



Diagnóstico agrario de una pequeña región agropecuaria en el municipio del Castillo en Nicaragua.

Suzelle Vérant

Tutores: Hubert COCHET (AgroParisTech) y Pierre Merlet (IOB; UCA; AGTER)



PREÁMBULO

Este trabajo es parte de una serie de investigaciones destinadas a mejorar el conocimiento de la dinámica agraria en Nicaragua y que incluye varios diagnósticos agrarios realizados por estudiantes europeos y nicaragüenses desde los años 1980.

En 2013 , un grupo de estudiantes provenientes de escuelas de ingeniería y universidades francesas (Université Paul Valéry , AgroParisTech, ISTOM, IRC, Sciences Po de París, Universidad de París X Nanterre) realizó varias pasantías en conjunto con el CIRAD (Centro Nacional para la Investigación Agrícola para el Desarrollo), el Instituto de Investigación y Desarrollo Nitlapán y la Dirección de Investigación y proyección social de la Universidad Centroamericana (UCA), el Instituto de Políticas y Gestión del Desarrollo de la Universidad de Amberes (IOB-UA por sus siglas en neerlandés), la Asociación para ayudar a mejorar la gobernanza de la tierra , el agua y los recursos naturales (AGTER), AVSF (Agrónomos y Veterinarios sin Fronteras), la Fundación del Río y el IPADE (Instituto para el Desarrollo y la Democracia). Cuatro profesionales de estos organismos (Sandrine Fréguin Gresh, Pierre Merlet, Frédéric Huybrechs et Laurent Dietsch) supervisaron el trabajo y organizaron a lo largo de estas pasantías, una serie de actividades científicas para los estudiantes con los socios nicaragüenses, cuando esto fue posible, para discutir los enfoques metodológicos y restituir los resultados.

Hoy en día Nicaragua esta confrontada a nuevos retos demográficos, socio- económicos, ambientales, relacionados con la reducción del espacio habitable para la agricultura, la aparición de nuevos actores como las compañías agroindustriales o inversores privados que vienen a moldear el debate alrededor de las dinámicas agrarias en el país. Las estadísticas oficiales nacionales que se encuentran en el nuevo censo agropecuario (CENAGRO 2011)¹ no son sin embargo capaces de brindar suficientes insumos de calidad para analizar esta situación. En este contexto, es importante analizar y comprender las dinámicas agrarias en el país y, en particular, el papel de las formas familiares de producción agropecuaria y de qué manera estas forma han cambiado en las últimas décadas, sobre todo teniendo en cuenta que este tema está en el corazón de la estrategia política para el desarrollo agrícola y rural del actual gobierno de Nicaragua. Con este trabajo esperamos alimentar los debates en curso que son, efectivamente muy amplios pero, a su vez, muy emocionantes.

Este documento específico es la síntesis del trabajo de fin de estudios de Suzelle Vérant, estudiante de la carrera de Ingeniera Agropecuaria con especialidad en desarrollo rural en el Instituto de ciencias y tecnologías biológicas, alimenticias, agronómicas y ambientales de Paris-Francia (AgroParisTech; www.agroparistech.fr). El trabajo fue supervisado por Pierre Merlet, estudiante de doctorado del IOB-UA (www.uantwerp.be/en/faculties/iob/) y de la UCA y miembro de la asociación francesa AGTER (www.agter.asso.fr) en el marco un proceso de investigación conjunto llevado a cabo entre el IOB-UA, la UCA, AGTER, la organización local Fundación del Río (www.fundaciondelrio.org) y la Cooperativa de productores de cacao familia unidad de El Castillo (COOPROCAFUC R.L). La investigación de campo fue financiada por el 'Comité Technique Foncier et Développement' del Ministerio francés de relaciones exteriores y la Agencia francesa para el desarrollo (<http://www.foncier-developpement.fr/>). Es importante destacar que los datos y contenidos en la presente publicación son de exclusiva responsabilidad de sus autores y no necesariamente reflejan opiniones de las instituciones y organizaciones nacionales e internacionales que hicieron posible la realización de la misma.

¹ <http://www.inide.gob.ni/Cenagro/INFIVCENAGRO/informefinal.html>

1 INTRODUCCIÓN

En este documento se presentan los resultados obtenidos durante una investigación realizada para la obtención del título de ingeniero agrónomo con especialidad en desarrollo rural. El trabajo se realizó en el marco de un trabajo de investigación más amplio implementado por el Instituto de Gestión y Políticas del desarrollo de la Universidad de Amberes (IOB-UA), la asociación internacional AGTER (www.agter.asso.fr) y la organización local Fundación del Río.

La presente investigación consistió en la realización del diagnóstico agrario de una pequeña región agropecuaria del sudeste de Nicaragua perteneciente al municipio de El Castillo en el departamento de Río San Juan. La zona específica de estudio es una pequeña región agropecuaria de unos 100 km² dentro de un territorio más amplio limitado al sur por el Río San Juan, al norte y al oeste por una cadena montañosa llamada "Cordillera Chontaleña" y al este por la zona núcleo de la reserva biológica Indio-Maíz. Toda el área de estudio es parte de la zona de amortiguamiento de la misma reserva y se caracteriza por la presencia de una empresa extractora de aceite de palma africana (Palmares del Castillo S.A, PALCASA²), que es propietario de cerca de 6000 ha, de las cuales más de 4000 ha están cubiertas de palma africana.

Para realizar este diagnóstico aplicamos la metodología diseñada por el grupo de docentes investigadores en Agricultura Comparada y Desarrollo Rural del Instituto de ciencias y tecnologías biológicas, alimenticias, agronómicas y ambientales de Paris-Francia (AgroParisTech)³. Esta metodología se basa en varias herramientas de recolección de información entre las cuales destacan: i) la realización de transeptos y lecturas de paisaje con el apoyo de productores para indagar sobre las condiciones biofísicas de la zona; ii) la observación participante mediante una inmersión en el territorio durante un periodo de seis meses entre Marzo y Agosto del 2013; iii) la realización de entrevistas históricas con los productores más viejos de la zona (se realizaron 30 entrevistas históricas); iv) la realización de entrevistas técnico-económicas con productores de la zona (30 entrevistas suplementarias); y iv) la confrontación de los resultados preliminares con los actores de la zona (se realizaron dos talleres de presentación de los resultados, el primero únicamente con productores y el segundo, en las oficinas de la alcaldía de El Castillo con diversas organizaciones no gubernamentales, instituciones gubernamentales, organizaciones de productores, la empresa de palma africana y productores individuales).

La problemática que sustentó la realización de este estudio es doble. Por una parte está relacionada con una posible presión sobre la reserva biológica Indio-Maiz por parte de productores que venden sus tierras a la empresa de palma africana y deciden migrar más al Este en búsqueda de tierras más baratas (en las entrevistas con los productores de la zona aparece que más de 4000 ha habrían sido comprados por la empresa en los últimos 10 años). Por otra parte, tiene también que ver con el reciente auge del cultivo del cacao en la zona, bajo el impulso de numerosos proyectos implementados por ONG locales y nacionales y financiados por agencias de cooperación, esencialmente europeas. Esta promoción del cacao se basa en un hipótesis doble según la cual el cacao es bueno para la gente, especialmente los productores pobres ya que permite mejorar sus niveles de ingreso, y es bueno para el medio ambiente, ya que permite intensificar los sistemas de

² www.palcasanicaragua.com

³ Ver Apollin, F. y Eberhardt, C. (1999) *Análisis y diagnóstico de los sistemas de producción en el medio rural – Guía Metodológica*, CICDA-RURALTER y Camarem, Quito, disponible en línea: <http://www.avsf.org/public/posts/549/analisis-y-diagnostico-de-los-sistemas-de-produccion-en-el-medio-rural-guia-metodologica.pdf>

producción en zonas de frontera agrícola donde se implementan esencialmente sistemas extensivos con consecuencias ambientales negativas.

En este contexto, esta investigación tiene dos objetivos. El primero es intentar dar pautas en cuanto al papel jugado por la producción agro-industrial de palma en los fenómenos de diferenciación de los sistemas de producción en una zona de frontera agrícola. En particular intentaremos ilustrar las relaciones entre agro-industria y producción campesina y como dichas relaciones conllevan a una concentración de tierras entre las manos de la primera a costa de la segunda. El segundo objetivo es de suministrar datos técnicos y económicos concretos que permitan caracterizar los sistemas de producción campesinos y agro-industriales presentes en la zona para poder comparar dichos sistemas en cuanto a sus aportes respectivos para el desarrollo, tanto desde el punto de vista individual como desde el punto de vista de la sociedad en su conjunto.

Este documento está dividido en 4 secciones después de esta introducción. En la sección 2, describimos las características biofísicas de la zona de estudio y analizamos de qué forma estas características influyen en la posibilidad o no de implementar ciertos sistemas de producción. La sección 3 presenta un acercamiento a la historia agraria de la zona con un esfuerzo particular para describir las evoluciones de los sistemas de producción agropecuarios. Este análisis permite elaborar un tipología de productores que describimos en detalle en la sección 4 donde presentamos para cada uno de los tipos identificados pequeños modelos técnico-económicos que nos permiten calcular ciertos indicadores claves. Posteriormente, realizamos un análisis comparado de algunos de estos indicadores lo que nos permite llevar a cabo una reflexión sobre pistas de desarrollo posibles en la zona. Finalmente terminamos con nuestras principales conclusiones y algunas recomendaciones en la sección 5.

2 CONDICIONES BIOFÍSICAS Y ZONIFICACIÓN AGROECOLÓGICA DE LA ZONA DE ESTUDIO



Figura 1: Ubicación de la zona de estudio (Fuente: elaboración propia desde el mapa bajado de http://www.zonu.com/mapas_nicaragua/Mapas_Nicaragua.htm)

2.1 UN CLIMA TROPICAL HÚMEDO

El departamento de Río San Juan se caracteriza por un clima tropical húmedo que se define con la alternancia de dos estaciones: una estación relativamente seca de enero a mayo y una temporada de lluvias de junio a diciembre. Según datos del Instituto Nicaragüense de Estudios Territoriales (INETER) el nivel de precipitación promedio en el municipio de El Castillo es de entre 3.000 y 3.500 mm de lluvia por año (siendo julio el mes más lluvioso). La temperatura promedio anual es de 25,5 °C y la humedad relativa promedio de 86.5%, lo que representa uno de las mayores de todo el país.

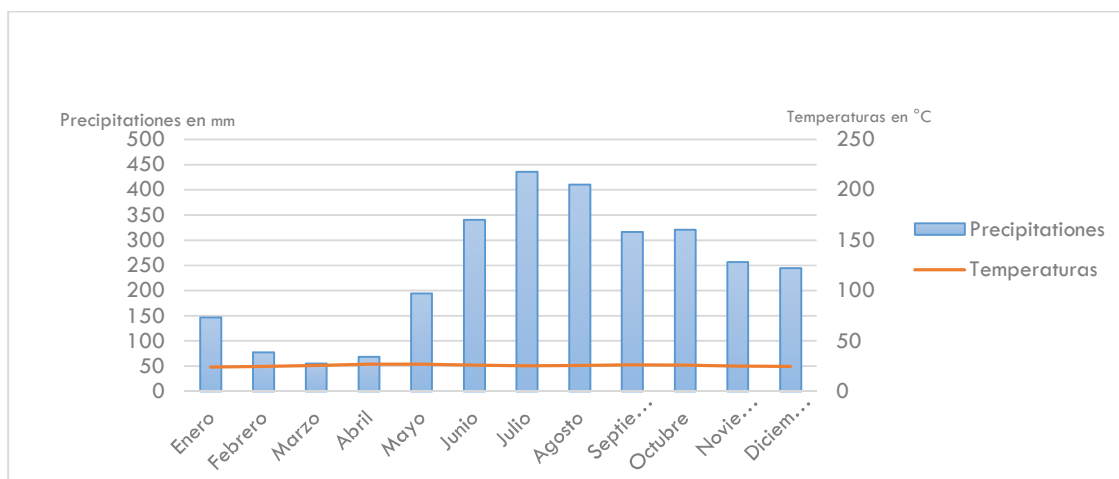


Figura 2: Diagrama ombrotérmico del municipio de El Castillo, promedio 1980-2000 (fuente: INETER)

2.2 UN SUELO DE ORIGEN VOLCÁNICO

En el área de estudio, la mayoría de los suelos provienen de un sustrato volcánico que se ha ido degradando con el tiempo bajo el efecto de las condiciones meteorológicas caracterizadas por altas temperaturas y fuertes lluvias. Más precisamente esas condiciones han ido transformando los minerales de las rocas ácidas de origen volcánico o plutónico como el granito y la andesita, favoreciendo la formación de suelos con bastante arcilla de tipo caolinita. Por otra parte, la acidez característica de estos suelos favorece la existencia de óxidos de hierro, que dan a los suelos un color rojo característico. Debido a diferentes niveles de erosión y de alteración del sustrato inicial existe en la zona una multiplicidad de tipos de suelo. Como lo veremos más adelante estos tipos se diferencian en particular por el espesor de la capa fértil, el contenido en materia orgánica y la capacidad de drenaje lo que conlleva a suelos más o menos adecuados para la agricultura. Sin embargo todos tienen características generales comunes: tienen mucha arcilla, son ácidos, son muy sensibles a la erosión y en general son poco profundos.

2.3 ZONIFICACIÓN AGROECOLÓGICA Y DESCRIPCIÓN DE UNIDADES DE PAISAJE HOMOGÉNEAS

Sobre la base de las características biofísicas de la zona (el relieve, los tipos de suelo, la red hídrica) pero también de diferentes usos del suelo y de los recursos hemos identificado dentro del área de estudio cuatro sub-zonas homogéneas: las colinas, la planicie, los contrafuertes de la cordillera chontaleña y las terrazas fluviales (ver figura 3).

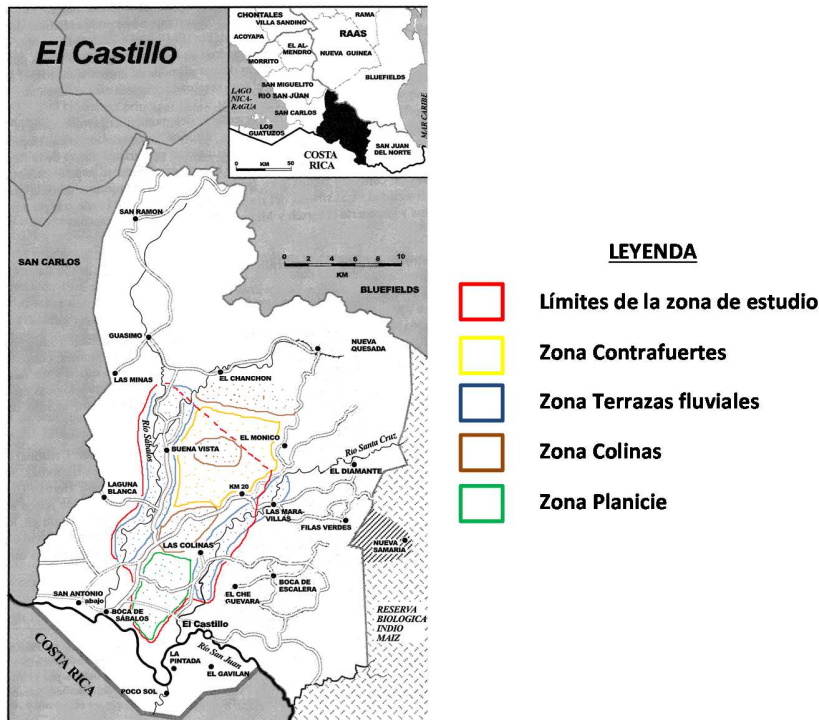


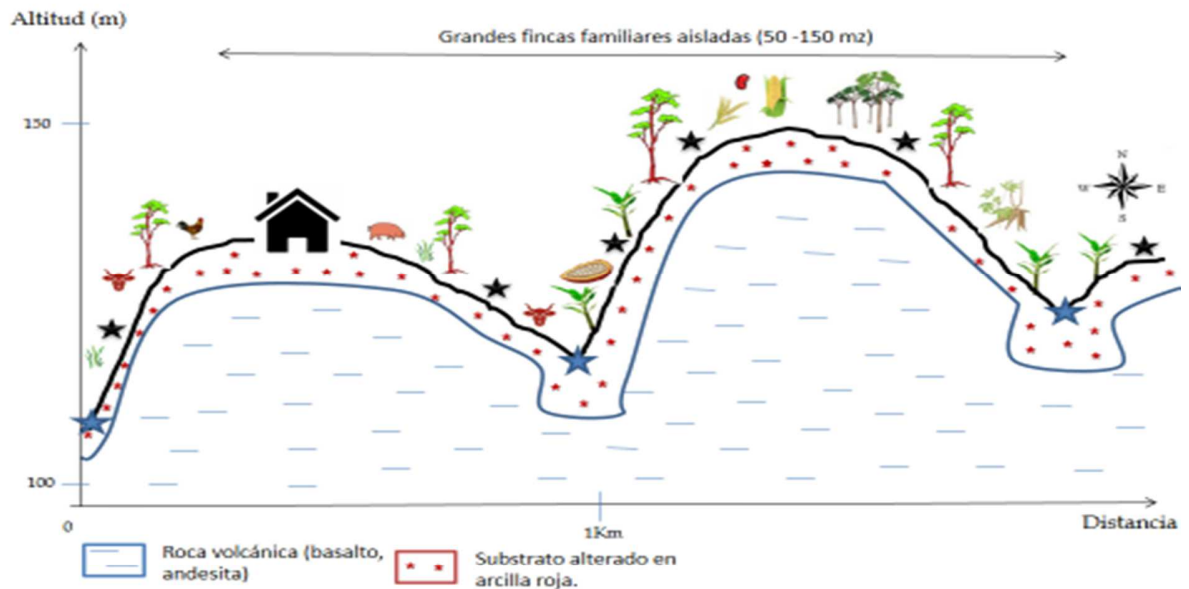
Figura 3: Zonificación de la zona de estudio (fuente: elaboración propia sobre la base del mapa de general de Mordt (2002)⁴)

2.3.1 Las “Colinas”

Esta zona agroecológica se encuentra al norte de la zona de estudio, entre las comunidades de Buena Vista y del Km 20. El paisaje se caracteriza por un relieve “ondulado” donde se suceden una serie de colinas relativamente bajas (150 mts de altura) con pendientes convexas de 15 a 30 %. En la zona todas las fincas tienen un tamaño similar (alrededor de 50 mz) y las casas de habitación están dispersas, en general lejos de las carreteras lo que dificulta el acceso a las mismas. La mayoría de estas fincas tiene ganado pero debido a una carga animal baja (alrededor de una vaca para 2 mz) los animales son finalmente poco visibles en el paisaje. De hecho los pastos con árboles aislados son el uso de suelo predominante en la zona. En cuanto a la ubicación de las áreas agrícolas y ganaderas en el paisaje, esta parece ser bastante homogénea (ver figura 4) con las áreas agrícolas (parcelas de granos básicos) situadas en general en las pendientes pero en las partes

⁴ Mordt M., (2002), Sustento y sostenibilidad en la frontera agrícola: La evolución de la frontera en el sudeste de Nicaragua. Nitlapan.

más altas de las laderas, los pastos en la partes bajas, siempre con un acceso a una fuente de agua (en general río o quebrada), manchas dispersas de bosque primario en la cima de las colinas más altas y las viviendas en la cima de las colinas más bajas. También se observan parcelas de cacao en las vegas de las cuencas de agua.



Leyenda

- | | | | |
|--|---|--|---|
| | Bosque primario en conservación o proyecto de reforestación | | Cultivo de maíz |
| | Bosque secundario o árbol aislado | | Cultivo de frijol |
| | Viviendas | | Cultivo de arroz |
| | Ganadería | | Cultivo de yuca |
| | Pastos | | Musáceas |
| | Carretera principal | | Plantaciones de cacao |
| | Ganadería menor : gallinas, cerdos. | | Horticultura (sandía, tomates, cucurbitáceas) |
| | Afloramiento rocoso | | Palma africana |
| | Ríos secundarios | | |

Figura 4: Toposecuencia de la zona "Colinas" (fuente: elaboración propia)

2.3.2 La "Planicie"

Esta zona se conoce en la literatura como " Planicie de San Carlos". Se caracteriza por ser una zona plana con una pendiente muy suave (máximo 5%) descendiendo gradualmente desde el norte-este hacia sur-oeste terminando en las orillas del Rio San Juan. A nivel geológico, el subsuelo de esta zona se compone de sedimentos volcánicos provenientes de la erosión de las pendientes vecinas. Sobre estos sedimentos se han formado suelos relativamente más profundos que en las otras zonas, poco diferenciados pero que poco a poco se han ido empobreciendo hasta suelos hoy en día con poca materia orgánica, pero bien drenados, llamados suelos Ultisoles. El relieve plano de la zona, el buen drenaje y la profundidad de los suelos hacen que esta zona sea muy adecuada para el cultivo de la palma africana.

Las viviendas están agrupadas en caseríos y los habitantes mantienen lazos fuertes y directos con la empresa PALCASA cuya plantación de palma cubre casi la totalidad de esta zona (y cerca del 60 % de toda el área de estudio). Esta planicie cuenta además con una red vial importantes, gran parte de la cual fue construida por la empresa de palma y es utilizada para el transporte de la producción de palma hacia la fábrica que se encuentra en el centro de esta zona. En el paisaje se pueden identificar dos tipos de parcelas de palma africana:

- Las primeras pertenecen a la empresa. Se trata de parcelas grandes (hasta 500 ha) con palmares plantados de forma regular y de la misma edad.
- Las segundas pertenecen a productores individuales y que venden su cosecha a la empresa. Esas parcelas son mucho más pequeñas (10 hectáreas máximo) están cercadas y los árboles son plantados de forma irregular y son de edades muy distintas.

