



UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTONOMAS DE LA COSTA CARIBE DE NICARAGUENSE URACCAN

Monografía.

Sostenibilidad de las plantaciones de cacao en 10 fincas del municipio de Waslala año 2015.

Para optar al título de Ingeniero Agroforestal

Autores: Marlon Manuel Ochoa
José Manuel Muñoz González

Tutor: Ing Noel Enrique Otero González

Waslala RACCN enero 2017

UNIVERSIDAD DE LAS REGIONES AUTONOMAS DE LA COSTA CARIBE DE NICARAGUENSE URACCAN

Monografía.

Sostenibilidad de las plantaciones de cacao en 10 fincas del municipio de Waslala 2015.

Para optar al título de Ingeniero Agroforestal

Autores: Br: Marlon Manuel Ochoa
Br: José Manuel Muñoz González

Tutor: Noel Enrique Otero González

Waslala RACCN febrero 2017

Esta investigación primeramente la dedicamos a **Dios** que nos dio la sabiduría e inteligencia, y por concedernos la salud, la fuerza y la vida para culminar nuestra investigación.

También especialmente a mi **apreciable familia**, que han estado apoyándome para llegar a ser alguien en la vida.

A nuestros **Maestros** por ser fuente de inspiración de nuestros proyectos, por guiarnos en cada asignatura que se desarrolló y por ser las personas que nos motivaron a seguir adelante con nuestra preparación.

A los **productores** por darnos su confianza y brindarnos toda la información necesaria para que esta investigación fuera muy eficaz.

Al tutor **Ing. Noel Enrique Otero** por el conocimiento que nos brindó y sobre todo por habernos guiado para que este estudio fuera una realidad.

A las **cooperativas** por concedernos la oportunidad para que eligiéramos los socios con los que realizamos las diferentes actividades durante el proyecto de investigación.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar agradecemos a **Dios** por darnos la sabiduría e inteligencia para realizar esta investigación, y por haber iluminado nuestras mentes en las diferentes etapas de nuestra preparación.

A **nuestras familias** por el apoyo incondicional que nos brindaron, por haber estado con nosotros en los momentos más difíciles durante esta investigación.

Al tutor **ing Noel Enrique Otero** que estuvo guiándonos, dispuesto a sacrificar su tiempo aun con sus responsabilidades en su vida diaria y por su desempeño en la dirección de nuestro trabajo para que fueran posibles las metas que un día nos propusimos.

De igual forma agradecemos a todos los **productores y productoras** que de manera directa e indirecta nos ayudaron con su información para la elaboración de este documento, por habernos apoyado incondicionalmente en el desarrollo de nuestro trabajo en cada unidad de producción seleccionada.

A Universidad de las Regiones Autónomas de la Costa Caribe Nicaragüense (URACCAN), extensión Waslala por darnos la oportunidad de profesionalizarnos y poder contribuir al desarrollo de nuestro municipio.

INDICE GENERAL

Contenidos	pág.
DEDICATORIA.....	¡Error! Marcador no definido.
AGRADECIMIENTOS	2
INDICE GENERAL	3
INDICE DE CUADROS Y ANEXO	5
RESUMEN.....	6
ABSTRAC	¡Error! Marcador no definido.
I. Introducción.....	8
II. OBJETIVO	10
2.1. Objetivo General	10
2.2. Objetivo específico	10
III. Marco teórico	11
3.1. Generalidades.	11
3.2. Conceptos básicos.	11
3.3. Sostenibilidad social en las plantaciones de cacao.....	12
3.3.1. Integración familiar.	12
3.3.2. Niveles de organización.	12
3.3.3. Niveles de acompañamiento técnicos.	13
3.4. Aportes de las plantaciones a la sostenibilidad ambiental.	14
3.4.1. Aporte ambiental.....	14
3.4.2. Aporte a la biodiversidad.	14
3.4.3. Erosión.	15
3.4.4. Aportes de los cacaotales en la captura de carbono.	16
3.5 Aporte de las plantaciones de cacao a la sostenibilidad económica familiar. .	17
3.5.1. Producción:	17
3.5.2 Alimentación familiar.....	18
3.5.3. Ingreso por venta de frutos y maderas.	18
3.5.4. Economía:.....	20
IV. Metodología:	22
4.1. De acuerdo al estudio:.....	22
4.1.1.Población:	22
4.1.2 .Lugares seleccionados:	22
4.1.3. Grupos seleccionados:.....	22

