6 Vivienda

##### 4.3.7.6.1 Material de la vivienda

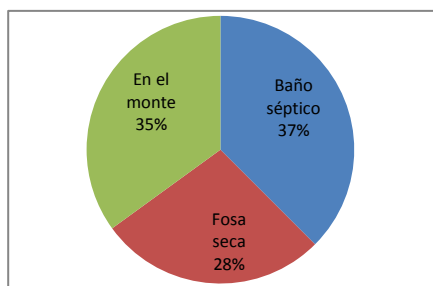
Se observa que la mayoría construye con el material más abundante en la región que es la madera (Figura 38). Poseen autorización legal de extraerla para uso en la Colocación. La vivienda mixta tiene una parte de la casa construida en madera y otra en cemento, en estos casos el piso y el baño que es de cemento.



**Figura 38.** Material de la vivienda

##### 4.3.7.6.2 Baños

Los pobladores utilizan 3 tipos de baños (Figura 39), baño de fosa seca, baño séptico y el monte cerca de la casa y/o riachuelos. Algunos dijeron que ya hubo cursos de salud sobre ciclo de enfermedades (personas – animales domésticos – personas), sobre la importancia de tener espacios adecuados destinados al tratamiento o depósito de los residuos sólidos, para evitar algunas enfermedades como diarreas, por ejemplo.



**Figura 39.** Tipos de baños utilizados

##### 4.3.7.6.3 Electricidad

Fue suministrada por medio del apoyo del Programa Luz para todos, del Gobierno Central, aunque no hubo alcance para todas las familias del PAE. De las 40 familias entrevistadas, solamente 24 familias (60%) posee red de electricidad en sus casas.

##### 4.3.7.7 Estructura para el turismo

La comunidad posee algunas estructuras para el turismo, como la posada y el canopy que fueron construidas por el Gobierno y serán concedidas a través de licitación para el sector



privado. Se fomentaron la construcción y hasta hoy siguen fomentando el funcionamiento de estas estructuras.

De los entrevistados, 35 % cree que la comunidad está lista para recibir y gestionar el turismo - la posada, los paseos guiados, y el canopy. Piensan que la comunidad debe concurrir en la licitación. El 40% cree que la comunidad tiene capacidad solo para recibir los turistas, ofreciendo solo los servicios y sin gestionar todas las estructuras.

Las personas que trabajan en las instalaciones de turismo son de la comunidad, y algunos pobladores venden productos para la posada, como gallinas, hortalizas, flores y pulpas de frutas. Se transfieren a AMPPAE el 10% de las ganancias.

#### 4.3.7.8 Cambios ocurridos en el Capital Físico y sus factores de influencia

En el Cuadro 10 están señalados algunos cambios ocurridos a lo largo del tiempo en el capital físico y sus factores de influencias.

**Cuadro 10.** Cambios en el Capital Físico

¿Cómo era antes?	¿Cómo está hoy?	¿Porque ha cambiado?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• No había caminos para transporte de automóviles, solo los caminos estrechos por donde pasaba animales de carga.</li> <li>• No había escuelas, tampoco estructuras de producción, de turismo, ni electricidad.</li> <li>• Las casas eran de estructuras sencillas y provisorias, debido a la calidad de los materiales (madera de palma –pachiuba- y cobertura de paja que duraban de 4 a 7 años).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hay mejores caminos, que posibilitan acceso con diversos medios de locomoción, disminución del precio del traslado y del tiempo, pues antes se trasladaban a la ciudad a pie.</li> <li>• Hay electricidad, que genera comodidad y diversificación de la producción.</li> <li>• Se cuenta con la posada y el canopy (que generan empleos).</li> <li>• Hay escuelas (mejoras física y de la enseñanza).</li> <li>• Hay varias estructuras de producción como máquina de moler maíz, de limpiar arroz, ingenio de caña, almacenes de castaña, puesto de recolecta para el látex, estanque de pescados.</li> <li>• Mejoraron los materiales de las viviendas, no son más provisorias, hasta trabajan con nuevas herramientas, evolucionó de hacha – sierra – motosierra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Momento político favorable, con actuación principalmente del gobierno departamental, con grandes incentivos invertidos en esta comunidad, y en su entorno, ya que posee un grande valor histórico para la región.</li> <li>• Creen que lograron estas cosas porque se reúnen, se organizaron en grupo formalizado, y participan directamente de los proyectos de desarrollo de la comunidad.</li> <li>• La consolidación de la Alianza Público-Privado-Comunitario, un ejemplo es el manejo forestal, donde participa gobierno, asociaciones, cooperativas y empresas, esto ayudó a construir muchos de los caminos hoy existentes.</li> </ul>

#### 4.3.8 Potencialidades y debilidades de la comunidad para mantener el uso y oferta continua de los servicios ecosistémicos

Es un hecho que las decisiones, las acciones y relaciones actuales de los seres humanos con los recursos naturales influyen y afectarán la oferta futura de los Servicios Ecosistémicos.

La comunidad en cuestión posee una intrínseca relación con los recursos naturales, que proveen y subsidian sus medios de vida, además de satisfacer gran parte de sus necesidades fundamentales, por eso es imprescindible que se analicen sus acciones, y cuán fortalecida está la comunidad, y cuáles son sus puntos débiles.

Como potencialidades de la comunidad ante al uso y oferta continuada de los servicios ecosistémicos se puede apuntar:

**Capital Humano:** poseen buen grado de alfabetización y de nivel de estudios; participan de capacitaciones; han recibido cursos e informaciones sobre técnicas de uso sostenible y conservación de los RRNN.

**Capital Cultural:** la mayoría de los pobladores poseen tradiciones agroextractivistas, son hijos e hijas de caucheros, que desarrollaron su cosmovisión y mantienen intrínseca relación con la naturaleza; mantienen tradiciones en la comidas; producen y manejan los principales ingredientes de los platos tradicionales; utilizan especies medicinales.

**Capital Social:** todos pertenecen a más de una organización social (asociaciones, cooperativas y sindicatos); además algunos continúan haciendo actividades comunales de ayuda mutua sin necesariamente recibir dinero por sus trabajos.

**Capital político:** La gran mayoría conoce la legislación y los reglamentos de protección y uso de los RRNN; hay presencia y participación de las esferas del gobierno en la comunidad; los pobladores señalan que es fácil dialogar con sus representantes; hay buena participación social, y las solicitudes son hechas de manera de beneficiar a todos los miembros del grupo.

**Capital Natural:** poseen el derecho de uso de la tierra; hay grande diversidad de especies vegetales y animales en el área; hay agua suficiente y buena; analizado como un todo el PAE posee buena cobertura vegetal; para la actividad de manejo forestal se cuenta con un proceso de certificación (FSC), lo que ayuda en el trabajo de concientización ambiental y social de la actividad.

**Capital Financiero:** debido al acceso a la tierra, adquirieron la facilidad de acceder a créditos para inversiones en mejorías de sus áreas; poseen recursos económicos para adquirir bienes de consumo no productivos.

**Capital Físico:** poseen vías de acceso, lo que trajo algunas facilidades para sus pobladores; cuentan con buena estructura física en las escuelas; poseen estructuras de apoyo a la producción, así pueden beneficiar algunos SE de aprovisionamiento que colectan y cosechan; y viven con comodidad.

Aunque presente fortalezas, hay algunos puntos de debilidad ante la oferta continua de SE. Los principales puntos considerados débiles son:

- *La poca (o ninguna) participación social de los jóvenes en las actividades de la comunidad*

Hay que involucrarlos en las actividades comunales, de resolución y toma de decisión ante los problemas, ante la manera de gerenciamiento de los recursos disponibles, finalmente serán ellos los que heredarán el derecho real de uso de la tierra.

- *La participación social de las mujeres es de regular a baja*

En los procesos de toma de decisiones es importante que estén involucrados todos los miembros de la familia, ya que lo que resulte en beneficio o dificultad atañe a todos sin discriminación.

- *Actividades extractivas ilegales*

Es algo que realmente puede minar gradualmente a los SE y comprometer la oferta a futuro. Algunos pobladores temen que los recursos madereros que algunos están vendiendo actualmente se acaben, y consideran que el próximo paso puede ser el recorte y venta de áreas, como ya pasó y pasa con otros PAEs en la región. Hay que atacar estas prácticas con diálogos francos en las asambleas de pobladores, y el auto monitoreo en la comunidad.

Siendo un proyecto ambientalmente diferenciado, donde las personas están bajo reglas establecidas de manejo de los recursos, es importante que trabajen los puntos débiles y los relacionados directamente al manejo de los SE de aprovisionamiento. Para que puedan confrontarlos y convertirlos de manera que no vengán a interferir en la oferta continua de los SE.

Además hay que tener presente los objetivos de creación del PAE y de que existe un perfil para ser un poblador de asentamientos ambientalmente diferenciados. Que el área es de la Unión, que sus bosques son oferta directa de servicios ecosistemas cuyos pobladores se benefician directamente, sin embargo indirectamente un sinnúmero de otras personas se benefician de diversos SE brindados por el PAE Chico Mendes.

#### **4.4 Medios de Vida**

Este análisis hace una comparación de los Medios de Vida que tenían hace más de 20 años de los que tienen actualmente, está descrito por miembro de la familia, se observará que pasaron y están transitando cambios, influenciados por diversos factores, que fueron expuestos en cada capital de la comunidad. Están clasificados como medios de vida productivos y reproductivos.

Los medios de vida productivos comprenden las actividades productivas y extractivas, que son las que se realizan con la finalidad de generar bienes materiales para autoconsumo, venta, cambio etc. También incluye las actividades de servicios, a través de ellas se puede obtener dinero o hacer intercambios (Imbach 2012).

Los medios de vida reproductivos que son los que se realizan con el fin reproducir las estructuras sociales en que se desarrollan las personas, tales como, procreación, educación, la cultura entre otras (Imbach 2012).

#### 4.4.1 Medios de Vida antiguos – más de 20 Años atrás

##### 4.4.1.1 De los padres

En el Cuadro 11 están señalados los medios de vida antiguos de los padres, se dedicaban a un total de 14 medios de vida, está descritos el medio de vida, la cantidad de padres que se dedicaban a él, y el porcentaje que representa. Para un total de 39 padres.

#### **Cuadro 11.** Medios de Vida antiguos de los padres

<b>Medios de Vida Productivos - MVP</b>		
<b>Actividades Productivas</b>	<b>Actividades Extractivas</b>	<b>Actividades de Servicios</b>
✓ huerto casero (37 - 95%);	✓ colecta de especies para consumo y medicina (38 - 97%)	✓ arrendamiento de pastura (1 - 3%)
✓ trabajo en la parcela (roçado) (35 - 90%)	✓ colecta de castaña (37 - 95%)	✓ feria de agricultores (1 - 3%)
✓ ganadería de pequeños animales (30 - 77%)	✓ colecta de caucho (35 - 90%)	✓ intermediario de caucho y castaña (3 - 8%)
✓ ganadería (12 - 31%)	✓ caza (30 - 77%)	
✓ huerta (2 - 5%)	✓ pesca (29 - 74%)	
✓ manufactura de subproductos agroforestales (1 - 3%)		

##### 4.4.1.2 De las madres

En el Cuadro 12 están señalados los medios de vida antiguos de las madres, se dedicaban a un total de 15 medios de vida, está descrito el medio de vida, la cantidad de madres que se dedicaban a él, y el porcentaje que representa. Para un total de 36 madres.

#### **Cuadro 12.** Medios de Vida antiguos de las madres

<b>Medios de Vida Productivos - MVP</b>		
<b>Actividades Productivas</b>	<b>Actividades Extractivas</b>	<b>Actividades de Servicios</b>
✓ huerto Casero (28 - 78%)	✓ colecta de castaña (8 - 22%)	✓ costura (1 - 3%)
✓ huerta (28 - 78%)	✓ pesca (7 - 19%)	✓ educación (1 - 3%)
✓ trabajos domésticos (26 - 72%)	✓ ayuda a los padres (3 - 8%)	
✓ Preparo de medicinales (26 - 72%)	✓ caza (2 - 6%)	
✓ ganadería de pequeños animales (26 - 72%)		
✓ trabajo en la parcela (roçado) (17 - 47%)		
✓ ganadería (3 - 8%)		
✓ ayuda a los padres (3 - 8%)		
✓ artesanías (croché) (1 - 3%)		
	<b>Medio de vida Reproductivo - MVR</b>	
✓ estudio (4 - 11%)		

#### 4.4.1.3 De los descendientes

En el Cuadro 13 se presentan los medios de vida antiguos de los descendientes, se dedicaban a un total de 2 medios de vida, está descrito el medio de vida, la cantidad de descendientes que se dedicaban a él, y el porcentaje que representa. Para un total de 15 familias con hijos en la época.

**Cuadro 13.** Medios de Vida antiguos de los descendientes

<b>Medios de Vida Productivos - MVP</b>		
<b>Actividades Productivas</b>	<b>Actividades Extractivas</b>	<b>Actividades de Servicios</b>
✓ ayuda a los padres (9 - 15%)	✓ ayuda a los padres (9 - 15%)	
<b>Medio de vida Reproductivo - MVR</b>		
✓ estudio (7 - 47%)		

\*Importante observar que:

- ✓ Anteriormente 25 Familias o no tenían hijos o sus hijos eran bebés.
- ✓ Ayudar a los padres en las actividades significa que van participar de las tareas cotidianas de la familia, y los hijos tienen obligaciones de ayudar en los quehaceres diarios. Considerando que las obligaciones aumentan cuanto van creciendo, son proporcionales al tamaño físico, a la fuerza, resistencia y también al género. Las niñas en general realizan las mismas actividades de las madres y los niños la de los padres.

#### 4.4.2 Medios de Vida Actuales

##### 4.4.2.1 De los padres

En el Cuadro 14 están señalados los medios de vida actuales de los padres, se dedican a un total de 35 medios de vida, está descrito el medio de vida, la cantidad de padres que se dedican a él, y el porcentaje que representa. Para un total de 39 padres.

**Cuadro 14.** Medios de vida actuales de los padres

<b>Medios de Vida Productivos- MVP</b>		
<b>Actividades Productivas</b>	<b>Actividades Extractivas</b>	<b>Actividades de Servicios</b>
✓ huerto casero (37 - 95%)	✓ colecta de especies para consumo y medicina (39 - 100%)	✓ arrendamiento de pastura (6 - 15%)
✓ trabajo en la parcela (roçado) (30 - 77%)	✓ colecta de castaña (37 - 95%)	✓ jornaleo (6 - 15%)
✓ ganadería de pequeños animales (30 - 77%)	✓ manejo forestal (32 - 82%)	✓ feria de agricultores (5 - 13%)
✓ ganadería (28 - 72%)	✓ caza (31 - 79%)	✓ pensión (5 - 13%)
✓ reforestación (5 - 13%)	✓ pesca (30 - 77%)	✓ transporte de pasajeros (4 - 10%)
✓ huerta (1 - 3%)	✓ colecta de caucho (26 - 67%)	✓ guía de turismo (3 - 8%)
✓ trabajos domésticos (1 - 3%)	✓ colecta de açaí (16 - 41%)	✓ bar (2 - 5%)
✓ manufactura de subproductos agroforestales (2 - 5%)	✓ producción Carbón (9 - 23%)	✓ movilización de comunidades (2 - 5%)
		✓ compra – venta de castaña (intermediario) (1 - 3%)
		✓ mediero (1 - 3%)
		✓ canopy (1 - 3%)
		✓ identificación botánica (1 - 3%)
		✓ aserrado de madera (motosierra) (1 - 3%)

- ✓ operación forestal (operaciones del manejo forestal) (1 - 3%)
- ✓ transporte escolar (1 - 3%)
- ✓ cantor (1 - 3%)
- ✓ pastoreo (iglesia) (1 - 3%)
- ✓ cobranza (1 - 3%)
- ✓ inspección en la Escuela (1 - 3%)

#### 4.4.2.2 De las madres

En el Cuadro 15 están señalados los medios de vida actuales de las madres, se dedican a un total de 23 medios de vida, respectivamente está descritos el medio de vida, la cantidad de madres que se dedican a él, y la porcentaje correspondiente. Para un total de 36 madres.

#### Cuadro 15. Medios de Vida actuales de las madres

<b>Medios de Vida Productivos - MVP</b>		
<b>Actividades Productivas</b>	<b>Actividades Extractivas</b>	<b>Actividades de Servicios</b>
✓ trabajos domésticos (36 - 100%)	✓ colecta de castaña (8 - 22%)	✓ pensión (4 - 11%)
✓ elaboración de medicinales (36 - 100%)	✓ pesca (6 - 17%)	✓ jornaleo (3 - 8%)
✓ huerto casero (34 - 94%)	✓ manejo forestal (2 - 6%)	✓ cocina (3 - 8%)
✓ huerta (34 - 94%)	✓ caza (2 - 6%)	✓ cuidado de niños (2 - 6%)
✓ ganadería de pequeños animales (32 - 89%)		✓ educación (2 - 6%)
✓ trabajo en la parcela (roçado) (16 - 44%)		✓ limpieza doméstica (2 - 6%)
✓ ganadería (11 - 31%)		✓ ventas por catálogo (1 - 3%)
✓ artesanías (croché) (1 - 3%)		✓ inspección de camión (1 - 3%)
✓ manufactura de subproductos agroforestales (2 - 6%)		
	<b>Medio de Vida Reproductivo - MVR</b>	
✓ estudio (1 - 3%)		

#### 4.4.2.3 De los descendientes

Fueron consideradas las actividades desarrolladas por los hijos e hijas en conjunto, los descendientes. Las actividades y responsabilidades cambian de acuerdo a la edad, por ejemplo: cuando son muy pequeños desarrollan actividades cerca del patio de la casa, al inicio de la adolescencia empiezan a trabajar en el bosque, como coleccionar frutos de las palmas, cazar, etc.

En el Cuadro 16 se presentan los medios de vida actuales de los descendientes, comprenden un total de 18 medios de vida, respectivamente se describe el medio de vida, la cantidad de hijos o hijas que se dedican a él, y el porcentaje que representan, 37 familias poseen hijos.

#### Cuadro 16. Medios de Vida actuales de los descendientes

<b>Medios de Vida Productivos - MVP</b>		
<b>Actividades Productivas</b>	<b>Actividades Extractivas</b>	<b>Actividades de Servicios</b>
✓ ayuda a los padres (23 - 62%)	✓ Ayuda a los padres (23 - 62%)	✓ jornaleo (2 - 5%)
✓ ganadería de pequeños animales (23 - 62%)	✓ caza (2 - 5%)	✓ operación forestal (operaciones del manejo forestal) (1 - 3%)
✓ trabajo en la parcela (roçado) (2 - 5%)	✓ colecta de especies para consumo y medicina (2 - 5%)	✓ canopy (1 - 3%)
✓ huerta (1 - 3%)	✓ colecta de castaña (1 - 3%)	✓ cocina (1 - 3%)
✓ ganadería (1 - 3%)	✓ vivero de orquídea (1 - 3%)	✓ transporte de pasajeros (1 - 3%)

- ✓ vivero de orquídeas (1 - 3%)
- ✓ manufactura de subproductos agroforestales (1 - 3%)
- ✓ artesanías (1 - 3%)

**Medio de vida Reproductivo - MVR**

- ✓ estudio (25 - 68%)

*4.4.2.4 De los parientes que viven junto a la familia*

Se consideraron las actividades desarrolladas por el conjunto de parientes que viven junto a la familia. En el Cuadro 17 están señalados los medios de vida actuales de los parientes, quienes se dedican a un total de 12 medios de vida, está descrito el medio de vida, la cantidad de parientes que se dedican a él, y el porcentaje correspondiente. Para un total de 9 familias con parientes.

**Cuadro 17.** Medios de Vida Actuales de los parientes que viven junto a la familia

<b>Medios de Vida Productivos - MVP</b>		
<b>Actividades Productivas</b>	<b>Actividades Extractivas</b>	<b>Actividades de Servicios</b>
✓ ayuda en las actividades (6 - 67%)	✓ ayuda en las actividades (6 - 67%)	✓ pensión (2 - 22%)
✓ trabajo en la parcela (roçado) (1 - 11%)	✓ colecta de castaña (1 - 11%)	✓ chofer (1 - 11%)
✓ huerto casero (1 - 11%)	✓ caza (1 - 11%)	✓ cuidado de los niños (1 - 11%)
✓ ganadería de pequeños animales (1 - 11%)	✓ pesca (1 - 11%)	
✓ artesanía (1 - 11%)		
<b>Medio de vida Reproductivo - MVR</b>		
✓ estudiante (5 - 56%)		

En la Figura 40 se presentan ejemplos de actividades extractivas de los Medios de Vida, presentes en el PAE.



**Figura 40.** Actividades extractivas de los medios de vida

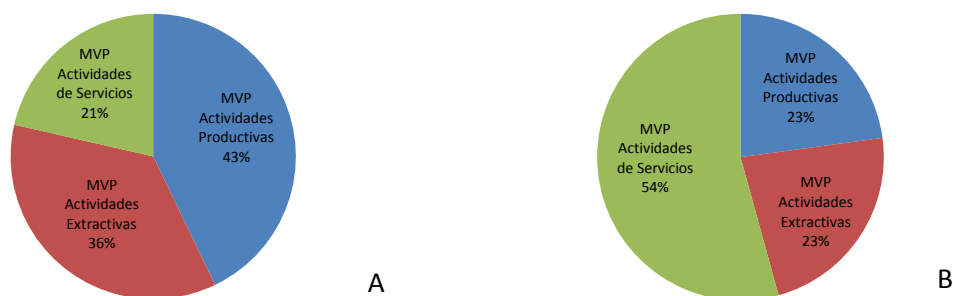
#### 4.4.3 La evolución y los cambios de los Medios de Vida

Evidentemente que los factores que influenciaron los cambios a los capitales de la comunidad afectaron a todos los procesos siguientes, ya que son reacciones en cadena. Por ejemplo se puede correlacionar el aumento de capacitaciones con la diversificación de los medios de vida y de oferta de nuevos productos, como por ejemplo: el carbón. Actividades y estructuras del manejo forestal y del turismo diversificaron y aumentaron la cantidad de actividades de servicios, como se observa al comparar los medios de vida relacionados a cada miembro de la familia.

En la actualidad los pobladores administran sus tiempos, áreas, gustos, sus vidas, toman decisiones, además hubo mucho fomento y programas gubernamentales y no gubernamentales, así empezaron a diversificar sus medios de vida, y hasta llegaron a tercerizar los servicios dentro de sus áreas empleando jornaleros y medieros.

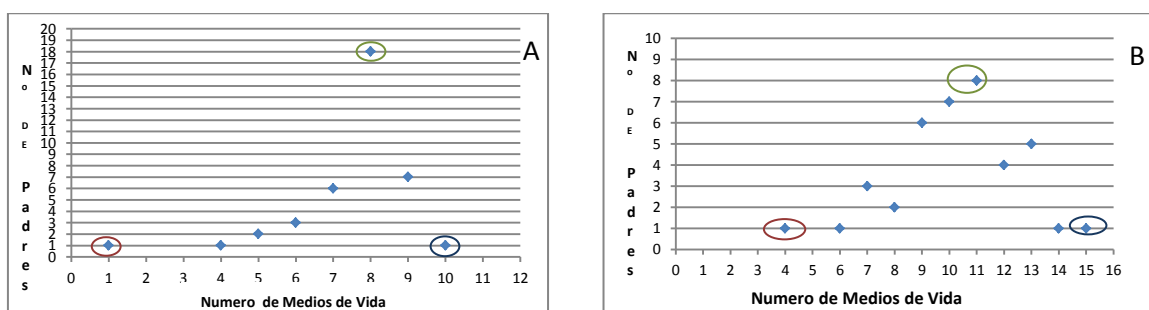
##### 4.4.3.1 De los padres

Actualmente se dedican a 35 medios de vida, anteriormente se dedicaban a 15 medios de vida. Hubo un aumento de 133%, en la Figura 41 se observa una disminución de las actividades productivas y extractivas y un aumento de las actividades de servicios.