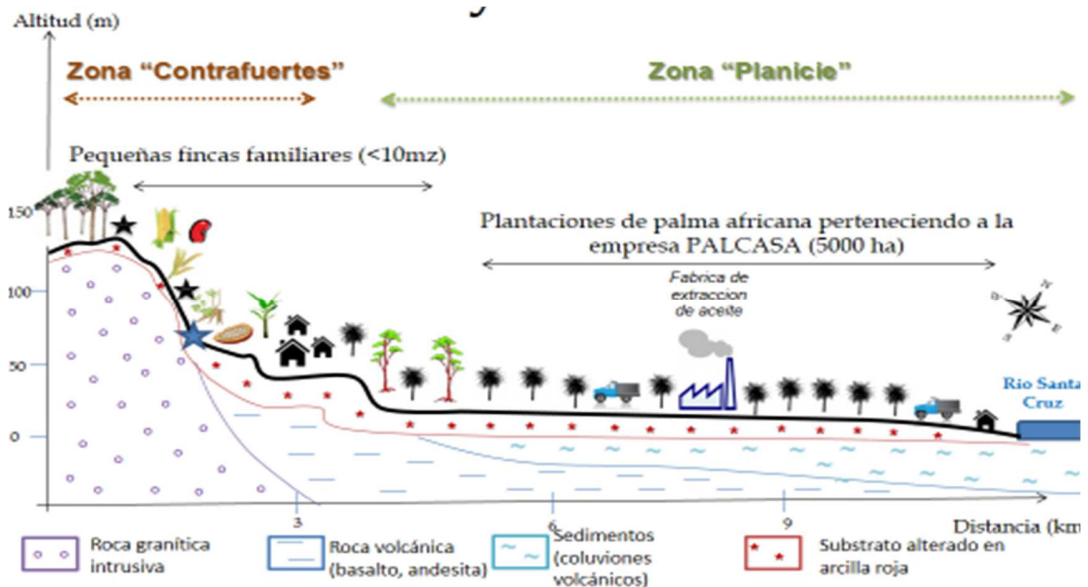


Figura 5: Toposecuencia de las zonas "Planicie" y "Contrafuertes" (fuente: elaboración propia)

2.3.3 Los “Contrafuertes de la Cordillera Chontaleña”

Esta sub-zona se caracteriza por relieves mucho más accidentados que las anteriores, caracterizado por colinas con altitudes mayores (hasta 300 metros), y pendientes más fuertes (más del 30 %) debido al afloramiento de una roca intrusiva granítica. Esta roca es sin embargo más suave que los otros tipos de rocas volcánicas presentes en los subsuelos de la zona de colinas, y por eso, las laderas son cóncavas con cimas menos redondas. Además, los suelos que se han desarrollado sobre esta piedra granítica son menos profundos, más ácidos, más pedregosos y con una capa fértil menos importante que en las otras zonas. Por tanto, los rendimientos de los granos básicos, son los más bajos de toda el área de estudio (alrededor de 6,5 quintales/mz para el frijol). Hoy en día el suelo en estos cerros (Cerro del Brene, Cerro de Las Colinas) está cubierto de parcelas agrícolas, esencialmente de granos básicos (frijoles y maíz) y tacotales en las pendientes, parcelas de cacao y áreas boscosas en las cimas de las colinas. Por último, no se observan viviendas en esas tierras y algunas parcelas ya han sido compradas por la empresa de palma africana.

2.3.4 Las “Terrazas Fluviales”

Por último, se observa a lo largo de las orillas de los ríos Sábalo y Santa Cruz un relieve en forma de ‘escalones’ o terrazas fluviales. Este relieve típico corresponde a diferentes capas de aluviones que fueron depositados por los ríos en diferentes momentos de la historia. Los suelos que se han desarrollado en esta zona son profundos, con una capa fértil importante, arcillosa y poco ácida. Se trata de los suelos los más favorables para la agricultura en toda el área de estudio. En cuanto al uso del suelo, observamos la presencia de parcelas de granos básicos (maíz, frijol, yuca) algunos cultivos semi-perennes (plátanos), pastos con una carga más importante que en las otras zonas (una vaca por mz), franjas boscosas en la rivera de los ríos que en muchos casos pueden ser plantaciones de cacao. Hay también algunas parcelas de hortalizas (calabaza, sandías y tomates) para aprovechar la mayor fertilidad de los suelos. Esta zona es la más densamente poblada, con la presencia de caseríos grandes (Buena Vista, Marlon Zelaya, Marcelo, Boca de Sabalos, etc). En cuanto a las fincas, estas son en general más pequeñas que en las otras zonas del área de estudio (máximo de 10 hectáreas por finca) y, de igual manera, las parcelas dentro de dichas fincas son también más pequeñas (raramente se encuentran parcelas de más de una manzana). Finalmente aunque no se utilizan los ríos para el transporte fluvial de personas y materiales, estos dos ríos representan los ejes prioritarios de comunicación e intercambio en el área de estudio ya que la carretera principal que atraviesa la zona se construyó a lo largo de la orilla del río Sábalo.

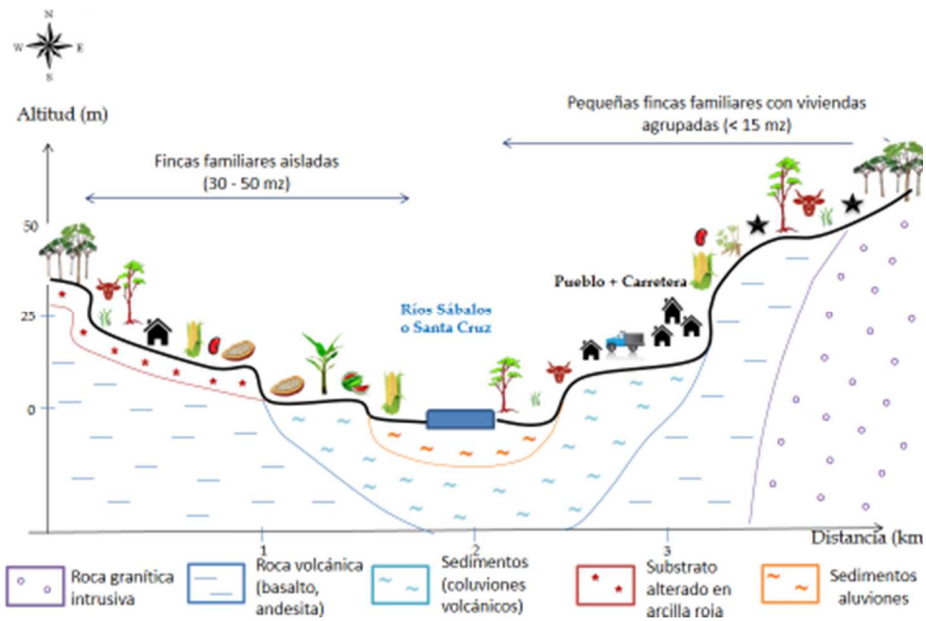


Figura 6: Toposecuencia de las zonas Terrazas fluviales (fuente: elaboración propia)

3 LA HISTORIA AGRARIA Y LA EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

Sobre la base de entrevistas históricas con los pobladores más viejos del área de estudio, se logró reconstruir la evolución en el tiempo de los sistemas de producción agropecuarios. Dicha reconstrucción en base a entrevistas nos permitió remontar hasta la llegada de los primeros colonos y empresas madereras en los años 1920. Para los periodos anteriores nos basamos esencialmente en información bibliográfica. Tenemos que precisar que la reconstrucción de la historia basada en entrevistas tiene ciertas limitaciones en la zona por tratarse de un contexto de avance de frontera agrícola donde los primeros colonos en general emigraron más al Este.

3.1 LA IMPORTANCIA DEL RIO SAN JUAN COMO VÍA DE COMUNICACIÓN ANTES DEL SIGLO XX

En la época precolombina, existían varias comunidades indígenas de mayoría Ramas que vivían de la caza y de la recolección de frutas en todo el departamento pero existe poca información en la literatura sobre esta época. A partir de la colonización española en 1539, el Río San Juan se volvió una ruta de comunicación muy importante para el comercio y el transporte de personas. Primero durante la época colonial, fue a través del Río San Juan y del lago Cocibolca que las grandes ciudades coloniales de Granada y León se conectaban con el Mar Caribe y de ahí con Europa. Después de la independencia, en el siglo XIX, el Río fue usado por los estadounidenses como una "Ruta de Transito" entre Nueva York y San Francisco. Se relata que hasta el 1868, se transportó alrededor de 155 000 pasajeros entre esas dos ciudades norte-americanas, por compañías marítimas privadas. Fue también en el siglo XIX, que empezaron actividades de extracción de recursos naturales en la zona con grandes familias burguesas del país que comenzaron a extraer especies maderables preciosas muy puntualmente a orillas del Río San Juan, sin asentarse de forma permanente y utilizando las aguas del río para transportar la madera.

3.2 DE 1920 A 1950: EXTRACCIÓN POR EMPRESAS MADERERAS E INSTALACIÓN DE LOS PRIMEROS HABITANTES EN LA VEGA DEL RIO SAN JUAN

Los primeros colonos en asentarse en la zona para realizar actividades relacionadas con el uso de los recursos naturales y de la tierra llegaron a partir los años 1920 y se instalaron en las desembocaduras de los ríos Sábalo y Santa Cruz para extraer productos forestales no maderables, esencialmente el "Hule" (*Castilla Elastica*), utilizado para fabricar caucho, y el "Chicle" (*Manilkara Zapota*), que se usa para elaborar la goma de mascar. En la desembocadura del Río Sábalo estos primeros colonos montaron un caserío que se transformaría más tarde en la actual Boca de Sábalo, es decir en la principal ciudad comercial del municipio. En esa época estos colonos eran de dos tipos: familias migrando desde zonas más al oeste y grandes empresas privadas especializadas en la extracción del Hule.

Más tarde, a partir de los años 1930, inició la extracción de la raicilla (*Cephaelis Ipecacuanha*), otro producto forestal no maderable, cuya raíz se cosechaba en el bosque para ser exportada a Europa donde era utilizada para la extracción de una molécula alcaloide llamada *Emetina*, que forma parte de la composición de varios productos farmacéuticos. La extracción de la raicilla tuvo como consecuencia un aumento en la llegada de migrantes a la zona y muy rápidamente esos migrantes comenzaron a subir a lo largo de las orillas de los ríos para ampliar el área de extracción de raicilla. Aunque la extracción misma de las plantas y su comercialización se realizaba de forma individual, existía una organización colectiva alrededor de esta actividad entre varias

familias extractoras, lo que permitía facilitar la realización de ciertas tareas (como la búsqueda de la planta) y sobre todo, al fomentar procesos de apoyo entre familias extractoras, daba cierta seguridad a dichas familias en la realización de esta actividad en zonas aún vírgenes y desconocidas. Estas familias comenzaron así a asentarse en las riberas de los ríos e iniciaron actividades agropecuarias además de la extracción de raicilla. Se trataba esencialmente del cultivo de frijol, maíz y/o arroz según la técnica de roza y quema y con periodos de rebrote forestal de más de 10 años, y de la cría de ganado menor.

Con el inicio de la Segunda Guerra Mundial comenzó la extracción de madera para usos industriales. La extracción se hacía bajo el monopolio de una sola empresa que extraía especies maderables como la "Caoba" (*Switennia Macrophylla*) o la "Ceiba" (*Ceiba Pentandra*). Esta empresa operaba con campamentos móviles de trabajadores. En estos campamentos se extraía la madera de valor que se encontraba dentro de un rayo razonable y una vez extraídos todos los árboles de estas especies el campamento migraba hacia otra área dentro del bosque. Todo el trabajo se realizaba de forma manual lo que implicaba un fuerte necesidad de mano de obra que provenía esencialmente de las zonas del Pacífico del país.

3.3 DE 1950 A 1978: UNA COLONIZACIÓN CARACTERIZADA POR LA EXPLOTACIÓN DE LOS RECURSOS FORESTALES

A inicios de los años 1950, la caída de los precios del caucho debido a la introducción de plantaciones de "Hevea" industriales en varias zonas del mundo conllevó al fin de la extracción de hule en la región.

Sin embargo, el asentamiento de las familias raicilleras en fincas dispersas a lo largo de los ríos Santa Cruz y Sábalo siguió durante todo este periodo con además nuevas familias provenientes de ciudades en el borde del lago como San Carlos, San Miguelito o Morrito. Legalmente, las tierras de la zona de estudio eran consideradas por el estado como tierras nacionales, es decir que el estado consideraba que eran libres de derechos formales y podían entonces ser apropiadas individualmente por cualquier persona que las ocupara. Dicha apropiación era posteriormente reconocida por el estado y los derechos adquiridos por el acto de colonización se transformaban entonces en derechos formales.

De hecho, los años 1950 y 1960, correspondieron al auge de la extracción de la raicilla en la zona y dicha actividad era realizada por la gran mayoría de los habitantes. Como el precio de la raicilla era aún alto la gente lograba vivir sólo con esa fuente de ingresos lo que atrajo cada vez a más migrantes a la zona. El comercio de la raicilla creció cada vez más y este producto llegó incluso a convertirse en una moneda de intercambio para adquirir otros productos tales como el azúcar, la sal o el aceite). Sin embargo en su mayoría la raicilla se vendía en San Carlos a comerciantes privados para ser posteriormente exportada a Europa. En la primera mitad de la década de los 1960, las riberas de los Ríos Sábalo y Santa Cruz se convirtieron en zona de intervención de la política de colonización de tierras del centro del país impulsada por los dictadores del momento, de la familia Somoza, e implementada por el IAN (Instituto Agrario Nacional). Concretamente esta intervención implicó: i) la legalización de los derechos de los migrantes que habían llegado a la zona anteriormente mediante la distribución de títulos de propiedad y su inscripción en el registro y ii) la delimitación y demarcación en el terreno por el IAN de fincas en las áreas aun no apropiadas para que se puedan asentar en ellas nuevos migrantes haciendo reconocer sus derechos posteriormente por el estado. La política del IAN implicó la imposición de fincas de tamaño, disposición y forma estándares: fincas rectangulares dispuestas en línea a lo largo de la ribera de los ríos y de alrededor de 100 ha (ya sea que se reconocían fincas de 100ha a las familias que ya estaban en la zona o se delimitan en el terreno fincas de 100ha para los nuevos migrantes). Al poner límites claros entre fincas y reconocer derechos individuales en las mismas la intervención del IAN influyó en los procesos anteriormente en marcha de apropiación de los

recursos que se caracterizaban por la apropiación individual de pequeñas áreas alrededor de las viviendas y la apropiación individual de plantas de raicilla dentro de un bosque considerado como de libre acceso en las zonas más alejadas de las viviendas. Esto se acompañó entonces en la práctica con un desarrollo de las actividades agropecuarias en las fincas delimitadas por el IAN, en particular mediante un sistema de producción basado en la técnica de roza y quema con periodos de barbecho largos (más de 5 años). Además, la apertura de nuevas trochas que unían directamente el norte del municipio de El Castillo con el departamento de Chontales en la década de 1960 permitió la puesta en marcha de una nueva ruta de inmigración por tierra desde el Norte con productores que traían consigo ganado bovino, caballos y mulas. Se introdujo entonces la ganadería en el área de estudio pero con hatos pequeños (< 10 animales) y con la mayor parte de la producción destinada al autoconsumo. Los sistemas ganaderos introducidos se basaban en esa época en el pastoreo de rastrojos en las parcelas de granos básicos y de áreas en barbecho.

A final de los años 1960, la elevada tasa de recolección de raicilla combinada a una disminución del área de bosque disponible para la recolección a causa del inicio de la colonización de la zona agroecológica situada entre los ríos Sábalo y Santa Cruz por migrantes provenientes del departamento de Chontales que se instalaban en fincas de unas 50 manzanas conllevaron a una crisis del sistema de recolección de raicilla. En particular la distancia que debían caminar los recolectores para encontrar raicilla se hizo rápidamente muy grande. Por esta razón, a partir de 1970 se comenzó a cultivar la Raicilla dentro de las fincas. El proceso de domesticación de esta planta empezó con el trasplante de plantas silvestres dentro de la finca y posteriormente continuó con un proceso de selección genética campesina dentro de cada finca. El sistema de cultivo de la raicilla se manejaba en parcelas pequeñas pero necesitaba de mucha mano de obra y de áreas boscosas importantes: para manejar 0.4 manzana de raicilla bajo sombra boscosa, se necesitaban áreas de bosques suficientes para rotar las áreas de cultivo cada tres años (o sea 1.2 manzanas de bosque) y la mano de obra disponible dentro de una familia de 8 personas.

El sistema de producción desarrollado entonces se mantuvo hasta la derrota de la dictadura somocista en 1979. De hecho, el precio de raicilla permaneció suficientemente alto para permitir a las familias ingresos significativos y por lo tanto una relativa estabilidad financiera. Además, se sacaban algunos excedentes de la producción de granos básicos (esencialmente maíz) que podían ser aprovechados para el engorde de cerdos vendidos a comerciantes locales. Por otra parte, la explotación de los recursos naturales (caza, pesca y recolección), permitía también a las familias tener una dieta diversificada. Este sistema de producción permitía entonces satisfacer las necesidades de las familias campesinas pero también iniciar procesos de acumulación de capital. La implementación de este sistema de producción así como el hecho que, hasta inicios de los años 1980, existía aún suficiente tierra no apropiada para que nuevos migrantes sigan llegando a la zona y puedan instalar su finca en áreas mayores a 50 m² colonizadas sobre el bosque, resultó en un aumento importante de la densidad de la población.

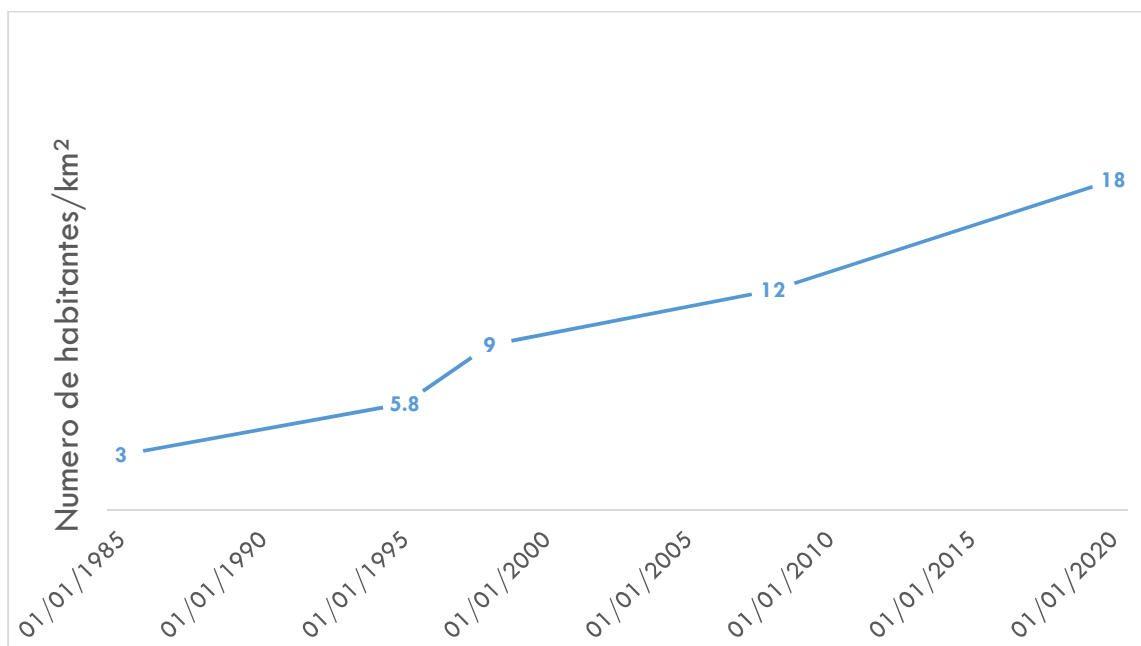


Figura 7 : Evolución de la densidad demográfica (Fuente: elaboración propia según fuentes bibliográficas variadas)

3.4 DE 1978 A 1990: CONFLICTO ARMADO Y COLONIZACIÓN AGROPECUARIA CONTROLADA POR EL ESTADO

A partir del final de los años 1970, se observa un proceso de moto-mecanización de la extracción maderera que permitió a la empresa maderera construir las primeras vías de comunicación transitables, lo que mejoró en gran medida las condiciones de transporte de productos y personas dentro de la zona pero también entre la zona y zonas aledañas

La insurrección del FSLN al final de los años 1970 en contra del régimen dictatorial somocista acabó con el triunfo Sandinista el 19 de julio 1979. Posteriormente sin embargo se desató una guerra interna contra-revolucionaria que duró hasta finales de los años 1980 y en la cual la zona de estudio representaba el límite con las zonas de combates más al Este. Con el objetivo de asegurar la seguridad de los productores en la zona, pero también para evitar su integración dentro de las fuerzas contra-revolucionarias, el gobierno sandinista ordenó a inicios de los años 1980 la evacuación de las fincas aisladas y el traslado de la población hacia asentamientos construidos por el gobierno. Aproximadamente el 80% de las fincas evacuadas fueron recuperadas por el INRA (Instituto Nacional de Reforma Agraria) en 1981 y posteriormente distribuidas colectivamente a 9 cooperativas CAS (Cooperativas Agrarias Sandinistas) de granos básicos (maíz, frijoles, arroz, plátanos, yuca) que contaban con aproximadamente 50 miembros (hombres y mujeres). La organización en cooperativa respondía a un doble objetivo, el primero militar (defensa frente a las fuerzas contrarrevolucionarias) y el segundo productivo. Para alcanzar el primer objetivo los miembros de las CAS estaban armados y las cooperativas eran controladas militarmente. Para alcanzar el segundo objetivo todo el trabajo dentro de las CAS estaba organizado colectivamente. En 1983, el gobierno decidió diversificar las producciones de esas cooperativas, que se reorganizaron en cinco cooperativas de raicilla en la zona agroecológica "Colinas" y 8 cooperativas de palma africana en la zona "Planicie". En dichas cooperativas, aunque la actividad principal era la producción de raicilla o de palma, siempre se destinaba una área para

producir granos básicos y leche para el autoconsumo de las familias de los socios. La raicilla ya era producida en la zona por lo que la puesta en marcha de las cooperativas de raicilla se realizó sin mayores problemas, gracias a un saber hacer que los productores ya tenían en la zona, y muy rápidamente los miembros lograron sacar ciertos ingresos. En el caso de las cooperativas de palma, se trataba de una producción nueva para la zona y las plantaciones de palma fueron establecidas por los propios miembros de las cooperativas a base de trabajo manual. El mantenimiento de dichas plantaciones en los primeros años fue también responsabilidad de los miembros quienes además tenían que contratar mano de obra temporal cuanto era necesario (por ejemplo para la poda, la limpia o la fertilización). En paralelo inició la construcción de una planta de extracción de aceite de palma por el gobierno para aprovechar la producción de palma pero dicha planta solo entró en funcionamiento en 1990 por lo que antes de esa fecha los miembros de las cooperativas palmeras no lograron sacar ningún ingreso de la venta de los frutos para producción de aceite. Más bien, cuando las plantaciones entraron en producción en el 1988 la mayor parte de la producción se perdía y solo una pequeña cantidad de las frutas producidas eran aprovechadas para el engorde de cerdos. Durante todo este periodo durante el cual los miembros no lograban obtener ingresos de la palma, las cooperativas recibían créditos con condiciones favorables de parte de la banca estatal lo que servía para financiar las plantaciones pero también para que los socios reciban un salario. Esto resultó en una deuda muy grande entre las cooperativas (y sus socios) y los bancos lo que contribuyó al empobrecimiento de las familias de los socios y al deterioro de sus condiciones de vida (dicho proceso de endeudamiento afectó también a las cooperativas raicilleras). A este proceso de endeudamiento importante se añadió un desinterés de gran parte de los socios hacia el sistema cooperativo impuesto por el gobierno central que era altamente centralizado y burocrático⁵.