4.1.4. Unidad de análisis:	22
4.2.1. Matriz de descriptores	22
4.2.2. Fuente y obtención de la información.	24
4.2.3. Técnicas e instrumentos:	24
4.2.4. Procesamiento de la información:	24
V. RESULTADOS Y DISCUSION.....	25
5.1. Sostenibilidad social en las plantaciones de cacao.....	25
5.1.1. Integración familiar.	25
5.1.2. Niveles de organización.	25
5.1.3. Niveles de acompañamiento técnicos.....	26
5.1.4. Capacitaciones:	26
5.1.5. Asistencia técnica.....	26
5.1.6. Financiamiento de mercado:.....	26
5.1.7. FODA de las fincas	28
5.4. Aportes de las plantaciones a la sostenibilidad ambiental.	29
Aportes al medio ambiente.	29
Erosión.	29
Aportes a la biodiversidad.	30
5.4.1. Captura de carbono.....	30
5.5. Aportes de las plantaciones de cacao en la economía familiar.	31
Producción	31
Alimentación familiar.....	31
Ingreso por venta de frutos y maderas.	32
Economía	32
VI. Conclusiones.....	35
VII. Recomendación.....	36
VIII. BIBLIOGRAFIAS	37
IX. Anexos	39

INDICE DE CUADROS Y ANEXO

ANEXO: 1

Guía de entrevista a productores.

Anexo 2:

Potencialidades de las fincas en estudio.

9.3. Tabla # 1:

inventario forestal

9.4. Tabla # 3:

Tabla costo de producción.

RESUMEN

Waslala posee una extensión territorial de 1,291 km² limita al norte con Siuna y San José de Bocay al sur con Rio Blanco y Rancho Grande al Este Con Siuna y Mulukuku y al oeste con el Cuá y San José de Bocay.

El cacao permite a muchas familias integrarse positivamente en las labores de manejo, cosecha y pos cosecha, permite a las cooperativas y asociaciones enfocarse en como unir esfuerzo para que tengan más durabilidad en cuanto a su producción lo que permitiría a cada productor obtener un mejor nivel de vida social.

El conocimiento actual de los productores seleccionados y equipos técnicos de las cooperativas de Waslala ha sido influenciado por la experiencia cacaotera vivida en estos años. El estudio demuestra que los 10 productores tienen dominio sobre las especies de sombra pero poco poderío sobre el diseño y manejo según la edad de la plantación.

El cacao combinado con otras plantas desempeñan roles fundamentales no solo en prevenir la erosión de los suelos sino en el uso adecuado de la tierra, hacen que se dé interacciones y se vuelvan compatibles entre sí, además al tener buen números de plantas de distintas especies en las parcela permiten mayor cantidad de hojas que caen sirviendo como abono al descomponerse.

Los productores expresaron que las plantaciones asociadas con cacao generan diferentes alimentos destinados tanto para las familias como para la faunas; también reconocen que del cacao se pueden obtener los siguientes alimentos: Vino, dulces de caramelos, vinagres, chocolates, pinolillos queques permitiendo una alimentación diversificada.

SUMMARY

Waslala possesses 1.291 km's territorial extension limits with North Siuna and San José of Bocay South with White Rio and Big Rancho East Con Siuna and Mulukuku and West with the Cuá and San José of Bocay.

The cocoa allows to many families to integrate positively in the Works of handling, harvest and behind harvest, it allows the cooperatives and associations focusing in like joining effort in order that they have more durability in as much as that would allows each producer obtaining a better social standard of living to his production.

The present-day knowledge of the selected producers and technical teams of Waslala's cooperatives has been influenced by experience cacaotera lived in these years. The study proves that the 10 producers have hold over the sorts of shade but not much power on the design and handling according to the aje of the plantation.

The cocoa combined with another plants they perform fundamental roles you did not sole in preventing the erosion of the grounds but in the use made suitable of the land, they do that you give yourself interactions and turn around compatible among themselves, besides when having good number of plants of different sorts in you divide them into lots they enable bigger quantity of sheets that they fall suiting somemy purposes like payment to break down.