**Figura 41.** Medios de vida de los padres, antiguos A y actuales B

Hubo también un aumento en la diversidad de medios de vida a los que se dedica cada persona (Figura 42). Se observa que actualmente hay uno que se dedica a 15 medios de vida, actualmente la moda era de 11 medios de vida, y anteriormente la moda era de 8 medios de vida.



**Figura 42.** Diversidad de medios de vida de los padres, antiguos A, y actuales B



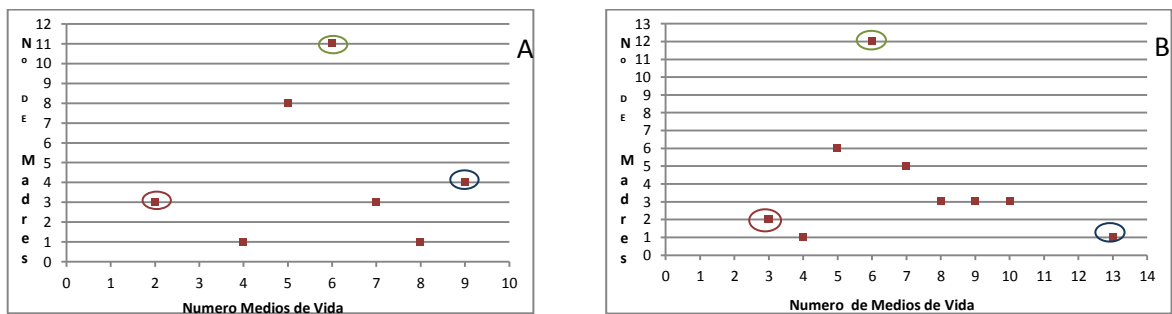
#### 4.4.3.2 De las Madres

Actualmente se dedican a 23 medios de vida y anteriormente se dedicaban a 14 medios de vida, hubo un aumento de 64%, en la Figura 43 se observa una disminución de las actividades productivas y extractivas y aumento de las actividades de servicios.



**Figura 43.** Medios de vida de las madres, antiguos A y actuales B

Hubo también un aumento en la diversidad de medios de vida a que se dedica cada persona (Figura 44). Se observa que actualmente hay una madre que se dedica a 13 medios de vida, la moda permaneció igual en las dos épocas, con 6 medios de vida.

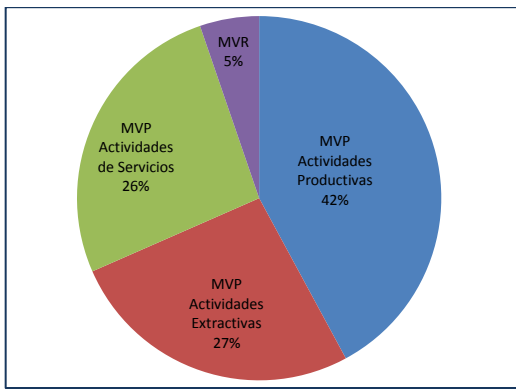


**Figura 44.** Diversidad de medios de vida de las madres, antiguos A, y actuales B

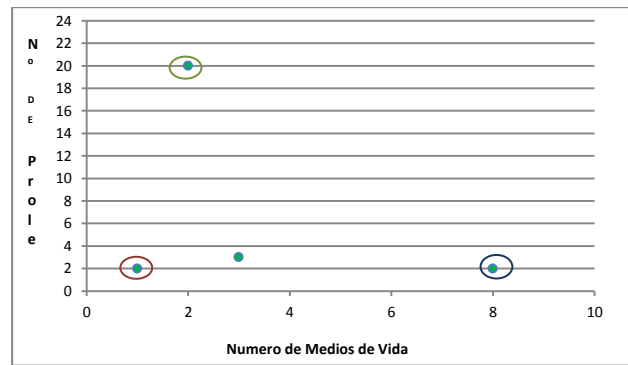
#### 4.4.3.3 De los descendientes

Actualmente se dedican a 19 medios de vida y anteriormente se dedicaban a 02 medios de vida, la diferencia acá es explicada, por lo ya señalado anteriormente, que algunas de las personas entrevistadas no tenían hijos hace más de 20 años, y otros eran aún muy pequeños para asumir responsabilidades o trabajar formalmente.

Por eso solo se presentan los gráficos actuales, en la Figura 45 se observa el porcentaje de actividades según la clasificación. Se puede observar que la mayoría se dedica a las actividades productivas, lo que es explicable por estar mayormente involucrados en las actividades cotidianas de alrededor de la casa, y en la figura 46 se presenta la diversidad de medios de vida a que se dedican.



**Figura 45.** Medios de vida actuales de los descendientes

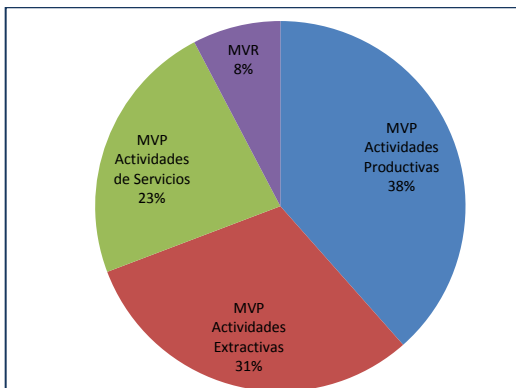


**Figura 46.** Diversidad de medios de vida actuales de los descendientes

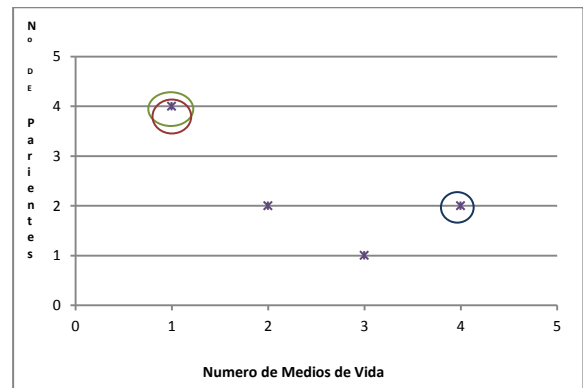
#### 4.4.3.4 De los Parientes

Antes no había parientes viviendo con el núcleo familiar entrevistado, de los padres de familia actuales algunos eran muy jóvenes y vivían con sus familias de origen.

Actualmente hay ancianos y ancianas (tíos, padres, suegros) que viven y ayudan en cosas de la casa y a cuidar de los menores, sobrinos, y algunos nietos que viven con los abuelos. En la Figura 47 se observa el porcentaje de actividades según la clasificación, y la Figura 48 presenta la diversidad de medios de vida a que se dedican.



**Figura 47.** Medios de vida actuales de los parientes



**Figura 48.** Diversidad de medios de vida actuales de los descendientes

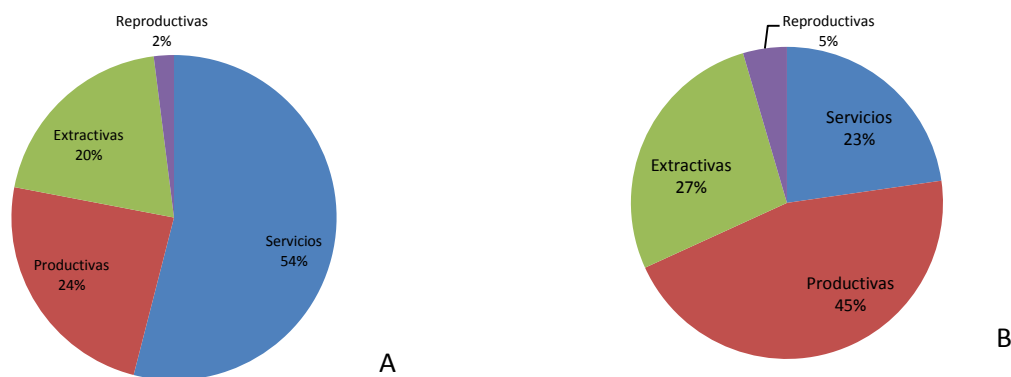
#### 4.4.3.5 Medios de vida actuales y antiguos de la comunidad

Actualmente se dedican a 48 medios de vida, antiguamente se dedicaban a 21, lo que representa un aumento de 127%, en el Cuadro 18 se señalan los medios de vida actuales de la comunidad y los medios de vida de hace 20 años.

**Cuadro 18.** Medios de Vida actuales y antiguos de la comunidad

Medios de vida actuales de la comunidad	Medios de vida antiguos de la comunidad
Actualmente los habitantes del asentamiento se dedican a: artesanía; colecta de açai; arrendamiento de pastura; ayuda a los padres en las actividades; bar; canopy; cantor; producción de carbón; colecta de castaña; colecta caucho; caza; chofer; transporte de pasajeros; cobranza; cocina; colecta de especies para consumo y medicina; compra-venta de castaña (intermediario); costura; cuidado de niños; estudio; feria de agricultores; inspector de camión; ganadería; guía de turismo; huerta; huerto casero; identificación botánica; inspección de centros educativos; jornaleo; manejo forestal; mediero; aserrado de madera (motosierra); movilización de comunidades; operación forestal (operaciones del manejo forestal); vivero de orquídeas; trabajo en parcela (roçado); pastoreo (iglesia); pensión; ganadería de pequeños animales; limpieza doméstica; pesca; elaboración de medicinas; manufactura de subproductos agroforestales; educación; reforestación; transporte de pasajeros; trabajos domésticos; transporte escolar; venta por catálogos.	Anteriormente se dedicaban a: artesanías; ayuda a los padres en las actividades; Arrendamiento de pastura; colecta de castaña; colecta de caucho; caza; colecta de especies para consumo y medicinal; costura; estudio; feria de agricultores; ganadería; huerta; huerto casero; intermediación de caucho y castaña; trabajo en la parcela (roçado); ganadería de pequeños animales; pesca; elaboración de medicinas; manufacturación de subproductos agroforestales; educación; trabajos domésticos.

En la Figura 49 se presenta el porcentual de actividades a las que se dedican actualmente y las que se dedicaban anteriormente, según clasificación de las actividades de los medios de vida. Al comparar, se puede observar que actualmente ha disminuido las actividades productivas y extractivas y ha aumentado las actividades de servicios.



**Figura 49.** Porcentual de actividades a las que se dedican actualmente (grafico A) y las que se dedicaban anteriormente (grafico B), según clasificación de los medios de vida

De los 48 medios de vida actuales de la comunidad, 38 generan directamente ingresos a las familias, lo que ha posibilitado comprar bienes de consumos, y hasta fomentar nuevos medios de vida, por ejemplo algunas personas actualmente ofrecen servicios de transportes después que lograron comprar motos y carros.

La Figura 50 presenta ejemplos de actividades productivas de los medios de vida, presentes en el PAE.



**Figura 50.** Actividades productivas de los medios de vida

#### 4.5 EVOLUCIÓN DE LAS ESTRATEGIAS DE VIDA PREDOMINANTES

Las familias en la comunidad poseen diversas estrategias de vida, en una variada combinación de los medios de vida con las cuales logran satisfacer sus necesidades en distinto grado. Algunos medios de vida son más citados porque comparten condiciones similares, dado que viven en un Proyecto Agroextractivista.

Varios factores pueden influenciar la decisión de cómo vivir, como por ejemplo: gustos personales, nicho de mercado, capacitación y oportunidades facilitadas, cercanía al centro, ubicación de la posada, etc. La cercanía a la posada ofrece la posibilidad de diversificación de los medios de vida ya que se pueden ofrecer diferentes servicios.

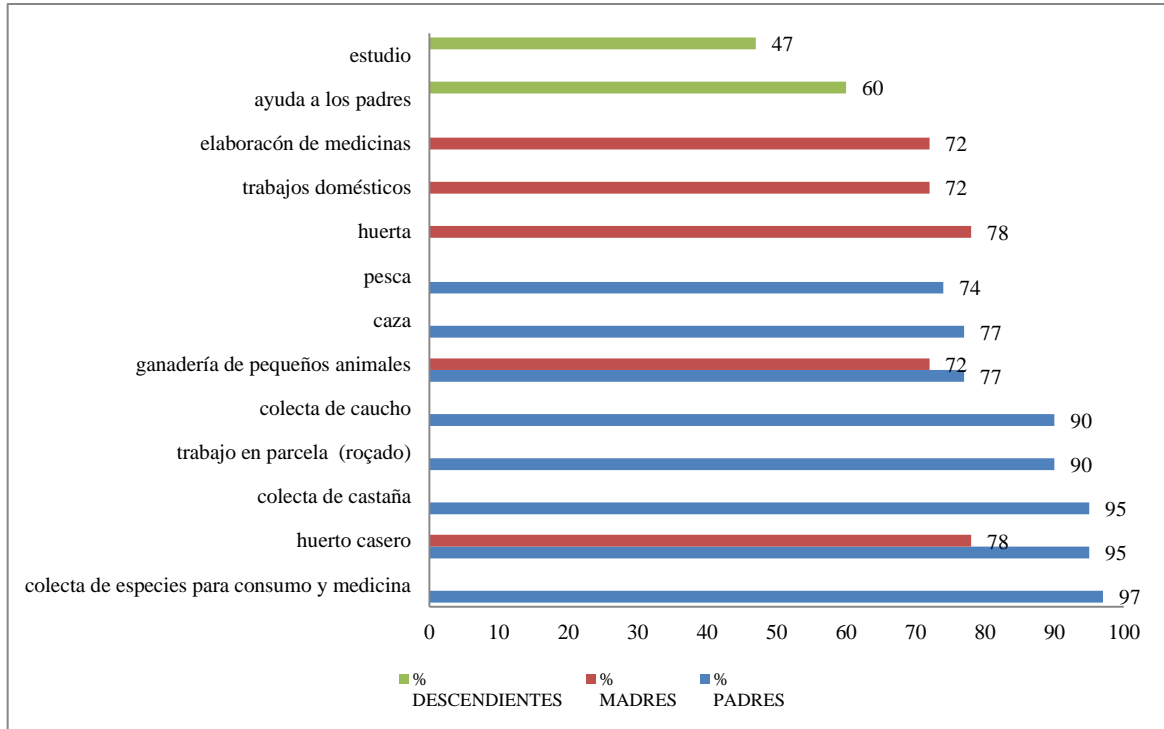
Fue considerado como estrategias el conjunto de medios de vida a que un mayor número de miembros de las familias se dedicaban y que actualmente se dedican a nivel de comunidad.

##### 4.5.1 Estrategias de vida predominantes de más de 20 Años atrás

Se observa que antes las estrategias eran básicamente conformadas por actividades extractivas y de producción (Figura 51), tanto a cargo de los padres como de las madres. Los

medios de vida a que la mayoría se dedicaban era colecta de especies para consumo y medicina, huerto casero, colecta de castaña, trabajo en la parcela (roçado) y colecta de caucho.

La mayoría no tenía hijos o eran pequeños, y estos hacían tareas designadas por los padres de acuerdo a la edad.

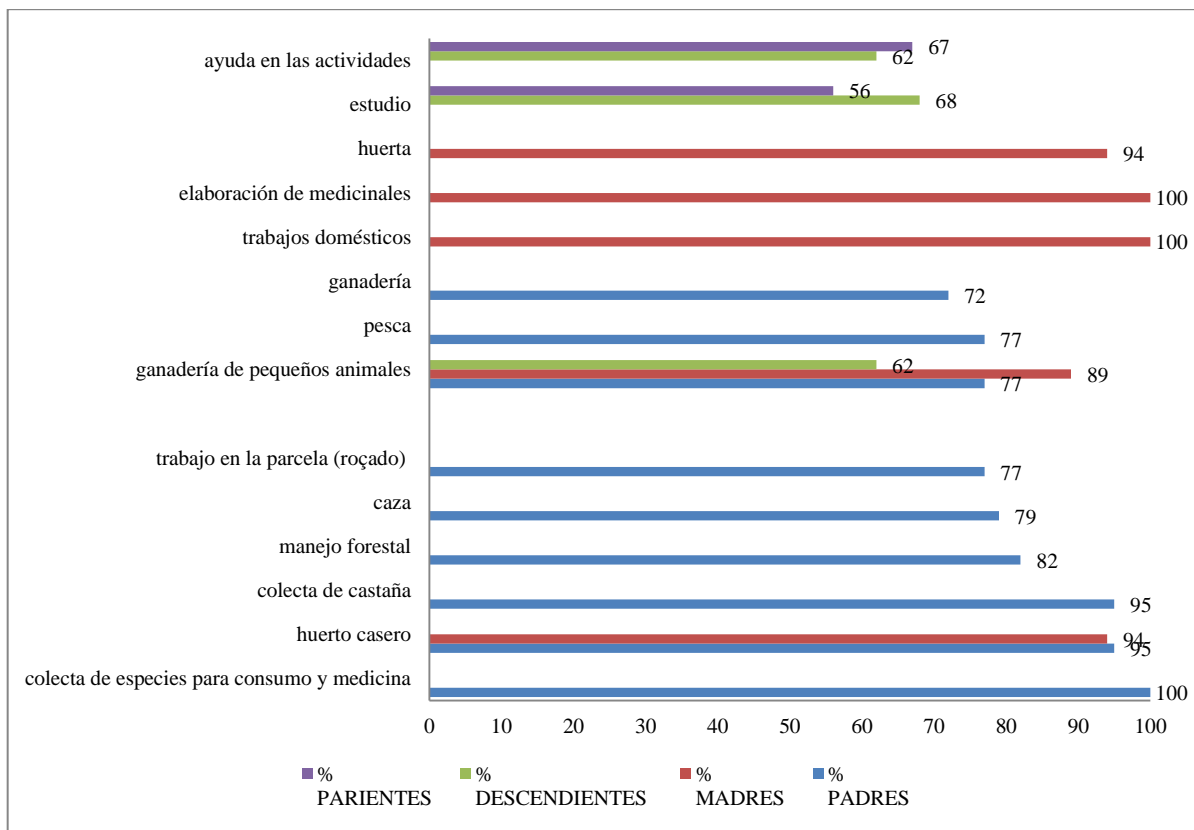


**Figura 51.** Frecuencia de los medios de vida que componen las estrategias de vida antiguas

#### 4.5.2 Estrategias de vida Actuales

Actualmente en su mayoría continúan realizando las mismas actividades que hacían antiguamente, agregando a la antigua estrategia familiar la ganadería y el manejo forestal. Algunos dejaron de hacer la extracción y colecta del caucho, que pasó de 90% para 67% los que actualmente se dedican a esta actividad (Figura 52).

Se señala que las actividades de servicio no están presentes en los gráficos de las estrategias de vida, una vez que son pocas personas, o una sola persona, que se dedica a determinada actividad, por eso no se incorporó dentro de las estrategias de vida de la comunidad. Aunque dentro de los medios de vida generales las actividades de servicios son significativas y demuestran los principales cambios que ocurrieron en los modos de vivir de esta comunidad.



**Figura 52.** Frecuencia de los medios de vida que componen las estrategias de vida actuales

#### 4.6 NECESIDADES HUMANAS FUNDAMENTALES

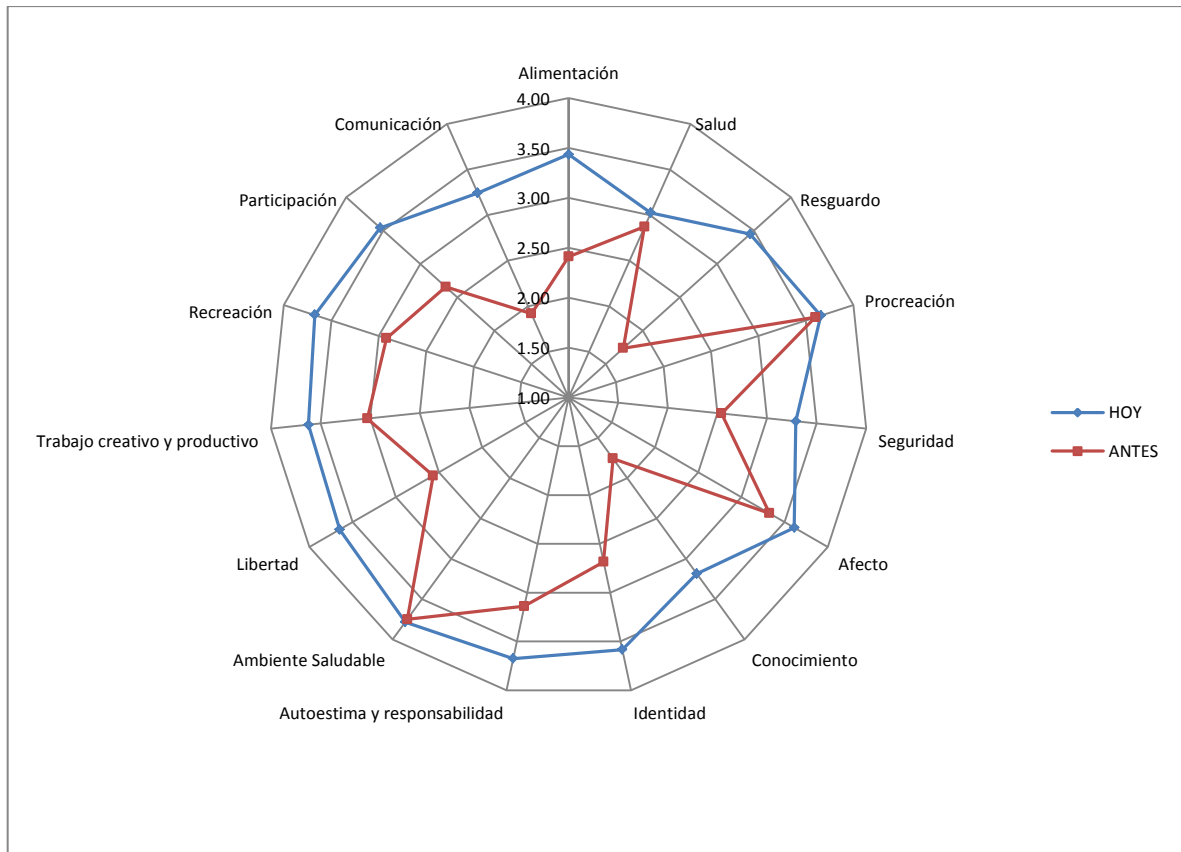
Este enfoque está más allá del sesgo economicista, y más allá de lo que se considera como necesidades básicas para la sobrevivencia, pues además de las básicas también se consideran las necesidades de la persona, del entorno y de acción. Es un enfoque amplio y multidimensional, así como lo es el propio ser humano.

En un largo y continuo recorrido para lograr el bienestar se conciben el siguiente encadenamiento.



Se solicitó a las personas que señalasen el grado de satisfacción de las necesidades humanas fundamentales consideradas en este estudio. Se proporcionó una escala de 4 niveles para que pudiesen evaluar el estado de su bienestar hace más de 20 años, y en la actualidad, siendo: 1: no satisfecha; 2: parcialmente satisfecha; 3: aceptablemente satisfecha y 4: totalmente satisfecha.

La Figura 53 ilustra en el gráfico telaraña una comparación entre el estado del bienestar actual y el antiguo. Se puede percibir que en la mayoría de las necesidades hay diferencia en los grados de satisfacción, siendo mayor el grado de satisfacción de las necesidades actuales.