3.5 1990 – 2000: REACTIVACIÓN DE LA FRONTERA AGRÍCOLA E INICIO DEL DESARROLLO DE LA GANADERÍA EXTENSIVA

En 1990, el candidato del partido sandinista perdió las elecciones presidenciales frente a la candidata de una alianza opositora (esencialmente compuesta por partidos de tendencia liberal), la señora Violeta Barrios de Chamorro. Este cambio de gobierno fue seguido rápidamente por acuerdos de paz que terminaron con los conflictos armados y por un giro drástico en las políticas del estado. La característica más importante de este giro fue la adopción de una política de ajuste estructural y una disminución fuerte de la intervención directa del estado esencialmente en el campo. De gran importancia en la zona de estudio fue el paro de los financiamientos públicos y del apoyo a la producción agropecuaria, en particular el final de los créditos con condiciones favorables para apoyar al sector cooperativo. Al mismo tiempo que el final del apoyo directo del estado a las cooperativas, los bancos empezaron a reclamar a dichas cooperativas el pago de las deudas que habían contraído antes del 1990, lo que las hizo entrar en una importante crisis económica. Además, en la misma época, se observó una baja en los precios de la Raicilla a causa de la entrada en el mercado internacional de muchos productores costarricenses⁶. Esos dos factores provocaron la disolución de las cooperativas raicilleras de la zona con diferentes consecuencias para sus socios:

- Algunos renunciaron a las cooperativas antes de la disolución, perdiendo de facto sus derechos, en particular el derecho a beneficiarse de la redistribución de los activos y de las tierras de las cooperativas que acompañaron el proceso de disolución. Al salirse de las cooperativas, los ex socios se convirtieron en productores “sin tierra” y muchos decidieron migrar más al este hacia

⁵ Dufumier M. (1983) «La question agraire au Nicaragua », Revue Tiers Monde, tomo 24, n°95, pp 597- 608).

⁶ Según las entrevistas históricas realizadas con pobladores de la zona

el frente pionero⁷ o hacia Costa Rica. Los pocos que decidieron quedarse, se convirtieron en obreros agrícolas para fincas más grandes.

- Los socios que se quedaron dentro de la cooperativa hasta su disolución pudieron aprovecharse del proceso de redistribución de los activos y de las tierras de las cooperativas que acompañó la disolución. Dicho proceso de redistribución fue liderado por los antiguos jefes de las cooperativas y se hizo de forma muy diferente según cada cooperativa lo que resultó ser un importante factor de diferenciación social en la zona. Podemos de hecho caracterizar dos tipos de redistribución de tierras:
 - Una «**redistribución pacífica**» donde los ex-líderes de las cooperativas distribuyeron de forma relativamente igualitaria las tierras de las cooperativas entre todos los ex-socios. En este caso las diferencias en las áreas recibidas por cada ex socio dependían de la implicación y del trabajo realizado por cada uno de estos durante los conflictos armados (sin embargo por lo general cada socio recibió lotes de cerca de 30 mz).
 - Una «**redistribución conflictiva**» donde los ex-líderes de las cooperativas se apropiaron personalmente de facto de gran parte de las tierras de la cooperativa (esencialmente las parcelas más favorables a la agricultura) y las vendieron para su interés personal. Estos procesos se podían dar por el poder de estos líderes originado en su papel dentro de las estructuras organizativas del partido sandinista. Esto influyó fuertemente en el proceso de redistribución de las tierras de las cooperativas, cada ex-socio recibiendo parcelas más pequeñas que en el caso anterior y en general con condiciones no favorables al cultivo (con mucha pendiente o demasiadas piedras). En consecuencia, muchos ex-miembros se convirtieron también de facto “sin tierras” y fueron obligados a emigrar, ya sea a Costa Rica o hacia el frente pionero.

La zona de estudio se volvió entonces en esa época ‘expulsora’ de familias que migraban hacia el frente pionero más al Oeste. Estas familias que emigraban eran esencialmente familias sin tierra de la zona o familias de ex-miembros de las cooperativas raicilleras en las cuales se dio la distribución conflictiva descrita más arriba.

Al mismo tiempo, el final de la guerra correspondió con una reactivación de los procesos migratorios hacia la frontera agrícola desde las regiones del pacífico y del centro del país. La zona de estudio empezó entonces a recibir de nuevo migrantes que venían a asentarse desde regiones más al este del país. Estos inmigrantes podían diferenciarse según la causa de su migración en diferentes categorías:

- hijos de productores que en su zona de origen no heredaron de sus padres tierra y capital suficiente para empezar una actividad productiva suficientemente rentable para mantenerse en como productores
- agricultores y ganaderos que tenían poca tierra y poco capital en su zona de origen o que estaban sufriendo una baja de rendimientos por la caída de la fertilidad natural del suelo y que decidían

⁷ El frente pionero corresponde a una zona boscosa que es el objeto de una colonización agropecuaria, o sea de la instalación de campesinos para transformar el bosque en parcelas agropecuarias.

vender su parcela de tierra para comprar áreas más grandes y/o con mayor fertilidad natural en la zona de estudio ;

- ganaderos grandes con mucho capital y mucha tierra en sus zonas de origen (esencialmente Nueva Guinea y El Rama) pero que no lograban seguir creciendo por niveles altos de concentración de tierras y que decidían vender su finca para comprar áreas más grandes en la zona de estudio a las cuales se movían con su hato propio.

De manera general, hemos constatado que un mecanismo importante en el proceso de migración en las zonas de frontera agrícola fue la transición entre sistemas de producción basados esencialmente en la agricultura con sistemas de cultivo de roza/quema con periodos de barbecho importantes y sistemas de producción esencialmente ganaderos. De hecho, muchos productores asentados en zonas de vieja frontera agrícola decidían migrar hacia zonas de frontera agrícola más recientes o hacia el frente pionero cuando los rendimientos de granos básicos en su zona de origen se volvían demasiado bajos (hemos observado que el rendimiento límite para ser viable es de al menos 6 quintales/mz para los frijoles). Esta caída de fertilidad estaba directamente relacionada con el aumento dentro de las fincas del área destinada a la ganadería (potreros) y la disminución del tiempo de barbecho, lo que impedía una restauración suficiente de los niveles de fertilidad en las áreas agrícolas. Al cabo del tiempo, los productores que no lograban sacar un ingreso suficiente con las actividades ganaderas y que sufrían una caída de rendimientos en las áreas agrícolas terminaban vendiendo sus fincas para comprar tierra más adelante en la frontera agrícola. Debido al diferencial de precios entre su zona de origen y las zonas de frontera agrícola podían comprar áreas más grandes pero sobre todo tierras aún cubiertas en su mayoría de bosque y entonces con una mejor reserva de fertilidad natural. Esto les permitía implementar de nuevo un sistema de cultivo de granos básicos basado en la roza y quema de áreas boscosas y la paulatina transformación de dichas parcelas agrícolas en potreros después de tres o cuatro años de cultivo.

La llegada de migrantes con ganado y el aumento de las áreas de potrero dentro de las fincas implicaron un desarrollo importante de la ganadería en zona. Este proceso aceleró la deforestación en la zona pero también el avance de la frontera agrícola más adelante por la expulsión de ciertos actores que venden sus tierras a los nuevos inmigrantes. Sin embargo las especies de pasto usadas (Retana, Brizantha, Mombaza) así como las condiciones biofísicas específicas de la zona (drenaje malo) no permitían el desarrollo de pastos que brindaran una buena calidad nutritiva a los animales. De hecho, para poder producir alrededor de 3 litros de leche por vaca y por día los productores debían reservar al menos 1,5 mz de pasto por vaca. Los sistemas ganaderos que se implementaron en la zona se caracterizaban entonces por una carga animal por manzana baja, por lo que los caracterizamos de extensivos. Desde los años 1993-1994, se observó también, en repuesta al desarrollo del sector ganadero, el nacimiento de pequeñas queserías para abastecer el mercado nacional. Al mismo tiempo, en 1990 se publicó el decreto n°527 que creó la Reserva Biológica Indio-Maíz (RBIM) cuyo objetivo era de frenar el avance de la frontera agrícola y preservar el bosque. Este decreto incluyó la creación de una zona núcleo y de una zona de amortiguamiento, de la cual hace parte la zona de estudio y que definía las condiciones específicas para el uso de los suelos. Después de 20 años de la creación de la reserva, es difícil afirmar que el objetivo de conservación haya sido alcanzado. De hecho, la colonización de la zona núcleo por productores agropecuarios así como el desarrollo de ganadería extensiva en la zona de amortiguamiento continúan hoy en día.

La situación de las cooperativas palmeras y de sus socios fue algo diferente de lo expuesto más arriba para las cooperativas raicilleras. Por una parte, al igual que las cooperativas raicilleras, las cooperativas de palma africana entraron en una grave crisis económica, relacionada con la caída de los financiamientos bancarios y

del apoyo del estado pero también con disfuncionamientos técnicos dentro de la fábrica que limitaba la posibilidad de dichas cooperativas de vender su producción a la fábrica de manera constante. Esto implicó que, muy rápidamente, los miembros se encontraron en la incapacidad de reembolsar sus deudas hacia los bancos. Sin embargo, estas cooperativas recibieron un apoyo importante de la cooperación para el desarrollo austriaca quien decidió asumir la deuda de dichas cooperativas y permitió que se mantuviera el sistema cooperativo palmero en la zona. Desafortunadamente la fábrica de palma, aun propiedad del estado, dejó de funcionar por completo en el año 1993 lo que hizo desaparecer toda posibilidad de vender la producción de palma y obligó a las cooperativas y sus socios a endeudarse de nuevo para sobrevivir y pagar los gastos de mantenimiento de las plantaciones. Este proceso de endeudamiento siguió hasta la compra de la fábrica por la empresa E.Chamorro en 1994, la cual rehabilitó la fábrica y empezó a comprar frutos de palma a las cooperativas. Después de varios años de producción perdidos, los miembros lograron entonces por fin vender su producción pero a un precio muy bajo que no les aportaba los ingresos suficientes para reembolsar la totalidad de la deuda o para darle el mantenimiento adecuado a las plantaciones. La cantidad de producto transformado por la planta fue entonces muy baja y la empresa E. Chamorro entró en una crisis económica fuerte al no lograr rentabilizar su inversión.

En el año 2000, la empresa nicaragüense Palmares del Castillo S.A. (PALCASA) anunció su deseo de comprar la planta de transformación. Sin embargo PALCASA deseaba no solamente comprar la planta industrial pero también un área suficiente de palma para ser independiente de la entrega de fruto por parte de las cooperativas (el objetivo de la empresa a mediano plazo era alcanzar un área sembrada con palma de 7000ha). Para eso la empresa entró en negociaciones con E.Chamorro y con las cooperativas y condicionó la compra de la planta con el acceso a tierras con plantaciones ya adultas. El alto nivel de endeudamiento de las cooperativas hizo que PALCASA lograra comprar parte de las plantaciones de palma (inicialmente un poco más de 500 mz) directamente a las cooperativas además de la planta industrial. Esto les permitió a los miembros poder reembolsar sus deudas. Posteriormente el restante de tierra de las cooperativas, ya sean plantaciones de palma o áreas destinadas al cultivo de granos básicos, fueron redistribuidas entre los socios dando lugar, como en el caso de las cooperativas raicilleras, a distribuciones equitativas o conflictivas. Como consecuencia de las redistribuciones conflictivas, muchas de las familias de ex socios parecen haber decidido migrar más al Este en búsqueda de tierras más baratas para reiniciar una actividad productiva.

Rápidamente, los ex socios vendieron individualmente a la empresa la mayor parte de las parcelas de palma que habían recibido después de la disolución de las cooperativas. Las áreas que se destinaban al cultivo de granos básicos (en general en las colinas alrededor de la planicie) fueron ellas transformadas de forma individual en plantaciones de palma. Poco a poco la empresa rehabilitó la planta y fue comprando también parte de las parcelas individuales de palma desarrolladas por los ex socios. El aumento del área de plantación propia así como la intensificación del trabajo de transformación del fruto en la planta industrial convirtieron rápidamente a PALCASA en la principal fuente de trabajo asalariado en la zona.

3.6 DEL 2000 HASTA HOY: IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE DESARROLLO Y EXPANSIÓN DEL MONOCULTIVO DE PALMA AFRICANA

Paralelamente al desarrollo de la ganadería, esencialmente por parte de migrantes que llegaban a la zona desde el periodo anterior con capital importante y ganado, también migraban hacia la zona de estudio a partir del 2000 migrantes que traían con ellos poco capital. Estas familias solo podían comprar áreas pequeñas (< 10 mz) que utilizaban para el autoconsumo. Estos productores ponían en marcha un sistema de producción parecido al de algunos productores ya presentes en la zona que tenían acceso a áreas de tierra pequeñas a causa de las redistribuciones conflictivas de algunas cooperativas de palma y raicilla. Considerados por los organismos de desarrollo como los productores más precarios y, por ende, los más propensos a vender sus tierras para migrar hacia la Reserva, fueron, y siguen siendo, considerados como la población meta prioritaria de los proyectos de desarrollo que empezaron a implementarse en la zona, esencialmente los proyectos de promoción del cultivo del cacao. El cacao existía antes de esos proyectos en los patios de las familias, que lo usaban de manera tradicional para fabricar bebidas (pinol) desde el inicio de la colonización agraria. Sin embargo, esos árboles de cacao fueron decimados en los años 70 por una epidemia importante de Monilia. El cacao vuelve a ser introducido el año 2003 con el proyecto PMS (Proyecto Manejo Sostenible) financiado por la Agencia danesa para el desarrollo internacional (DANIDA) y en el cual participaron varias organizaciones locales, instituciones del estado y la alcaldía de El Castillo. Este proyecto promovió además del cacao muchos otros rubros que apuntaban a diversificar las fincas (como la canela por ejemplo) y apoyó la organización de los productores en una cooperativa de cacao (Cosemucrin). Posteriormente, a partir del año 2005, la ONG nacional IPADE, con fondos de la cooperación austriaca, siguió trabajando en la promoción del cacao en la zona (con un sistema de producción agro-forestal) y acompañó la conformación de otra cooperativa de cacao, la Cooprocacuc. Rápidamente, los cacaotales se desarrollaron en numerosas fincas en pequeñas superficies que varían desde 1 a 5 mz sin embargo no existían en ese entonces vías para comercializar el cacao y la mayor parte de la producción se vendía a pequeños negociantes privados para el mercado nacional. Por eso, a partir del año 2008, IPADE y DANIDA implementaron un proyecto de apoyo a la comercialización, especialmente mediante el apoyo a varias cooperativas de productores y la creación de centros de acopio y secado comunitarios en toda la zona de estudio para poder vender el cacao en el mercado internacional. Este proyecto fue retomado por una ONG nicaragüense, Centro Humbolt, y es ahora financiado con fondos alemanes.

Frente al fuerte aumento de los precios de los productos agrícolas en el 2008, que afectó considerablemente a las capas sociales urbanas más pobres, el nuevo gobierno sandinista (elegido en 2007 y liderado por Daniel Ortega) quiso implementar una política alimentaria de bajada de precios. Concretamente, esto se tradujo de nuevo en el establecimiento de puestos de venta ENABAS quienes funcionaban como intermediarios privados centralizados, con una capacidad de almacenamiento importante, permitiendo la compra de los frijoles a los productores y la venta a los consumidores a un 2/3 de precio. Por temor de una escasez de frijol para la población nacional, el gobierno decidió cerrar las fronteras, en 2010, a las exportaciones de frijol hacia los países vecinos de América Central (Salvador, Honduras y Costa Rica). La regulación del precio gracias a los puestos de ENABAS y la apertura y cierre de las fronteras habría debido estabilizar los precios pero hoy en día, el precio de venta del frijol rojo resulta ser más bajo que los costos de producción, aunque la venta de los excedentes sigue siendo necesaria para iniciar la primera fase de capitalización. De hecho, observamos hoy una tendencia a la disminución de la producción de frijol paralelamente a una aumentación de las superficies sembradas en cacao.

Por otra parte, PALCASA, siguió con su proyecto de expansión de las áreas plantadas con palma africana mediante la compra de fincas a productores agropecuarios de la zona, esencialmente en el área de la 'Planicie'

y de las 'Colinas'. Hoy en día la empresa posee cerca de 6000 ha dentro de la zona de estudio de los cuales entre 4000 y 4500 ha son sembrados en palma africana (el proyecto es de alcanzar 7000ha de palma). Este proceso de expansión es contradictorio con el permiso ambiental que tiene la empresa desde el año 2006 y que prevé una área total de 3600ha y con una ordenanza municipal emitida en el año 2011 por la alcaldía de El Castillo que prohíbe la extensión de los monocultivos en el municipio y por ende la compra de tierra por parte de la empresa (la empresa ha apelado de forma satisfactoria esta ordenanza a nivel central). Sin embargo la empresa logra eludir estas interdicciones a través de varias estrategias tales como: la contratación de productores de palma individuales o la compra de tierras con un nombre de empresa diferente.

El ejemplo de PALCASA, pero también la política de apoyo a las inversiones extranjeras de parte de todos los gobiernos desde los años 1990, animo la instalación de otra empresa especializada en el cultivo de una especie maderable llamada Melina (*Gmelina Arborea*). También existe otro proyecto de empresa agro-industrial que probablemente acentuará el proceso de acaparamiento de tierras en la zona de estudio y sobre todo, debilitará el joven sector del cacao. Dicho proyecto consiste en la compra de tierras (hasta ahora parece que ya se han comprado 2000ha) que era anteriormente propiedad de fincas familiares, para la implementación de una plantación de grande escala de cacao y la construcción de una fábrica de procesamiento.

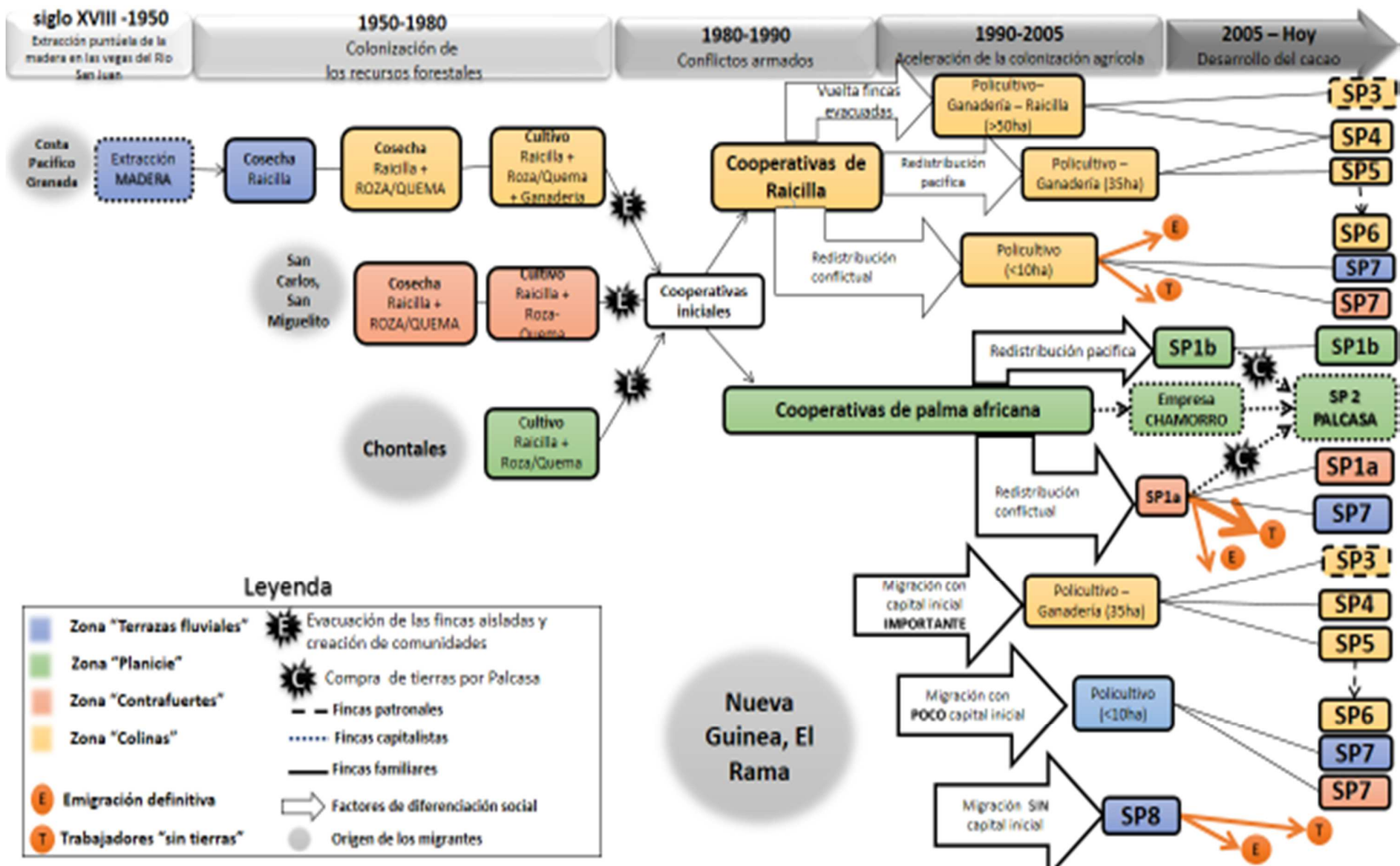


Figura 8: Línea de tiempo de la evolución de los sistemas de producción (Fuente: elaboración propia)

4 CARACTERIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN ACTUALES Y COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS ECONÓMICOS: LA AGRICULTURA FAMILIAR AMENAZADA POR EL DESARROLLO DE LA EMPRESA DE PALMA

4.1 ELEMENTOS DE METODOLOGÍA: LA MODELIZACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

El análisis histórico nos permite identificar diferentes tipos de productores que son el resultado de trayectorias históricas diferenciadas de productores pero también de las condiciones biofísicas en las cuales se encuentran y de las prácticas agro-pecuarias que implementan (ver figura 8). Un tipo corresponde entonces a un conjunto de productores que en general tienen una historia similar, se encuentran en una misma zona agroecológica, disponen de una gama de medios de producción parecida (capital, tierras, ganado, material), manejan sus cultivos agrícolas y sus animales de una manera similar y necesitan una cantidad y tipo de mano de obra similar (temporal o permanente).