The producers expressed that the plantations correlated with cocoa generate different foodstuff set so much aside for the families same as for her faunas; Also they recognize that they can get the following foodstuff from the cocoa: You came, candy, vinegars, chocolates, roasted maize flour with cocoas cakes permitting a diversified nutrition.

I. Introducción.

El cultivo de las plantaciones de cacao es de suma importancia porque posibilita fuentes de empleos alternativos, siendo uno de los rubros de valor para el bienestar de las familias productoras del municipio; por esta razón como estudiantes de la Universidad URACCAN, nos dispusimos a desarrollar la presente investigación en 10 fincas cacaoteras ubicadas en diferentes comunidades del municipio de Waslala, la que está enfocada en la sostenibilidad de las plantaciones de cacao.

A nivel nacional existen alrededor de 6,500 productores (o familias) de cacao siendo principalmente pequeños productores de 0.5 ha a 5 ha. El principal apoyo actual a la actividad cacaotera proviene principalmente de Organizaciones No Gubernamentales (ONG) distribuidas en todo el territorio nacional. Hasta el momento el cacao es altamente demandante de mano de obra familiar estable y permanente, **(Prado, 2012 . 14)**

Es importante señalar que el cultivo del cacao ha trascendido de generación en generación, lo cual ha permitido que cada productor(a) con conocimientos empíricos busquen alternativas para mejorar su producción y de esta forma contribuir al desarrollo socioeconómico del municipio.

El cacao está en manos de medianos y pequeños productores que poseen cultivos en asocio con plantas maderables y frutales que le garantizan subsistencia a la familia, estando asociados con cooperativas y asociaciones tales como CACAONICA, COOPERATIVA NUEVA WASLALA Y APROMUWAS.

El cacao es un cultivo “eje” en el municipio, la cultura es influenciada por este rubro ya que Waslala es conocida como “la capital del cacao”. La calidad del cacao (color, olor, sabor) es reconocida a nivel nacional. Las organizaciones que acopian han incursionado más en aspectos de estandarización, fermentación y secado. Sin embargo, los rendimientos productivos son considerados bajo. **(alcaldia, 2014, p 15)**

El cacao, aunque mantiene microclimas en las unidades de producción ha disminuido rendimientos. Además las áreas de cacao se encuentran amenazadas por la presión que ejerce la población para acceder a tierras para la producción. Algunos productores/as de cacao que no han logrado fortalecer sus relaciones con las organizaciones a la que pertenecen, han comenzado a vender parte de sus parcelas. **(alcaldia, 2014, p 15)**

Nicaragua alcanza una producción anual de veintidós mil quintales, siendo el municipio de Waslala el mayor productor; obteniendo rendimientos promedio de 4 quintales por mz. La poca producción de cacao y el bajo rendimiento por manzana en las plantaciones actuales no permite satisfacer la demanda del mercado nacional e internacional lo que nos indica que no está siendo sostenible para los productores tanto del país como del municipio **(sanchez, 2013 , p17).**

El cacao ha formado parte de nuestra identidad, cultura y sabiduría que hemos heredado de nuestros antepasados a medida que se está cultivando se ha logrado

transformar en productos para el consumo humano, el que está teniendo mayor demanda y mejor precio, siendo rentable para muchas familias. **(sanchez, 2013 , pág. 23)**

El cacao es un cultivo que puede sacar adelante a muchas familias nicaragüenses, quienes por décadas se han dedicado a la siembra de productos tradicionales como maíz y frijoles .Por esta razón el Gobierno dirigido por Daniel Ortega, inició hace aproximadamente dos años el Programa Nacional del Cacao, el cual busca fomentar un acercamiento con los agricultores para que juntos puedan incrementar los niveles productivos. **(Billalobos, 2013 , p. 18)**

El cacao es considerado como un cultivo que dinamiza la economía de las zonas donde se desarrollan proyectos cacaoteros que están ubicados en regiones que presentan problemas sociales como pobreza y desempleo, es por ello que, gracias al apoyo de entidades tanto públicas como privadas y del orden nacional se ha logrado ejecutar convenios interinstitucionales que han beneficiado especialmente a los nuevos cacaocultores. **(Rojas, 2013 , p. 30)**