**Figura 53.** Comparación del estado del bienestar actual y el antiguo

Además de la evaluación del grado de satisfacción de sus necesidades actuales y de las antiguas, también las personas entrevistadas señalaron los principales cambios ocurridos, lo que creen que ha mejorado o empeorado y por qué. A continuación se describen los resultados obtenidos.

✓ *Necesidades Básicas*

1) Alimentación

Señalaron que antes era más abundante la caza y pescados, aunque con limitaciones nunca faltó que comer, no tenían mucho dinero para comprar. En ese tiempo estaba prohibido cultivar, por eso esta necesidad fue evaluada como parcialmente satisfecha (2.41). Actualmente además de lo que cultivan tienen disponible dinero para comprar artículos que no producen, hay mayor variedad de alimentos, aunque algunas personas juzgan que están comiendo demasiados productos industrializados y que eso puede impactar en la salud, fue evaluada como necesidad aceptablemente satisfecha (3.44).

## 2) Salud

Antiguamente se enfermaban más, eran difíciles los tratamientos, pues no había acceso a médicos, vacunas y medicinas alopáticas. Al no haber acceso cuando uno se enfermaba solo salía cargado en hamacas, en algunos casos morían en medio del camino. Aunque creen que la alimentación era más sana, natural y proporcionaba mejor salud que la de hoy. Esta necesidad fue evaluada como parcialmente satisfecha (2.87). En la actualidad hay acceso, vacunas, un acompañamiento de salud preventiva y más informaciones, por lo que la salud fue evaluada como aceptablemente satisfecha (3.03).

## 3) Resguardo (vivienda y vestimenta)

La casa era de pachiuba y cubierta de pajas o de pedazos de madera, eran temporarias (4 a 7 años), poseían pocas ropas, pocas cobijas, pocas camas, el colchón era de paja de arroz, no poseían dinero para comprar. En épocas de frío era muy difícil, pues no poseían estructuras y ropas adecuadas, la necesidad fue evaluada como no satisfecha (1.74). Actualmente logran comprar ropas, colchones y cobijas, inclusive las adecuadas a la época de frío, poseen casas confortables y de estructuras permanentes, se suma a esto la electricidad, por lo que evaluaron la necesidad como aceptablemente satisfecha (3.45).

## 4) Procreación

Siempre estuvieron satisfechos y contentos con la descendencia, consideran que poseen buenos hijos. La evaluación la consideró aceptablemente satisfecha tanto para la época anterior (3.38) como para la actual (3.66).

## 5) Seguridad

Señalaron que vivían en un estado de inseguridad social porque no tenían muchos de sus derechos de ciudadanos asegurados, no poseían tierra, era del *Seringalista* y en cualquier momento podrían ser expulsados sin tener a donde ir con la familia. Después vino la época de los terratenientes que querían deforestar y con el movimiento social, los *empates* y otras actividades, lograron el derecho al uso de la tierra. En cuanto a hurtos, consideran que antes era más tranquilo y seguro en la comunidad. Evaluaron como parcialmente satisfecha (2.54).

Actualmente se sienten más seguros por poseer el derecho de uso de la tierra, transferibles a los hijos e hijas, y por los otros derechos asegurados como ciudadanos. En cuanto a hurtos, indican que existen y que lamentablemente ha aumentado, es una fuente de preocupación. La seguridad fue evaluada como aceptablemente satisfecha (3.29).

### ✓ *Necesidades de la persona*

## 6) Afecto (familia, amigos)

Consideran que siempre poseyeron buenas relaciones de afecto con familiares y con los amigos, evaluaron el afecto como aceptablemente satisfecho tanto anteriormente (3.32) como en la actualidad (3.61).



#### 7) Conocimiento (experiencia, capacitación, estudio)

Antes no había mucho acceso a estudios formales, tampoco capacitaciones, había alto grado de analfabetismo, alta dedicación al trabajo y poco tiempo para la escuela, que solo ofrecía hasta el grado inicial. Evaluaron este aspecto como no satisfecho (1.76).

Actualmente tienen acceso a capacitaciones, a educación formal en la escuela hasta la secundaria, todos los hijos están estudiando, algunos en universidad y escuelas técnicas. Para organizarse aprendieron mucho, hicieron intercambios, trueques de experiencias y todavía siguen aprendiendo, además muchos sueñan en lograr un grado universitario, por lo que la necesidad de conocimiento fue considerado como aceptablemente satisfecho (3.18).

#### 8) Identidad (pertenencia, espiritualidad, autoconocimiento)

Antes no eran reconocidos como trabajadores, como caucheros no tenían voz, se sentían muchas veces avergonzados y tímidos porque había prejuicios hacia ellos. Antiguamente contaban con la presencia de los rezadores en la comunidad. La iglesia (católica) solo tuvo presencia en la comunidad en la época de los movimientos sociales, a través de la Comunidad Eclesial de Base. Evaluaron como parcialmente satisfecha la necesidad de identidad (2.69).

Siempre les gustó la profesión, es lo que saben hacer y es como viven y se sienten orgullosos. Hay reconocimiento, se siente iguales a los demás, tranquilos con la espiritualidad (con aquella que escogieron seguir), y felices de ser como son. Evaluaron su identidad como aceptablemente satisfecha (3.58).

#### 9) Autoestima y responsabilidad

Estar feliz con la identidad ayuda a elevar la autoestima, en este punto fue entendido como amarse a sí mismo y al prójimo, creen que la espiritualidad y la unión ayuda en eso. Evaluaron como aceptablemente satisfecha la autoestima y la responsabilidad tanto antes (3.06) como actualmente (3.68).

#### ✓ *Necesidades de entorno*

#### 10) Ambiente Saludable (aire, agua, naturaleza)

Poseen el bosque, buena agua, tranquilidad, entre otros, consideran que el ambiente siempre fue bueno y que había menos polución y pocos pastizales, una persona señaló que vivir donde viven es demasiado bueno, pues es un paraíso. Evaluaron que se sienten aceptablemente satisfechos con el ambiente tanto antes (3.75) como actualmente (3.78).

#### 11) Libertad (derechos y deberes, posibilidad de decidir)

Señalaron que antiguamente algunas personas los privaban o limitaban su libertad de decisión y selección, ejemplos: el *seringalista*, marido y padres rigurosos. Evaluaron la

libertad como parcialmente satisfecha (2.57). Hoy conocen sus derechos y deberes como ciudadanos y se sienten libres para hacer sus selecciones y tomar decisiones, evalúan la libertad como aceptable satisfecha (3.65).

✓ *Necesidades de Acción*

12) Trabajo creativo y productivo

Antiguamente el trabajo era considerado duro y las posibilidades de escoger eran limitadas, así mismo señalaron que les gustaban lo que hacían y continúan haciendo, que es trabajar con el bosque. Evaluaron esta necesidad como aceptablemente satisfecha antes (3.62) y actualmente (3.03).

13) Recreación (descanso y diversión)

Señalan que antes trabajaban demasiado y no había mucho tiempo para dedicar al descanso y a la recreación, aunque siempre hubo torneos de futbol, fiestas y bailes, evaluaron como parcialmente satisfecha esta necesidad (2.92). Actualmente tienen tiempo para trabajar y tiempo para dedicarse a la recreación y al descanso, por lo que consideran la necesidad aceptablemente satisfecha (3.68).

14) Participación (organización, solidaridad, equidad)

Antes no estaban organizados formalmente, hacían algunas actividades comunales, los *adjuntos*, con participación de muchos pobladores, la evaluaron como parcialmente satisfecha (2.66). Actualmente están más organizados, muchos participaron de los movimientos sociales y siguen participando ahora de las organizaciones formales como: asociaciones, cooperativas y sindicatos. Adicionalmente algunos pobladores siguen haciendo trabajos comunales, como arreglos de puentes, caminos y ofrecen un día de trabajo solidario. Por lo que la participación la evaluaron como aceptablemente satisfecha (3.54).

15) Comunicación (con otras personas, información, modos de acceso)

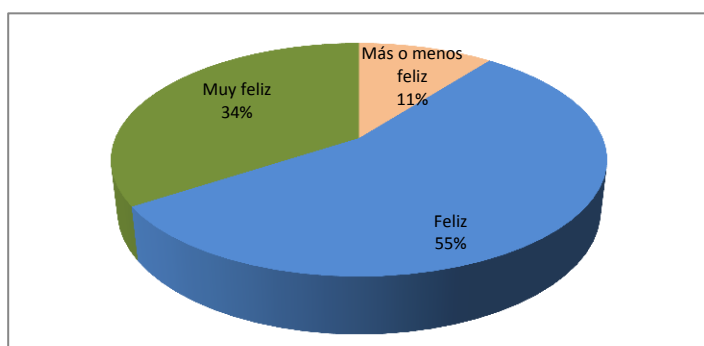
Antes no poseían electricidad para la televisión, ni teléfono, algunos no poseían ni radio por falta de condiciones para adquirirla, no había caminos, el acceso era limitado, por lo que la comunicación la evaluaron como no satisfecha (1.92). Actualmente hay electricidad, caminos, facilidad de acceso y de utilización de medios de comunicación, solo el servicio de teléfono sigue deficiente, sin embargo con el celular se consigue un poco de señal en una localidad del PAE, logrando así comunicarse. La comunicación fue evaluada como aceptablemente satisfecha (3.24).

En este punto de las entrevistas, cuando se hablaba de la satisfacción de las necesidades, al comparar como están hoy y como estaban antes muchos se emocionaban al recordar. En algunas ocasiones extrañando cosas del pasado, la mayoría de las veces era cuando evocaban los tiempos más difíciles, expresando cuanto han cambiado y mejorado sus vidas.

Fue escogida una frase de un poblador para expresar el sentimiento de muchos otros: *hay que soñar con las cosas, que ellas serán mejores, un día soñamos con una casa como esa, de salir de la casa de pachiuba cubierta con paja ¿Quién imaginaría que un día estaríamos así? Fue porque muchos soñaron, y fue y es con mucha lucha que se consigue.*

#### 4.6.1 Grado de Felicidad

El estado de felicidad de una persona es demasiado subjetivo para que un observador externo lo pueda decir o evaluar, es muy común que en lugares del Brasil donde viven personas en estado constante de vulnerabilidad y de adversidad, las personas expresen que sí son felices. Como solo cada uno puede medir su alegría de vivir y cómo percibe su realidad y su entorno, se preguntó cuán feliz se sentían, considerando: 1=nada feliz, 2=poco feliz, 3=más o menos feliz, 4=feliz, 5=muy feliz, y por qué. La mayoría de los entrevistados se considera feliz y/o muy feliz (Figura 54).



**Figura 54.** Grado de felicidad de las familias

Los principales puntos señalados al explicar el por qué son: i) porque poseen una buena familia, ii) unión, iii) amigos, iv) buenos vecinos, v) alimentos, vi) tranquilidad, vii) salud para vivir bien y trabajar, y viii) Dios.

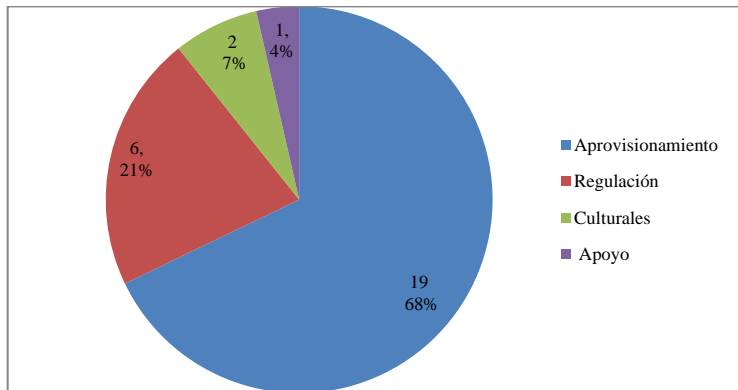
#### 4.7 SERVICIOS ECOSISTÉMICOS PERCIBIDOS Y UTILIZADOS POR LAS FAMILIAS

El término “Servicios Ecosistémicos” (SE) no es de fácil y rápida asimilación, cuando era solicitado, se les explicaba el significado a las personas y en las presentaciones de los temas de la entrevista. Por lo que se decidió utilizar en las preguntas la definición de SE, siendo solicitado que señalaran los beneficios que la naturaleza les ofrece y disfrutan.

Los pobladores entrevistados señalaron veinte seis (26) SE, distribuidos entre las cuatro categorías de Servicios: aprovisionamiento; regulación; cultural y de apoyo (Figura 55).

Evidentemente los beneficios más señalados se encuentran en la categoría de aprovisionamiento, son los servicios tangibles (bienes), los productos que son de fácil manejo y comercialización. Entre éstos se señalaron 19 ejemplos (68%) siendo ellos: agua, animales silvestres, árboles, bosques, cultivos, exudados, flores, frutos del bosque, frutos del huerto, ganado, liana, leña, madera, miel de abeja, palmas, pequeños animales, pescado, plantas de

alimento, plantas medicinales. De los servicios de regulación, con 6 ejemplos (21%), señalaron: agua, aire puro, bosques, lluvia, ríos, sombra. De apoyo se mencionó uno (4%): suelo. Entre los culturales citaron 2 (7%): belleza escénica y tranquilidad.



**Figura 55.** Cantidad de productos y servicios señalados por categoría de servicios ecosistémicos

#### 4.7.1 Servicios de los Ecosistemas Naturales y Modificados por Humanos

Fueron considerados como fuentes de servicios los ecosistemas naturales, es decir los que están en el bosque, y los ecosistemas modificados por humanos (o semi naturales), siendo los de las áreas alteradas, que cuentan con presencia de especies domesticadas.

Al preguntar sobre los beneficios que ellos disfrutaban de la naturaleza contestaron una mezcla de servicios obtenida de todos los ecosistemas de sus áreas, señalando como por ejemplo: los frutos del bosque, frutos del huerto casero, los pequeños animales, los animales silvestres, ganado, pescado etc. Es probable que por vivir en un lugar con características agroextractivista posean una visión holística e interrelacionadas de sus áreas, independientemente de cual sistema les ofrezca el servicio, ya sea el natural o el modificado por humanos.

##### 4.7.1.1 Servicios Ecosistémicos de Aprovisionamiento

Los SE de aprovisionamiento son los tangibles, por lo que se posibilita consumirlos directamente y/o negociarlos en el mercado, una vez que tengan mercado consolidado. Aún es más fácil hacer su comercialización comparándolos con los servicios intangibles, donde muchos todavía poseen valores subjetivos.

Los principales SE de aprovisionamientos señalados fueron:

- ✓ De los ecosistemas naturales: caucho, castaña, árboles (madera, leña, carbón), miel, açai, palmas que ofrecen alimentos, animales silvestres, pez y agua.
- ✓ De los ecosistemas modificados por humanos: cultivo (parcela, huerto casero, huerta), ganado y pequeños animales.

Por estar en un asentamiento ambientalmente diferenciado, en un proyecto agroextractivista, los pobladores poseen reglamentos para vivir ahí, además de las leyes

ambientales del país existe el Plan de utilización del PAE (de conformidad con las leyes y hasta más restrictivo) que especifica cuáles productos pueden utilizar y como.

En el Anexo 7 se presenta el calendario anual de oferta de alimentos (nombres populares locales), en el Anexo 8 el calendario anual de actividades realizadas por los pobladores, y en el Anexo 9 las especies autorizadas para extracción maderera en el año 2012. Los anexos están asociados a los principales SE de aprovisionamiento utilizados en el PAE.

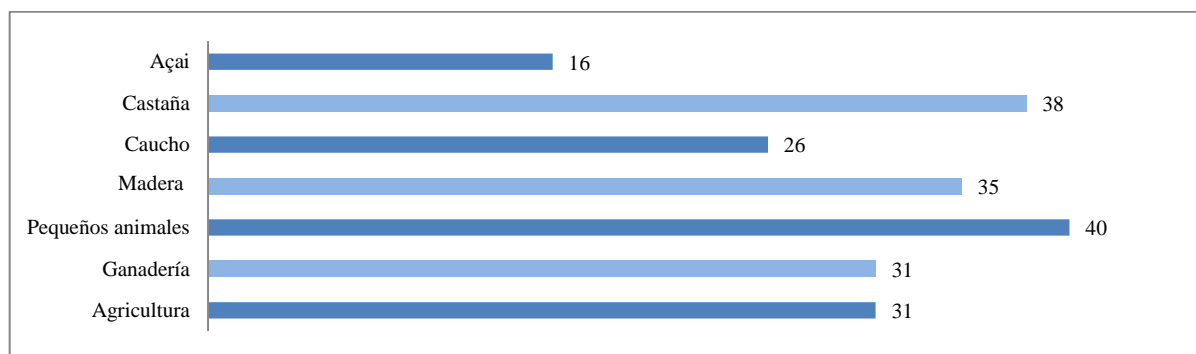
Se cuenta con servicios de aprovisionamiento que las familias pueden utilizar solo dentro del PAE (ejemplo: madera sin plan de manejo, miel, pez de los ríos, animales silvestres). También existen los que se pueden comercializar, lo que posibilita a las familias venderlos para obtención de ingresos.

#### *4.7.1.2 Ingresos Brutos Anuales Totales obtenidos por la venta de Servicios Ecosistémicos de Aprovisionamiento*

Los ingresos brutos anuales son las entradas obtenidas por la venta de los SE de Aprovisionamiento (o sea bienes tangibles) sin transformación, sin considerar o descontar los costos de las actividades.

Es de destacar que esto no es una valoración económica y sí una identificación de los ingresos obtenidos por la venta de los Servicios Ecosistémicos de Aprovisionamiento efectuada por las familias entrevistadas.

Los SE de aprovisionamientos comercializados por las familias son: açai, madera, caucho, castaña, productos de la agricultura, pequeños animales y ganado (Figura 56); resulta evidente que estos servicios están constituidos por bienes tangibles.

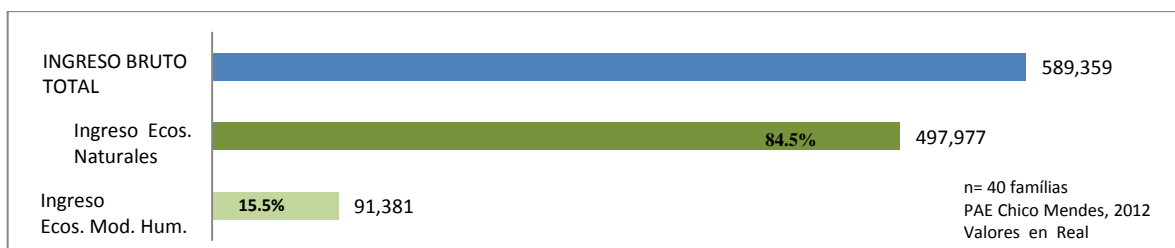


**Figura 56.** Número de familias que se dedica a la comercialización de los SE de aprovisionamiento

Los pobladores también se dedican a otras actividades, como: transformar y manufacturar las materias primas para venta, jornaleo, algunos son pensionados, también participan en diversas actividades de servicios, entre otras ocupaciones (ya señaladas en el tópico de medios de vida), lo que inevitablemente aumentará aún más lo ingreso familiar bruto.

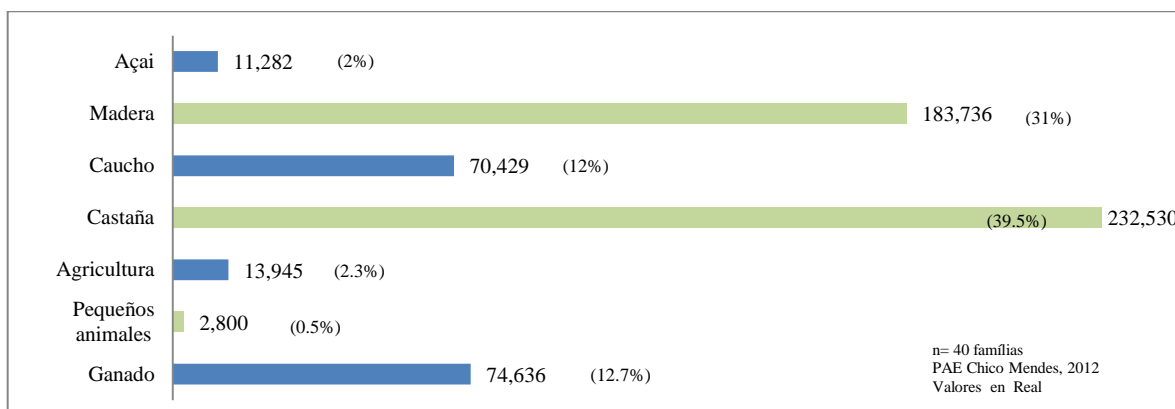
Fueron considerados datos de la producción de 2011/2012<sup>4</sup>, la cantidad y los precios comercializados en la última producción anual, por ejemplo: la cantidad y valor de venta de latas de castaña en el último periodo de producción. Así se procedió para los otros SE de Aprovechamiento comercializados, considerando las especificidades de cada unidad de medida (lata, saco, kg seco, metros cúbicos etc.) para obtener los valores expuestos abajo, estos están expresos en Real, la moneda oficial brasileña.

De los ingresos brutos anuales totales, 84,5% fueron proporcionados por los Ecosistemas Naturales y 15,5% por los Modificados por Humanos (Figura 57).



**Figura 57.** Ingreso bruto anual total obtenido por la venta de SE de aprovisionamiento, proporcionados por los ecosistemas naturales y por los modificados por humanos

En la Figura 58 se presenta el ingreso bruto anual total por SE de aprovisionamiento, se observa que la mayor participación en el ingreso bruto anual total es de la Castaña (39,5%), seguido de la madera (31%), del ganado (12,7%) y del caucho (12%).



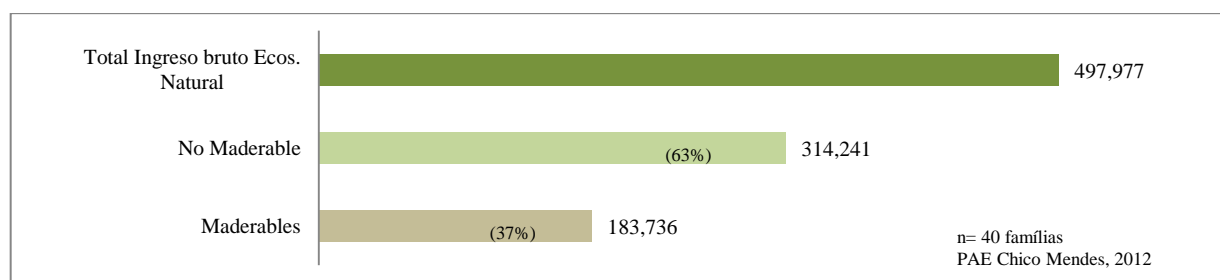
**Figura 58.** Ingreso bruto anual total obtenido por la venta de cada uno de los SE de aprovisionamiento comercializados por las familias

Además de los ingresos directos obtenidos por la venta de los SE de aprovisionamiento, algunos pobladores invierten trabajo y los transforman para posterior venta en la feria de agricultores y dentro de la comunidad. Los principales productos manufacturados a que se dedican son: harina de yuca, café molido, tapa dulce, miel de caña, pulpa de frutas, chocolatinas rellenas con frutas del bosque y del huerto.

<sup>4</sup> Para el año de 2011/2012 el promedio de la tasa de cambio fue de: 1 dólar = 1.8 real (Banco central do Brasil).

Dos entrevistados consideran que los productos manufacturados les generan buen ingreso anual, mejor que el caucho. Por ejemplo: la harina de yuca y el café molido proporcionan a un productor el ingreso bruto anual de 3.750,00 reais. Y la tapa dulce y la miel de caña proporcionan a otro productor 7.000,00 reais anual.