En esta sección del documento intentamos, a partir de las 30 encuestas técnico-económicas realizadas con productores de la zona, crear modelos para cada uno de los tipos identificados para poder comparar sus resultados económicos y técnicos. La modelización de los diferentes sistemas de producción intenta retranscribir parte de la complejidad y la diversidad de los productores en la zona de estudio. Para cada uno de los tipos de productores, la modelización consiste en una caracterización técnico-económica del sistema de producción implementado, que se define como una combinación particular de sistemas agrícolas y ganaderos. Es importante precisar que los modelos que construimos no se basan en un análisis estadístico de todas las fincas entrevistadas que forman parte de un tipo específico. Al contrario, sobre la base de los datos recolectados en el campo, lo que construimos son arquetipos que responden a una racionalidad técnica agronómica. Por ejemplo, para los rendimientos y los precios lo que buscamos son datos que corresponden a un momento de cruce, es decir lo que puede considerarse como condiciones normales para la zona de estudio, o sea que intentamos no tomar cifras que corresponden a años buenos o malos o que corresponden al año de las entrevistas y tampoco calculamos promedios interanuales o promedios entre todos los datos recolectados.

Para poder medir los resultados económicos de cada tipo calculamos tres indicadores económicos claves⁸:

- **Producto Bruto (PB)** = Valor de todas las producciones de la finca (ventas, autoconsumo)
= Producciones agrícolas y pecuarias * Precio de mercado
- **Valor agregado neto (VAN)** = PB – Costo Insumos (semillas, fertilizantes, herbicidas, productos veterinarios, complementos alimentarios..) – Depreciaciones de capital (herramientas, cercas, infraestructuras, toros, plantaciones, etc)
- **Ingreso Agropecuario Neto (IAN)** = VAN – Impuestos – Intereses sobre los créditos – Salarios de trabajadores permanentes – arriendo de la tierra + Subvenciones.

Para poder comparar estos indicadores entre ellos para tipos de fincas que se caracterizan por tamaños muy diferentes construimos indicadores secundarios de [VAN/Mza], [VAN/Días Hombre (DH)], [VAN/ Unidad de trabajo familiar (UTF)] e [IAN/UTF]. Si en el cálculo de VAN/DH se toma en cuenta todo el trabajo necesario para que funcione el sistema de producción, incluyendo trabajo familiar y trabajo asalariado permanente y

⁸ Ver Apollin, F. y Eberhardt, C. (1999) *Análisis y diagnóstico de los sistemas de producción en el medio rural – Guía Metodológica*, CICDA-RURALTER y Camarem

temporal y se calcula tomando como referencia un día de trabajo, el cálculo de VAN/UTF y IAN/UTF introduce un concepto distinto para medir el trabajo, la UTF. El cálculo del número de UTF que caracterizan cada sistema es entonces clave. Para calcular ese número consideramos que una UTF equivale a un trabajador familiar que trabaja a tiempo completo en la finca durante todo el año. Si un trabajador familiar dedica parte de su tiempo de trabajo a actividades domésticas (caso de las mujeres adultas), al estudio (caso de los niños) o a trabajar fuera de la finca se le contara un número de UTF proporcional a la cantidad de tiempo que trabaja en la finca. Sin embargo existen casos específicos: si una mujer adulta o un niño, aunque no trabaje a tiempo completo en las actividades productivas de la finca realiza actividades indispensables para que funcione el sistema de producción entonces estos serán considerados como 1 UTF (es el caso de las mujeres adultas que son responsables de la fabricación del queso o de los niños que son responsables de la cosecha del cacao durante todo el año. Es importante precisar que el número total de UTF no incluye a los trabajadores permanentes y temporales que reciben una remuneración en dinero porque no se pueden considerar como miembros de las familias.

4.2 UNA PROPUESTA DE TIPOLOGÍA DE PRODUCTORES

Hemos caracterizado ocho tipos de productores o sistemas de producción (SP), cuyos algunos están divididos en sub-tipos⁹:

- **SP1: Productores familiares que cultivan la palma africana**

SP1 a: Agricultores pequeños que producen palma y granos básicos.

SP1 b: Productores medianos agropecuarios que producen palma, ganado, cacao y granos básicos.

- **SP2: Empresa de cultivo y procesamiento de palma africana**
- **SP3: Ganaderos grandes que emplean mano de obra permanente**

SP3 a: Ganaderos grandes de crianza y repasto

SP3 b: Ganaderos grandes de crianza

- **SP4: Ganaderos medianos que trabajan con mano de obra familiar y trabajadores temporales**
- **SP5: Ganaderos medianos que trabajan con mano de obra familiar y trabajadores temporales y que cultivan el cacao**
- **SP6: Productores grandes que producen cacao y practican la reforestación**
- **SP7: Productores pequeños**

SP7 a: Agricultores pequeños que producen de cacao y granos básicos

SP7 b: Productores agropecuarios pequeños de cacao, granos básicos y ganado para el autoconsumo

SP7 c: Agricultores pequeños que producen granos básicos

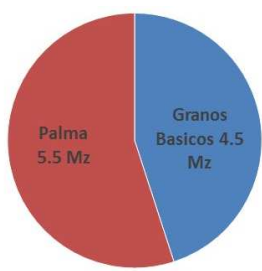
- **SP8: Trabajadores sin tierra**

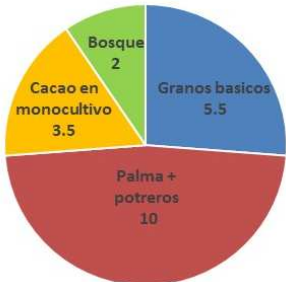

SP8 a: Trabajadores agrícolas independientes

SP8 b: Trabajadores permanentes de la empresa PALCASA

⁹ El uso de las palabras 'grandes' 'medianos' y 'pequeños' tiene que entenderse como características relativas en función de los otros productores de la zona

4.2.1 SP1: Productores familiares que cultivan la palma africana

SP1 a: Agricultores pequeños que producen palma y granos básicos	
Localización: Contrafuertes	Trabajo: 1.5 UTF + mano de obra temporal
Tierra: 10 Mz (incluyendo 0.5 en alquiler)	Capital: 1 Mula, varios machetes
	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Ninguna actividad Exterior ➔ Patio + gallinas + engorde de cerdos ➔ Venta de los racimos de palma a la empresa (65 US\$/ton)
IAN = 3700 US\$	VAN / Día de trabajo = 7.4 US\$
IAN/UTF = 2470 US\$	VAN / Mz = 437 US\$

SP1 b: Productores medianos agropecuarios que producen palma, ganado, cacao y granos básicos	
Localización: Contrafuertes y Terrazas fluviales	Trabajo: 3 UTF + mano de obra temporal
Tierra: 21 Mz	Capital: 1 Caballo, 1 Toro, varios machetes, cercas
	
➔ Ninguna actividad exterior	➔ Gallinas + engorde de cerdos
IAN = 15 575 US\$	VAN / Día de trabajo = 14.4 US\$
IAN/UTF = 5190 US\$	VAN / Mz = 840 US\$

4.2.2 SP2: Empresa de cultivo y procesamiento de palma Africana

Nos parece muy importante subrayar la dificultad encontrada en la realización de entrevistas con dirigentes de la empresa a pesar de numerosos intentos para entrar en contacto directamente con los directivos de la empresa, tanto en Managua como en la zona, tanto por correo electrónico como por teléfono y en persona. Por ejemplo, solo se logró realizar una visita oficial de la plantación pero después de varios meses de solicitarla y nunca tuvimos la posibilidad de visitar la fábrica de aceite para poder comprender su funcionamiento. Este secretismo de la empresa contrasta enormemente con la disponibilidad de todos los otros tipos de productores presentes en la zona y seguramente tiene una influencia negativa en la imagen que mucha gente tiene de la empresa en el territorio.

Como solo se pudo obtener muy poca información oficial desde los responsables de la empresa la mayor parte de los datos sintetizados este documento proviene de: i) varios testimonios y entrevistas con antiguos o actuales trabajadores y técnicos de la empresa (en total se realizaron 7 entrevistas), ii) un trabajo de observación participante en el campo durante 6 meses de trabajo de campo. iii) algunas fuentes secundarias (informes de la misma empresa en su página WEB¹⁰, artículos de prensa, informes de la sociedad civil sobre el impacto de la plantación). Por esta razón no pudimos calcular muchos indicadores claves para entender el funcionamiento de la empresa y poder comparar sus resultados con los de los otros tipos en la zona.

Localización y superficie

Las primeras plantaciones que fueron sembradas por las cooperativas palmeras en los años 1980 y que están hoy casi en su totalidad en mano de la empresa están localizadas en la sub-zona "Planicie". Sin embargo, poco a poco, la empresa ha extendido su zona de presencia, incluyendo parcelas en la sub-zona "Contrafuertes" y más recientemente en la sub-zona "Colinas".

Tuvimos mucha dificultad en conocer la superficie real total adquirida por la empresa. De hecho, las informaciones varían dependiendo de la fuente entrevistada. Por ejemplo, los organismos de desarrollo hablan de unos 7000 ha en propiedad, cuyo 4500 ha estarían sembrados con palma, 500 ha serían recién adquiridos y listos para sembrar y 2000ha que no serían sembrados con palma. Por otro lado, los trabajadores y los dirigentes cuentan 4158ha realmente sembrados en palma y un estudio de la alcaldía de El Castillo habla de una superficie de 4600ha de palmeras. Para conservar una coherencia a lo largo de este estudio hemos decidido considerar que la empresa tiene un total de 5500ha, de las cuales 4100 ha están sembradas en palma y 1400ha cubiertos de tacotales.

Infraestructura y material productivos

Al no poder visitar la fábrica ni obtener ninguna información relacionada con las infraestructuras de la misma por parte de la empresa solo podemos hablar aquí del material utilizado para el manejo de las plantaciones que hemos podido observar durante los seis meses pasados en el campo. Hemos observado que la empresa usaba 10 camiones, 10 tractores y 5 volquetes para el trabajo de campo, sobre todo para la cosecha. Además, la empresa realizó consecuentes obras de drenaje. Con algunos trabajadores, estimamos que la red de canales de drenaje mide alrededor de 520 km es decir 113 metros de canales por hectárea. También pudimos estimar gracias a los mapas topográficos, la construcción por la empresa de una red de carreteras principales de 110km y 240 caminos secundarios. Desgraciadamente no tenemos ninguna otra información sobre las otras inversiones (edificios, máquinas de la fábrica, almacenes, etc). Por otra parte también observamos la

¹⁰ www.palcasanicaragua.com

presencia de una pista de aterrizaje para aviones y helicópteros en la fábrica, una lancha y una casa de habitación en la ciudad de El Castillo, todas estas infraestructuras utilizadas por los directores de la empresa cuando vienen a inspeccionar desde Managua el trabajo realizado en la zona. Aunque no podamos medir el monto de la inversión realizada para la puesta en marcha de la producción esto nos da una idea de la dimensión del capital necesario. Para poder acceder a ese capital la empresa tuvo acceso a un crédito del banco alemán DEG¹¹, especializado en financiar proyectos de inversión empresarial para el desarrollo en países del sur.

Trabajo y empleo

En 2013, la empresa empleó 580 asalariados permanentes (entre los cuales 550 son trabajadores de campo y 30 administrativos) y 50 obreros agrícolas temporales necesarios durante los picos de trabajo (implementación del vivero, siembra, etc). Con el objetivo de tener un mejor manejo, la empresa decidió dividir la superficie sembrada de palma en doce bloques de 400ha cada uno. Cada bloque corresponde a una unidad manejada independiente por un responsable quien dirige 25 empleados. Estas personas están encargadas de la deshierba y del cuidado de las plantaciones. Existe también un equipo de 200 personas encargadas de la cosecha y de la fertilización en el conjunto de la plantación. Alrededor de 110 mujeres están actualmente trabajando principalmente en el manejo del vivero y en la cosecha. Asimismo, un equipo de 20 choferes y tractoristas esta en cargo del desplazamiento y del uso de las varias máquinas agrícolas. El conjunto de estos 550 trabajadores “de campo” está regido por un equipo directivo y administrativo de 30 personas constituido de ingenieros, técnicos, contadores, administradores etc.

Manejo técnico de la plantación de palma africana

- Implementación del vivero y trasplante

Las semillas de la palma se siembran primero en lo que puede definirse como un « pre-vivero ». Las semillas usadas resultan del cruce entre las especies *Deli Pura* y *Pisifera Africana*. Las semillas vienen de Costa Rica donde se consiguen por 3\$/semilla. Se siembran primero en bolsas plásticas durante 2 meses y medio hasta la germinación. Se seleccionan entonces las plántulas las más vigorosas (alrededor del 1/3 de las plántulas son eliminadas) y se trasladan en bolsas de plástico más grandes en lo que es el vivero definitivo donde se quedan por 12 o 14 meses. Durante estos meses, las plántulas reciben regularmente tratamientos químicos para controlar los riesgos de enfermedades, fertilizantes químicos para fortalecer las jóvenes palmera (del tipo urea y 15-15-15) y riego con aspersores automáticos y agua proveniente de los ríos Sábalo y Santa Cruz (todos los días).



Figura 9: Foto del vivero (50 000 plantas) de la empresa (Fuente: autora).

¹¹ www.deginvest.de/International-financing/DEG/

Una vez las plantas listas para ser sembradas en las parcelas definitivas, se trasplantan en tresbolillo con una distancia de 9m entre plantas (alcanzando una densidad de 143 plantas/ha).

- Manejo, fertilización y sanidad de las plantas.

Durante los cuatro primeros años, la deshierba se realiza manualmente con machete al menos cuatro veces al año. Después, la deshierba se realiza a mano y con productos químicos.

Cuando la palmera entra en producción tres años después de su trasplante en la parcela definitiva, hay que podar las hojas más viejas para garantizar la mejor luminosidad hacia las frutas. Esta actividad se realiza antes de cada cosecha, es decir cada quincena.

Por otra parte, la fertilización se realiza con bombas por los obreros cada 3 meses con un aporte de una mezcla de cal, magnesio, nitrógeno y boro. Las formulas usadas están elaboradas gracias a análisis de suelo efectuados en laboratorio. Los tratamientos químicos son también realizados manualmente cada 8 días por los empleados responsables de la sanidad quienes usan unas bombas de aspersión. De manera general, las enfermedades que pueden ser tratadas son esencialmente fúngicas o causadas por picaduras de insectos o nematodos.



Figura 10: Foto de un empleado de la empresa pulverizando un insecticida con una bomba manual (fuente: Fundación del Río).

- Cosecha

La palma africana empieza la producción de frutas a los cuatro años de edad, es decir a partir del tercer año que sigue su siembra en las parcelas definitivas. La cosecha se realiza cada quince días durante todo el año manualmente con el uso de algunas herramientas específicas (cuchillos, caretillas). El procedimiento es el siguiente: primero empleados varones cortan los racimos enteros de frutas, dichos racimos se cargan en sobre búfalos para ser trasladados hacia el camino más cercano donde camiones y los tractores los recogen para ser llevados a la fábrica. Detrás de los empleados varones que cortan los racimos pasan empleadas mujeres que recogen los frutos sueltos que cayeron al piso. La cosecha es la actividad más costosa por el número de empleados asignados y el carburante gastado en el transporte de las frutas.

No hemos podido obtener el dato exacto del rendimiento de las plantaciones. Según un informe ambiental que nos fue brindado por la empresa los rendimientos son de entre 15 y 40 toneladas hectárea para una planta adulta. Sin embargo el límite alto de rendimiento que aparece en dicho documento esta es muy por

encima de los promedios regionales (según datos del Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura son de 16 toneladas por ha para el periodo 2001-2008 en Costa Rica y México¹²).



Figura 11: Foto de un empleado en cargo de la cosecha con un búfalo (fuente PALCASA)

¹² <http://www.iica.int/Esp/Programas/Innovacion/Paginas/Energiasrenovables.aspx>

- o Procesamiento del aceite de palma.

Una vez cosechadas, las frutas se procesan en la fábrica para extraer el aceite. Este proceso está descrito en la figura 7, y consiste en varias etapas: esterilización de las semillas, maceración de la pulpa, extracción del aceite, clarificación del aceite, almacenamiento y transporte. El producto principal de este proceso es el aceite de palma "crudo", es decir que aún no fue refinado. Dicho aceite pasa después a ser refinado en una refinería industrial con el objetivo de purificar y desodorizar el producto en la ciudad de Chinandega en una planta que pertenece a otra empresa del mismo grupo industrial dueño de PALCASA. El transporte del aceite crudo hasta Chinandega se hace una vez a la semana por barco a través del Río San Juan y del lago Cocibolca hasta Granada y por tierra entre Granada y Chinandega.

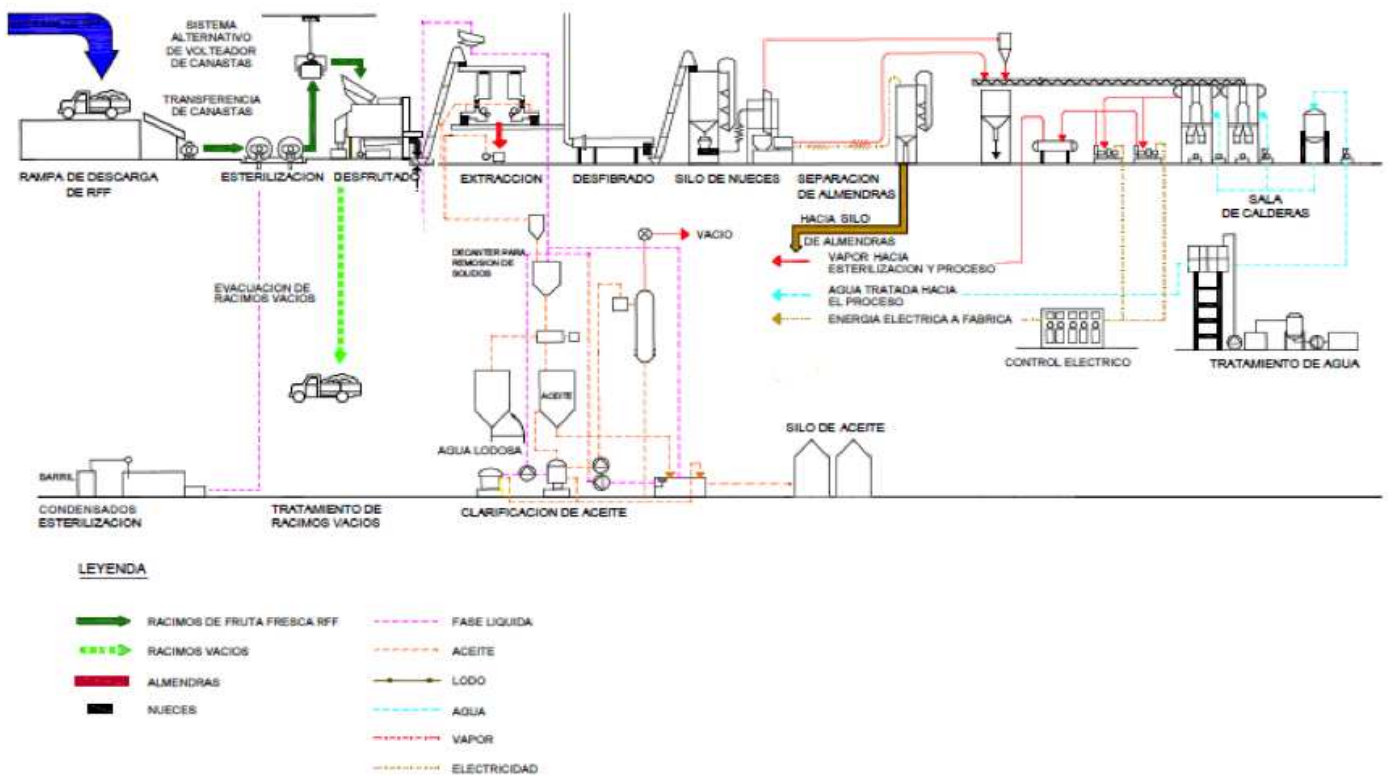


Figura 12: Esquema de la extracción de aceite en la fábrica de PALCASA (Fuente: PALCASA)

El rendimiento en aceite de palma crudo a partir de la fruta cosechada es del 18%. Este proceso de extracción de aceite produce varios subproductos: el aceite crudo de palmiste que se fabrica con las almendras de las semillas y no con la pulpa, y energía eléctrica para el funcionamiento de la planta. El proceso produce también algunos desechos que son enterrados bajo tierra cerca de la fábrica (los racimos vacíos).