Es importante señalar que parte de la producción de cacao de Waslala va destinada al consumo local, mientras que otra se exporta a Europa, donde el cacao goza de gran aceptación por su calidad y sabor. El Ministro de Economía Familiar explicó “que la orientación del Presidente de la República, Daniel Ortega es potenciar este cultivo, ya que de este dependen más de 10 mil pequeños agricultores” **(Lopez, 2013 , pág. 11)**

El cacao por ser considerado como un rubro de gran importancia a nivel social, económico y por ende ambiental, además que propicia la integración de las familias ayudando a mejorar principios de equidad de género y democracia nos propusimos investigar más sobre el cultivo .haciendo énfasis en alternativas que faciliten al pequeño y mediano productor no solo para mejorar sus niveles de productividad y competitividad, sino el desarrollo integral de las familias presentes y futuras.

Aportará información reciente e importante a instituciones, cooperativas y asociaciones para la búsqueda de recursos técnicos y financieros, además servirá como referencia para personas interesadas en contribuir estrategias que permitan la sostenibilidad de las plantaciones de cacao.

También contribuir a que las familias seleccionadas incrementen sus ingresos, a través del manejo sostenible de las plantaciones de cacao, la diversificación agroforestal, además servirá como un medio de investigación para todas aquellas personas interesadas que quieran enriquecer o ampliar sus conocimientos sobre el tema.

II. OBJETIVO

2.1. Objetivo General

Analizar la sostenibilidad de las plantaciones de cacao en diez fincas del municipio de Waslala.2016.

2.2. Objetivo específico

Valorar la sostenibilidad social en las plantaciones de cacao.

Describir el aporte de las plantaciones de cacao a la sostenibilidad ambiental.

Cuantificar el aporte de las plantaciones de cacao a la sostenibilidad económica familiar.

III. Marco teórico

3.1. Generalidades.

El árbol de cacao crece en zonas tropicales; se pueden desarrollar en altitudes desde los 400 metros sobre el nivel hasta los 1200msnm, su crecimiento óptimo se da a temperaturas entre 18° C y 32° C, y bajo sombra. El sistema de asocio con árboles favorece el crecimiento de la planta de cacao, al reducir la exposición directa al sol y a fuertes vientos. **(Campos, 2013, p. 1)**

La producción de cacao ha mejorado, sobre todo por la motivación del incremento de los precios internacionales, la disponibilidad de materiales (variedades con cierta resistencia), la adopción de nuevas prácticas (en especial los injertos) y las buenas experiencias de los productores cacaoteros. **(Campos, 2013, p. 1)**

El cacao tiene hoy día una demanda creciente en el mercado internacional, cuyo nombre científico es “Teobroma cacao”, que en griego significa “alimento de los dioses”, debido a las buenas propiedades que tiene, entre ellas una energía por excelencia. **(Quintero, 2010, p. 18)**

El cultivo de cacao en Waslala es muy efectivo, porque es una zona del trópico húmedo, donde existen precipitaciones promedio entre 1300 y 1 500 milímetros anuales, con lluvias constantes y bajas temperaturas, condiciones propicias para este rubro que demanda mano de obra y que es generador de ingresos a muchas familias cacaoteras. **(Otero, 2015.)**

En el mundo existen tres grupos de variedades de cacao: la variedad Criollo y forastero en Brasil, Bolivia, y Perú; y la variedad Trinitario, una combinación de Criollo y Forastero, originaria de la isla de Trinidad **(Quintero, 2010, p. 21)**

3.2. Conceptos básicos.

La sostenibilidad: es la capacidad de un ecosistema para mantener la producción a través del tiempo, en presencia de repetidas restricciones ecológicas y presiones socioeconómicas

Sostenibilidad social: Es Cuando los costos y los beneficios son distribuidos de manera adecuada, tanto entre el total de la población actual como con la población futura

Sostenibilidad económica: Es el manejo y la gestión adecuada de los recursos naturales que permiten que sea atractivo continuar con el sistema económico vigente.