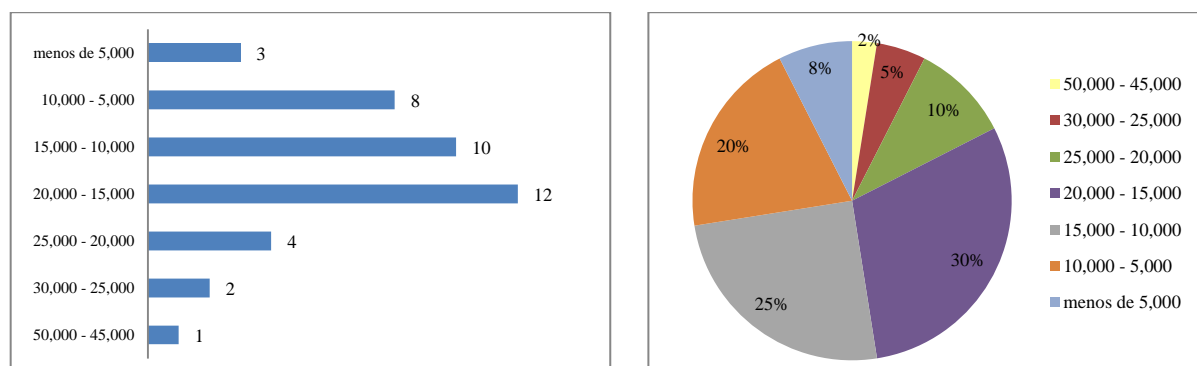
El ingreso bruto total anual que el ecosistema natural proporcionó a las familias entrevistadas fue de 497.977 reais, en la Figura 59 se observa que los productos no maderables (açai, caucho y castaña) representan 63 % del ingreso total.



**Figura 59.** Ingreso bruto anual total obtenido por la venta de los SE de aprovisionamiento, subdivididos en productos maderables y no maderables

#### 4.7.1.2 Ingresos Brutos Anuales Totales obtenidos por la venta de Servicios Ecosistémicos de Aprovisionamiento para las familias y per capita

Haciendo un análisis de las familias entrevistadas, se observa en la Figura 60 que el mayor número de familias está representada en el intervalo de 10,000 a 20,000 reais de ingreso bruto anual total obtenido por la venta de SE de aprovisionamiento, esto equivale a una media de 24 salarios mínimos anuales (14,801.48 reais), y/o 2 salarios mínimos mensuales por familia (1,233.45 reais), siendo el salario mínimo de la época 622.00 reais.

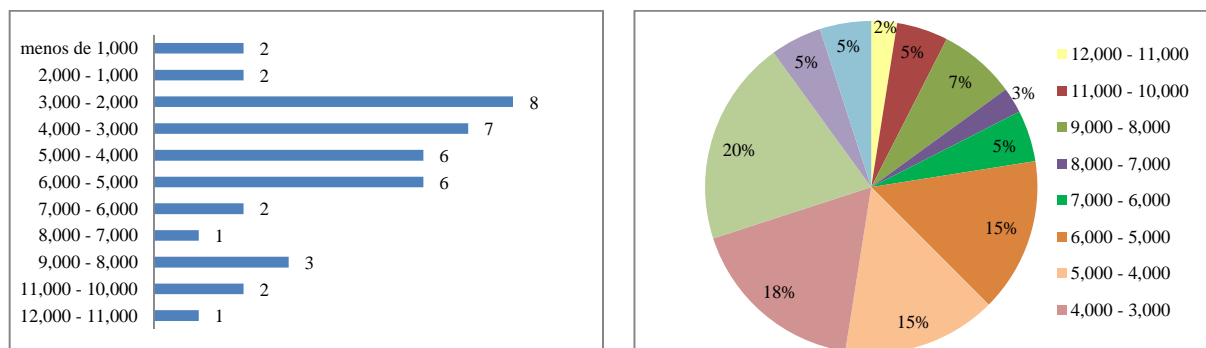


**Figura 60.** Ingreso bruto anual por familia obtenido por la venta de SE de aprovisionamiento

En cuanto al ingreso bruto anual *per cápita* obtenido por la venta de SE de aprovisionamiento, se observa en la Figura 61 que la mayoría de las personas está comprendida en el intervalo de 2,000.00 a 6,000.00 reais, esto equivale a una media de 6.24 salarios mínimos anuales

(3,879.11 reais), y/o 0.52 salarios mínimos mensuales por persona (323.26 reais), siendo el salario mínimo de la época 622,00 reais.

Según el censo del IBGE de 2010 el valor del ingreso promedio nominal mensual *per cápita* de las familias con viviendas particulares permanentes en la zona rural fue de 244,90 reais mensuales y/o 2,938.80 anuales (IBGE 2010).



**Figura 61.** Ingreso bruto anual *per capita* obtenido por la venta de SE de aprovisionamiento

Las personas del PAE se dedican también a otros medios de vida, que en este estudio no fueron medidos, como: servicios formales e informales, pensiones y programas de apoyo, lo que ayudaría a aumentar aún más los ingresos de las familias y de sus miembros.

En el año de 2002 Imaflora y SmartWood hicieron un diagnóstico para la certificación forestal del PAE Chico Mendes, al que constataron que el ingreso total familiar medio mensual equivalía a 1,7 salarios mínimos mensuales.

En el Acre donde hubo fomento gubernamental y/o no gubernamental para utilización y comercialización de algunos productos y subproductos forestales, principalmente la madera proveniente del manejo forestal, se puede observar un incremento en los ingresos familiares.

Como por ejemplo, el ingreso bruto mensual generado por los SE -agricultura, manejo forestal y castaña- de las familias de la Floresta Estadual do Antimary – FEA, donde hay fomento, fue de 1.493,78 en el año de 2012 (2.4 salarios mínimos mensuales). Mientras que el ingreso bruto mensual generado por los SE -agricultura, castaña y caucho- de las familias del entorno de la FEA, donde no hay fomento, fue de 516,08 (0.83 salarios mínimos mensuales) (SEDENS 2012).

#### 4.7.2 Principales cambios ocurridos y sus factores de influencia

##### 4.7.2.1 Principales Cambios

En cuanto a la utilización de Servicios de los Ecosistemas Modificados por humanos, el 65% dijo que hubo cambios al comparar la situación anterior con la actual, los principales cambios que señalaron fueron que actualmente hay: i) más oportunidades para generar ingresos dentro del PAE; ii) manufacturación de productos; iii) más personas trabajando con ganado; iv) muchos pensionados que no se dedican más a las parcelas de cultivo; y v) reforestación.



Con respecto a la utilización de Servicios de los Ecosistemas Naturales, 98% dijo que hubo cambios al comparar la situación anterior y la actual, los principales cambios que señalaron fueron que actualmente hay: i) más oportunidades que generan ingresos dentro del PAE ii) manejo forestal maderero; iii) comercialización de açai; iv) aprovechamiento de residuos para hacer carbón; v) mercado y mejores precios.

De los Medios de vida relacionados directamente a los SE, se observa que actualmente hubo un aumento, se dedican a 29 medios de vida, mientras que anteriormente se dedicaban a 18, hubo un aumento de 61%. Fueron consideradas las actividades primarias, de transformación y de servicios Se observa que anteriormente la mayor parte de los medios de vida estaban relacionados a los SE, con 86%. Ya en la actualidad representan 60% de los medios de vida totales (Figura 62).



**Figura 62.** Cantidad de medios de vida antiguos y actuales relacionados a los servicios ecosistémicos

#### 4.7.2.2 Factores de Influencias

Así como se ha mencionado en los puntos anteriores, de los capitales y medios de vida, los factores de influencia afectaron a todo lo que siguió y aún sigue cambiando en la vida de las personas de la comunidad.

Varios factores influenciaron en mejoras del manejo y transformación de los productos agroforestales, también en la utilización y comercialización de los SE de aprovisionamiento, son ellos:

- a) oferta de capacitación específica, es uno de los factores que hizo aumentar la diversidad de medios de vida relacionados a los SE;
- b) formación de la alianza público – privado – comunitaria, que ayudó a consolidar las cadenas productivas, ejemplo: de la castaña, madera proveniente del manejo forestal, y caucho (que cuenta con un subsidio gubernamental para quién lo produce);
- c) alta demanda de mercado que conlleva a mayores precios. Se observó que el açai y el ganado están presentando alta demanda, lo que hace que personas ajenas van hasta la comunidad en búsqueda de estos productos;
- d) derecho de propiedad, que conlleva a inversiones a largo plazo y al derecho y legalización de sus actividades, entre otros;

#### 4.7.3 *Uso actual de los Servicios Ecosistémicos de Aprovisionamiento y sugerencias para el manejo que posibilite la oferta continua de los SE*

Se buscó contrastar lo observado e investigado en campo con la literatura específica y los reglamentos que definieron el uso (o la prohibición del uso) y el manejo de los Servicios Ecosistémicos de Aprovisionamiento. Siendo: castaña; caucho; madera legal; madera ilegal; açai; cultivos (roçado, huerto casero, huerta); ganado; pequeños animales; animales silvestres (caza); pescado; y agua.



Se presenta la situación actual del uso y manejo, el marco legal que los reglamenta, las principales debilidades, y algunas sugerencias para el manejo que posibilite la oferta continua de los SE de aprovisionamiento (Cuadro 19).



En la Figura 63 están representados algunos de los Servicios Ecosistémicos existentes en el PAE Chico Mendes.




**Figura 63.** Ejemplos de servicios ecosistémicos del PAE Chico Mendes

**Cuadro 19.** Uso actual de los principales servicios ecosistémicos de aprovisionamiento y sugerencias de manejo que posibilite la oferta continua


Servicios Ecosistémicos de Aprovisionamiento	Situación actual del uso y manejo	Marco Legal (reglamentos)	Principales Debilidades	Sugerencias para el manejo que posibilite la oferta continua de los SE de aprovisionamiento
 <p><b>Castaña</b> (<i>Bertholetia excelsa</i>)</p>	<p>La mayoría de las personas empieza a juntar, en el suelo, los frutos el 1º de enero, y a quebrarlos después del día 20, que es el mes que más frutos caen, es un proceso que dura hasta el mes de marzo. Algunas castañeras se adelantan y otras se atrasan en la maduración.</p> <p>Los pobladores dijeron que el tiempo entre que todos los frutos caigan y el inicio de la recolección para quebrarlos es suficiente para que los animales silvestres (dispersores) puedan comer.</p> <p>Hay quien mientras quiebra los frutos los va sembrando para garantizar la regeneración. Dijeron que cuando hay luz suficiente los árboles se desarrollan muy bien.</p>	<p>No se puede explotar para fines madereros (Art. 29 del Decreto n° 5.975 de 30/11/2006). Solo es posible la utilización como producto forestal no maderable.</p>	<p>Envejecimiento de los castañales actuales, pues hay baja regeneración natural en curso. Señalan que hay individuos jóvenes, sin embargo, estos solo van a desarrollarse y llegar al dosel más alto cuando haya espacio y luz.</p>	<p>Reforestar los claros en el bosque, aportados por el manejo forestal, con especies forestales, entre ellas la castañera (hay pobladores que ya lo hacen);</p> <p>Implantar sistemas agroforestales que compongan castañeras, hay experiencias donde las castañeras empiezan a producir más temprano, se puede hacer intercambios de experiencias;</p> <p>Con eso se puede garantizar la regeneración natural y además, aumentar la capacidad productiva de castañas por los pobladores.</p>
 <p><b>Caucho</b> (<i>Hevea</i> spp)</p>	<p>Es realizado conforme las prácticas tradicionales, obedeciendo el límite de 50 días anuales de corte y de dos días semanales por camino de caucho. Está prohibido hacer daño al tronco debiendo realizar el sistema de corte “por la banda” para la división de las banderas y poner los vasos de retención del látex.</p> <p>Se escoge 1 bandera para utilizar en el año, y el día que le toca el árbol se hace una raya de ida en el camino y se regresa colectando el látex.</p>	<p>No se puede explotar para fines madereros (Art. 29 del Decreto n° 5.975 de 30/11/2006); Manejo definido por el Plan de Uso del PAE Chico Mendes de 1997.</p>		<p>El manejo del caucho nativo se mantiene bien, se observa una gran relación de identidad por parte de los caucheros con estos árboles y sus caminos de caucho.</p> <p>Actualmente algunos están haciendo reforestaciones de clones mejorados de caucho para aumentar la producción, se observó que algunos plantíos están débiles o muy débiles. Solicitaron asistencia técnica especializada para poder obtener éxito en el emprendimiento.</p>

 <p style="text-align: center;"><b>Madera legal</b></p>	<p>Los pobladores pueden:          Extraer madera para comercialización mediante Plan de Manejo Sostenible con licencia de la institución competente.          Extraer madera, en el interior del PAE, para uso propio para construcción de establo, casa, cercas, barcos y otros instrumentos de trabajos similares (Plano de utilização 1997).</p> <p>La empresa ganadora de la licitación realiza el inventario, elabora el Plan de Manejo Forestal Sostenible (PMFS), el Plan de Operación Anual (POA) y hace el protocolo en Institución competente para la otorga de las licencias.          Parte de las ganancias de la producción anual hay que invertirla en el POA del próximo año.          La extracción maderera es negociada por la cooperativa con las empresas madereras o tercerizada.          Cabe al morador acompañar las actividades en su área, para demarcación correcta de área, de los árboles que serán manejados y de los que quedaran en el bosque, también para que acompañe y monitoree la extracción maderera.</p>	<p>Está permitida la exploración del bosque y de formaciones sucesoras bajo el régimen de Manejo Forestal Sostenible (Art. 2 del Decreto n° 5.975 de 30/11/2006 e Instrução Normativa n° 5 de 11712/2006, Plano de utilização 1997).</p>	<p>Es una actividad que causa impacto en el bosque, muchos la condenan. Las empresas que hacen la exploración han buscado obedecer la legislación y hacer manejo de bajo impacto. Económicamente no se sustenta como actividad, necesitando fomentos y subsidios (para cubrir los costos fijos y variables la cooperativa -COOPERFLORESTA- contó con 32% de subsidios en 2011 y 14% en 2012, además de apoyo logístico para su pleno funcionamiento). El ciclo de corte es largo para la cantidad de área disponible para Manejo.</p>	<p>Diversificación del Plan de Manejo, que sea hecho de forma integral, con mejor aprovechamiento del potencial no maderable, principalmente las que actualmente ya poseen demanda de mercado;</p> <p>Implantación de sistemas mixtos de especies madereras para provisión futura de materia prima;</p> <p>Una opción para la cooperativa es que esta pueda diversificar su portafolio de ofertas de productos y servicios.</p>
 <p style="text-align: center;"><b>Madera ilegal</b></p>	<p>La madera extraída de manera ilegal, o sea sin PMFS o autorización de deforestación, se constituyó en una práctica realizada en forma clandestina, por lo que no se logra cuantificar.</p> <p>Los dirigentes de la comunidad y muchos pobladores están preocupados, ha habido reuniones de las asociaciones y cooperativa para intentar frenar y erradicar la práctica.</p> <p>Es una actividad que trae retorno de aproximadamente 63% para los que venden estacas para cercas, hay alta demanda del mercado local por este</p>	<p>Materia prima forestal, entre ellas madera, solo está permitido extraer del bosque y de formaciones sucesoras bajo régimen de Manejo Forestal Sostenible (PMFS) y supresión de la vegetación natural, debidamente autorizada por institución competente (Art. 11 del Decreto n° 5.975 de 30/11/2006).</p>	<p>Sacar madera de forma ilegal para comercialización.</p>	<p>Erradicar la mala práctica.</p>

	subproducto, lo que estimula a algunos a hacerla.			
 <p><b>Açaí</b></p>	<p>Se sube con <i>peconha</i> (una cinta para envolver los pies para subir en las palmeras) y retiran los racimos maduros.</p> <p>Actualmente el mercado ha aumentado para los frutos de esta especie, la presión sobre este recurso no es tan fuerte, aunque viene aumentando gradualmente.</p> <p>Para garantizar que los animales coman y que haya la regeneración, se estableció que no se sacan todos los racimos existentes en la palmera, solo los que están maduros, además en la cosecha se cae muchos frutitos en el suelo.</p>	<p>Se pueden usar las palmeras para la cobertura de casas, y para cosecha de sus frutos (Plano de utilização 1997).</p> <p>Los Productos forestales no maderables poseen un sistema simplificado de utilización y transporte. Cabe a la asociación y/o productor hacer el Catastro Técnico Federal e informes anuales de las actividades realizadas (Instrução Normativa n° 5 de 11/12/2006).</p>	<p>Técnica arriesgada de cosecha.</p>	<p>Se puede utilizar una técnica desarrollada por algunos profesionales, se llama “<i>peconha</i> con seguridad”, donde se utiliza técnicas de escalada juntamente con las técnicas locales de subir en las palmeras;</p> <p>Hay que hacer un buen manejo de la especie, donde puedan continuar utilizando y garantizando la alimentación de los animales y la regeneración natural;</p> <p>Implantar sistemas agroforestales que incluyan açaí.</p>
 <p><b>Cultivos (<i>roçados</i>) y huerto casero</b></p>	<p>Son cultivos pequeños, caracterizados como agricultura migratoria, es considerada un tipo de sistema agroforestal, según su estructura es clasificada como secuencial.</p> <p>Incluyen los sistemas de barbecho y tumba y quema (Torquebiau 2000). Este sistema posee dos fases: una de degradación y otra de restauración (Somarriba 2010).</p> <p>Utilizan el fuego para limpieza y abono del área de cultivo, eso es un elemento que merece atención y cuidados.</p> <p>Según relatos, para los cultivos (<i>roçados</i>) primero tumban el barbecho, se espera secar la materia orgánica para prender fuego. Durante los veranos muy marcados (periodo seco), es peligrosa la utilización del fuego, pues puede invadir el bosque.</p> <p>Por eso hay que esperar las primeras lluvias y la autorización de la institución gubernamental</p>	<p>Supresión y corte raso del bosque para uso alternativo del suelo solo con autorización de la institución competente (Art. 10 del Decreto n° 5.975 de 30/11/2006).</p> <p>Los pobladores pueden realizar actividades complementarias, tales como agricultura, cría de pequeños animales, piscicultura, pecuaria, agrosilvicultura y similares, en hasta 10% del área total de la Colocación, no se puede exceder a 30 ha (Plano de utilização 1997).</p>	<p>Deforestación. Encienden fuego para limpieza de área. Algunas veces el fuego también es utilizado para la renovación de los pastizales.</p>	<p>Así como ya se ha descrito en el Plan de utilización, el bosque secundario (<i>capoeira</i>) debe ser aprovechado para las actividades agroforestales, agrícolas y para la cría de animales de pequeños y grandes.</p> <p>Al utilizar los barbechos para los nuevos cultivos se evitará desmontar nuevas áreas de los bosques naturales.</p> <p>Los barbechos pueden ser enriquecidos con especies leñosas perennes útiles o mejorarse con especies que poseen la capacidad de restaurar la fertilidad del suelo como las especies leguminosas, por ejemplo la mucuna (<i>Mucuna aterrima</i>) y pueraria (<i>Pueraria phaseoloides</i>).</p> <p>Para evitar el uso del fuego, en lugar de tumba y quema pueden pasar a utilizar la técnica de tumba y pudre.</p> <p>Las prácticas de manejo de los huertos</p>

	<p>correspondiente, para en ese momento prender fuego en el área destinada a los nuevos cultivos.</p> <p>Los huertos caseros, también son un tipo de sistema agroforestal, localizados alrededor de las casas y ofrecen alimentos y comodidad.</p>			<p>caseros dependerán de la función a que se destinan. Si es para autoconsumo de la familia y/o venta para incremento de la renta, se puede sembrar una mayor diversidad y cantidad de especies.</p>
 <p><b>Ganado Bovino</b></p>	<p>Trabajan en modalidad de recría, o sea, los bovinos adultos son hembras (toro solo para la reproducción), así que los terneros dejan de mamar (8 a 9 meses) los venden a compradores intermediarios de ganado y/o directamente a ganaderos.</p> <p>Cuando desean aumentar la actividad de recría cambian ternero por ternera o las compran.</p> <p>Algunos tienen como actividad el arrendamiento de pastizales, donde personas ajenas pagan para dejar ganado dentro del PAE. Lo que ha causado situaciones controversiales en la comunidad. Se ha notado un aumento del rebaño y consecuentemente de áreas abiertas para abarcar esta actividad.</p>	<p>Supresión y corte raso del bosque para uso alternativo del suelo solo con autorización de la institución competente (Art. 10 del Decreto n° 5.975 de 30/11/2006).</p> <p>Los pobladores pueden realizar actividades complementarias, tales como agricultura, cría de pequeños animales, piscicultura, pecuaria, agrosilvicultura y similares en hasta 10% del área total de la colocación, no se puede exceder a 30 ha (Plano de utilização 1997).</p> <p>La cría de grandes animales estará permitida hasta el límite máximo de 50% del área de la colocación destinada a las actividades complementarias (Plano de utilização 1997).</p>	<p>Aumento del rebaño y de las áreas abiertas, inclusive pasando de los límites establecidos por el Plan de utilización.</p> <p>Arrendamiento de pastizales para personas ajenas a la comunidad.</p>	<p>Observar la legalidad y la capacidad soporte de uso de los pastizales para la actividad de arrendamiento para terceros;</p> <p>Observar y obedecer los límites reglamentados para tal actividad dentro del PAE;</p> <p>Diversificar la oferta de forraje, considerando las variedades adaptadas a la región;</p> <p>Implantación de Sistemas Silvopastoriles (SSP), tales como: árboles y arbustos dispersos en potreros; bancos forrajeros de leñosas perennes;</p> <p>Para el manejo de los SSP es importante atender el control de malezas: prevención del crecimiento de malezas y prevención de la producción de semillas y partes vegetativas (Ibrahim 2011);</p> <p>Realizar el manejo del pastoreo mediante la regulación de la carga animal, de periodos de descanso y ocupación de potreros (Rusch y Skarpe 2009).</p>
	<p>Están en sistema de pastoreo, o sea viven sueltos pastoreando por el huerto casero, comen la comida que les es ofrecida por los pobladores y los desechos orgánicos de la casa.</p>	<p>Los pobladores pueden realizar actividades complementarias, tales como agricultura, cría de pequeños animales, piscicultura, pecuaria,</p>	<p>Los desechos y los residuos sólidos de los baños acondicionados de forma inadecuada implican contaminación ambiental y riesgo para la</p>	<p>La sugerencia es la misma designada por el plan de utilización, que especifica:</p> <p>Que todas las familias deben hacer fosas sanitarias;</p>