Resultados económicos

Como se ha explicado antes, no pudimos conseguir suficientes datos económicos para realizar un análisis financiero detallado. Sin embargo, sobre la base de las encuestas realizadas, de la observación de campo y de la bibliografía secundaria a la cual tuvimos acceso hemos logrado reconstruir los datos siguientes:

Rendimiento promedio por hectárea	15 toneladas de frutas/ha ¹³
Producción total de frutas	61 800 toneladas de frutas
Rendimiento medio de aceite crudo	18% ¹⁴
Producción total de aceite crudo	11 124 toneladas
Precio medio de una tonelada de aceite crudo	866 US\$/tonelada de aceite ¹⁵
Producto bruto	9 633 384 US\$
Costo de producción (\$/tonelada de aceite crudo producida)	622 US\$ ¹⁶
Costo de producción total	6 919 128 US\$
Costo del trabajo asalariado	1 108 000 U\$ ¹⁷
Costo de producción menos costo del trabajo asalariado	5 811 128 US\$ \$
Valor Agregado Bruto (VAB)	3 822 256 US\$
VAB/MZA	486.5 US\$
VAB/DIA TRABAJO	21.3 US\$

¹³ Limite bajo de rendimiento para una planta adulta que aparece en informe ambiental de la empresa y que corresponde a los promedios regionales

(<http://www.iica.int/Esp/Programas/Innovacion/Paginas/Energiasrenovables.aspx>)

¹⁴ Estimación realizada según entrevistas y que está un poco por debajo de los promedios regionales que según el IICA son de 22% (<http://www.iica.int/Esp/Programas/Innovacion/Paginas/Energiasrenovables.aspx>)

¹⁵ Precio promedio de los flujos comerciales de aceite de palma brindado por las estadísticas de la Conferencia de naciones unidas sobre comercio y desarrollo (UNCTAD) (<http://unctad.org/es/Paginas/Statistics.aspx>)

¹⁶ Costos de producción estimados para Nicaragua por el Ministerio de Energía y Minas y el Servicio holandés de cooperación al desarrollo (SNV) en su informe del año 2010 "Diagnóstico sobre Potencialidades y Restricciones Biofísicas, Sociales, Institucionales Económicas para el Desarrollo de los Biocombustibles en Nicaragua"

¹⁷ Estimación gruesa basada en 550 empleados de campo permanentes con un salario de 4.4 US\$ por día ; 30 empleados administrativos y técnicos con un salario de 500 US\$ por mes y 50 trabajadores temporales que trabajan 100 días al año en la plantación con un salario de 4.4 US\$ por día

4.2.3 SP3: Ganaderos grandes que emplean mano de obra permanente

SP3 a: Ganaderos grandes de crianza y repasto	
Localización: Contrafuertes y Colinas	Trabajo: 2 UTF + 3.5 trabajadores permanentes + mano de obra temporal
Tierra: 170 Mz	Capital: Corral, cercas, 6 Caballos y mulas, 3 Toros, varios machetes, 2 motosierras
<p>El diagrama ilustra el ciclo de vida de las vacas y terneros en un sistema de crianza y repasto. Comienza con 3 toros que se cruzan con 50 vacas. Las vacas producen 15 vacas de descarte y 25 terneros (12 hembras y 13 machos). Los terneros machos se venden a los 20 meses (450kg) y los terneros hembras se compran a los 8 meses (50kg). La producción de leche es de 4l/día, destinada a la venta de queso. El intervalo entre partos es de 16 meses.</p>	
→ 100% alimentación en potrero	→ No tiene granos básicos ni patio
IAN = 36 695 US\$	VAN / Día de trabajo = 17.2 US\$
IAN/UTF = 18 345 US\$	VAN / Mz = 274 US\$

SP3 b: Ganaderos grandes de crianza

Localización: Contrafuertes y Colinas

Trabajo: 1.5 UTF + 2 Trabajadores permanentes + mano de obra temporal

Tierra: 125 Mz

Capital: Corral, cercas, 5 Caballos y mulas, 3 Toros, varios machetes, 2 motosierras



➔ 100% alimentación en potrero

➔ No tiene granos básicos ni patio

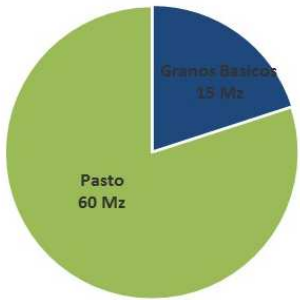

IAN = 8 140 US\$

VAN / Día de trabajo = 6.9 US\$

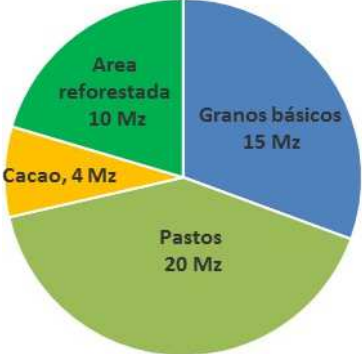

IAN/UTF = 5 429 US\$

VAN / Mz = 122 US\$

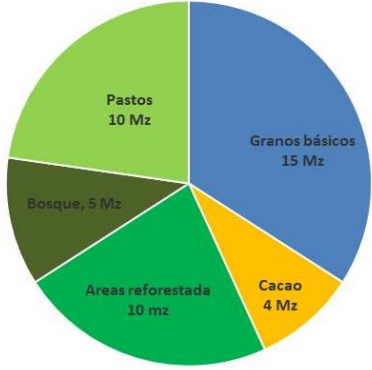
4.2.4 SP4: Ganaderos medianos que trabajan con mano de obra familiar y trabajadores temporales

SP4 : Ganaderos medianos que trabajan con mano de obra familiar y trabajadores temporales	
<p>Localización: Colinas</p> <p>Tierra: 75 Mz</p>	<p>Trabajo: 3 UTF + mano de obra temporal</p> <p>Capital: 2 mulas, 1 caballo, 1 toro, 1 motosierra, varios machetes, cercas, corral</p>
 <p>A pie chart illustrating land use. The chart is divided into two segments: a large green segment representing 'Pasto' (60 Mz) and a smaller blue segment representing 'Granos Básicos' (15 Mz).</p>	 <p>A flowchart of the dairy production cycle. It starts with '20 vacas' (20 cows). From these, 5 are '5 vacas de descarte' (5 cows for culling). The remaining 15 are divided into '10 Terneros ♀' (10 female calves) and '10 Terneros ♂' (10 male calves). The female calves have an 'Intervalo entre 2 partos = 16 meses' (16-month interval between births). The male calves are '15 terneros vendidos a los 18 meses (250kg)' (15 calves sold at 18 months, 250kg). The cows produce 'Producción de leche: 4l/día' (4 liters of milk per day), which is used for 'VENTA QUESO' (cheese sale). There are also '2 Toros' (2 bulls) and 'Edad al primer parto 3 años' (3 years to first calving) noted.</p>
<p>→ Venta de los excedentes de granos básicos</p>	<p>→ Patio + Gallinas + engorde de cerdos</p>
<p>IAN = 9 740 US\$</p> <p>IAN/UTF = 3 245 US\$</p>	<p>VAN / Día de trabajo = 8 US\$</p> <p>VAN / Mz = 162 US\$</p>

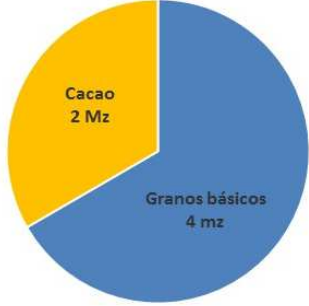
4.2.5 SP5: Ganaderos medianos que trabajan con mano de obra familiar y trabajadores temporales y que cultivan el cacao

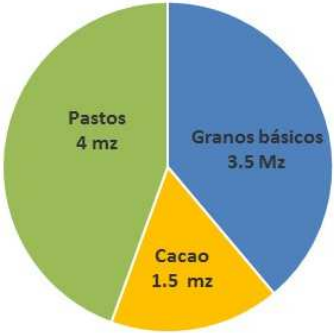
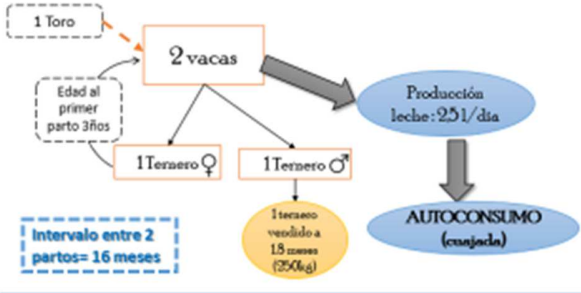
<u>SP5 : Ganaderos medianos que trabajan con mano de obra familiar y trabajadores temporales y que cultivan cacao</u>	
<u>Localización:</u> Colinas	<u>Trabajo:</u> 2.5 UTF + mano de obra temporal
<u>Tierra:</u> 50 Mz	<u>Capital:</u> 2 mulas, 1 caballo, 1 toro, 1 motosierra, varios machetes, cercas, corral
	
<p>→ Venta de los excedentes de granos básicos</p>	<p>→ Venta del cacao seco a negociantes privados locales</p> <p>→ Patio + Gallinas + engorde de cerdos</p>
<p>IAN = 9 270 US\$</p> <p>IAN/UTF = 3 708 US\$</p>	<p>VAN / Día de trabajo = 10 US\$</p> <p>VAN / Mz = 209 US\$</p>

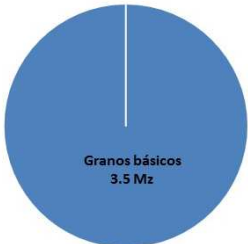
4.2.6 SP6: Agricultores grandes que producen cacao y practican la reforestación

<u>SP6 : Agricultores grandes que producen cacao y practican la reforestación</u>	
<u>Localización:</u> Colinas	<u>Trabajo:</u> 2.5 UTF + mano de obra temporal
<u>Tierra:</u> 44 Mz	<u>Capital:</u> 2 caballos, 1 motosierra, varios machetes
	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Venta de los excedentes de granos básicos ➔ Áreas de pastizales transformadas en áreas de barbecho ➔ Venta del cacao en baba a las cooperativas ➔ Patio + Gallinas + engorde de cerdos
IAN = 9 674 US\$	VAN / Día de trabajo = 10.5 US\$
IAN/UTF = 3 870 US\$	VAN / Mz = 225 US\$

4.2.7 SP7: Productores pequeños

<u>SP7 a : Productores pequeños que producen cacao y granos básicos</u>	
<u>Localización:</u> Terrazas fluviales	<u>Trabajo:</u> 1 UTF + mano de obra temporal
<u>Tierra:</u> 6 Mz (incluyendo 0.5 mz alquiladas)	<u>Capital:</u> 1 mula, varios machetes
	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Trabajo fuera de la finca ➔ Venta del cacao en baba a las cooperativas ➔ Patio + Gallinas + engorde de cerdos
IAN = 6 060 US\$	VAN / Día de trabajo = 16.7 US\$
IAN/UTF = 6 060 US\$	VAN / Mz = 1072 US\$

SP7 b : Productores agropecuarios pequeños de cacao, granos básicos y ganado para el autoconsumo	
Localización: Terrazas fluviales	Trabajo: 1 UTF + mano de obra temporal
Tierra: 9 Mz (incluyendo 0.5 Mz alquiladas)	Capital: 1 mulas, varios machetes, cercas
	
<ul style="list-style-type: none"> ➔ Trabajo fuera de la finca ➔ Venta del cacao en baba a las cooperativas 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Patio + Gallinas + engorde de cerdos
<p>IAN = 5 720 US\$</p> <p>IAN/UTF = 5 720 US\$</p>	<p>VAN / Día de trabajo = 14.7 US\$</p> <p>VAN / Mz = 694 US\$</p>

SP7 c : Productores pequeños que producen granos básicos	
Localización: Terrazas fluviales	Trabajo: 1 UTF
Tierra: 3.5 Mz (incluyendo 0.5 mz alquiladas)	Capital: 1 mula, varios machetes
	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Trabajo fuera de la finca ➔ Migración temporal a Costa rica ➔ Patio + Gallinas + engorde de cerdos
<p>IAN = 3 480 US\$</p> <p>IAN/UTF = 3 480 US\$</p>	<p>VAN / Día de trabajo = 10.5 US\$</p> <p>VAN / Mz = 1062 US\$</p>

4.2.8 SP8: Trabajadores sin tierra

<u>SP8 a: Trabajadores agrícolas independientes</u>	
<u>Localización:</u> Terrazas fluviales	<u>Trabajo:</u> 1 UTF
<u>Tierra:</u> 500-1000m ² de patio + 0.5 mz alquiladas para siembra de maíz	<u>Capital:</u> machetes
<u>Contenido del patio:</u> Musaceas ; yuca ; frutales ; hortalizas ; especies maderables Engorde de cerdos ; gallinas	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Trabajo como obrero agrícola para los tipos SP3 y SP4 ➔ Migración temporal a Costa rica
IAN = 1 275 US\$	VAN / Día de trabajo = 4.3 US\$
IAN/UTF = 1 275 US\$	VAN / Mz = 1 933 US\$

<u>SP8 a: Trabajadores permanentes en la empresa de palma</u>	
<u>Localización:</u> Terrazas fluviales	<u>Trabajo:</u> 1 UTF
<u>Tierra:</u> 500-1000m ² de patio	<u>Capital:</u> machetes
<u>Contenido del patio:</u> Musaceas ; yuca ; frutales ; hortalizas ; especies maderables Gallinas	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Trabajo como obrero agrícola para el tipo SP2
IAN = 1 100 US\$	VAN / Día de trabajo = 3.7 US\$
IAN/UTF = 1 100 US\$	VAN / Mz = 6 509 US\$

4.3 COMPARACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LOS DIFERENTES TIPOS DE PRODUCTORES

4.3.1 Niveles de ingreso muy desiguales y vulnerabilidad de muchos sistemas

Para poder comparar los diferentes sistemas entre ellos empezamos comparando el Ingreso Agropecuario Neto (IAN) que genera cada uno de los tipos identificados (menos la empresa de palma africana que responde a una racionalidad de funcionamiento distinta). Los resultados se muestran dentro de la figura 13. Esta figura muestra el nivel de ingreso generado por cada tipo, un umbral de sobrevivencia (ver explicación del mismo más abajo) y el costo de oportunidad de la mano de obra en Costa Rica (o sea el nivel de salario que un adulto puede alcanzar en Costa Rica).

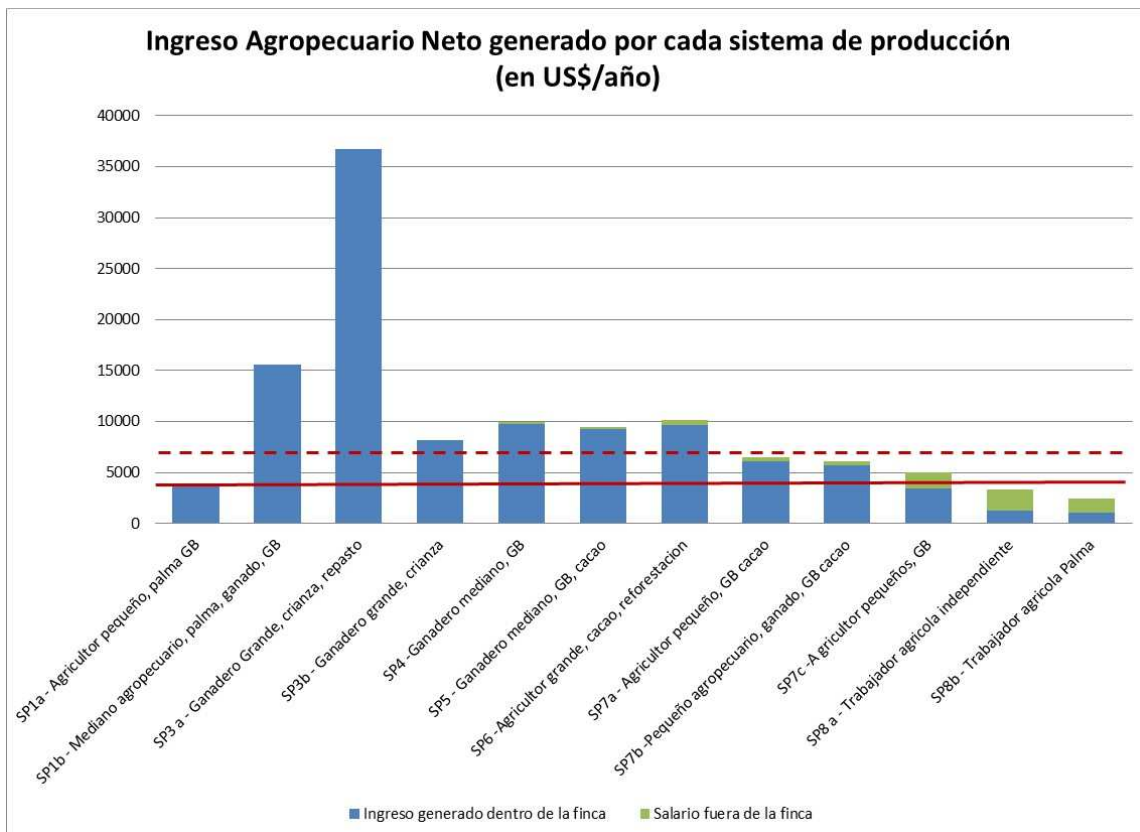


Figura 13: Grafico de la comparación del IAN entre los diferentes sistemas de producción (fuente: elaboración propia)

En esta figura vemos que existe una inequidad muy fuerte entre los tipos de productores lo que puede tener consecuencias muy distintas en la capacidad de estos productores a mantener su sistema de producción y a transferírselo a sus hijos. De hecho varios tipos (SP7, SP8 y SP1a) se caracterizan por niveles de ingreso inferiores al costo de oportunidad de la mano de obra en Costa Rica, o sea que estos tipos pueden tener tendencia a decidir dejar de producir en su finca para migrar a Costa Rica.

Esto nos lleva entonces a analizar la sostenibilidad económica de los sistemas de producción implementados por cada tipo, definiendo dicha **sostenibilidad económica** como la capacidad de producir ingresos suficientes para asegurar el mantenimiento de las generaciones futuras¹⁸. Para poder medir dicha sostenibilidad a corto plazo hemos calculado un umbral de sobrevivencia que se puede aparentar al cálculo de una canasta básica específica a la zona. Este límite fue calculado como la suma del costo monetario de todas las necesidades básicas de una familia de 6 personas (2 adultos y 4 niños) en la zona de estudio (alimentación, productos de aseo personal, agua, electricidad) (ver figura 14).

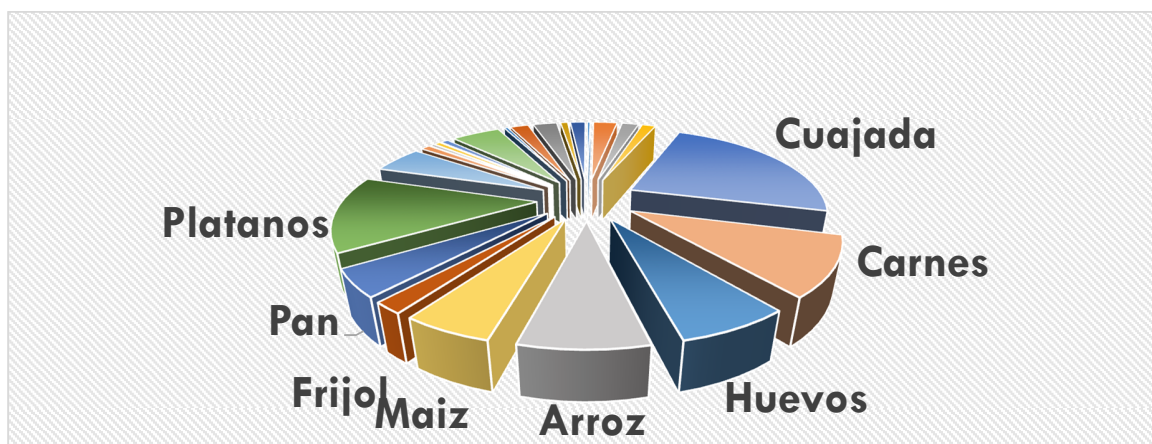


Figura 14: Descomposición del umbral de sobrevivencia (Fuente: elaboración propia)

Dicho umbral en la zona es de 320US\$/mes/familia y nos permite medir la sostenibilidad económica a corto plazo¹⁹. Hemos decidido comparar ese umbral con los ingresos generados por los tipos que pensamos son los más vulnerables, es decir los que generan el menor IAN (los tipos SP7, SP8 y SP1a) y cuyo ingreso se encuentra por debajo del costo de oportunidad de la mano de obra en Cota Rica. La figura 15 muestra esta comparación pero además descompone el ingreso total entre las diferentes actividades generadoras de ingreso para cada tipo.

¹⁸ Ferraton N., Touzard E., 2009, Comprendre l'agriculture familiale, Edition QUAE.

¹⁹ Para medir esta sostenibilidad a mediano y largo plazo deberíamos de introducir además un umbral de reproducción que debería de incluir también otros costos correspondiendo por ejemplo a educación, transporte. Desafortunadamente no hemos logrado realizar dicho cálculo para la zona.