<p><b>Pequeños animales y su relación con los desechos y los residuos sólidos</b></p>	<p>El manejo de los pequeños animales no es el problema, y sí el manejo inadecuado, realizado por algunos pobladores, de los desechos y residuos sólidos de los baños.</p> <p>Así los pequeños animales que pastorean por todos los lados, al tener contacto con desechos y residuos sólidos, pueden transformarse en vectores y ocasionar diversas enfermedades a las familias.</p>	<p>agrosilvicultura y similares, en hasta 10% del área total de la colocación, no se pueden exceder las 30 ha (Plano de utilização 1997).</p>	<p>sanidad de algunas familias.</p>	<p>Tratar el agua que será utilizada para consumo doméstico; y</p> <p>Hacer una fosa para los desechos, está prohibido botar desechos a cielo abierto y principalmente en los márgenes de cursos de agua.</p>
 <p><b>Animales Silvestres (Caza)</b></p>	<p>Cazan para consumo familiar.</p> <p>En cuanto a la manera de cazar, dijeron que la técnica más utilizada es de la <i>espera</i>, o sea se esconden cerca de árboles que ofrecen los frutos que atraen a determinados animales y ahí los matan.</p> <p>Con respecto a la época y técnicas, señalaron que el verano es bueno para la <i>espera</i> pues el animal viene y pisa la hoja seca, y para cazar es bueno en el invierno pues la persona al pisar no hace bulla. La mayoría de las personas caza más en verano pues es cuando hay más frutas, por ejemplo: cachimbuba, mururé, imbira y copaíba. Los animales más cazados y utilizados para la alimentación son: venado capoeiro, nambu galinha, nambu pé de serra, jacu, paca, tatu, porquinho, cutia, jabutí y capelão.</p>	<p>Según los acuerdos internos de pobladores del PAE, no se puede cazar con perros, para no espantar los animales del PAE, se debe evitar matar hembras preñadas o con crías pequeñas.</p> <p>Las presas sólo pueden ser utilizadas para consumo propio dentro del PAE.</p>	<p>Según relatos hay algunas pocas personas que están cazando con perros en la comunidad.</p> <p>También expresan que ha habido presencia de personas ajenas cazando en el PAE.</p>	<p>En las asambleas, recordar los acuerdos internos sobre la caza y las penalidades asociadas a quienes las estén infringiendo.</p> <p>Dialogar con los que no están respetando algunas reglas, ya que, según el plan de utilización, los pobladores son responsables por el auto monitoreo del PAE.</p>
 <p><b>Pescado</b></p>	<p>En los ríos pescan para el consumo, evitan pescar en época de <i>piracema</i> (reproducción).</p> <p>No utilizan sustancias tóxicas para pescar (tingui, asacú, lianas etc.).</p> <p>Señalaron que han notado la presencia de personas ajenas al PAE que van a pescar. Eso ha causado un poco de preocupación a algunos pobladores.</p>	<p>Los pobladores pueden pescar para su alimentación, está prohibida la pesca profesional en el PAE, no se permite la pesca en época de <i>piracema</i> (reproducción), así como tampoco utilizar materiales tóxicos (lianas, tingui, asacú), explosivos y etc (Plano de utilização</p>	<p>Hay relatos de que ha habido presencia de personas ajenas que van a pescar en el PAE.</p>	<p>Dialogar con los que no están respetando algunas reglas, ya que, según el plan de utilización, los pobladores son responsables por el auto monitoreo del PAE.</p>

	<p>Expresaron que los caminos son muy buenos, lo que beneficia a los pobladores pero también posibilita la entrada sin control de muchas personas ajenas a la comunidad.</p>	<p>1997).</p>		
 <p><b>Agua para consumo</b></p>	<p>Preservan las nacientes, las <i>cacimbas</i> (ojos de agua) y las orillas de los ríos y riachuelos.</p> <p>También es costumbre, entre la mayoría de los pobladores, estar pendiente del buen uso de la parte del riachuelo que pasa en su propiedad para que circule buena agua hacia el siguiente vecino.</p>	<p>En obediencia al artículo 2º del Código Forestal Brasileño, no se puede deforestar las “Áreas de protección permanente”, entendida como los bosques a la orilla de los ríos, las nacientes y las márgenes de cursos de agua (Plano de utilização 1997).</p>	<p>En algunos puntos La basura y los desechos sólidos de los baños acondicionados de forma inadecuada implican contaminación ambiental y riesgo a la sanidad de algunas familias.</p>	<p>En lo que respecta a la preservación de las nacientes, ríos y riachuelos, están bien.</p> <p>Pero, ni todos están atentos para los cuidados para garantizar la calidad del agua para consumo, por lo que la sugerencia es la misma designada por el plan de utilización, que especifica:</p> <p>Que todas las familias deben hacer fosas sanitarias;</p> <p>Tratar el agua que será utilizada para consumo doméstico; y</p> <p>Hacer una fosa para los desechos, está prohibido botar desechos a cielo abierto y principalmente en los márgenes de cursos de agua.</p>



## 5. IMPLICACIONES PARA EL DESARROLLO Y PARA FORMULACIÓN DE POLÍTICAS PÚBLICAS

El estudio posibilitó generar un diagnóstico de los capitales de la comunidad, de sus medios y estrategias de vida empleadas para satisfacer las necesidades humanas fundamentales. También permitió presentar cuánto avanzaron y cambiaron a lo largo de poco más de 20 años, de cómo está el uso de los SE, sus modos de vivir actuales y la capacidad de sostenerse en el tiempo.

Las informaciones pueden servir de apoyo a propuestas de mejoras y desarrollo para la comunidad, se presentaron las descripciones de potencialidades y debilidades, y las sugerencias de manejo para los SE de aprovisionamiento. Sin embargo las propuestas deben ser presentadas y debatidas con la comunidad, pues es sabido que el proceso más duradero de desarrollo es el endógeno, cuando las personas locales expresan sus deseos, sus capacidades y están realmente involucradas y trabajando en los verdaderos cambios que ellos mismos desean.

El estudio tal vez pueda ofrecer información que apoyen un proceso de evaluación de las políticas públicas elaboradas a partir de las acciones de reivindicación de tierras y solicitud de garantías ciudadanas de los pobladores del bosque, cuando lograron cambiar los caminos que perseguía la Reforma Agraria brasileña en la década de 1980, como ya fue señalado anteriormente.

Uno de los principales factores generadores de cambios, y capaz de catalizar procesos de desarrollo en zonas rurales es tener el acceso a la tierra, o en este caso el derecho al uso de la tierra, esto influencia en la selección de las actividades a las que se dedicarán, y de cómo se relacionan y se relacionarán con los servicios ecosistémicos (Figura 64).



**Figura 64.** Importancia relativa de los derechos de propiedad y de la acción colectiva en la adopción de la gestión de los recursos naturales y las prácticas agrícolas

Fuente: Meinzen-Dick y Di Gregorio (2004)

Meinzen-Dick y Di Gregorio (2004) señalan que los derechos de propiedad y la acción colectiva afectan la gestión de los recursos naturales y los sistemas de producción agrícola en

interacción con otros factores tales como la información, la riqueza, el riesgo, el trabajo y la comercialización.

Es evidente que por solo poseer el derecho de uso de sus tierras no significa que ya está todo resuelto, sin embargo con la regulación documental de sus áreas pueden acceder a créditos bancarios para hacer mejorías e inversiones en sus áreas, esto también ayuda a la radicación de las personas en el campo.

En lo referente al calendario de actividades de las familias (Anexo 8), se entiende que es una buena herramienta de gestión del tiempo. Además, principalmente los agentes gubernamentales y no gubernamentales lo puedan considerar cuando van proponer la adopción de nuevas actividades y técnicas en la comunidad. A veces llegan desde afuera como se estuviera ofreciendo un “regalo”, aunque en la realidad no lo ven así los pobladores, no por pereza, no por descaso, simplemente porque se organizan y se ocupan con otras diversas actividades.

Muchos padres reclamaron que los jóvenes no están participando mucho en la organización social comunitaria ni tampoco en las actividades de la colocación, lo que está haciendo que se olviden del trabajo de los padres. Se buscaron algunas explicaciones para tales puntos, lo que algunos señalaron es que los estudiantes pasan demasiado tiempo en el traslado de ida y regreso hasta las escuelas (poco transporte, caminos difíciles), principalmente los que están en la secundaria. Una propuesta sería trabajar en los centros educativos formales con pedagogías activas y más contextualizadas con la realidad y con los modos de vida locales.

La política pública *Bolsa Verde* (del gobierno central) necesita un proceso de selección más crítico, pues de la manera como ha sido implementada ha causado inestabilidad e incomodidad en la comunidad. Se declara que es concedida a los que más conservan, participan de actividades sostenibles y etc. Solo que su concesión está vinculada al mismo catastro (CAD único) de la Bolsa Familia, que tiene cuño asistencialista. Lo que ha pasado es que no siempre las personas que van a recibir la *Bolsa Verde* son realmente las que utilizan técnicas de conservación, por el contrario algunos son los que menos hacen.

Por lo que se considera que es mejor apoyar y promover negocios sostenibles y premiar las buenas prácticas de conservación que mantener instrumentos de asistencialismo.

Para vivir dentro de un asentamiento ambientalmente diferenciado y de unidades de conservación de uso sostenible hay que comprobar que las personas poseen verdaderamente el perfil adecuado para tal fin. Esto ha demostrado ser un problema para quienes las gestionan, ya sean las asociaciones de pobladores o las instituciones gubernamentales.

Tal vez recordar a los que desean dar otro uso al suelo, que lamentablemente no están actuando conforme el plan de utilización, de acuerdo a las leyes y reglamentos generales y a las consideraciones y objetivos de creación, y que posiblemente deban cambiar por otras áreas conforme su perfil o readecuarse a la realidad de las unidades en que viven.

De forma tal que los que allí viven puedan utilizar las técnicas apropiadas y sostenibles, logren realizar un buen manejo de los recursos para que se puedan beneficiar y

también colaborar con el bienestar de muchos que dependen directa e indirectamente de los servicios ecosistémicos.

Condiciones y objetivos de creación de los Proyectos de Asentamiento Agroextractivista:

Los Proyectos de Asentamiento Agroextractivista fueron creados y destinados a la exploración de áreas dotadas de riquezas extractivas, a través de actividades económicamente viables, socialmente justas y ecológicamente sostenibles, a ser ejecutadas por las poblaciones que ocupen o vengán a ocupar las áreas mencionadas.

La distribución de las áreas para tales proyectos será mediante concesión de uso, en régimen comunal, según la manera decidida por las comunidades concesionarias – asociativista, condominal o cooperativista.

Las condicionantes consideradas para la creación de los PAEs son:

Que el Plan Nacional de Reforma Agraria – PNRA integra el hombre a las peculiaridades natural y cultural de cada región, viabilizando el equilibrio ambiental y la racionalización del uso de los recursos naturales;

Que la preservación del medio ambiente y el respeto a las poblaciones rurales de las diferentes regiones comprenden, plenamente, la “función social de la propiedad”, permitiendo la perfecta integración del trinomio hombre-propiedad-uso de la tierra, previsto en el Estatuto de la tierra;

Que las especificidades ecológicas de determinadas regiones del país posibilita el desarrollo de actividades agroextractivistas, las cuales propician a las poblaciones de las bases económicas auto-sostenible de la que dependen, no interfiriendo en los ecosistemas colocados en uso y asegurando la manutención de las condiciones naturales en ellos predominantes;

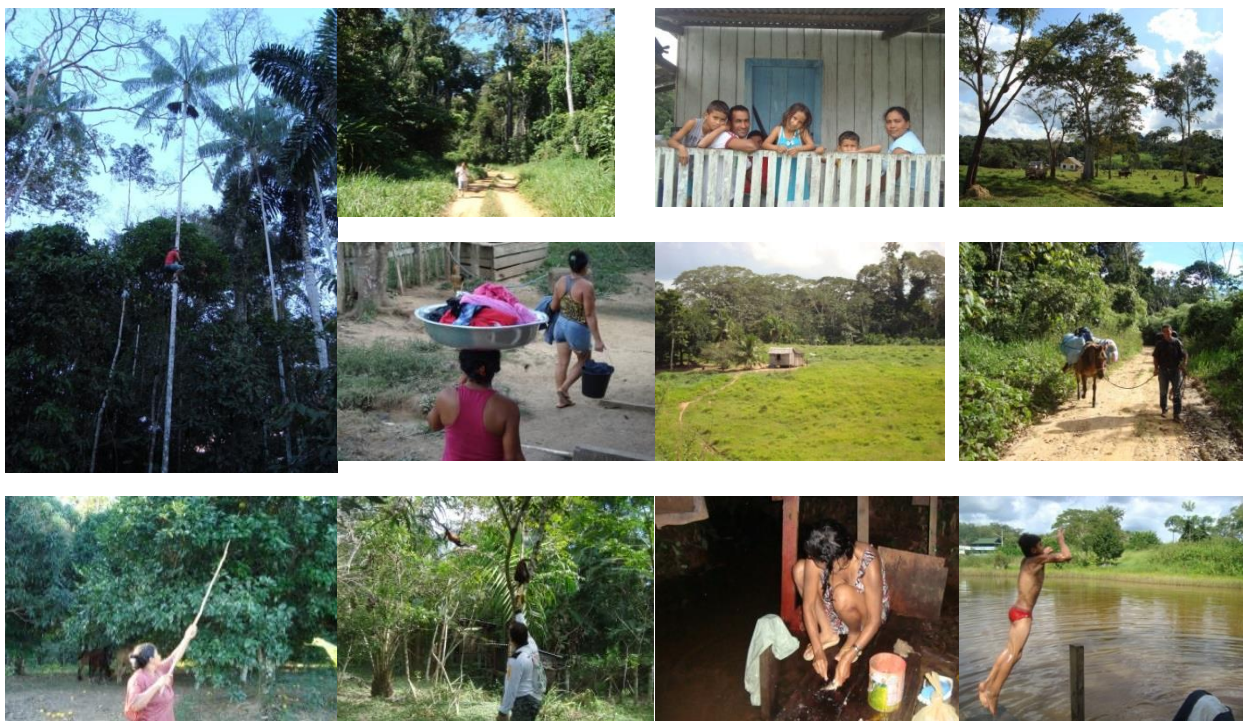
Que la actividad agroextractivista se afirma como alternativa para los proyectos de asentamiento ejecutados por el INCRA, de modo particular en la Amazonia y en áreas que merezcan una protección especial.

El Plan de utilización establece como objetivo asegurar la auto-sustentabilidad del PAE Chico Mendes, mediante la reglamentación de la utilización de los recursos naturales y de los comportamientos a ser seguidos por sus pobladores.

Los pobladores se comprometen a conservar este Proyecto de Asentamiento Rural, tal como lo recibieron, para sus hijos y nietos. El no cumplimiento del Plan de utilización puede resultar, para los infractores, la pérdida del Derecho Real de Uso.

*Fuente: Plano de utilização do PAE Chico Mendes (1997)*

En la Figura 65 se exhiben algunos momentos de la vida cotidiana en el *Seringal Cachoeira*, o PAE Chico Mendes.



**Figura 65.** Momentos de la vida cotidiana de los pobladores en el PAE Chico Mendes o *Seringal Cachoeira*

## 6. CONCLUSIONES

El PAE Chico Mendes, es una comunidad bastante fortalecida. Tras pasar por un proceso de fuerte movilización social, búsquedas de derechos, de los servicios básicos y de garantizar sus modos de vida, fueron fortaleciendo sus capitales y solidificándose, provocando diversos cambios. Se observa el encuentro del desarrollo endógeno, motivados por sus propias propuestas y deseos, con el desarrollo exógeno, a través de apoyos de entidades externas a la comunidad.

Entre las principales fortalezas de la comunidad están el capital humano, se han capacitado, accediendo a niveles de estudio formal; el capital social, que se manifiesta en una sólida organización social; y el capital natural de donde provienen gran parte de los medios y estrategias de vida locales. Como potencialidades de la comunidad se puede decir que la mayoría de los pobladores comparten una misma cosmovisión, tras vivir muchos años en relación directa con el bosque. Existen algunos puntos de debilidad que se debe atacar con vías a garantizar la oferta continua de los SE y por consiguiente de sus medios de vida, son: la poca (o ninguna) participación social de los jóvenes en la comunidad, y, -algo muy grave- la presencia de actividades extractivas ilegales dentro de la comunidad, realizadas por algunos pocos pobladores.

Se observa que el capital financiero muchas veces prevalece al capital natural y al capital social, como en el caso de cortar los bosques para aumentar los pastizales para el ganado, las ventas de maderas clandestinas, o cuando venden sus castañas a intermediarios y no a la cooperativa. Las cooperativas necesitan crear algunos mecanismos para fortalecerse y así como a sus cooperados, como por ejemplo: desarrollar sistemas de oferta de créditos y aumentar sus portafolios de servicios y productos.

Cuando se comparan los medios de vida antiguos con los actuales se percibe que hubo una disminución de las actividades productivas y extractivas y han aumentado las actividades de servicios. Las estrategias de vida predominantes continúan conformadas mayormente por actividades extractivas y productivas, agregando a las antiguas las actividades de manejo forestal y ganadería. Las actividades de servicios no están presentes en las estrategias de vida predominantes, ya que es una o pocas las personas que se dedican a determinada actividad, sin embargo las actividades de servicios son significativas en los medios de vida y demuestran ser uno de los principales cambios que ocurrieron en los modos de vivir de esta comunidad.

Los factores como: acceso a la educación; organización social; alianzas pública – privada – comunitaria para creación y fortalecimiento de cadenas productivas; fomentos gubernamentales y no gubernamentales en proyectos de desarrollo; edificación de infraestructuras; demanda de mercado; entre otros, influenciaron los cambios ocurridos en los modos de vivir. Esto conllevó a un cambio en la percepción del bienestar, pues las personas expresaron que la mayoría de las necesidades humanas fundamentales cambió de parcial a aceptablemente satisfecha.

Fueron considerados como fuentes de servicios los ecosistemas naturales, es decir los del bosque, y los ecosistemas modificados por humanos, o sea de las áreas alteradas, que cuentan con presencia de especies domesticadas. Los pobladores señalaron 26 SE distribuidos

en las cuatro categorías: aprovisionamiento (68%); regulación (21%); apoyo (4%); cultural (7%). Indicaron que se benefician de varios SE de todos los ecosistemas de sus *colocaciones*. Es probable que por vivir en un lugar con características agroextractivista posean una visión holística e interrelacionadas de sus áreas, independientemente de cual sistema les ofrezca el servicio, sea el natural o el modificado por los humanos.

De los SE de aprovisionamiento los más utilizados son: açai, madera; caucho; castaña; productos de la agricultura; pequeños animales y ganado. Algunos de los SE de aprovisionamiento presentan pequeñas debilidades, con el fin de atenderlas, se presentaron sugerencias que posibilitan mejorar el manejo actual, por ejemplo: para el ganado se hace necesario respetar la cantidad de área delimitada por reglamento para esta actividad, y utilizar algunas técnicas silvopastoriles que posibiliten mejoras y optimización. Con vías a garantizar el uso y posibilitar la oferta continua de los SE, se hicieron algunas sugerencias como por ejemplo, para el producto castaña se sugirió siembras en los claros en el bosque producto de la actividad de manejo forestal e implantación de sistemas agroforestales, entre otras.

Se observó que el ingreso bruto total anual obtenido por la venta de los SE de aprovisionamiento, fue constituido principalmente por los ecosistemas naturales, donde la mayor participación fue de la castaña, seguido de la madera, ganado y caucho respectivamente. La agricultura es básicamente para autoconsumo y venta de excedente. Actualmente existen más oportunidades de obtener ingresos a través de la utilización de los SE de aprovisionamiento, a través de nuevas técnicas de manufactura, aprovechamiento de residuos, inclusión de nuevos productos agroforestales, alta demanda de mercado y mejores precios para determinados productos.

Se considera que el PAE Chico Mendes presenta buena cobertura vegetal (91%), aunque algunas áreas poseen más superficies abiertas que las permitidas por el plan de utilización. Hay que mantener fortalecido el recurso natural ya que sus medios y estrategias de vida dependen principalmente de los SE, con la consiguiente dependencia de la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales y el bienestar de sus habitantes.

Se puede decir que la sostenibilidad de los ecosistemas del PAE para continuar proporcionando servicios ecosistémicos a sus pobladores será posible si: se logra mantener una fuerte organización social, con diálogos y auto monitoreo entre los pobladores; utilizando de forma racional y cuidadosa los recursos; eliminando las prácticas equivocadas de manejo y hasta las ilegales; amortiguando la presión sobre algunos productos, no olvidando que hay que preocuparse por los animales silvestres y por la regeneración de las especies del bosque; observar y respetar al plan de utilización y los reglamentos generales; mantener un verdadero perfil agroextractivista, probable que podrán lograr el uso continuo de los servicios ecosistémicos que actualmente ya disfrutan. Además otras personas se beneficiaran de forma indirecta.

## **7. RECOMENDACIONES**

Se recomienda la realización de un estudio similar en un PAE que no presenta las mismas características estructurales, históricas, de fomentos y accesos que posee el PAE Chico Mendes, para dimensionar la realidad de otros Proyectos de Asentamiento Agroextractivistas y así poder realizar la comparación de los datos.

En el cuadro de evaluación del uso actual de los principales Servicios Ecosistémicos de Aprovechamiento y sugerencias de manejo que posibilite la oferta continuada de los SE, existen varias recomendaciones técnicas que se cree que se puedan realizar a fin de lograr el objetivo de proporcionar mejorías y la sostenibilidad de sus sistemas productivos y extractivos, o sea de sus SE.

Es importante desarrollar educación ambiental continuada con y por los pobladores, sobre los reglamentos del PAE, buen manejo de las especies animales y vegetales, sobre los temas de manejo de desechos, disposición adecuada de los residuos sólidos y los ciclos de las enfermedades, y el perfil adecuado del agroextractivista.

## 8. BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Allegretti, MH. 2002. A CONSTRUÇÃO SOCIAL DE POLÍTICAS AMBIENTAIS: Chico Mendes e o Movimento dos Seringueiros. Ph.D. Thesis. Brasília, BR, UnB (Universidade de Brasília). Centro de Desenvolvimento Sustentável. 827 p.
- Allegretti, M. 2008. A construção social de políticas públicas: Chico Mendes e o movimento dos seringueiros. *Desenvolvimento e Meio Ambiente* no.18:39-59.
- Almeida, MWB de; Pantoja, MC. 2004. Justiça Local nas Reservas Extrativistas. *Raízes. Revista de Ciências Sociais e Econômicas* 23(1): 27-41.
- Alkire, S. 2002. Dimensions of Human Development. *World Development* 30(2): 181-205.
- Alves, A. 2010. Nossa tarefa é dar um passo atrás. *Revista Wilson Pinheiro – 30 anos sem o líder seringueiro* Vol. Único: 32 – 34.
- Amartya K. Sen. 1992. *Comercio Exterior*, vol. 42, núm. 4, México. Con omisiones.
- Amoroso, A.M. 2010. Desarrollo y validación de una metodología para la planificación participativa de una microcuenca en el Estado de Chiapas, México. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 186 p.
- Andino, J; Campo, JJ; Villalobos, R; Prins, C; Faustino, J. 2006. Manejo de recursos naturales a partir de servicios ambientales prioritarios en la cuenca del lago de Yojoa, Honduras. *Recursos Naturales y Ambiente* n° 48. p 47-56.
- Andrade, ALM de. 2007. Indicadores de sustentabilidade na Reserva de Desenvolvimento Sustentável do Piranha, Manacapuru, Amazonas, Brasil. *Acta Amazonica* 37(3): 401-412.
- Andrade Medina, R. 2012. Alternativas de adaptación al riesgo climático en comunidades ganaderas de la Costa de Chiapas, México. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 110 p.
- Araujo. E. 2013. Datos de la producción maderera años 2011 y 2012 de la COOPERFLORESTA (correo electrónico). Rio Branco, Acre, COOPEFLORESTA.
- Barrio del Castillo, I; González Jiménez, J; Padín Moreno, L; Peral Sánchez, P; Sánchez Mohedano, I; Tarín López, E. *s.f. Métodos de investigación educativa: EL ESTUDIO DE CASOS* (en línea). Universidad Autónoma de Madrid. Consultado 29 jun. 2013. Disponible en [http://www.uam.es/personal\\_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Est\\_Casos\\_doc.pdf](http://www.uam.es/personal_pdi/stmaria/jmurillo/InvestigacionEE/Presentaciones/Est_Casos_doc.pdf)
- BCB (Banco Central do Brasil). 2013. Taxas de Câmbio. Cotação do dólar, taxa de cambio dólar – real (en línea). Consultado 07 de jul. 2013. Disponible en <http://www4.bcb.gov.br/pec/taxas/port/ptaxnpsq.asp?id=txcotacao>
- Becker, BK. 2005. Geopolítica da Amazônia (en línea). Instituto de Estudos Avançados. *Estudos Avançados* 19(53): 71-86. Consultado 04 set. 2012. Disponible en <http://www.scielo.br/pdf/ea/v19n53/24081.pdf>
- Becker, BK. 2007. *Amazônia Geopolítica na virada do III milênio*. Editora Garamond Ltda. 172 p. (Serie II).



- Biblioteca da Floresta. 2010. Chico Mendes – O homem da floresta – 20 anos de saudades e conquistas. Biblioteca da Floresta - Rio Branco - Acre - Maio de 2010. Revista, vol. Único. 39 p.
- Brasil. Lei 7.803 de 18 de julho de 1989. Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. Sítio en la internet: [planalto.gov.br](http://planalto.gov.br).
- Brasil. Medida Provisória nº 2.166-67, de 24 de agosto de 2001. Presidência da República. Sítio en la internet: [www.mp.gov.br](http://www.mp.gov.br).
- Bovarnick A, F Alpizar, C Schnell, Editores. 2010. La Importancia de la Biodiversidad y de los Ecosistemas para el Crecimiento Económico y la Equidad en América Latina y el Caribe: Una Valoración Económica de los Ecosistemas, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.
- Cawell, A; Rios, V. 1990. Eu Quero Viver. In CTA (Centro dos Trabalhadores da Amazônia). Disco compacto, 51: 05 min.
- Chambers, R; Gordon, GR. 1991. Sustainable rural livelihoods: practical concepts for the 21st century. IDS Discussion Paper 296:29.
- Chalampunte Flores, DS. 2012. Seguridad alimentaria en comunidades indígenas de Costa Rica: el caso de comunidades Cabécar de Alto Chirripó. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 189 p.
- Comissão Bruntland /Comissão Mundial sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento. 1991. Nosso Futuro Comum, 2ª edição. Rio de Janeiro. 430 p. Disponible en <http://pt.scribd.com/doc/12906958/Relatorio-Brundtland-Nosso-Futuro-Comum-Em-Portugues>.
- Coutinho, CP; Chaves, JH. 2002. *O estudo de caso na investigação em Tecnologia Educativa em Portugal*. Universidade do Minho. Revista Portuguesa de Educação 15(1): 221-243.
- Costanza, R; d'Arge, R; Groot, R de; Farbekr, S; Grasso, M; Hannon, B; Limburg, K; Naeem, S; O'Neill, RV; Paruelo, J; Raskin, RG; Sutonkk, P; Belt, M van den. 1997. The value of the world's ecosystem services and natural capital. Nature 387: 253-260.
- Creswell, J. W. 2003. *Research Design: Quantitative, Qualitative, and Mixed Methods Approaches*. SAGE. Thousand Oaks. USA.
- CTA (Centro dos Trabalhadores da Amazônia). 2008. PAE CHICO MENDES (en línea). Consultado 27 mar. 2013. Disponible en [http://www.cta-acre.org/pg\\_paechicomendes.htm](http://www.cta-acre.org/pg_paechicomendes.htm)
- De Groot, R. 2006. Function-analysis and valuation as a tool to assess land use conflicts in planning for sustainable, multi-functional landscapes. Disponible en <http://www.uvm.edu/giee/publications/De%20Groot%20LUP-2006.pdf>. p. 175 – 186.
- De Groot, J; Van der Perk, A; Chiesura, J; Marguliew, S. 2002. Importance and threat as determining factors for criticality of natural capital. Ecological Economics. p. 187 – 204.
- De Groot, R. S. 1992. Functions of Nature: Evaluation of Nature in Environmental Planning, Management and Decision Making. Groningen, NL, Wolters-Noordhoff. 315 p.
- Decreto n.º 5.975. Regulamenta os arts. 12, parte final, 15, 16, 19, 20 e 21 da Lei n.º 4.771, de 15 de setembro de 1965, o art. 4.º, inciso III, da Lei n.º 6.938, de 31 de agosto de 1981, o

- art. 2.º da Lei n.º 10.650, de 16 de abril de 2003, altera e acrescenta dispositivos aos Decretos n.ºs 3.179, de 21 de setembro de 1999, e 3.420, de 20 de abril de 2000, e dá outras providências. NORMAS FLORESTAIS FEDERAIS PARA A AMAZÔNIA. Brasília, DF. 30 nov. 2006.
- Decreto n.º 6.040. Institui a Política Nacional de Desenvolvimento Sustentável dos Povos e Comunidades Tradicionais (en línea). Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. 7 feb. 2007. Consultado 29 mayo 2013. Disponible en [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2007-2010/2007/decreto/d6040.htm)
- DFID (Department for International Development). 1999. Hojas orientativas sobre los medios de vida sostenible (en línea). Eldiscommunities. Disponible en: <http://community.eldis.org/.59c21877/SP-GS1.pdf>.
- DFID (Department for International Development G.B.). 2000. Guía sobre los medios de vida sostenibles (MVS) (en línea). Sección 4. Métodos (Continuación) en *Department for International Development*. Consultado febrero. 2013. Disponible en <http://www.livelihoods.org>
- Denzin, N. K., & Lincoln, Y. S. 2001. *Handbook of qualitative research ( 2nd ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications. 35 p.
- Di Rienzo, JA; Casanoves, F; Gonzalez, LA; Tablada, EM; Díaz, M del P; Robledo, CW; y Balzarini, MG. 2008. Estadística para las Ciencias Agropecuarias. 7 ed. Editorial Brujas. Córdoba, ARG. 372 p.
- Duchelle, AE; Guariguata, MR; Less, G; Albornoz, MA; Chavez, A; Melo, T. 2013. Evaluación de las oportunidades y limitaciones del uso múltiple de castaña y madera en la Amazonia occidental. In Guariguata, MR. Avances y perspectivas del manejo forestal para uso múltiple en el trópico húmedo. CIFOR. Bogor, ID. p 63 – 86.
- EKOAR ( Empresa de Assessoria e Consultoria Ambiental da Amazônia Ltda). 2008. PLANO DE MANEJO FLORESTAL SUSTENTÁVEL - PAE CHICO MENDES: Associação de Pequenos Produtores Rurais Fé em Deus (en línea).Xapuri, Ac. Consultado 20 jun 2012. Disponible en [http://cooperfloresta.com/home/pmf/pmfs\\_revisado\\_ass-fe-em-deus\\_21-jul-2009.pdf](http://cooperfloresta.com/home/pmf/pmfs_revisado_ass-fe-em-deus_21-jul-2009.pdf)
- Emery, M; Flora, C. 2006. Spiraling-Up: Mapping Community Transformation with Community Capitals Framework. *Community Development: Journal of the Community Development society* 37(1):19-35.
- FAO. 2007. Mejorar las actividades forestales para reducir la pobreza. Guia para profesionales. Estudio FAO: MONTES 149. 76 P.
- Fearnside, PM. 2006. DESMATAMENTO NA AMAZÔNIA: DINÂMICA, IMPACTOS E CONTROLE. *Acta Amazônica* 36(3): 395 – 400.
- França, C. G. de; Grossi, M. E. Del; y Marques, V. P. M. de A. 2009. O CENSO AGROPECUÁRIO 2006 E A AGRICULTURA FAMILIAR NO BRASIL (en línea). MDA (Ministério do Desenvolvimento Agrário). Consultado 15 ago. 2013. Disponible en <http://www.bb.com.br/docs/pub/siteEsp/agro/dwn/CensoAgropecuario.pdf>
- Flora, CB; Flora, J; Frey, S. 2004. Rural communities: Legacy and changes. 2 ed. Boulder, CO. Westview Press. 372 p.

- Flora, J.L. 1998. Social Capital and Communities of Place. *Rural Sociology* 63(4): 481 – 506.
- Freire, P. 2002. *Pedagogia da Autonomia*. 25ª ed. Brasil. 54p.
- Gomes, CVA; Vadjune, JM; Perz, SG. 2012. Rubber tapper identities: Political-economic dynamics, livelihood shifts, and environmental implications in a changing Amazon. *Geoforum* 43(2): 260-271.
- Gómez Luciano, CA. 2011. Rol del capital natural en una experiencia de desarrollo rural: el caso de Zambrana Abajo, Bosque Modelo Colinas Bajas, República Dominicana. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 170 p.
- Governo do Estado do Acre. 2005. Zoneamento Ecológico Econômico do Acre – ZEE, Fase 1.
- Governo do Estado do Acre. 2007. Aprendendo a viver na floresta: Experiência de manejo comunitário nos Seringais Cachoeira e Equador. 36p.
- Governo do Estado do Acre. 2008. Zoneamento Ecológico Econômico do Acre – ZEE, Fase 2.
- Governo do Estado do Acre. 2010. Acre em números.
- Governo do Estado do Acre. 2011. Acre em números.
- Google Earth. 2012. Amazon Deforestation, Brasil: Landsat Annual Timelapse 1984 - 2012 (en línea). Consultado 17 de mayo 2012. Disponible en <http://earthengine.google.org/#intro/Amazon>
- Guerra, RMN. 2002. É possível Atingir a Sustentabilidade nos Assentamentos de Reforma Agrária na Amazônia Legal? O caso do PDS São Salvador no estado do Acre. Tesis Mag. Sc. Brasília, BR, UnB (Universidade de Brasília). Centro de Desenvolvimento Sustentável. 116 p.
- Gutiérrez Montes, I; Bartol de Imbach, P. 2007. Comunidades de los ríos Banano y Bananito: Diagnóstico de sus medios de vida y capitales de la comunidad. Limón, CR, Fundación Cuencas de Limón. 86 p.
- Gutierrez, I; Siles, J. 2009. Diagnóstico de medios de vida y capitales de la comunidad de humedales de medio queso. Los Chiles, Costa Rica. 138 p.
- Higuera M, N C. 2011. Relación del agroecosistema quinua con los medios de vida y seguridad alimentaria de pequeños productores de la zona andina colombiana. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 192 p.
- Homma, AKO. 1982. Uma tentativa de interpretação teórica do extrativismo amazônico. *Acta Amazônica* 12(2): 251-255.
- Homma, A, K, O. 1993. Extrativismo Vegetal na Amazonia: Limites e oportunidades. EMBRAPA – SPI. Brasília, DF. 202 p.
- Homma, A, K, O. 2008. Extrativismo, Biodiversidade e Biopirataria na Amazônia. Embrapa, Informação Tecnológica. Brasília, DF 101 p.
- IBGE (Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística). 2013. Censo Demográfico 2010: Rendimento – Amostra (en línea). Consultado 28 mayo 2013. Disponible en [http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=ac&tema=censodemog2010\\_rend](http://www.ibge.gov.br/estadosat/temas.php?sigla=ac&tema=censodemog2010_rend)

- Ibrahim, M. 2011. Calidad de los Forrajes (clase del curso Sistemas Silvopastoriles, de la maestría en Agroforestería Tropical). Costa Rica, CATIE.
- ICMBio (Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade)/ MMA (Ministério do Meio Ambiente). 2011. PLANO DE MANEJO PARTICIPATIVO RESERVA EXTRATIVISTA DO ALTO JURUÁ. Marechal Thaumaturgo, AC. 124 p.
- IMAC (Instituto de Meio Ambiente do Acre). 2012. Autorização para exploração – AUTEX, Detentor: Associação dos moradores e produtores do PAE Chico Mendes. 2 p.
- Imazon (Instituto do Homem e Meio Ambiente da Amazônia). 2011. Boas Práticas para Manejo Florestal e Agroindustrial – Produtos Florestais Não Madeireiros (en línea). Belém, PA. Consultado 16 jun. 2013. Disponible en <http://www.imazon.org.br/publicacoes/livros/boas-praticas-para-manejo-florestal-e-agroindustrial-produtos-florestais-nao-madeireiros-1>
- Imbach, A.; Imbach, P. M. B.; y Gutierrez M, I. 2009. Medios de vida sostenible: Bases conceptuales y utilización. Geolatina, Costa Rica. 25 p.
- Imbach, A. C. 2010. Estrategias de Vida. Geolatina. Managua, Nicaragua. Presentación de clase de Especialización en Prácticas de Desarrollo.
- Imbach, I; Bartol, P. 2010. Estrategias de Vida: Conceptos Básicos y propuestas de protocolo de trabajo. Turrialba, CR. 21 p.
- Imbach, A. C. 2011. Necesidades Humanas Fundamentales. Clases Diseño y Evaluación de Proyectos.
- Imbach, A. 2012. ESTRATEGIAS DE VIDA: Analizando las conexiones entre la satisfacción de las necesidades humanas fundamentales y los recursos de las comunidades rurales. Primera edición. Turrialba, CR. Geolatina Ediciones. 55 p.
- Imbach, A. 2013. Discusiones sobre los temas de la tesis. Turrialba, CR, CATIE. (Consultas en oficina).
- INCRA/PUND. s.f. O INCRA e o assentamento. (13 p).
- INCRA (Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária). Diretoria de Assentamento (DP). 1997. PLANO DE UTILIZAÇÃO DO PROJETO DE ASSENTAMENTO AGROEXTRATIVISTA CHICO MENDES. Rio Branco, AC. 23 p.
- INCRA. 2011. Relação de Projetos de Reforma Agrária (en línea). MDA (Ministério de Desenvolvimento Agrário). Consultado 26 feb. 2012. Disponible em <http://www.incra.gov.br/index.php/reforma-agraria-2/projetos-e-programas-do-incra/relacao-de-projetos-de-reforma-agraria>
- INPA (Instituto Nacional de Pesquisa da Amazônia)/CPCA (Coordenação de Pesquisas em Ciências Agrônomicas). s.f. Cultivo do Araçá-boi: Descrição da planta (en línea). Consultado 25 mar. 2013. Disponible en <http://www.inpa.gov.br/cpca/areas/araca.html>
- INPE (Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais). s.f. Taxas anuais do desmatamento – 1988 até 2011 (en línea). Consultado 24 de mayo 2012. Disponible en [http://www.obt.inpe.br/prodes/prodes\\_1988\\_2011.htm](http://www.obt.inpe.br/prodes/prodes_1988_2011.htm)

- Instrução Normativa n.º 5. Dispõe sobre procedimentos técnicos para elaboração, apresentação, execução e avaliação técnica de Planos de Manejo Florestal Sustentável-PMFSs nas florestas primitivas e suas formas de sucessão na Amazônia Legal, e dá outras providências. NORMAS FLORESTAIS FEDERAIS PARA A AMAZÔNIA. (MMA) Ministério do Meio Ambiente, Gabinete ministra Marina Silva. 11 dic. 2006.
- Instrução Normativa n.º 6. Dispõe sobre a reposição florestal e o consumo de matéria-prima florestal, e dá outras providências. NORMAS FLORESTAIS FEDERAIS PARA A AMAZÔNIA. (MMA) Ministério do Meio Ambiente, Gabinete ministra Marina Silva. 15 dic. 2006.
- Jackson, J. 2011. O Ladrão no Fim do Mundo. Rio de Janeiro, RJ. Editora Objetiva. 448 p.
- Kageyama, A. 2004. DESENVOLVIMENTO RURAL: CONCEITO E MEDIDA. Cadernos de Ciência & Tecnologia 21(3): 379-408.
- Kass, DCL. e Somarriba, E. 1999. Traditional fallows in Latin America. Agroforestry Systems 47(1-3): 13-36.
- Lei n.º 4.504. Dispõe sobre o Estatuto da Terra, e dá outras providências (en línea). Presidência da República, Casa Civil, Subchefia para Assuntos Jurídicos. 30 nov. 1964. Consultado 28 marzo 2013. Disponible en [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/14504.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/14504.htm)
- Lei n.º 9.985. Regulamenta o art. 225, §1.º, incisos I, II, III e VII da Constituição Federal, institui o Sistema Nacional de Unidades de Conservação da Natureza e dá outras providências. NORMAS FLORESTAIS FEDERAIS PARA A AMAZÔNIA. Brasília, DF. 18 jul. 2000.
- Macassi, S. s. f. Investigación cualitativa: los grupos focales y entrevistas. Proyecto: Todos Hacemos Políticas. Modulo: Técnicas de investigación aplicada a la gestión política II. 20 p.
- Maciel, RCG; Reydon, BP; Costa, JÁ; Sales, GO. 2010. Pagando Pelos Serviços Ambientais: Uma proposta para a Reserva Extrativista Chico Mendes, Acta Amazônia. VOL 40(3): 489 - 498. INPA.
- Machado, FS. 2008. Manejo de Produtos Florestais Não Madeireiros: Um Manual com Sugestões para o Manejo Participativo em Comunidades da Amazônia. 109 p.
- Mack, N; Woodsoong, C; MacQueen, K, M; Namey, E. 2005. Qualitative Research Methods: A Data Collector's Field Guide. 136 p.
- Mattos, CAC; Santana, AC; Pinto, WS; Cardoso, AJG; Costa, NL. 2010, Socioeconomic and environmental characteristics of livestock production systems in the State of Para Revista de Ciencia Agraria, Amazonian Journal of Agricultural and Environmental Sciences, v. 53, n.2, p.150-158, Jul/Dez 2010. Disponible en <http://www.cabi.org/cabdirect/FullTextPDF/2011/20113351171.pdf>.
- Marcondes, D. 2013. Floresta, para que floresta? (en línea) Painel Florestal. Consultado el 25 mar. 2013. Disponible en <http://www.painelflorestal.com.br/artigos/floresta-para-que-floresta>
- Martins E. Memórias de um movimento. 2010. Revista Wilson Pinheiro – 30 anos sem o líder seringueiro Vol. Único: 6 – 8.

- Max Neef, M; Elizalde A; Hopenhayn M. 1986. Desarrollo a Escala Humana una opción para el futuro. Development Dialogue. Número especial.
- MDS (Ministério do Desenvolvimento Social e Combate à Fome). *s.f.* Bolsa Família (en línea). Consultado 18 mayo 2013. Disponible en <http://www.mds.gov.br/bolsafamilia>
- \_\_\_\_\_. *s.f.* Valor do Benefício (en línea). Consultado 18 mayo 2013. Disponible en <http://www.mds.gov.br/falemds/perguntas-frequentes/bolsa-familia/beneficios/beneficiario/beneficio-valor>
- MEA, (Millennium Ecosystem Assessment). 2003. Ecosystems and Human Well-being - A Framework for Assessment. 245 p.
- \_\_\_\_\_. 2005. Current State & Trends Assessment. 917 p.
- \_\_\_\_\_. 2005. Ecosystems and Human Well-being: Current State and Trends. Ed. R Hassan; R Scholes; N Ash. Washington, DC. v. 1, Doc 766.
- Medina, G. 2004. Ocupação cabocla e extrativismo madeireiro no alto capim: uma estratégia de reprodução camponesa. Acta Amazônica 34(2): 309 – 318.
- Meinzen-Dick, RS; Di Gregorio, M. 2004. ACCIÓN COLETIVA Y DERECHOS DE PROPIEDAD PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (en línea). IFPRI (Instituto Internacional de Investigación sobre Políticas Alimentarias). Consultado 13 feb. 2012. Disponible en <http://www.ifpri.org/sites/default/files/pubs/spanish/2020/focus/focus11sp.pdf>
- Neves, MV das. 2010. O poder do silêncio. Revista Wilson Pinheiro – 30 anos sem o líder seringueiro Vol. Único: 28 – 31.
- O Eco. 2013. O que são Unidades de Conservação (en línea). Consultado 25 abr. 2013. Disponible en <http://www.oeco.org.br/multimedia/biblioteca/27099-o-que-sao-unidades-de-conservacao>
- Pantoja, MC. 2003. Os Milton: Cem anos de história nos seringais. Recife, RN. Editora Massangana. 341 p.
- Pantoja, MC; Costa, EL; Postigo, A. 2009. A presença do gado em reservas extrativistas: algumas reflexões. Revista Pós Ciências Sociais 6(12): 115-130.
- Pinoth Arguijo, RE. 2011. Diversificación de los medios de vida de las familias rurales y su relevancia para los agroecosistemas de El Paraíso (Honduras) y Jalapa (Nicaragua). Tesis Mag. Sc. Turrialba, CR, CATIE. 225 p.
- Portaria/INCRA/P/Nº 268. Criar em substituição à modalidade de Projeto de Assentamento Extrativista, a modalidade de Projeto de Assentamento Agroextrativista. DOU (Diário Oficial da União) nº 208. 23 oct. 1996.
- Ribeiro, ASS; Palha, M das DC; Tourinho, MM; Whiteman, C; Silva, A do SL da. 2007. UTILIZAÇÃO DOS RECURSOS NATURAIS POR COMUNIDADES HUMANAS DO PARQUE ECOTURÍSTICO DO GUAMÁ, BELÉM, PARÁ. Acta Amazônica 37(2): 235 – 240.
- Rêgo, JF do. 1999. Amazônia: do extrativismo ao neoextrativismo. UFAC (Universidade Federal do Acre).

- Rist, L; Shanley, P; Sunderland, T; Sheil, D; Ndoye, O; Liswantil, N; Tieguhong, J. 2013. Los efectos de la tala selectiva en los productos forestales no maderables de importancia para los medios de vida. In Guariguata, MR. Avances y perspectivas del manejo forestal para uso múltiple en el trópico húmedo. CIFOR. Bogor, ID. p 107-143.
- Ruiz-Pérez, M; Almeida, M; Dewi, S; Costa, EML; Pantoja, MC; Puntodewo, A; Postigo, A de A; Andrade, AG de. 2005. Conservation and Development in Amazonian Extractive Reserves: The Case of Alto Juruá. Royal Swedish Academy of Sciences. *Ambio* 34(3):218-223.
- Rusch, G y Skarpe, C. 2009. Procesos ecológicos asociados con el pastoreo y su aplicación en sistemas silvopastoriles. *Agroforestería en las Américas* no.47: 12-19.
- Salisbury, DS; Schmink, M. 2007. Cows versus rubber: Changing livelihoods among Amazonian extractivists (en línea). ScienceDirect. Geoforum, doi: 10.1016/j.geoforum.2007.03.005. Consultado 30 jun. 2013. Disponible en <http://www.ibcperu.org/doc/isis/7350.pdf>
- Samberg, LH; Shennan, C; Zavaleta, ES. 2010. Human and Environmental Factors Affect Patterns of Crop Diversity in an Ethiopian Highland Agroecosystem. *The Professional Geographer* 62(3): 395-408.
- Sandroni, P. 1999. *Novíssimo Dicionário de Economia*. Disponible en <http://introducaoaeconomia.files.wordpress.com/2010/03/dicionario-de-economia-sandroni.pdf>. 650 p.
- SEDENS (Secretaria de Desenvolvimento Florestal, da Indústria, do Comércio e dos Serviços Sustentáveis). 2012. Diagnóstico Socioeconômico e Ambiental: Floresta Estadual do Acre e Entorno. Bujari e Sena Madureira, AC, v. 1. 83 p.
- SFB (Serviço Florestal Brasileiro). 2012. Sistema Nacional de Unidades de Conservação (en línea). Consultado 05 dic. 2012. Disponible en <http://www.florestal.gov.br/snif/recursos-florestais/sistema-nacional-de-unidades-de-conservacao>
- Sitio del CTA – Centro dos Trabalhadores da Amazônia. Síntese e mapas do PAE Porto Dias e PAE Chico Mendes, 2008. <http://www.cta-acre.org/>. Consultado en septiembre de 2011.
- Sitio del IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Dados do Estado do Acre, <http://www.ibge.gov.br/estadosat/perfil.php?sigla=ac>, consultado en 31 de octubre de 2011.
- Sitio del IBAMA – Instituto Brasileiro de Meio Ambiente. RESEX. [www.ibama.gov.br/resex/cmendes/cmendes.htm](http://www.ibama.gov.br/resex/cmendes/cmendes.htm), consultado en 12 de agosto de 2011.
- Sitio del INCRA – Instituto Nacional de Colonização e Reforma Agrária. Projetos de Assentamentos Agroextrativistas <http://www.incra.gov.br>, consultado em 12 de agosto de 2011.
- Sitio del Novella Africa Initiative, Allanblackia. <http://www.allanblackia.info/>, consultado en 09 de enero de 2012.
- Sitio de la Real Academia Española. 2012. Diccionario. Significado de la palabra Evaluar. <http://www.rae.es/rae.html>, consultado en 23 de enero de 2012.