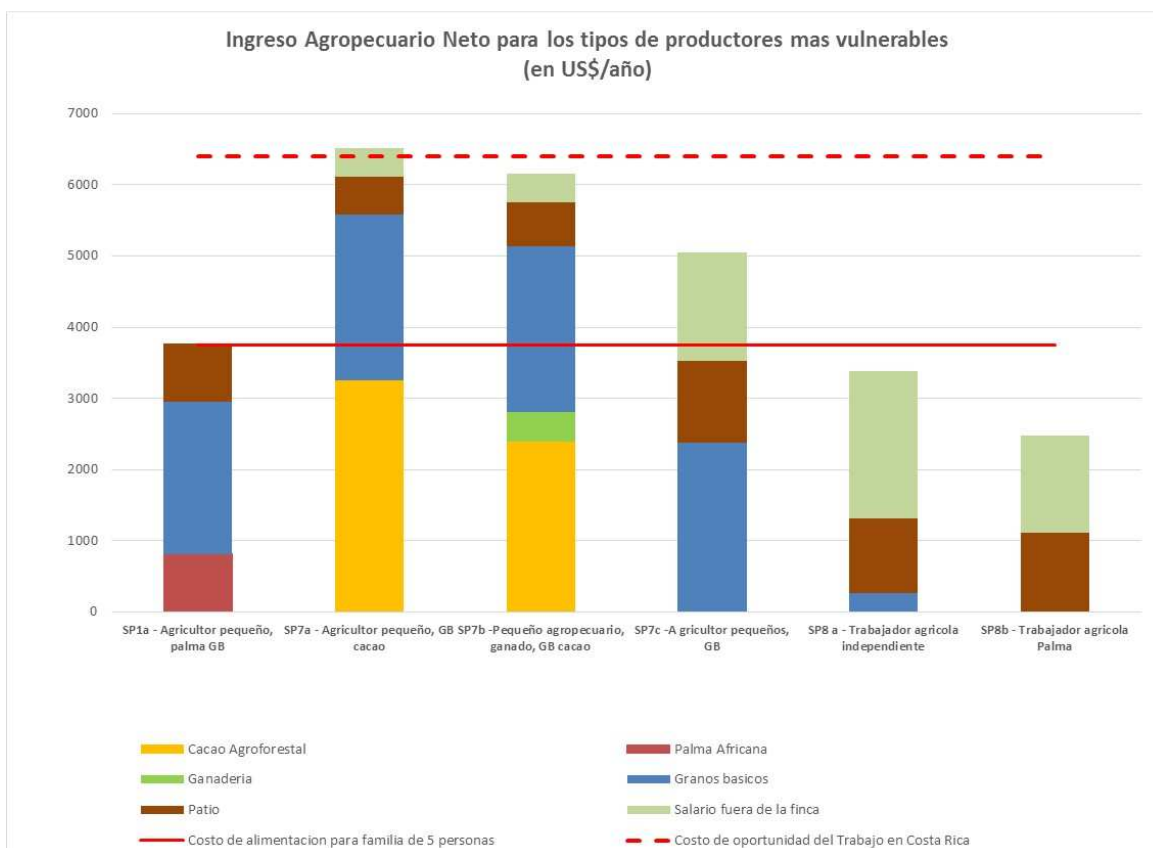


Figura 15: Descomposición de los ingresos globales por familia de los tipos más vulnerables (Fuente: elaboración propia)

Se puede ver en la figura 15 que solo los productores del tipo 7 logran sacar un ingreso que les permite superar el umbral de sobrevivencia lo que demuestra la importancia del cultivo de cacao dentro de estos sistemas (sistemas SP7a y SP7b). Además, observamos que para todos estos tipos, salvo el SP1a, el trabajo asalariado fuera de la finca es clave. Es por ejemplo el trabajo asalariado el que permite que el tipo SP7c supere el umbral de sobrevivencia. Pero el trabajo asalariado es solo una actividad entre otras dentro del portafolio de las actividades implementados por estos tipos. Incluso para los trabajadores sin tierra, para los cuales el trabajo asalariado es la mayor fuente de ingreso, siempre es necesario completar dicho ingreso con actividades agropecuarias propias, ya sea a nivel del patio a en tierras alquiladas o prestadas.

Esto nos lleva a ciertas reflexiones en cuanto a la relación entre la empresa de palma y estos tipos de productores. De hecho dos de los tres tipos de productores los menos sostenibles económicamente están relacionados directamente con la empresa (SP1a y SP8b). Por una parte el tipo SP1a, solo logra generar un ingreso muy bajo a través de la venta de palma a la empresa (por la edad de las plantaciones y por falta de dinero para emplear trabajadores externo, el cuidado de las plantaciones no es el adecuado y los rendimientos son bajos). Además muchos de los hijos de los productores de estos tipos han dejado la finca para migrar a Costa Rica lo que limite la posibilidad de trabajar fuera de la finca y mejorar el nivel de ingreso

de las familias. Por otra parte, para el tipo SP8b, aunque el salario pagado por la empresa respete el salario mínimo definido por la ley Nicaragüense la figura nos muestra que el ingreso generado por estos productores, aun completado por los ingresos provenientes del patio, solo cubren el 70% de las necesidades tomadas en cuenta dentro del umbral de sobrevivencia.

Además del análisis económico que acabamos de hacer, es importante precisar que durante las entrevistas se observaron condiciones de pobreza extrema para muchas familias, particularmente las del SP1a y SP8, que sobreviven en condiciones muy precarias (insalubridad, aislamiento insuficiente, viviendas en mal estado).

Otro aspecto de la vulnerabilidad de las familias de productores, es su dependencia a la volatilidad de los precios de los productos agrícolas, tanto para la venta de sus productos como para la compra de productos alimenticios. La producción para el autoconsumo permite a las familias no ser tan dependientes de esas fluctuaciones de precios para acceder a alimentos.

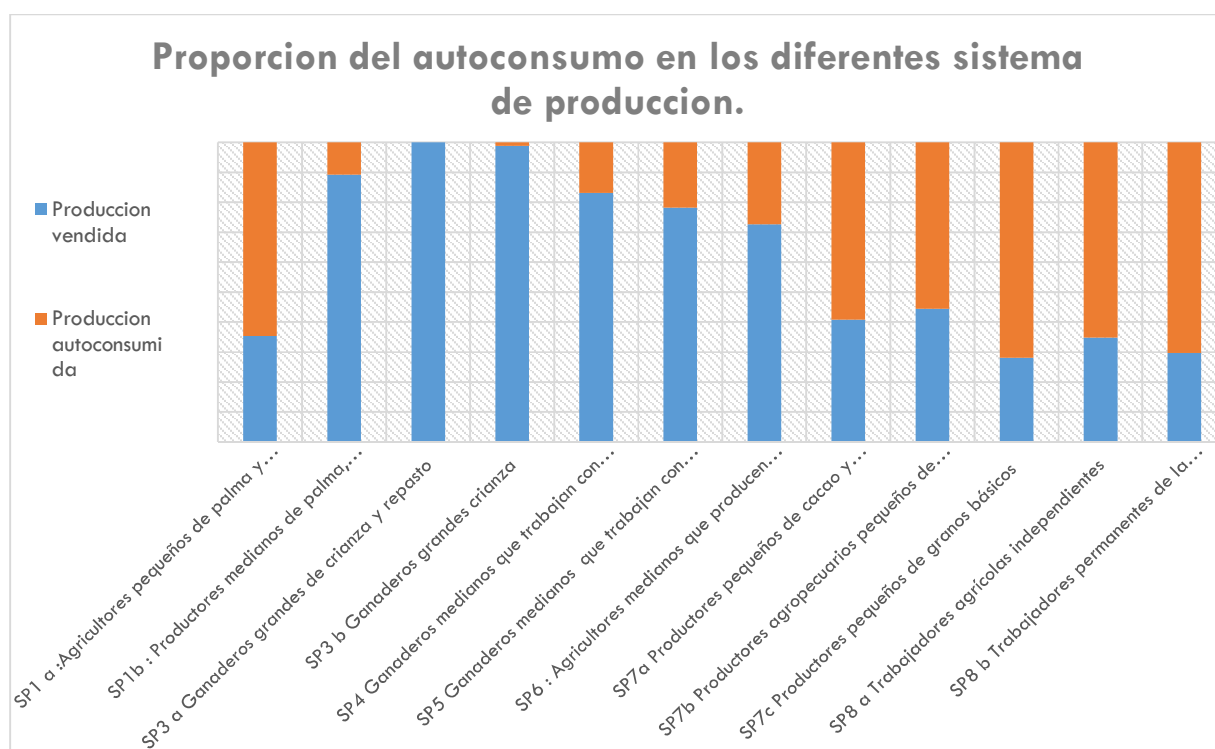


Figura 16: Importancia del autoconsumo en los diferentes sistemas de producción.
(Fuente: elaboración propia)

La figura 16 nos muestra la proporción de la producción total de la finca destinada al autoconsumo (aquí se valoriza la producción auto consumida a su precio de mercado) e ilustra la importancia del autoconsumo para los tipos que tienen los ingresos más bajos. 'Producir para comer' en el sentido más literal del término aparece entonces como la estrategia de "sobrevivencia" privilegiada por estos tipos de productores. Además de la producción de granos básicos, esta producción para autoconsumo proviene de las producciones de un patio/solar muy diversificado donde por ejemplo la producción de cerdos, pollos y sobretodo de huevos se convierte en una fuente de proteína muy importante.

4.3.2 Los intercambios de mano de obra como fuente de liquidez en la zona

La tabla siguiente nos demuestra la importancia de los intercambios de mano de obra en la zona para los productores campesinos (en la tabla obviamos la empresa de palma por tener una racionalidad de funcionamiento distinta).

TIPO	VENDE Mano de Obra	Compra Mano de Obra
SP1a	NO	SI
SP1b	NO	SI
SP2		
SP3a	NO	SI
SP3b	NO	SI
SP4	SI	SI
SP5	SI	SI
SP6	SI	SI
SP7a	SI	SI
SP7b	SI	SI
SP7c	SI	NO
SP8a	SI	NO
SP8b	SI	NO

La existencia de un gran número de tipos de productores que compran mano de obra nos indica una posible falta de mano de obra familiar para llevar a cabo ciertas actividades agrícolas incluso para los tipos más vulnerables que generan los ingresos más bajos y/o destinan la mayor parte de la producción al autoconsumo (es decir los tipos SP1a, SP7 y SP8). Esto se explica porque en muchos casos los jóvenes han dejado las fincas ya sea para migrar a la ciudad o a Costa Rica. Esta falta de mano de obra familiar se vuelve crucial en ciertos momentos claves del ciclo productivo, en particular al momento de los picos de trabajo para los granos básicos, que como los vimos anteriormente juegan un papel clave en su estrategia de sobrevivencia. Sin embargo, a razón de 100C\$ por trabajador y por día, es necesario para estos productores disponer de suficiente liquidez para poder contratar dicha mano de obra lo que no es nada obvio con sistemas de

producción basados en la producción para el autoconsumo con resultados técnicos variables y en general bajos. Podemos ilustrar estos resultados técnicos bajos con la figura 12 que muestra la productividad el trabajo por cultivo entre las diferentes sub-zonas que hemos identificado en el área de estudio y donde podemos ver niveles de variabilidad altísimos entre sub-zonas.

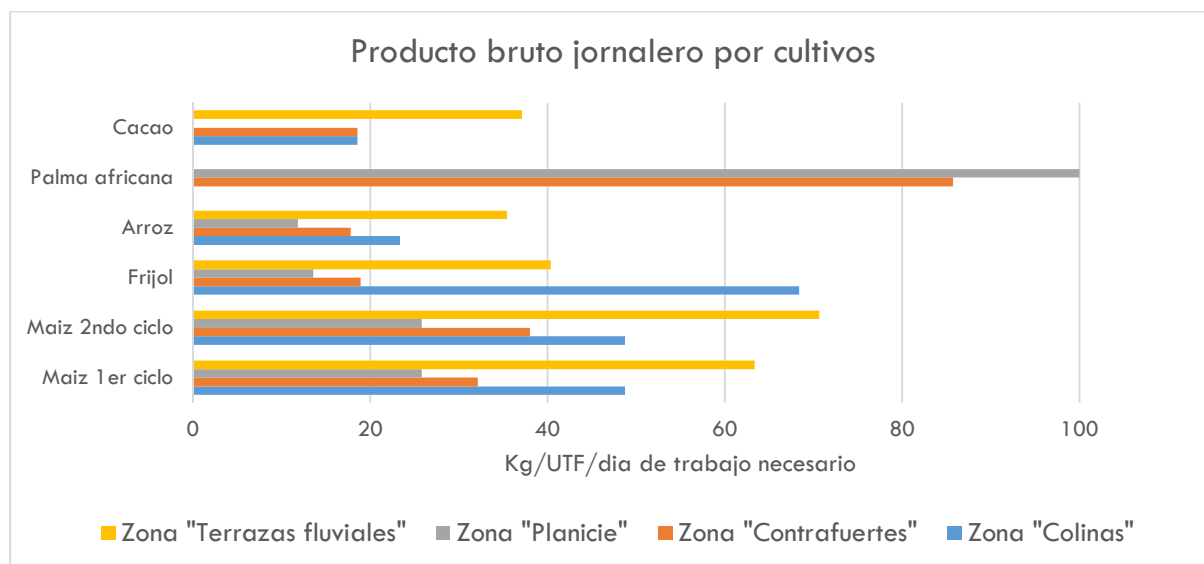


Figura 17: Productividades brutas del trabajo por cultivos.
(Fuente: elaboración propia)

Estas diferencias de productividad del trabajo se deben a un fuerte variabilidad de los rendimientos que se explica por tres factores claves: i) condiciones biofísicas diferentes en cada micro-zona (ver sección 2.3 de este documento), ii) el resultado de la historia de la zona que conllevó a fincas con características diferentes según las micro-zonas, en particular en términos de superficie dedicada a los granos básicos (lo que influye en el manejo de la fertilidad ya que la renovación de la fertilidad en las áreas agrícola depende directamente del periodo de barbecho) y iii) la incapacidad para muchos tipos de poder comprar insumos como herbicidas o fertilizantes para asegurar rendimientos estables y reducir el proceso de empobrecimiento de los suelos que se observa, como consecuencia de la reducción de los tiempos de barbechos.

Ahora bien, nuestra hipótesis es que para poder pagar le mano de obra externa necesaria en esas condiciones desfavorables y poder resolver su problema de falta de liquidez, muchos productores deben vender su propia fuerza de trabajo fuera de la finca para lograr generar liquidez (lo que explica la existencia de tipos que son a la vez compradores y vendedores de mano de obra). Esto les permite evitar entrar en un proceso de descapitalización por ejemplo a través de la venta de animales. Sin embargo este proceso de vender su mano de obra fuera de la finca para poder generar liquidez y comprar mano de obra externa no es sin contradicciones. En efecto un día de trabajo en 1ha de granos básicos dentro de la finca propia del productor permite generar más ingresos que un día de trabajo como obrero (en términos de producción de alimentos) como lo demuestra la figura 18 que compara el Valor agregado creado por día de trabajo en una ha de cultivo con el salario como obrero agrícola (100 C\$ por día).

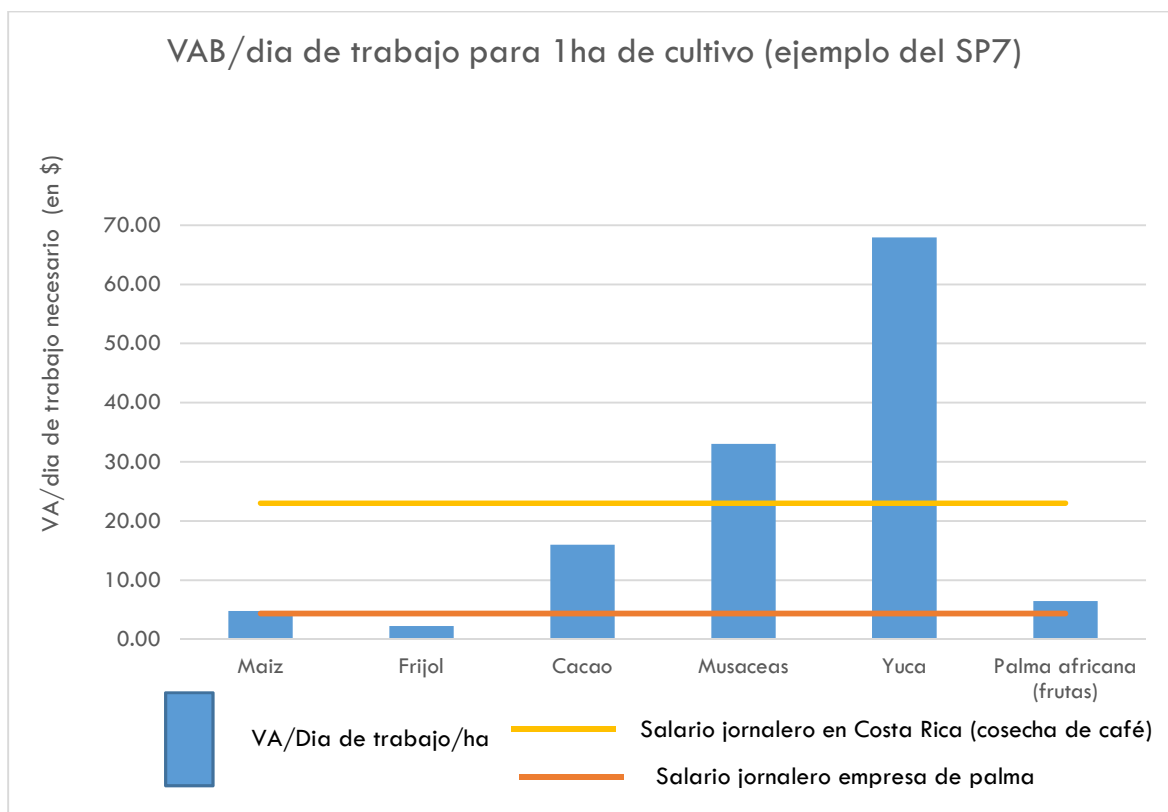


Figura 18: Valor Agregado Bruto por día de trabajo para 1ha de cultivo (Fuente: elaboración propia)

Para poder solucionar esta contradicción y no poner en riesgo su producción de granos básicos al trabajar fuera de la finca es muy común que el jefe de familia trabaje fuera de su finca en actividades no agrícolas (albañilería, carpintería) en los periodos de menor intensidad agrícola para la zona, periodos que llámanos periodo ‘huecos’ (es decir entre diciembre y marzo y entre julio y agosto). En caso que el productor no pueda trabajar en esas actividades no agrícolas en los periodos ‘huecos’ del año, existen tres fuentes de empleo agrícola en la zona de estudio: la empresa de palma africana, las grandes empresas agro-industriales de café, piña y bananos en Costa Rica y las otras fincas agropecuarias de la zona. De estas tres fuentes solo la primera no es utilizada por estos productores ya que la empresa de palma trabaja esencialmente con trabajadores permanentes (del tipo SP8b). La mayoría deciden entonces trabajar en otras fincas de la zona para actividades que no compiten con su producción (reparación de cercas, corte de madera, chapia de potreros) o deciden viajar a Costa Rica. En Costa Rica, los salarios son cuatro veces más altos que en Nicaragua y por la cercanía de la zona con Costa Rica, la facilidad de cruzar la frontera por el Rio San Juan y el hecho que el trabajo en las plantaciones de café, piña o banano puede realizarse en los periodos ‘huecos’ hacen que el trabajo en Costa Rica sea una de las maneras más eficaces para obtener recursos monetarios y liquidez. En general se trata de migraciones temporales, de corto plazo y realizadas por los hombres. Sin embargo las condiciones de ilegalidad, de lejanía y las discriminaciones hacia los nicaragüenses, son fuentes importante de malestar para estos migrantes lo que implica que no se trata de un proceso fácil de emprender.

4.3.3 La empresa agro-industrial de aceite de palma: una oportunidad o una amenaza para el desarrollo de la zona de estudio?

Trabajadores empobrecidos con pocas perspectivas de mejorar su situación

Según nuestras estimaciones el número de familias de la zona en las cuales al menos un miembro trabaja de forma permanente para la empresa es de 250. Se trata de familias del tipo SP8b que no tienen la capacidad económica de migrar hacia Costa Rica o de alquilar tierras. Atraídos por unos ingresos estables a lo largo del año y siendo la empresa de palma la fuente principal de empleo permanente en la zona estas familias no tienen muchas otras opciones que la de trabajar en la empresa si quieren sobrevivir. Sin embargo trabajar de forma permanente en la empresa no les permite forzosamente lograr alcanzar el umbral de sobrevivencia. De hecho, el ingreso generado por estos sistemas dentro de sus patios es de 1100USD al año, lo que implica un déficit de 2740USD por año para poder alcanzar el umbral de sobrevivencia (que hemos calculado más arriba a 320USD/mes). Con un salario de 4,4USD por día y unos 25 días trabajados por mes²⁰ se necesitan adicionar al mínimo 2 salarios de la empresa, para alcanzar el umbral de sobrevivencia y pocas familias logran tener dos trabajadores permanentes en la empresa.

Otros elementos, más allá que el monto del salario, impiden también que el trabajo en la empresa logre mejorar las condiciones de vida de estas familias. Por una parte, la situación de alta vulnerabilidad económica de estas familias (ver sección anterior) hace que tienen pocas, o nulas, reservas monetarias. Para poder responder a sus necesidades básicas y a cualquier emergencia estas familias viven en general al crédito, gastando con anticipación el salario que recibirán al final de mes (esto se vuelve aún más problemático si el pago de los salarios se retrasa, lo que suele suceder muy seguido según los trabajadores entrevistados). En general se trata de la compra de alimentos en las ventas dentro de las comunidades. Estos comercios adelantan el producto a estas familias quienes pagan cuando disponen de liquidez (en general un monto 50% más alto que el precio normal).

Por otra parte, las condiciones de trabajo dentro de la empresa son particularmente difíciles físicamente pero también psicológicamente con mucha presión de parte de los jefes directos para aumentar la productividad. De hecho, durante nuestro estudio oímos sobre bastantes casos de personas que fueron despedidas porque no cumplían con los objetivos de productividad fijados por la empresa. Además hemos constatado que trabajar en las palmeras alarga bastante el día de trabajo. De hecho, el transporte, que es asegurado por la empresa, entre las diferentes comunidades y la empresa es muy irregular e incómodo. Generalmente es un camión de cosecha que se encarga de recoger a los trabajadores y los que tienen que trabajar en las parcelas más alejadas muchas veces tienen que tomar el transporte a las cuatro de la mañana perdiendo el derecho al pago por el día si se pierden ese transporte. Al finalizar el día de trabajo esa misma dependencia de un transporte irregular de la empresa hace que muchas veces los trabajadores solo regresen a sus casas hasta finales de la tarde, inicios de la noche. Este tipo de horarios tiene repercusiones sobre toda la familia, esencialmente sobre las mujeres que se tienen que despertar antes del marido que sale a trabajar a las 4AM y acostarse después de él.

Finalmente, la falta de seguridad laboral ha sido un tema levantado por muchos de los entrevistados. Hay muchas quejas según la cual la empresa, aduciendo que paga el seguro social a sus empleados (pero desconociendo las debilidades del mismo sobre todo en una zona rural aislada como la zona de estudio), no atiende de manera satisfactoria a los trabajadores que sufren algún accidente laboral. Por ejemplo, nos han comentado casos en los cuales trabajadores víctimas de accidentes de trabajo, solo han recibido de parte de

²⁰ Aunque en muchos casos el trabajo se paga aun a la tarea, es el caso por ejemplo de la deshierba manual

la empresa permisos por un día para visitar al médico, muchas veces además teniendo que pagar ellos mismos la consulta y medicamentos. Incluso nos han comentado de casos para los cuales el accidente laboral necesitaba cuidados más intensivos en el hospital y en los cuales la empresa reconoció esos días de cuidado como días de vacaciones y no de subsidio.

Estas situaciones de trabajo han llevado a varios entrevistados a considerar su situación como de “esclavos de la empresa”²¹.