- SmartWood Program. 2003. Resumo Público de Certificação de Assoc. Moradores e Produtores do Projeto Agroextrativista Chico Mendes – AMPPAECM (en línea). Instituto de Manejo e Certificação Florestal e Agrícola (IMAFLOA). Piracicaba, SP. Consultado 25 mayo 2013. Disponible en <http://www.rainforest-alliance.org/forestry/documents/amppaecm.pdf>
- Soares, D; Gutiérrez Montes, IA; Romero Pérez, R; López Mera, RV; Rivas Platero, GG; Pinto Decelis, G.2011. Capitales de la comunidad, medios de vida y vulnerabilidad social ante huracanes en la costa de yucateca: Un acercamiento a través de la experiencia de San Felipe, Yucatán. CATIE. Turrialba, CR. (Serie Técnica. Informe Técnico no.385).
- Somarriba, E. 2011. Agricultura migratoria y barbechos mejorados (clase del curso Agroforestería con cultivos Anuales y Perennes, de la maestría en Agroforestería Tropical). Costa Rica, CATIE.
- Spain, J.M. y Gualdrón, R. 1991. Degradación y Rehabilitación de Pasturas. Establecimiento y Renovación de Pasturas: Conceptos, experiencias y enfoque de la investigación. VI Reunión del Comité Asesor de la RIEPT, Veracruz, MX. CIAT.
- Stone-Jovicich, S; Cronkleton, P; Amaral, P; Schmink, M. 2007. Acompanhamento para o Manejo Florestal Comunitário no Projeto Cachoeira, Acre, Amazonia, Brasil. Bogor, ID, CIFOR e IMAZON. 42p. Consultado 22 nov. 2012. Disponible en [http://www.cifor.org/acm/download/pub/grassroot/Cachoeira\\_All.pdf](http://www.cifor.org/acm/download/pub/grassroot/Cachoeira_All.pdf)
- Stuchi, J, F. 2010. Calidad de vida, sistemas agroforestales y servicios ambientales en el ámbito de la gestión territorial participativa de la zona de amortiguamiento del Parque Internacional La Amistad, Costa Rica. Tesis Mag. Sc. Turrialba, CATIE. 134 p.
- TECMAN (Tecnologia e Manejo Florestal). 2012. Mapas e planilhas do zoneamento das propriedades do Plano Operacional Anual do PAE Chico Mendes, AMPPAE-CM e Associação Fé em Deus. *Sin Publicar*.
- TEEB. 2010. La economía de los ecosistemas y la diversidad: incorporación de los aspectos económicos de la naturaleza. Una síntesis del enfoque, las conclusiones y las recomendaciones del estudio TEEB.
- Torquebiau, E F. 2000. A renewed perspective on agroforestry concepts and classification. C.R. Acad. Sci. Paris, Sciences de la vie / Life Sciences 323(11): 1009–1017.
- Veríssimo, A.; Lima, E.; Lentini, M. 2002. *Pólos Madeireiros do Estado do Pará (en línea)*. Belém, PA, Imazon. Consultado 28 ene. 2013. Disponible en <http://www.imazon.org.br/publicacoes/livros/polos-madeireiros-do-estado-do-para-1>
- Wadt, L. 2008. Manejo Sustentável de Produtos Não Madeireiros, na Amazônia. Presentación en el Seminario del Proyecto Kamukaya, EMBRAPA. Rio Branco, Acre.
- Yin, R. K. 1994. INVESTIGACIÓN SOBRE ESTUDIO DE CASOS: Diseño Y Métodos (en línea). 2 ed. 35 p. Thousand Oaks, CA. SAGE Publications. Consultado 28 jun. 2013. Disponible en <http://www.polipub.org/documentos/YIN%20ROBERT%20.pdf> (Publications.Applied Social Research Methods Series. v. 5)



## **ANEXO**

**Anexo 1. Las funciones y servicios de los ecosistemas naturales y seminaturales, adaptado de Costanza et ál. (1997), de Groot (1992), de Groot et ál. (2002)**

<b>Funciones</b>	<b>Procesos de los ecosistemas y sus componentes</b>	<b>Bienes y servicios (ejemplos)</b>
<b>Funciones de regulación</b>	Mantenimiento de los procesos ecológicos esenciales y sistemas de soporte vital	
1. Regulación de gas	Papel de los ecosistemas en bio-geoquímicos ciclos (por ejemplo, el equilibrio CO <sub>2</sub> /O <sub>2</sub> , la capa de ozono, etc.)	1.1 Mantenimiento de la calidad del aire (bueno) 1.2 Influencia sobre el clima 1.3 UVB de protección de O <sub>3</sub> (prevención de la enfermedad)
2. Regulación del Clima	Influencia de la cubierta vegetal y biología mediando procesos sobre el clima	Mantenimiento de un clima favorable (temperatura precipitación, etc.) por ej. Vivienda humana, la salud, el cultivo
3. Prevención de perturbación	Influencia de la estructura de los ecosistemas en amortiguación de disturbios	3.1 Protección contra las tormentas (por ejemplo, los arrecifes de coral) 3.2 Prevención de inundaciones (por ejemplo, los humedales y los bosques)
4. Regulación del agua	El papel de la cubierta vegetal en la regulación de la escorrentía y la descarga de los ríos	Riego y drenaje natural
5. Suministro de agua	Filtrado, la retención y el almacenamiento de agua dulce (por ejemplo, en los acuíferos)	Provisión de agua para uso consuntivo (por ejemplo, potable, riego y uso industrial)
6. Retención del suelo	Papel de la matriz de la vegetación de raíz y la biota del suelo en la retención del suelo	6.1 Mantenimiento de las tierras cultivables 6.2 Prevención de los daños de la erosión / sedimentación
7. Formación del suelo	Erosión de las rocas, la acumulación de materia orgánica	7.1 Mantenimiento de la productividad en las tierras de cultivo 7.2 Mantenimiento de los recursos naturales suelos productivos
8. Regulación de nutrientes	El papel de la biota en el almacenamiento y ciclo de nutrientes (por ejemplo, N, P y S)	Mantenimiento de suelos sanos y productivos los ecosistemas
9. Tratamiento de residuos	Papel de la vegetación y la biota en la eliminación o descomposición de los nutrientes del progenitor paterno y compuestos	9.1 Control de la contaminación /desintoxicación 9.2 Filtros de partículas de polvo (la calidad del aire) 9.3 Reducción de la contaminación acústica
10. Polinización	El papel de la biota en el movimiento de los gametos florales	10.1 La polinización de especies de plantas silvestres 10.2 La polinización de los cultivos
11. Control Biológico	Control de la población a través de dinámicas tróficas-relaciones	11.1 de control de plagas y enfermedades 11.2 Reducción de la herbivoría (daños en los cultivos)
<b>Funciones de hábitat</b>	Que sirvan de hábitat (espacio vital adecuado) para las plantas y animales silvestres	plantas y animales silvestres Mantenimiento de la diversidad biológica y genética (y, por tanto, la base de la mayoría de las funciones)
12. Función de refugio	Espacio de vida adecuado para plantas y animales silvestres	
13. Función de vivero	Adecuado hábitat de reproducción	Mantenimiento de las especies explotadas comercialmente
<b>Funciones de producción</b>	La provisión de los recursos naturales	
14. Comida	La conversión de la energía solar en las plantas comestibles y los animales	14.1 La caza, la recolección de pescado, frutas, etc. 14.2 a pequeña escala la agricultura de subsistencia y de la acuicultura
15. Materia Prima	Conversión de la energía solar en biomasa para el consumo humano construcción y otros usos	15.1 Construcción y Fabricación (por ejemplo, la madera 15.2 Combustibles y energía (por ejemplo, combustible de madera 15.3 Los forrajes y fertilizantes
16. Recursos genéticos	Material genético y la evolución de plantas silvestres y los animales	16.1 Mejorar la resistencia de los cultivos frente a patógenos y plagas, 16.2 Otras aplicaciones (por ejemplo, cuidado de la salud)

17. Recursos Medicinales	Variedad de (bio) químicos de sustancias, y otros usos medicinales de la biota natural	17.1 Medicamentos y productos farmacéuticos 17.2 Modelos químicos y herramientas 17.3 Prueba y ensayo de los organismos
18. Recursos ornamentales	Variedad de la biota en los ecosistemas naturales con (potencial) de uso ornamental	Recursos para la moda, artesanía, joyería, animales, el culto, la decoración y recuerdos (por ejemplo, pieles, plumas, marfil, orquídeas, mariposas, peces de acuario, conchas, etc.)
<b>Funciones de información</b>		
19. Información estética	Proporcionar oportunidades para el desarrollo cognitivo Atractivos del paisaje	Disfrute de un paisaje (carreteras escénicas, la vivienda, etc.)
20. Recreación	Variedad de paisajes con los (posibles) usos de recreación	Viaje a los ecosistemas naturales para el ecoturismo y (recreacional) estudio de la naturaleza
21. Información cultural y artística	La variedad en las características naturales con cultura y el valor artístico	El uso de la naturaleza como motivo en los libros, el cine, la pintura, folclore, los símbolos nacionales, el arquitecto, publicidad, etc.
22. Información histórica y espiritual	La variedad en las características naturales a lo espiritual y el valor histórico	Uso de la naturaleza con fines religiosos o históricos (es decir, el valor del patrimonio de los ecosistemas naturales y características)
23. Ciencia y educación	Organismos de la naturaleza con valor científicos y educativo	El uso de los sistemas naturales para excursiones escolares, etc. Uso de la naturaleza para investigación científica
<b>Funciones de soporte</b>		
24. Habitación	Proporcionar un sustrato adecuado o medio para las actividades humanas y de infraestructura Dependiendo del tipo de uso del suelo específico, diferentes requisitos se colocan en las condiciones ambientales (por ejemplo, la estabilidad del suelo y la calidad de la fertilidad, el aire y el agua, la topografía, clima, geología, etc.)	Espacio de vida (que van desde pequeños asentamientos a las zonas urbanas)
25. Cultivo		Alimentos y materias primas de la tierra cultivada y acuicultura
26. Conversión de energía		Instalaciones de energía (solar, eólica, hidráulica, etc.)
27. Minería		Minerales, petróleo, oro, etc.
28. Eliminación de residuos		Espacio para la eliminación de residuos sólidos
29. Transporte		Transporte por tierra y agua
30. Instalaciones para turismo		Turismo de actividades (deportes al aire libre, playa-turismo, etc.)

**Fuente:** de Groot (2006)

**Anexo 2.** Protocolo de entrevista semi estructurada para coleta de información primaria junto a las familias del Proyecto de Asentamiento Agroextractivista (PAE) Chico Mendes

**Formulario de Entrevista para familias sobre los Servicios Ecosistémicos; Medios y Estrategias de Vida; Capitales de la Comunidad; Necesidades Humanas Fundamentales.**

Presentación y consentimiento informado:

Soy estudiante del CATIE, estoy interesada en realizar una investigación sobre los servicios ecosistémicos que ustedes utilizan en sus medios de vida, me gustaría saber cómo era sus vidas antes de la creación del PAE, y como ustedes viven hoy, abarcando los temas de los capitales/recursos que utilizan; sus medios y estrategias de vida. También los cambios y los factores que contribuyeron para la ocurrencia de estos. Al final saber en qué grado las necesidades humanas fundamentales están siendo atendidas.

Para realizar dicho trabajo necesito de información proveniente de cada una de las familias que aquí viven desde antes de la creación legal del Proyecto de Asentamiento.

Me gustaría pedirle permiso para entrevistarle y aclararle algunos aspectos importantes:

- Su participación en esta entrevista es totalmente **voluntaria (Si no desea participar o si existe alguna pregunta que no desea contestar puede decírmelo sin ningún problema).**
- Si en algún momento **se incomoda y no quiere continuar**, por favor me lo hace saber.
- Otra cosa que me gustaría aclarar es que su **respuesta es anónima**, es decir, aunque sus respuestas y las de las otras personas son importantísimas para entender la región, serán estudiadas en conjunto y por eso no se va a saber cuáles fueron sus respuestas en particular. Sin embargo, si quiere darme su nombre y su apellido así como su edad será muy valioso para nosotros.
- Si mi pregunta no es clara o **si desea alguna explicación adicional** por favor no dude en preguntarme.
- Estaremos tomando notas (y/o fotos) de nuestra entrevista para no perder la información y poderla analizar, esperamos que esto no le incomode, si le incomoda, por favor me lo hace saber.

IDENTIFICACIÓN DE LA ENTREVISTA					
Comunidad			Tiempo que vive en el lugar		
Nombre de la finca					
Nombre del entrevistado:					
Edad		Rol Familiar			
Hora de inicio de la entrevista		Hora de fin de la entrevista		Fecha	

**CAPITAL HUMANO.** Vamos a hablar un poco de la gente, usted y su familia, que hacen para vivir, sobre la salud, la educación, y la población.

1. ¿Nos podría describir a su familia?

Composición familiar (quien vive en la misma casa): Jefe de hogar (1)/jefa de hogar (2), hijos etc.

N	Miembros que viven en el hogar	Edad	Lee y escribe	Escolaridad	Medios de vida	
					Ocupación (es)	Otras habilidades
1	Padre					
2	Madre					
3	Primer hijo					
4	Segundo hijo					
5	...					

Dónde:

Ocupación: 1. Cauchero, 2. Castaño, 3. Manejador de madera, 4. Agricultor, 6. Ganadero, 7. Jornalero, 8. Oficios domésticos, 9. Estudiante, 10. Artesano, 11. Apicultor, 12. Ama de casa, etc.

Escolaridad: 1. inicial, 2. primaria, 3. secundaria, 4. Técnico, 5. Graduado (Universidad)

2. Me podría describir cuales eran los medios de vida (ocupación/es) de su familia antes de la creación del PAE y legalización de sus tierras? Y cuales son los Medios de vidas Actuales?

N	Miembros del hogar	Medios de vida	
		Ocupación (es)	Otras habilidades
1	Padre		
2	Madre		
3	Primer hijo		
4	Segundo hijo		
5	...		

3. ¿Al terminar su educación secundaria qué desean sus hijos/ hijas?

4. ¿Qué capacitación ha recibido o está recibiendo?

4.1 capacitación	Actividades	4.2 Organizador	4.3 Quién participa	4.4 Cuándo

1				
2				
...				

5. ¿Le gustaría que usted y su familia recibieran algún tipo de educación/capacitación?  
¿Cuáles?

**Migración:**

6. ¿Usted y su familia han nacido aquí en esta región o provienen de otros lugares? (Si no nació aquí, ¿Qué lo motivó a venir?)

**Salud.:**

7. ¿Cuáles son las enfermedades más comunes que han afectado a su familia y cuáles son las enfermedades más comunes en la zona?

7.1 Familia	7.2 Zona
-------------	----------

8. ¿Qué Programa de Salud existe o se está desarrollando en su comunidad?

**Sobre los Servicios Ecosistémicos**

09. ¿Me podría contar cuáles son los beneficios (servicios) que ustedes reciben o podrían recibir de los ecosistemas? ¿Puede citar algunos ejemplos? (agua, aire limpio, lluvia, suelo, bosques, madera, frutos, cultivos, resinas, paisaje, caza etc).

10. ¿Hubo cambios a lo largo del tiempo en la educación? (Capacitaciones, educación formal etc). ¿Cuáles?

**CAPITAL SOCIAL.** Ahora hablemos de las relaciones entre la gente dentro de la comunidad y las organizaciones presentes en la zona sean gubernamentales, no gubernamentales, comunitarias o privadas que trabajen por el bienestar de la gente y la conservación de los recursos.

11. ¿Cree usted que su comunidad es un lugar tranquilo? ¿Porque?

12. ¿Cuáles son los medios de comunicación que existen en la comunidad? ¿Cuál es la estación de radio, y canal de televisión que más escucha y mira?

**13. Organizaciones comunitarias**

13.1 ¿Cuáles son las organizaciones comunitarias? (Subrayar la	13.2 ¿Desde cuándo funciona?	13.3 ¿Cuáles son las funciones?	13.4 ¿Pertenece usted o alguien de la familia?	13.5 ¿Qué lo Motiva?	13.6 ¿Beneficios? (para la familia –	13.7 ¿Quién es el líder de la organización?
--	------------------------------	---------------------------------	--	----------------------	--------------------------------------	---

más importante)			(quién)		comunidad)	

#### 14. Actividades comunitarias

14.1 ¿Qué actividad han realizado de manera comunal?	14.2 ¿Cómo lo organizaron?	14.3 ¿Qué otras propone para que se realicen?

15. ¿Cuál es su opinión sobre la organización social de su comunidad? ¿En un grado de 1 a 4, me puedes decir cuál es el grado de organización? siendo: 1 mala, 2 regular, 3 buena, 4 excelente.

16. ¿Cree que hubo cambios, positivos o negativos, en la forma de organizarse de su comunidad? Considerando desde antes de la creación del PAE hasta ahora.

En caso afirmativo:

16.1 ¿Qué ha cambiado?	16.2 ¿Porque?

**CAPITAL CULTURAL.** Hablemos un poco de las costumbres, tradiciones y creencias que los identifican como comunidad.

17. ¿Qué actividades culturales celebran todos los años, cómo y cuándo las hacen?

18. ¿Hay algo de su comunidad con lo que se siente identificado y feliz?

19. ¿Qué platos típicos tienen y cuáles son los ingredientes principales? ¿De los ingredientes cuales son colectados y/o producidos por ustedes?

20. ¿Usted sabe de algún uso tradicional de los recursos naturales de la comunidad (plantas medicinales, aceites, otros)?

21. ¿Hay alguna cosa que ustedes hacían antes que considera un valor cultural, pero que hoy no hacen más?

**CAPITAL FÍSICO/CONSTRUIDO.** Pensemos un poco en los recursos físicos o construidos en esta comunidad

22. ¿Cómo se transportan los niños para ir a estudiar? ¿Cuánto caminan (km), o cual es el tiempo hasta la escuela?

23. ¿Sobre la(s) Escuela (s) de la comunidad, como usted evalúa la calidad de la enseñanza, y de la estructura física de ella? Siendo: 1 mala, 2 regular, 3 buena, 4 excelente.

24. ¿Cómo es el servicio de transporte público o como se movilizan?

25. ¿Cuál es su evaluación cuanto a calidad de los caminos del PAE? siendo: 1 mala, 2 regular, 3 buena, 4 excelente.

26. ¿La vivienda y/o parcela donde usted vive es propia? De que material está construida la vivienda? ¿Posee qué tipo de baño?

27. ¿Estaría la comunidad en condiciones de recibir y gestionar el turismo? (de gestionar la posada, el canopy, de fornecer productos etc).

28. ¿Hubo cambios en el capital físico a lo largo del tiempo? ¿Cuáles?

**CAPITAL FINANCIERO.** Vamos a referirnos ahora a los que se hace para asegurar la satisfacción de las necesidades.

**Actividades productivas realizadas en los ecosistemas modificados por humanos**

29. Hablemos ahora sobre sus actividades productivas incluidas en los ecosistemas humanos modificados que hacen parte de sus medios de vida. Estos también son fuentes de servicios de los ecosistemas. Por favor subrayar las más importantes.

*Actual*

29.1 ¿Qué tipo de actividades productivas desarrolla usted y otros miembros de su familia?	29.2 Utiliza agroquímicos?	29.3 ¿Qué cantidad es para consumo familiar?	29.4 ¿Qué cantidad es para la venta?	29.5 ¿Qué cantidad es para regalos?	29.6 ¿Qué cantidad es para intercambios?	29.7 ¿A qué valor lo vende? (lata, kg, litro)
1. Huerto casero						
2. Huerta						
3. Cultivos forestales						
4. Crianza de animales de pequeño porte						



5. Crianza de animales de grande porte (ganado)						
6. Cultivo de alimentos (yuca, frijol, arroz, maíz)						

*Antes de la creación del PAE*

29.8 ¿Qué tipo de actividades productivas desarrollaba usted y otros miembros de su familia?

### **Actividades productivas en los ecosistemas naturales**

30. Ahora hablemos sobre las actividades productivas que realizan en los ecosistemas naturales, sobre los servicios de provisión utilizados en sus medios de vida. Por favor subrayar las más importantes.

*Actual*

30.1 ¿Que bienes y servicios ecosistémicos que hoy usted y su familia utilizan directamente en sus medios de vida?	30.2 ¿En qué cantidad ?	30.3 ¿Cómo sacan?	30.4 ¿Qué porcentaje (o cantidad) deja en la naturaleza ?	30.5 ¿Qué cantidad es para consumo familiar ?	30.6 ¿Qué cantidad es para la venta?	30.7 ¿Qué cantidad es para regalos ?	30.8 ¿Qué cantidad es para intercambios ?	30.9 ¿A qué valor lo vende ? (lata, kg, litro)
1. Caucho								
2. Castaña								
3. Madera								
4. Caza								
5. Leña								

...								
-----	--	--	--	--	--	--	--	--

*Antes de la creación del PAE*

30.10 ¿Que bienes y servicios ecosistémicos que antes usted y su familia utilizaba directamente en sus medios de vida?

31. ¿Cree que hubo cambios en la forma de utilizar los servicios ecosistémicos en su comunidad?

En caso afirmativo:

31.1 ¿Cuáles?	32.2 ¿Y por qué?

### **Derecho de uso de la Tierra**

32. ¿Cuál es el área total de su finca y cómo está dividida el área según su uso? (en ha).

32.1 ¿Área destinada a ganadería?	32.2 ¿Área destinada a cultivos?	32.3 ¿Área destinada a actividades de Manejo de Bosque?	32.4 ¿Área destinada a Bosque de uso familiar?	32.5 ¿Otros usos? (construcciones, pequeños animales etc.)

33. ¿Dónde comercializa sus productos?

34. ¿Contrata mano de obra o toda la producción es hecha por mano de obra familiar? ¿Cuál es el valor pago a jornaleros en su comunidad?

### **Financiamiento**

35. ¿Si usted quiere mejorar su finca, casa o iniciar algún negocio propio cómo lo hace? (Venta de animales, ahorros, donaciones o préstamos).

36. ¿Es fácil para usted conseguir crédito? ¿Dónde consigue crédito? (Banco, otras entidades de crédito, familia, amigos, personas de la comunidad)

### **Otras fuentes de ingreso familiar**

37. ¿Participa usted o su familia en programas de apoyo?

En caso afirmativo:

37.1 ¿Cuál (es) Programa (s)? (Beca familia, Beca verde, Crédito Habitación etc.)	Origen (gobierno central, departamental etc)

**CAPITAL POLÍTICO.** Ahora nos vamos a referir a la toma de decisiones y las organizaciones que cumplen con la función de tomar o facilitar esas decisiones

### **Gobierno Local**

38. ¿Cómo interviene el gobierno local en el desarrollo de la comunidad?

39. ¿Han tenido reuniones con los representantes del gobierno local (municipio) para expresar inquietudes de la comunidad?, ¿Qué resultados han tenido?

### **Gobierno Departamental**

40. ¿Cuál es la relación entre el gobierno Departamental y la comunidad? ¿Conoce algún proyecto que el gobierno departamental haya realizado en su comunidad?

### **Gobierno Central y Ministerios**

41. ¿Cuál es la relación entre el gobierno central y la comunidad? ¿Conoce algún proyecto que el gobierno central o los Ministerios haya realizado en su comunidad?

42. ¿Qué otras entidades actúan dentro de su comunidad? (ONGs, Iglesias etc.)

43. ¿Hubo cambios a lo largo del tiempo en la manera como los distintos Gobiernos (local, departamental y central) se relacionan con ustedes, y ustedes con ellos? ¿Cuáles?

### **Legislación y reglas**

44. ¿Conoce usted si existe alguna legislación para la protección de los recursos naturales? ¿Se aplica esta legislación? ¿Cuál es su opinión?

### **Equidad y género**

45. ¿Cuál es la participación de las mujeres, hombres y jóvenes en relación con el desarrollo comunitario? ¿Percibe usted alguna diferencia en la participación?

### **Resolución de conflictos**

46. ¿Cuándo existen situaciones difíciles en su comunidad cómo las resuelven?

**CAPITAL NATURAL.** Analicemos los elementos de la naturaleza que pueden ser

aprovechados y que tienen importancia para la biodiversidad, actividad productiva y seres humanos (p. ej. Agua, aire, suelo, bosque, biodiversidad, etc.)

### General sobre Recursos Naturales

47. ¿Además de los ya señalados, cuáles son los recursos naturales con los que cuenta su familia y comunidad, y cuáles considera que son importantes? ¿Por qué?

### Agua

48. ¿Cuál es su opinión en cuanto a la cantidad y calidad de agua de los ríos o quebradas de la comunidad? Siendo la escala para cantidad: 1 poca, 2 regular, 3 suficiente, 4 abundante. Y la escala para calidad: 1 mala, 2 regular, 3 buena, 4 excelente.

### Contaminación

49. ¿En su comunidad, cuáles actividades productivas contaminan el ambiente?

50. ¿Qué hace con su basura? ¿Cuál es su destino final?

51. ¿A dónde van las aguas servidas, y la aguas negras?

52. ¿Cuál es la fuente de energía utilizada para cocinar en la casa? ¿En cuál proporción?

53. ¿Hubo cambios en el Capital Natural? ¿Cuáles?

## NECESIDADES HUMANAS FUNDAMENTALES

54. Ahora hablemos sobre el grado de satisfacción de sus necesidades humanas fundamentales, me puedes decir cuál es el grado de satisfacción escogiendo una de las cuatro escalas, siendo: 1 para no satisfecha; 2 para parcialmente satisfecha; 3 aceptablemente satisfecha y 4 totalmente satisfecha, para:

NECESIDADES HUMANAS FUNDAMENTALES				
GRUPOS	NECESIDADES	DETALLES A CONSIDERAR	EVALUACIÓN HOY	EVALUACIÓN ANTES*
BASICAS	1. Alimentación	Cantidad suficiente para todos, todo el año; agua potable; inocuidad de los alimentos		
	2. Salud	Cuidado personal; incidencia de enfermedades; alimentación satisfactoria; acceso a agua potable; acceso a fosa séptica; acceso a servicios médicos y medicinas;		

		ejercicios; Ausencia de hábitos insalubres (consumo de tabaco, alcohol, drogas, etc.)		
	3. Resguardo	Vivienda; vestimenta		
	4. Procreación	Hijos saludables		
	5. Seguridad	Física; Social; Legal		
<b>DE LA PERSONA</b>	6. Afecto	Familia; amigos		
	7. Conocimiento	Experiencia, capacitación, estudio		
	8. Identidad	Identificación, pertenencia y afiliación a varias identidades (étnicas, género, laboral, deportiva, recreativa, religiosa, política, organizativa etc); espiritualidad; autoconocimiento		
	9. Autoestima y responsabilidad	Aprecio por sí mismo; sentido del valor propio; ser respetado por los demás; actuar con conciencia de lo que se hace; aceptar las responsabilidades de las acciones		
<b>DE ENTORNO</b>	10. Ambiente saludable	Acceso a aire puro y sin contaminar; a un ambiente sin contaminación; a zonas naturales; agua; acceso a un ambiente natural sostenible		
	11. Libertad	Ejercicio de los derechos humanos; cumplimiento de las responsabilidades y deberes con los otros; derechos a las decisiones y acciones propias en el marco de las leyes; derecho a la elección de sus representantes; derecho a la libre expresión		
<b>DE ACCION</b>	12. Trabajo creativo y productivo	Realizar un trabajo apropiado a sus intereses y capacidades; tener posibilidades de ser creativo en su trabajo; visualizar y entender cuáles son los productos que se derivan de su trabajo y a quiénes benefician; tener un ambiente de trabajo agradable, saludable y de respeto		
	13. Recreación	Diversión (fiestas, deportes, pescaría etc); descanso		
	14. Participación	Participar en organizaciones de cualquier índole en las que esté interesado; acceso a oportunidades de ser solidarios con otras personas por cualquier medio; sentirse incluido en la sociedad o grupo en que vive y trabaja; satisfacer adecuadamente todas sus necesidades fundamentales		
	15. Comunicación	Acceso a las informaciones; diversos modos de acceso (radio, teléfono, televisión, internet, otras personas)		

- Antes de la creación del PAE

55. De 1 a 5 cómo califica la felicidad de su familia? Siendo: 1 nada feliz, 2 poco feliz, 3 más o menos feliz, 4 feliz, 5 muy feliz. ¿Porque?

**POSIBLES CAMBIOS Y FACTORES DE CAMBIOS EN LA COMUNIDAD**

56. ¿Además de los cambios ya puntuados, al recordar desde antes de la creación del PAE hasta ahora, usted noto cambios (sea positivos o negativos) en su comunidad que aun quiera señalar?

En caso afirmativo:

56.1 ¿Cuáles?	56.2 ¿Qué influenció para que ocurriera?

**FINALIZACIÓN DE LA ENTREVISTA**

¿Existen preguntas o dudas que puedo aclarar?

Quiero de nuevo agradecer por el tiempo y las atenciones y sobre todo por permitir a mí conocer un poco más de su comunidad.

**OBSERVACIONES GENERALES DE LA ENTREVISTA (entrevistador y/o entrevistado)**

---

---

---

### Anexo 3. Protocolo de observación

		Domicilio 1	Domicilio 2	Domicilio 3	Domicilio 4	Domicilio 5	....
<b>Capital Humano</b>	Salud de los miembros del hogar						
	Certificados o diplomas expuestos						
	Miembro de la familia viviendo fuera de la comunidad						
<b>Capital Social</b>	Roles de Hombres y Mujeres						
	Organización Comunitaria para trabajos comunales						
	Relaciones familiares (viven cerca padres - hijos)						
	Existencia de estratos sociales						
	Comportamiento durante la entrevista (interacciones familiares)						
<b>Capital Cultural</b>	Imágenes religiosas, o iconografía de etnias						
	Rasgos de alguna etnia						
	Manejo de idioma diferente de portugués						
	Presencia de medicina tradicional						
	Adornos tradicionales						
<b>Capital Físico/construido</b>	Agua Potable						
	Fosa séptica						
	Electricidad						
	Manejo de Basura						
	Teléfono						
	Centro de Salud						
	Centro comunitario/salón de reuniones						
	Infraestructura comunal para sistemas de producción						
	Infraestructura comunal para sistemas de producción (estado)						
	Bodega/bar						
	Escuela						
	Escuela (estado)						
	Colegio						
	Colegio (estado)						
	Vías de acceso (estado)						
Internet							
Centros de recreación							
<b>Capital Financiero</b>	Estado de los muebles (electrodomésticos)						
	Medios de transporte						

	Estado nutricional de las mascotas						
	Renovaciones recientes en la casa						
	Presencia de bancos, casas de ahorro, casa de remesas etc						
<b>Capital Político</b>	Pancartas o banderas de partidos políticos						
	Liderazgo evidente dentro de la familia (papá, mamá, etc.)						
	Poder de negociación y resolución de conflictos						
	Algún tipo de organización familiar o colectivo no institucionalizado						
<b>Capital Natural</b>	Caracterización de la finca						
	Obras de conservación de los RN (Recuperación de suelos, reforestación, etc.)						
	Pancartas alusivas a los RNs						
	Comercialización de mascotas silvestres						
	Crianza de animales menores						
	Campaña de saneamiento ambiental (reciclaje etc.)						



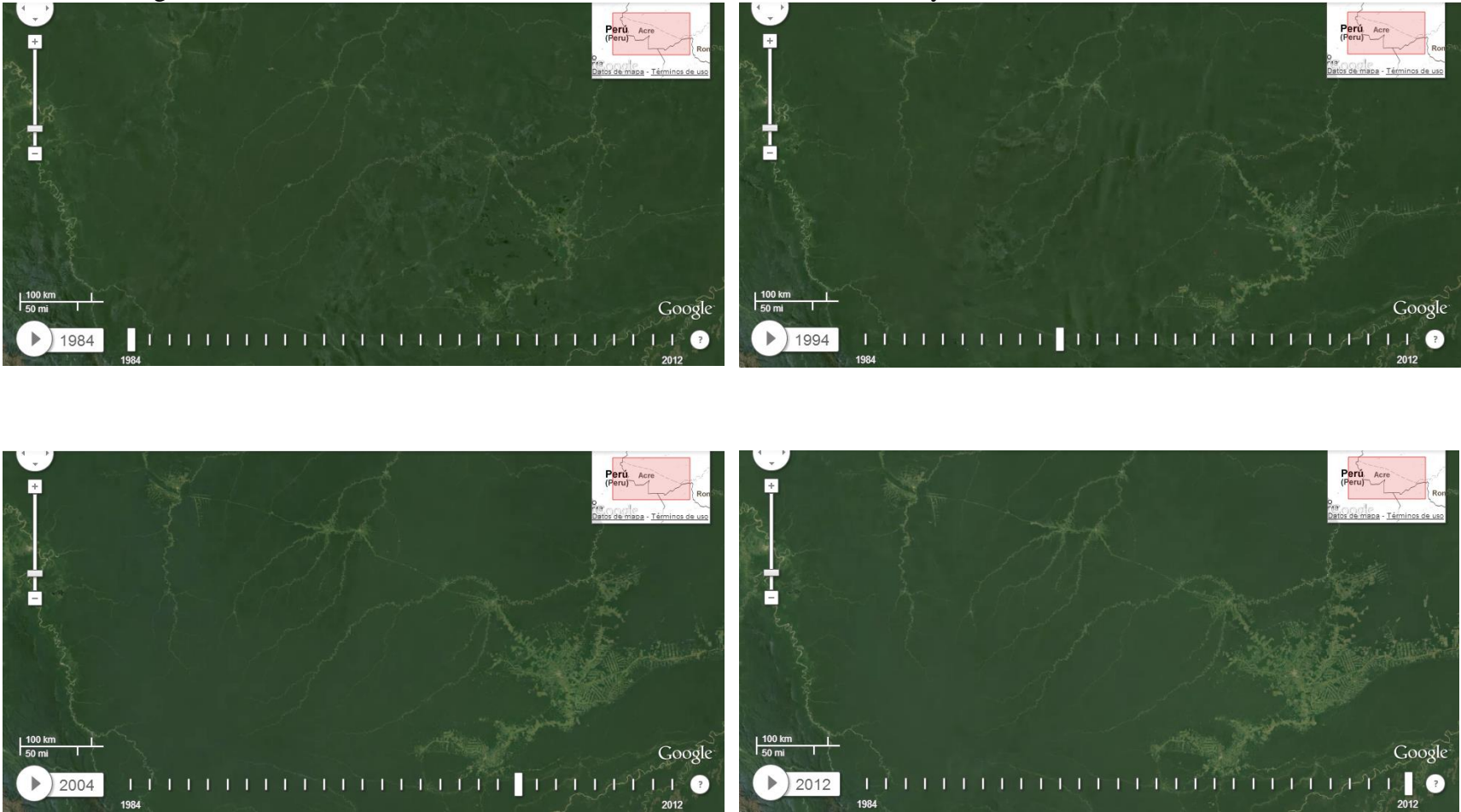
#### **Anexo 4.** Entrevista con estudiantes de la secundaria

1. ¿Cuándo usted terminar la secundaria que pretende hacer? ¿Dónde?
2. ¿Qué profesión desea tener?
3. ¿Le gustaría tener la misma profesión de su papá y/o mamá? ¿Por qué?
4. ¿Se usted salir de su comunidad para estudiar o trabajar, piensa un día retornar para vivir en ella, para cuidar y trabajar en la *Colocación* de su familia?

**Anexo 5.** Lista de las especies medicinales (nombres populares locales) utilizadas en la Comunidad

Origen Vegetal				Origen Animal	
1	Açaí	27	goiaba	1	galinha (grasa)
2	Abacate	28	graviola	2	Porco do mato (grasa)
3	Alfavaca	29	jambú	3	macaco capelão (cola)
4	Amora	30	jatobá	4	Mel de abelha
5	Angico	31	jutaí		
6	Aroeira	32	laranja		
7	Assapeixe	33	lima		
8	Balsamo	34	mandarina		
9	batata surucuina	35	melão de São Caetano		
10	Boldo	36	pariri		
11	Breu	37	pata de vaca		
12	cacau	38	pau d'álho		
13	caju	39	pau d'arco roxo		
14	canelão	40	peroba		
15	carapanaúba amarela	41	pluma		
16	castanheira	42	quariquara		
17	cedro	43	quina quina		
18	chicoria	44	rinchão		
19	cidreira	45	sabugueira		
20	cipó escada	46	seringueira		
21	copaíba	47	tachi		
22	corama	48	tatajuba		
23	cravinho	49	terramicina		
24	cumaru de cheiro	50	tipa		
25	favacão	51	unha de gato		
26	gengibre	52	urucum		
		53	capim limão		

**Anexo 6.** Imágenes de la deforestación en el Estado de Acre, años 1984, 1994, 2004 y 2012



**Fuente:** Google, Earth engine, landsat anual timelapse 1984-2012

**Anexo 7.** Calendario anual de oferta de alimentos (nombres populares locales) asociada a los principales servicios ecosistémicos de aprovisionamiento

	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre	Observación
<b>SE de ECOS. NATURALES</b>													
Castanha (Castaña)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	almacenan para todo el año
Mel (Miel)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Açai						x	x						
Bacaba	x	x										x	
Patauá	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Pupunha	x	x	x	x									
Animais Silvestres (Animales Silvestres)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Peixe (Pez)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
<b>SE MODIFICADOS POR HUMANOS</b>													
Cultivo (roçados)													
Arroz	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	almacenan para todo el año
Feijao (Frijol)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	almacenan para todo el año
Milho (Maíz)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	almacenan para todo el año maíz seco para alimentar los animales
Macaxeira (Yuca)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Con 7 a 8 meses se cosecha para la mesa, y con 1 año para hacer harina. Después que empieza a producir siempre hay oferta, solo hay que manejar
Banana	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Después que empieza a producir siempre hay oferta
Abacaxi (piña)											x	x	
Mamão (papaya)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	Después que empieza a producir siempre hay oferta
<b>HUERTO CASERO</b>													
Graviola			x	x									
Laranja					x	x	x						
Limão					x	x	x						
Coco	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

Cupuaçu	x	x	x	x	x							x	
Tangerina					x	x	x						
Jambo	x	x	x	x	x								
Cajarana				x	x	x							
Caju	x									x	x	x	
Cajá		x	x	x	x								
Biribá			x	x									
Manga	x							x	x	x	x	x	
Abacate			x	x	x								
Jaca	x	x	x	x	x	x							
Pupunha	x	x	x									x	
Azeitona preta (Jamelão)	x	x	x	x	x	x							
Ingá			x	x	x								
Araça-boi					x	x	x						
<b>HUERTA</b>													En periodos de mucha lluvia la huerta es desactivada
Couve			x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Cebolinha			x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Pimenta de cheiro			x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Coentro			x	x	x	x	x	x	x	x	x		
Maxixe			x	x	x	x	x	x	x	x	x		
<b>PEQUEÑOS ANIMALES</b>													
Galinha (gallina)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Porco (Puerco)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Pato	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Ovos (Huevos)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
<b>GANADO</b>													Para la mayoría el ganado es utilizado para obtención de dinero rápido, difícilmente lo matan para comer (pocas familias lo hacen), en general compran carne para el consumo
Leite (Leche)	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	

**Fuente:** productores locales e informaciones secundarias

**Anexo 8. Calendario anual de actividades asociadas a los principales servicios ecosistémicos de aprovisionamiento**

	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	Septiembre	octubre	noviembre	diciembre	Observación
<b>SE del Bosque</b>													
<b>Caucho</b>			limpieza de los caminos (a partir de 15 de marzo)	limpiar y raspar los caminos. Marcas la bandera y por las bicas	sangría del caucho	sangría del caucho	sangría del caucho	sangría del caucho hasta 15 de agosto (cuando empieza las hojas nuevas)					
<b>Castaña</b>	la mayoría de la gente empieza a juntar el 1º de enero, y a quebrar después del 20 de enero – (día de San Sebastián) (este mes cae mucha castaña)	quiebra de la castaña	quiebra de la castaña										Expresado aquí el tiempo de trabajo para la mayoría de los pobladores, pues algunas castañeras se adelantas y otras se retrasan en la maduración de los frutos.
<b>Madera (Manejo Forestal)</b>		inventario forestal	inventario forestal	inventario forestal			extracción	extracción	extracción	extracción			
<b>Miel</b>										extracción	extracción		
<b>Açai</b>						extracción	extracción						
<b>Bacaba</b>	extracción	extracción										extracción	
<b>Patauá</b>	extracción	extracción	extracción	extracción	extracción	extracción	extracción	extracción	extracción	extracción	extracción	extracción	Siempre hay Patauá
<b>Animales Silvestres</b>	Espera (caza)	Espera (caza)	Espera (caza)	Espera (caza)	Espera (caza)	Espera (caza)	Espera (caza)	Espera (caza)	Espera (caza)	Espera (caza)	Espera (caza)	Espera (caza)	

<b>Pez</b>	pesca	pesca	pesca	pesca	pesca	pesca	pesca	pesca	pesca	pesca	pesca	pesca	
<b>SE Modificados por humanos</b>													
<b>Área de los Cultivos (Roçado)</b>								a partir del 15 de agosto empiezan a chapear (barbecho - tumba y quema)	Chapeo (barbecho - tumba y quema)	Quema del roçado		Limpieza del roçado	
<b>Arroz</b>		cosecha	Limpieza del roçado para la siembra del frijol								siembra		
<b>Frijol</b>				siembra a partir del medio del mes			cosecha a partir del medio del mes						
<b>Maíz</b>			cosecha	cosecha							siembra		
<b>Yuca</b>		cosecha	cosecha	cosecha	cosecha					siembra			
<b>Banana</b>	cosecha *	cosecha *	cosecha *	cosecha *	cosecha *	cosecha *	cosecha *	cosecha *	cosecha	Siembra	cosecha	cosecha (de años anteriores)*	Después que empieza a producir no para más
<b>piña</b>										siembra (cosecha un año después)	cosecha	cosecha	
<b>papaya</b>	cosecha	cosecha	siembra o nasce por banco de semillas	cosecha	cosecha	cosecha	cosecha	cosecha	cosecha	cosecha	cosecha	cosecha	

<b>Pequeños animales</b>	Manejo	Manejo	Manejo	Manejo	Manejo	Manejo	Manejo	Manejo	Manejo	Manejo	Manejo	Manejo	
<b>Ganado</b>	Manejo	Manejo	Manejo	Manejo	Manejo	Manejo	Manejo	Manejo	Manejo	Manejo	Manejo	Manejo	
<b>Huerto Casero</b>	limpieza y cosecha de frutos de la temporada	limpieza y cosecha de frutos de la temporada	limpieza y cosecha de frutos de la temporada	limpieza y cosecha de frutos de la temporada	limpieza y cosecha de frutos de la temporada	limpieza y cosecha de frutos de la temporada	limpieza y cosecha de frutos de la temporada	limpieza y cosecha de frutos de la temporada	limpieza y cosecha de frutos de la temporada	limpieza y cosecha de frutos de la temporada	limpieza y cosecha de frutos de la temporada	limpieza y cosecha de frutos de la temporada	
<b>Huerta</b>			Limpieza y siembra	Cuidados y cosechas	Cuidados y cosechas	Cuidados y cosechas	Cuidados y cosechas	Cuidados y cosechas	Cuidados y cosechas	Cuidados y cosechas	Cuidados y cosechas		

Fuente: Productores locales



**Anexo 9.** Especies autorizadas para la extracción maderera del Manejo Forestal en el PAE Chico Mendes, año de 2012

No	Nombre popular	nombre científico
1	Abiu	<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk
2	Amarelao	<i>Aspidosperma parvifolium</i> A.DC.
3	Angelim-doce	<i>Andira inermis</i> (W. Wright.) Kunth ex DC
4	Angelim-saia	<i>Parkia pendula</i> (Willd.) Benth ex Walp
5	Catuaba	<i>Qualea</i> sp.
6	Caxeta	<i>Simarouba amara</i> Aubl.
7	Cedro-rosa	<i>Cedrela odorata</i> Aubl.
8	Cerejeira	<i>Amburana acreana</i> (Ducke) A.C.Sm.
9	Cumaru.ferro	<i>Dipteryx odorata</i> (Aubl.) Willd.
10	Garapeira	<i>Apuleia leiocarpa</i> (Vogel) J.F.Maebi
11	Guariúba	<i>Clarisia racemosa</i> Ruiz & Pav.
12	Ipe-amarelo	<i>Tabebuia serratifolia</i> (Vahl) Nichols
13	Itaúba	<i>Mezilaurus Itauba</i> (Meisn.) Taub. Ex Mez
14	Jitó	<i>Guarea macrophylla</i> Vahl
15	Jutaí	<i>Hymenaea oblongifolia</i> Huber
16	Matamatá	<i>Eschweilera coriacea</i> (DC.) S.A.Morí
17	Mirindiba	<i>Terminalia amazonica</i> (J.F. Gmel) Exell.
18	Mururé	<i>Brosimum ucutifolium</i> Huber
19	Bajao	<i>Parkia multifuga</i> Benth.
20	Corrimboque	<i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze
21	Fava orelhinha	<i>Enterolobium schomburgkii</i> (Benth.)
22	Guaribeiro	<i>Phyllocarpus reiedelii</i> Tul.
23	Macaranduba	<i>Manilkara surinamensis</i> (Miq.) Dubard.
24	Pereiro	<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart
25	Quaruba	<i>Vochysia maxima</i> Ducke
26	Sumaúma-branca	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.
27	Sumaúma-vermelha	<i>Eriotheca longipedicellata</i> (Ducke) A. Robyns
28	Tanibuca	<i>Buchenavia capitata</i> (Vahl) Eichler
29	Tauari	<i>Couratari guianensis</i> Aubl.
Total autorizado en metros cúbicos: 5,738 Tamaño del área: 343 ha Promedio de: 16.73 m <sup>3</sup> /ha		

Fuente: COOPERFLORESTA, AUTEX 2012