Una contribución no tan evidente al desarrollo socio-económico de la zona

Si comparamos la producción de fruta producida por trabajador, vemos que la empresa (80 toneladas de frutas producidas por trabajador por año) es de lejos más productiva que los productores de palma familiares (5 toneladas de frutas producidas por UTF por año). Ese indicador no nos permite sin embargo evaluar el aporte de la presencia de la empresa al desarrollo socio-económico de la zona. Para eso hemos decidido evaluar tres indicadores claves para los diferentes tipos de productores identificados en la zona:

- La creación de empleos (indicador clave en un contexto nacional de fuerte desempleo y un contexto local de presencia de muchos trabajadores sin tierra que venden su fuerza de trabajo)
- La productividad de la tierra que permite medir la eficiencia del uso del recurso tierra dentro de los diferentes sistemas de producción.
- La productividad del trabajo que permite medir la eficiencia del trabajo realizado en los diferentes sistemas de producción

²¹ Este término es obviamente muy fuerte y hace referencia a contextos sociales e históricos que no tienen nada que ver con el contexto actual de Nicaragua y la zona de estudio. Sin embargo hemos decidido guardar esta palabra en texto porque es literalmente de esta manera que muchos trabajadores que hemos entrevistado han descrito su situación.

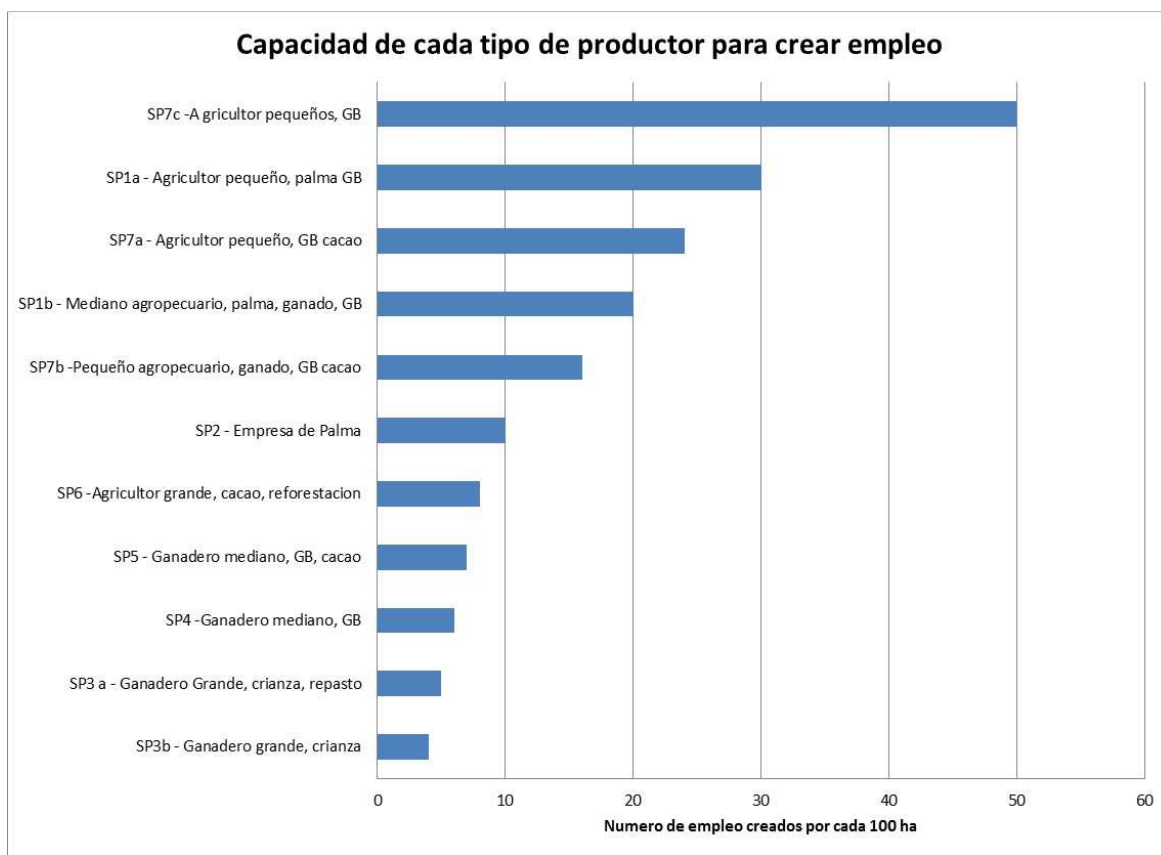


Figura 19: Número de empleos creado cada 100 ha (Fuente: elaboración propia)

En primer lugar, podemos analizar el número de empleos a tiempo completo²² creados por 100 ha por cada tipo de productores (ver figura 19). Estos datos nos muestran que, aunque la empresa de palma sea una fuente considerable de empleo para los productores sin tierra en la zona, el sistema de producción desarrollado por dicha empresa está lejos de ser el que crea más empleo. Además, este dato no incluye los trabajadores temporales que pueden ser muy numerosos en las fincas de tamaño familiar (pueden emplear de entre 2 à 10 personas de forma temporal en diferentes momentos del año). Además como ya lo hemos analizado más arriba, el trabajo permanente creado por la empresa se caracteriza por condiciones difíciles, por ser remunerado a un nivel que no permite alcanzar el umbral de sobrevivencia y por ser muy precario.

A pesar de la gran cantidad de empleos creados por la empresa de palma, si la tierra de la zona estuviera en manos de otros tipos de productores se podrían crear mayor cantidad de empleos. Además, pensamos que la empresa no crea empleos de baja calidad en el sentido que no permiten a la gente sobrepasar un umbral mínimo de sobrevivencia como lo hemos demostrado en las figuras 13 y 15.

²² La mano de obra familiar se considera aquí como auto-empleo, o sea que es contabilizada como un empleo permanente

Miremos ahora si empresa de palma implementa el sistema de producción que logra sacarle mayor provecho a los recursos naturales, es decir si, en comparación con los otros sistemas en la zona, logra maximizar la creación de riqueza económica por unidad de superficie (sin tomar en cuenta la distribución de dicha riqueza). Para analizar este punto hemos calculado la productividad de la tierra para cada tipo de productor y presentamos los resultados en la figura 20.

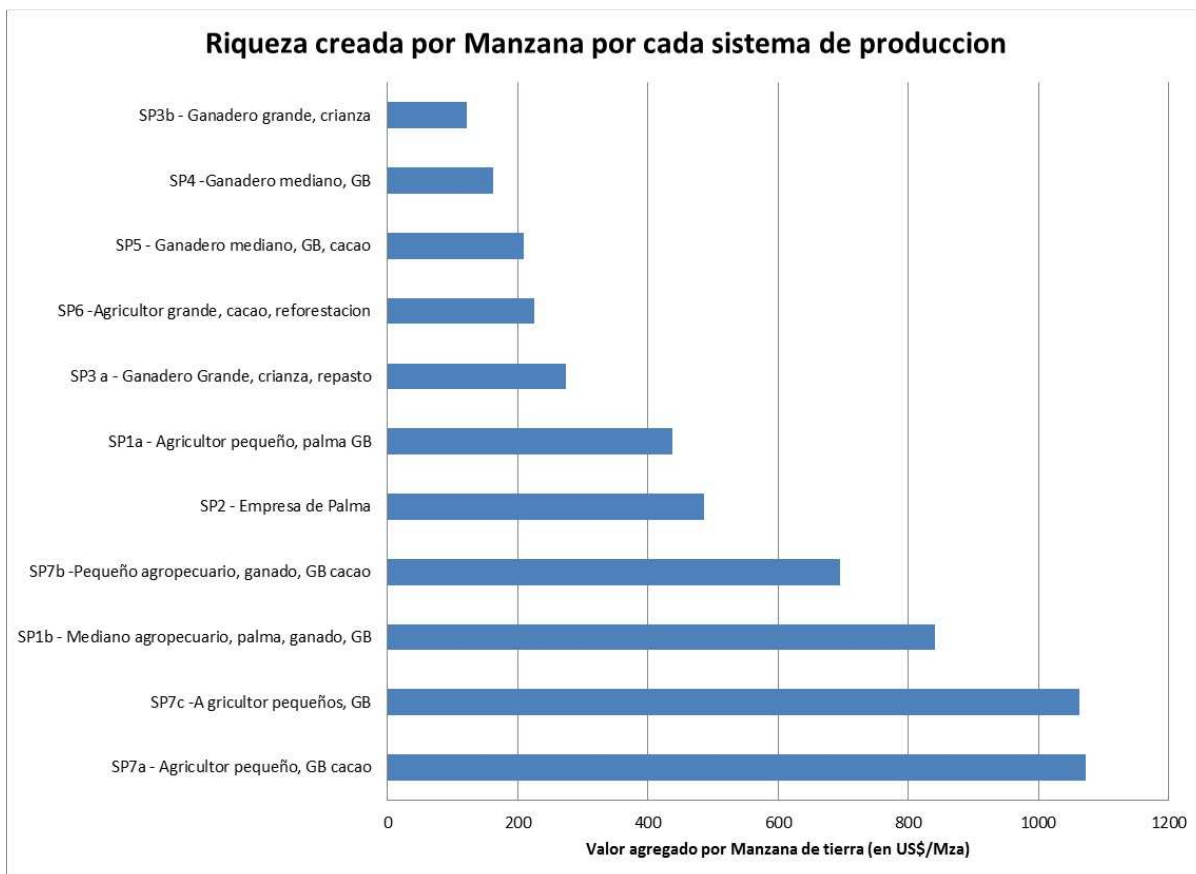


Figura 20: Productividad de la Tierra (valor agregado bruto por unidad de superficie)
(Fuente: elaboración propia)

De nuevo vemos que la empresa no presenta los mejores resultados y se encuentra más bien en la ‘mitad baja’ dentro de los resultados de todos los tipos de productores. Es interesante notar todos los tipos SP7 logran crear más empleo por ha y alcanzar niveles de productividad de la tierra más altos que la empresa de palma y que los sistemas que crean menos riqueza por manzana son los sistemas ganaderos más grandes.

Si miramos ahora hacia la productividad del trabajo creado por cada tipo de productor (ver figura 21), vemos que ahora los datos son diferentes. La empresa de palma es la que alcanza la mayor productividad del trabajo seguido por los sistemas ganaderos. Sin embargo si ponemos esto en relación con el análisis de anterior sobre el ingreso familiar (ver sección 4.3.1) vemos que aunque la empresa logre desarrollar el sistema de producción que crea la mayor riqueza por cada día de trabajo invertido, dicha riqueza no parece ser redistribuida a los trabajadores de la empresa. En efecto como hemos visto más arriba, el salario que estos reciben no les permite alcanzar el umbral de sobrevivencia que hemos calculado para la zona.

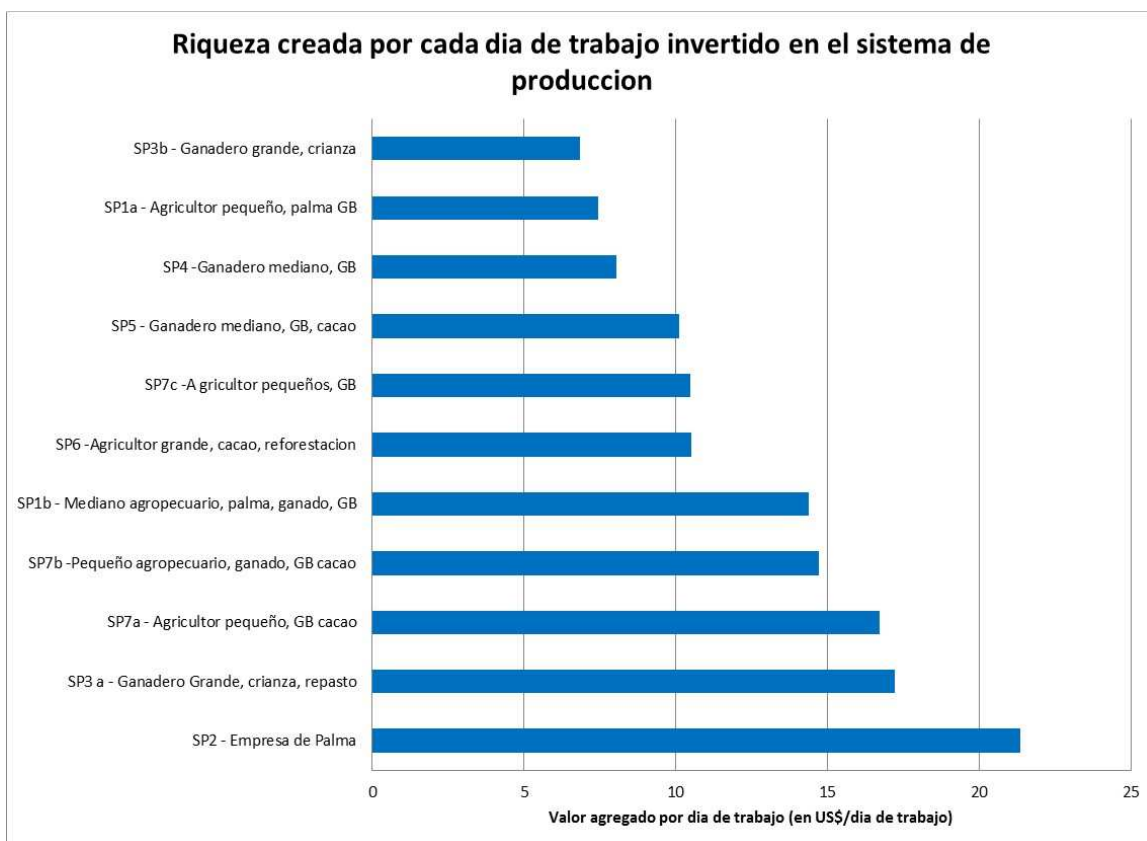


Figura 21: Productividad del trabajo (valor agregado bruto por día de trabajo)
(Fuente: elaboración propia)

Hemos entonces demostrado aquí que el posible aporte de la empresa al desarrollo económico de la zona puede ser cuestionado. De hecho si buscamos el sistema de producción que, relativamente con los otros sistemas de la zona, crea mayor empleo y mayor riqueza por unidad de tierra y, a la vez, permite que los productores más vulnerables logren generar un ingreso que supera el umbral de sobrevivencia en la zona, no tenemos que mirar hacia la empresa agroindustrial de palma pero más bien hacia los sistemas desarrollados por productores familiares.

4.3.4 Hacia una valoración del proyecto de producción de palma para el inversionista.

No hemos podido recolectar todos los datos que nos permitan calcular los resultados económicos completos de la empresa de palma (Valor actual neto total del proyecto, tasa interna de retorno, tiempo de recuperación del capital invertido). Tampoco hemos podido saber quiénes son los inversionistas principales dueños de la empresa (aunque hay indicaciones que nos hacen pensar que parte de los inversionistas principales están relacionados con familias que históricamente han desarrollado la agro-industria en el Occidente del país, especialmente la producción de aceite vegetal). Al no disponer de todos los indicadores económicos de la empresa y al no conocer el entorno de los inversionistas (por ejemplo conociendo que otras oportunidades de inversión tienen a su disposición) no podemos hacer una valoración económica exhaustiva del proyecto de la palma. Sin embargo pensamos que tenemos suficientes elementos que nos permiten hacer la hipótesis que el interés de los inversionistas en el proyecto de la palma se basa en una rentabilidad que consideramos ha sido 'artificialmente inflada', es decir que no corresponde a una optimización técnica del uso de factores de producción (tierra, mano de obra y capital) pero más bien a un contexto socio-institucional y económico específico de los cuales los inversionistas han podido aprovechar, para acceder con condiciones muy favorables a dichos factores de producción. En otras palabras pensamos que el proyecto de la palma es rentable para los inversionistas (a pesar de sus resultados técnicos promedios en comparación con indicadores de empresas de palma en otra parte del mundo y Nicaragua) porque han podido tener acceso a tierra, trabajo y capital baratos. De hecho si comparamos la empresa de palma de la zona con nuevos proyectos de producción de palma en otras regiones del país como El Rama, vemos que la ruta tomada por la empresa es mucho menos moto-mecanizada y con resultados técnicos mucho menores a los esperados en esos otros proyectos (rendimientos tres veces menores, según un trabajo de diagnóstico agrario realizado en la zona del Rama realizado por otra estudiante). La estrategia seguida por la empresa es incluso algo opuesta a la que en otras empresas nicaragüenses agro-industriales como por ejemplo en el cultivo de caña de azúcar en el municipio de Chinandega donde se apuesta igualmente a una moto-mecanización creciente y una intensificación de los procesos productivos.

En cuanto al acceso a trabajo barato ya hemos ilustrado este proceso en los párrafos anteriores. Si nos interesamos ahora al acceso a tierras (así como a la infraestructura de la planta industrial) podemos identificar dos momentos claves en la historia durante los cuales empresa pudo acceder a ellos con condiciones muy favorables.

El primer momento corresponde a la compra inicial de la planta industrial y de las tierras de los socios de las cooperativas en el año 2004. Aunque no logramos obtener el monto pagado inicialmente por los inversionistas para comprar la planta y las tierras, podemos suponer de que se trataba de un precio relativamente favorable. La planta por una parte había sido comprada por la empresa E. Chamorro después de la derrota del gobierno sandinista en un periodo en el cual se realiza una privatización a gran escala de los bienes del estado, muchas veces a precios extremadamente bajos (es el caso del transporte público y de todos los proyectos agro-industriales impulsados por el gobierno sandinista durante los años 1980). Es entonces muy probable que la inversión de la empresa E. Chamorro haya sido baja relativamente al valor 'real' de la infraestructura. Además, como ya hemos explicado la empresa E. Chamorro entro rápidamente en dificultades económicas por no alcanzar recolectar suficiente fruto y hacer funcionar la planta de forma adecuada. Ambos elementos, es decir el hecho de haber comprado la planta barata y el hecho que el resultado económico obtenido es negativo, son indicaciones que pueden indicar que la venta de la empresa a la empresa PALCASA se hizo a un precio

muy favorable para la segunda. De hecho, según algunos de los trabajadores más viejos de la empresa, que ya estaban presente en el momento de dicha venta, la empresa Chamorro buscaba en ese entonces como quitarse de encima la carga económica de una planta no rentable para ella y término vendiendo la infraestructura a precio de 'guate mojado', o sea a un precio muy bajo. Además de la planta industrial la empresa PALCASA logra también sacar provecho de la crisis sufrida por las cooperativas de palma y sus socios que nunca lograron vender de forma continua su producción a la planta y que estaban en ese entonces muy endeudadas. De esa forma la empresa pudo comprar parcelas ya sembradas con palma a un precio promedio de 150\$/ha.

El segundo momento corresponde a la compra de tierras en los siguientes 10 años para poder aumentar el área de la plantación. Si bien es cierto que hoy en día el precio de la tierra ha sido multiplicado por cinco y alcanza los 600\$/ha, este precio es aún muy favorable. En las planicies alrededor de Chinandega por ejemplo las parcelas más aptas a la producción agro-industrial de caña, banano o maní, pueden venderse hasta en 4000\$/ha en Chinandega. Incluso en zonas de frontera agrícola más antiguas (es decir que fueron colonizadas para el explotación agropecuaria desde los años 1950) una hectárea de tierra puede fácilmente costar hoy en día el doble que en la zona (alrededor de 1000-2000 USD/ha para parcelas no muy alejadas de las vías de comunicación) Estos precios muy favorables conllevan le empresa de palma a seguir comprando tierras en la zona, a pesar de la ordenanza municipal que limita el área de la plantación. Por ejemplo durante el trabajo de campo hemos podido identificar 18 fincas de la sub-zona "Colinas" que fueron compradas por la empresa y que corresponden a una superficie de cerca de 400 hectáreas. Según la empresa parte de las tierras compradas no serán sembradas con palma pero más bien utilizadas para proyectos de reforestación. Para otros actores locales sin embargo, esencialmente ONG ambientalistas, el objetivo final es sembrar todas las áreas de la empresa con palma. Para otros actores finalmente, por ejemplo algunos representantes de la cooperación internacional presentes en la zona, la compra de tierras por una empresa con resultados productivos malos corresponde un proceso de especulación mediante el cual se compra tierra barata hoy en día para venderla más cara en el futuro.

El último elemento clave que permite que la empresa acceda a una rentabilidad 'artificialmente inflada' ha sido el acceso a capital financiero con condiciones preferenciales. En efecto la empresa fue financiada por el banco alemán DEG. El DEG es un banco público alemán cuyo objetivo es financiar proyectos privados de negocio en los países subdesarrollados con el objetivo de promover un crecimiento económico sostenible pero también una mejora de las condiciones de vida de las poblaciones locales (según sitio web del banco). No hemos podido acceder a la información sobre el crédito otorgado por el banco a la empresa (monto, plazo, condiciones). Sin embargo, podemos suponer que las condiciones son cercanas a la del banco público de inversión para el desarrollo francés PROPARCO (www.proparco.fr) que publica en línea algunas de las condiciones de financiamiento:

- proyectos a largo plazo (más de 3 años)
- montos altos (más de 2 millones de Euros)
- comisión baja (1% o 2%)
- tasas de interés basadas en índices como EURIBOR o LIBOR que son tasas de referencias basadas en las tasas a la cuales los bancos se prestan dinero entre ellos (o sea que aunque se le añade a dichas tasas un factor de riesgo pensamos que son más interesantes que las tasas que pueden conseguir en el mercado local).

Estas condiciones son de hecho muy favorables en comparación con lo que ofrece actualmente el mercado nacional para préstamos agropecuarios de inversión a largo plazo. Pero son sobre todo mucho más favorables

que la situación enfrentada por pequeños y medianos productores familiares de la zona quienes en general no acceden a ningún crédito o cuando lo hacen es a través de micro-financieras: créditos a corto plazo (en general máximo 3-5 años), tasa de interés alta (30-45% anual), comisiones altas y montos bajos. En el caso de la empresa PALCASA la justificación de esos financiamientos era el apoyo al desarrollo económico de la región, específicamente para la creación de empleo, apoyo a la exportación de productos y a la creación de divisas para el país. Las críticas a la empresa en cuanto a lograr alcanzar estos objetivos han sin embargo sido muchas en la zona, a tal punto que el banco DEG realizó una evaluación del desempeño de la empresa en el año 2010 pero cuyos resultados han sido mantenidos secretos (aunque partes del informe son visibles en la página internet de la empresa).

4.4 ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE PISTAS DE DESARROLLO SOSTENIBLES

4.4.1 La necesidad de enfrentar el problema de falta de acceso a tierras para los sin tierras

El análisis detallado de los resultados económicos de los varios sistemas de producción nos permitió demostrar que existen diferentes niveles de vulnerabilidad y cuáles pueden ser sus causas. De este modo, los trabajadores de la empresa de palma (SP8b) poseen las condiciones de vida más precarias. Los obreros agrícolas, o peones (SP8a), disfrutaban de una situación menos precaria, pero el hecho de que no tengan tierra les impide iniciar cualquier proceso de acumulación y mejorar su condición a mediano y largo plazo. De hecho el análisis histórico de la evolución de los sistemas de producción nos permite demostrar a qué punto la desigual repartición de la tierra es el principal factor de diferenciación social y por ende una de las primeras causas de la precariedad en la zona. Sin duda, cualquiera pista de desarrollo técnica o económica no podrá ser eficaz sin una redistribución adecuada de la tierra priorizando para empezar las familias más precarias, es decir los tipos SP8. Esto resultaría posible a escala nacional con una política agraria adecuada y a escala más local, con la implementación, por ejemplo, de “bancos de tierras” para pobres rurales ya sea desde iniciativas públicas locales (alcaldía) o desde intervenciones de ONG u organizaciones de productores (cooperativas cacaoteras por ejemplo).

4.4.2 ¿Cómo luchar contra la falta de liquidez?

Una de las principales limitaciones que frena el proceso de acumulación de las familias de productores es sin duda la falta de liquidez que tiene consecuencias en la posibilidad de poder contratar mano de obra temporal para cubrir la importante cantidad de trabajo necesario en los sistemas de cultivos de granos básicos en ciertos periodos. Solucionar esta tensión en el balance entre mano de obra disponible y mano de obra necesaria nos parece clave.

Para eso varias soluciones son posibles. Por una parte podemos pensar en innovaciones técnicas relativas al manejo de los cultivos como la introducción de herramientas (tracción animal, mecanización) o insumos (productos fitosanitarios) que faciliten el trabajo de deshierba o la cosecha. Se puede también pensar en la introducción de nuevas variedades con ciclos diferentes a las actuales que permitan distribuir mejor los periodos de puntas de trabajo y así evitar la superposición de muchas actividades culturales en los mismos periodos. Estas ideas necesitan obviamente de estudios más profundizados para ver si existen opciones viables para las condiciones agro-ecológicas específicas de la zona.

Por otra parte, se puede también pensar en mejorar el acceso de los productores a dinero en efectivo para mejorar la capacidad de los productores de contratar mano de obra temporal (pero también de comprar

insumos y herramientas que faciliten el trabajo). Por lo tanto, pensamos que es necesario trabajar en las condiciones de acceso a financiamientos para los productores de la zona. De hecho, hay muy pocas estructuras de micro finanza en la zona, y los raros créditos que se dan en la zona van dirigidos a los pocos ganaderos más grandes que contratan mano de obra permanente y no a la gran cantidad de productores familiares existentes en la zona. Tenemos también que precisar que en el endeudamiento de las cooperativas de palma en los años 1990/2000 con sus consecuencias muy negativas para los productores sigue marcando fuertemente los espíritus de los pequeños productores, quienes tienen mucha aprehensión en pedir préstamos a los bancos. Pensamos que una vía posible podría ser la oferta de productos crediticios a muy corto plazo (escala de tiempo de un ciclo de cultivo máximo) destinados a agrupaciones de productores existentes como las cooperativas de cacao que podrían servir de fiador colectivo. Estas estructuras tendrían el papel de intermediario entre los bancos y los productores y podrían proponer créditos pequeños para acceder a diversos servicios como el acceso a mano de obra temporal o la compra de insumos. Nos parece importante precisar que el financiamiento directo para emplear mano de obra temporal no puede ser una solución a largo plazo vistas las condiciones de precariedad de los obreros agrícolas. El financiamiento para obtener liquidez tiene entonces que ir a la par de los procesos de cambio técnico presentados anteriormente para crear poco a las condiciones para que las familias campesinas puedan acumular y mejorar sus condiciones de vida.

Para permitir a los pequeños productores de disponer de recursos monetarios suficientes no para emplear directamente trabajadores en condiciones precarias sino más bien para comprar insumos o innovaciones técnicas, que faciliten y reduzcan la necesidad de trabajo obrero en las fincas, algunos organismos de desarrollo preconizan que es indispensable y suficiente incrementar los ingresos familiares. Naturalmente, parece lógico pensar que si los ingresos aumentan, la liquidez también. Con este objetivo, ciertos organismos de desarrollo implementaron proyectos de intensificación de la producción de las fincas y más específicamente la diversificación. Un gran número de semillas de frutales y hortalizas fueron distribuidas con el objetivo de diversificar las especies presentes en los jardines “solar” de las familias. Esos proyectos tuvieron el resultado deseado porque un importante número de familias adoptaron esas especies y observamos actualmente que los jardines de patios cultivados tienen la productividad de la tierra la más elevada por hectárea. Aunque esos cultivos permitieron aumentar considerablemente la seguridad alimentaria de las familias, la gran mayoría de estos productos siguen siendo auto consumidos por lo que su aporte en cuanto a mejorar la disponibilidad de liquidez son limitados (de hecho, no existe ningún mercado para la mayoría de ellos que permita asegurar un precio de venta remunerador).

4.4.3 La organización del sector hortofrutícola

El apoyo brindado al sector cacaotero es visto por los productores mismos como un éxito. Pensamos que un nivel de apoyo parecido hacia el sector hortofrutícola podría ser interesante, por ejemplo mediante la puesta en marcha de procesos de acopio y venta de los productos de los huertos familiares y de los árboles frutales sembrados en asociación con el cacao (cuyo producto actualmente se pierde en su gran mayoría). Esto implica la existencia de centros de acopios y de unidades de transporte adecuados a este tipo de productos frágiles y perecederos y conectados con mercados locales (San Carlos, Boca de Sábalos, El Castillo) y/o nacionales (Managua) Para aprovechar estos productos de los huertos y añadirles valor, también se podría pensar en procesos de transformación de dichos productos que se podrían realizar individualmente en algunas fincas o colectivamente en pequeños talleres de procesamiento. La transformación podría estar a cargo de mujeres que de hecho ya realizan varios procesos de transformación de productos en la finca en la preparación diaria de las comidas (refrescos de fruta, bebidas, helados, repostería, etc). Si se logran tener buenos precios para los productos transformados en el mercado, se podría fácilmente duplicar o triplicar el ingreso de estas familias

y a la vez asegurar un ingreso constante durante todo el año sin necesitar introducir cambios drásticos en los sistemas de producción actuales.

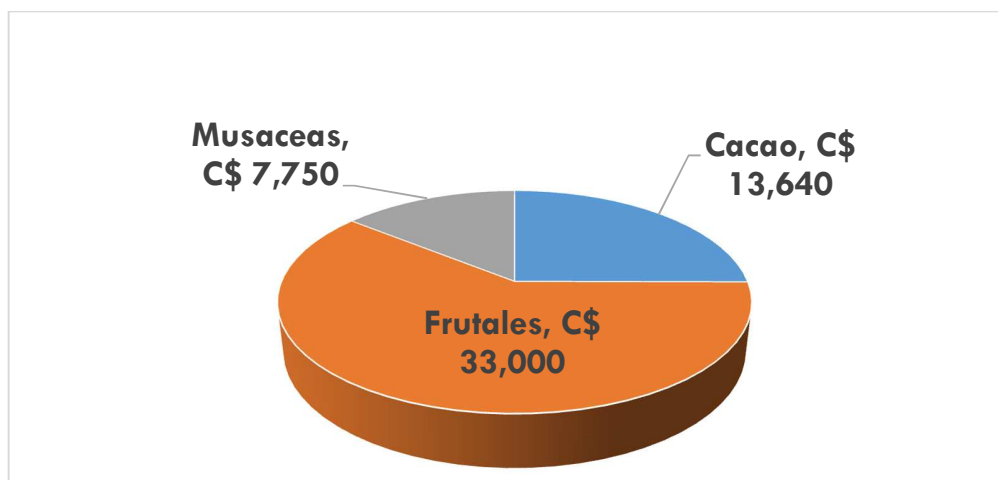


Figura 22: Descomposición del ingreso agrícola para 1ha de cacao sembrado en sistema agroforestal. (Fuente: elaboración propia)

La figura 22 es un ejercicio meramente especulativo con el objetivo de demostrar el que podría ser el efecto de poder aprovechar toda la producción de frutas de los frutales sembrados en asociación con el cacao, vendiendo dichas frutas a un precio remunerador. En esta figura se utilizaron precios de frutas y musáceas practicados en otras regiones de Nicaragua, específicamente en las regiones de Pacífico, que son zonas productoras donde existe un mercado de bien establecido. De hecho, observamos que en un contexto de precios de venta favorables, el ingreso resultando de la venta de frutas y musáceas representaría 75% del ingreso total de los sistemas agroforestales.

4.4.4 ¿Puede el cacao ayudar a frenar el avance de la frontera agrícola?

La lógica detrás de la promoción del cultivo del cacao por organismos de desarrollo es que el cacao permite un aumento importante de los ingresos de los productores, especialmente los propietarios de tierra los más vulnerables. Con este aumento de ingresos se espera que los sistemas de producción sean sostenibles económicamente evitando de esta manera la migración de las familias campesinas hacia la frontera agrícola más joven y hasta hacia el frente pionero. Más de diez años después de la introducción del cacao, nos parece interesante reflexionar sobre el cumplimiento (o no) de estos objetivos a la luz de los resultados de este estudio.

Si analizamos la composición del ingreso de los sistemas de producción (figura 15), vemos que, para los sistemas SP7a y SP7b, el cultivo de cacao es la actividad agropecuaria que representa la proporción más alta dentro del ingreso total. Esto es cierto no solamente para los sistemas con cacao agroforestal sino también para los sistemas con cacao en monocultivo (SP5). En cambio, si observamos las productividades del trabajo por cultivo (figura 18), nos damos cuenta que el cacao no es el cultivo más productivo por unidad de trabajo en comparación por ejemplo con la yuca o las musáceas. En efecto, a pesar de un precio de venta remunerador, el cacao sigue siendo un cultivo que necesita bastante mano de obra. La repartición de la mano de obra en fincas sin y con cacao se puede analizar con los calendarios de trabajo de los sistemas SP7a y SP7b, representados en las figuras siguientes:

Repartición de la mano de obra necesaria según el calendario cultural en número de días de trabajo (SP7c)

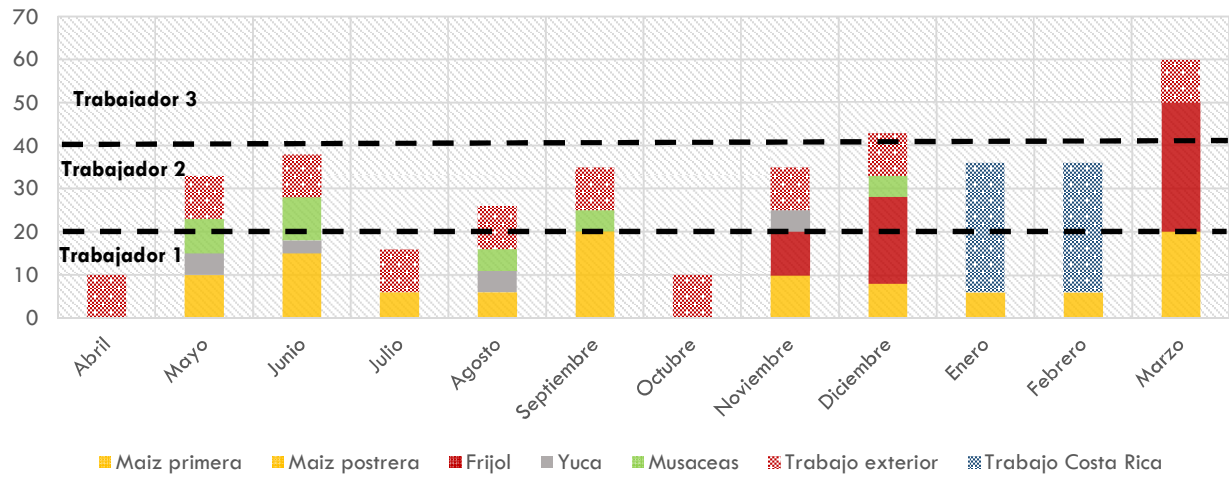


Figure 23: Repartición de la mano de obra a lo largo del año y por cultivos (SP7c)(Fuente: elaboración propia)

Repartición de la mano de obra necesaria según el calendario cultural en número de días de trabajo (SP7 b)

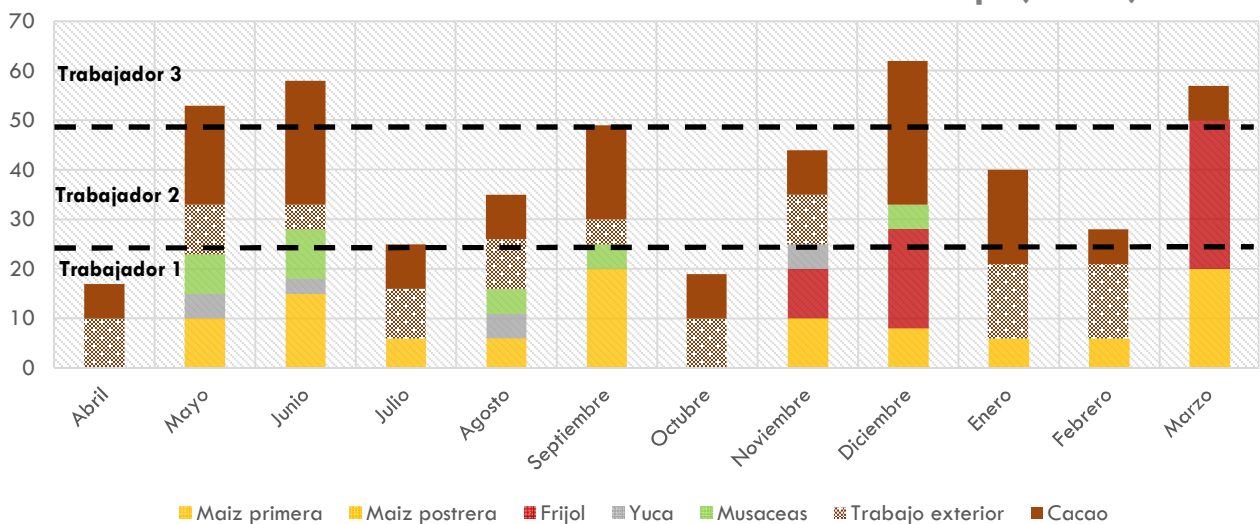


Figure 24: Repartición de la mano de obra a lo largo del año y por cultivos (SP7b) (Fuente: elaboración propia)

Podemos ver que una finca que pertenece al SP7b y que cultiva cacao debe emplear un trabajador suplementario en cuatro momentos del año. Además, como el cacao necesita mantenimiento durante todo el año, el jefe de familia ya no tiene ningún periodo vacío y por ende ya no tiene la opción de migrar temporalmente a Costa Rica en enero/febrero. Si observamos ahora el calendario de liquidez de una finca del tipo SP7b (figura 25), vemos que los granos básicos son ampliamente deficitarios mientras que el cacao resulta ser globalmente excedentario en tesorería. Por consiguiente, podemos concluir que a pesar de que el cacao impone más trabajo, aporta también la liquidez necesaria para pagar los gastos de la producción de granos básicos. Actualmente, el cacao permite de este modo a las pequeñas fincas producir granos básicos, los cuales siguen siendo la principal prioridad de las familias pobres. Sin embargo, como los ingresos del cacao son, en su casi totalidad, reinyectados en el cultivo de los granos básicos, la introducción del cacao no permite iniciar procesos de capitalización. A pesar de esta limitación, pensamos que el cacao ha tenido y sigue teniendo una gran importancia en la mejora de las condiciones de vida de las familias más vulnerables por su consecuencia directa positiva en mejorar sus niveles de seguridad alimentaria (mejorando la producción de granos básicos para el autoconsumo).

	Verano			Invierno						Verano		
	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo
1mz de cacao												
Gastos de mano de obra (peones)		10 jornadas = 1500C\$	15 jornadas = 2250C\$			5 jornadas = 750C\$			10 jornadas = 1500C\$	5 jornadas = 750C\$		
Entradas de dinero (cosecha)	840C\$	840C\$	840C\$	1680C\$	1680C\$	1680C\$	1680C\$	1680C\$	1680C\$	840C\$	840C\$	840C\$
Sueldo	+ 840 C\$	- 660 C\$	- 1410 C\$	+ 1680 C\$	+ 1680 C\$	+ 930 C\$	+ 1680 C\$	+ 1680 C\$	+ 180 C\$	+ 90 C\$	+ 840 C\$	+ 840 C\$

Figure 25: Calendario de flujos de tesorería (ejemplo del SP7b) (Fuente: elaboración propia)

El precio remunerador del cacao que permite en parte su éxito económico, es el resultado de la organización del sector (cooperativas cacaoteras) y de la existencia de un mercado estable, al menos por el momento, con la empresa alemana RITTER SPORT. Sin embargo queremos enfatizar la posible fragilidad de esta situación en la cual el único mercado de exportación es el de la RITTER ya que existe entonces una dependencia fuerte hacia esta empresa que puede tener consecuencias muy graves en caso dicha empresa decida modificar la modalidad de su participación en la cadena. Para concluir, podemos afirmar que el desarrollo del cacao ha permitido, gracias al fortalecimiento de la seguridad alimentaria, mantener ciertas familias en sus fincas, y por supuesto, limitar el avance de la frontera agrícola en cierta medida. Esto fue posible a través de los procesos de organización del sector cacaotero a todos sus niveles y por la existencia de un mercado que permite obtener precios remuneradores. Sin embargo, la dependencia hacia un solo productor es una debilidad evidente del sector cacaotero. Además, los productores de cacao podrían ver su vulnerabilidad aumentada por con la llegada de una empresa agro-industrial que acaba de comprar alrededor de 2000 hectáreas al Norte

de la zona de estudio para producir cacao pero también para procesarlo localmente (aunque es muy difícil prever las consecuencias de este proceso).

5 CONCLUSIÓN GENERAL

La pequeña región estudiada presenta una gran diversidad de fincas que se caracterizan a la vez por prácticas agrícolas diferentes y sobre todo por un acceso desigual a los recursos, especialmente a la tierra y al capital financiero. De este modo, ciertos sistemas de producción disponen de un capital importante que les permite emplear trabajadores temporales y permanentes sin mayores problemas (los ganaderos patronales del SP3 y los ganaderos del SP4) cuando otros están forzados a vender su propia fuerza de mano de obra (las fincas minifundistas del SP7 y los sin tierras del SP8) para obtener liquidez. Para los sistemas de producción que disponen de pocas tierras (SP7), el cacao permite una fuente de ingresos estable que les permite disponer de liquidez y emplear mano de obra temporal cuando es necesario (esencialmente en los picos de trabajo para el cultivo de granos básicos). En cambio, los productores sin tierras (SP8) están en una situación de fuerte vulnerabilidad y les es imposible iniciar cualquier proceso de capitalización. Esta situación está, muchas veces, acentuada para los trabajadores que trabajan para la empresa de palma bajo condiciones difíciles y precarias.

A esto se añaden amenazas fuertes en cuanto a procesos de concentración de tierras. Por una parte, existe un importante fenómeno de concentración de tierras de parte de ganaderos más grandes (SP3). De hecho, para aumentar sus ingresos, esos ganaderos implementan una actividad de engorde extensiva en términos de carga animal. Dicha actividad es muy rentable económicamente pero implica disponer de superficies grandes. Gracias a un nivel alto de ingreso sin embargo este tipo de productores logra comprar fincas vecinas en dificultad financiera cuyos propietarios están forzados de vender sus tierras para migrar clandestinamente hacia Costa Rica o instalarse ilegalmente en la Reserva Indio Maíz. Por otra parte, existe una presión fuerte sobre la tierra por parte de la empresa de palma que continúa con su proceso de expansión con niveles de compras constantes cada año. Sin embargo debido a la ordenanza municipal en contra de la expansión del monocultivo, la empresa muchas veces parece no comprar la tierra a su nombre pero a nombre de otras empresas o individuos ligados directamente a la misma. Sin embargo hemos podido demostrar comparando varios indicadores (productividad del trabajo, creación de riquezas por hectárea, creación de empleo) que la contribución de la empresa de palma al desarrollo socio-económico de la región no es tan evidente. De hecho hemos intentado dar elementos que demuestran que la rentabilidad financiera de la empresa de palma se basa en un acceso barato a la tierra, al capital y a la mano de obra (con niveles que no permiten alcanzar el umbral de sobrevivencia para los trabajadores); por eso hemos introducido la idea de una rentabilidad 'inflada artificialmente'. De hecho dicha rentabilidad se basa en gran parte en la compra inicial de una infraestructura y de plantaciones a precios muy favorables debidos al contexto político y económico en el cual se dio la compra (planta agro-industrial en problemas económicas pero casi nueva y cooperativas palmeras altamente endeudadas).

En este contexto, varias pistas de reflexión han sido avanzadas para contribuir a mejorar la situación de los sistemas de producción los más vulnerables.

En primer lugar, es urgente y necesario permitir y mejorar el acceso a la tierra a las personas que no disponen de este recurso y al mismo tiempo asegurar la tenencia para los que tienen poca tierra y se encuentran en situación precaria. Además, vista su importancia dentro de los sistemas de producción actuales y su papel en asegurar la seguridad alimentaria de las familias, nos parece prioritario que las intervenciones de desarrollo se concentren en la mejora del cultivo de los granos básicos. Para eso, se debe de trabajar en la reducción del

tiempo necesario al manejo de esos cultivos a través de innovaciones técnicas y/o del acceso facilitado a algunos insumos. Esto nos parece necesario para liberar tiempo de trabajo de familiar que podría ser reinvertido en el manejo de cultivos de renta como el cacao o las producciones del patio. Sin embargo para estas últimas sería necesario consolidar los mercados para lograr obtener precios de venta estable y también de nuevas posibilidades de mercado.

Para concluir, deseamos particularmente insistir sobre el interés del mantenimiento y del fortalecimiento de las pequeñas unidades de producción familiares, quienes son un componente indispensable al desarrollo sostenible de la región de estudio, siendo una fuente mayor de creación de empleo y de riquezas, como lo hemos intentado demostrar a lo largo de este documento.