Sostenibilidad ambiental: Es una producción estable y suficiente de los recursos naturales, productivos, seguridad y autosuficiencia alimentaria.

Desarrollo sostenible: es “que mejora la calidad de la vida humana sin rebasar la capacidad de carga de los ecosistemas que la sustentan”

La sostenibilidad de un sistema de producción: corresponde a su capacidad para satisfacer las necesidades siempre en aumento de la humanidad sin afectar, y de ser posible el recurso base del que depende el sistema.

Producción y ambiente: implica elevar el rendimiento del cacao. Además promover el enriquecimiento de las fincas con plantas maderables y frutales para el uso de las familias (consumo y venta).

Organización y Competitividad: Es mejorar la comunicación y los servicios de las asociaciones y cooperativas con sus clientes tanto internos y externos para lograr mejores precios en los mercados, para el cacao y otros productos del cacaotal.

Educación y comunicación: Se basa en la gestión de conocimiento para fortalecer las cooperativas, asociaciones locales, familias cacaoteras, centros de estudio y equipos técnicos locales en producción sostenible y conservación ambiental en el cultivo del cacao.

3.3. Sostenibilidad social en las plantaciones de cacao.

3.3.1. Integración familiar.

El cacao demanda mano de obra que en muchos casos es aportada por la familia, generándoles empleos, y dinamizando la economía de las zonas donde se desarrollan proyectos ubicados en regiones que presentan problemas sociales como pobreza, desempleo, violencia y presencia de cultivos ilícitos, gracias al apoyo de entidades tanto públicas como privadas y del orden nacional se ha logrado ejecutar convenios interinstitucionales que han beneficiado a los cacaoteros (Castillo, 2009 ,, pág. 13)

El cacao demanda mano de obra, que es aportada por la familia y en algunas oportunidades se contratan mano de obra especializada en labores claves para el desarrollo del cultivo como injertación, podas o la cosecha. Esto hace que sea un importante generador de empleo tanto directo como indirecto; pues se calcula que en la fase de manejo y mantenimiento por cada tres hectáreas de cacao se genera un empleo rural permanente. **(Rojas, 2013 , p. 12)**

3.3.2. Niveles de organización.

Los países centroamericanos promovieron el mejoramiento de la producción de los cacaotales, poniendo a disposición nuevas variedades de cacao con buena producción y calidad siendo más tolerantes a plagas y enfermedades, además de mejorar los cacaotales como sistema de producción agroforestal aportar al fortalecimiento de las capacidades empresariales, generacionales y de género de las familias y sus organizaciones. **(Vargas, 2013, p. 13)**

Además considerando la importancia económica y ambiental que representan los cacaotales para muchas familias, es que se ha venido desarrollando en varias partes del mundo, un sistema de capacitación para mejorar la producción y el manejo de los cultivos en general. **(Vargas, 2013, p. 13)**

En Nicaragua se promueve la diversificación de la producción del cultivo del cacao y productos hortícolas para garantizar la soberanía y seguridad alimentaria. En la

actualidad la empresa Ritter sport trabaja con más de 4,200 pequeños productores de cacao, organizados en cooperativas, fomentando el cultivo del cacao. **(Gutierrez 2012 , p. 15)**

Actualmente, debido al gran auge del cacao en el mercado y por las condiciones favorables de la zona para el cultivo, es que varias organizaciones y universidades se han unido para reactivar y rehabilitar los cacaotales abandonados, así como promover nuevamente este cultivo para ayudar a incrementar la economía en una de las zonas con menor índice de desarrollo humano. **(Vargas, 2013,p. 47)**

Una de las características del cultivo de cacao es que el potencial y las áreas establecidas se encuentran en las regiones más precarias del territorio Nicaragüense, con un enfoque de subsistencia, lo que origina la necesidad de la presentación de una propuesta desde el establecimiento y mantenimiento de áreas, asistencia técnica, transferencia de tecnología, manejo integrado de plagas, y manejo de las actividades de pos cosecha. **(Quintero, 2010, p.17)**

3.3.3. Niveles de acompañamiento técnicos.

El nivel de desarrollo del cultivo del cacao en Nicaragua es muy bajo las capacidades de gestión de las organizaciones gremiales que se encuentran inmersos en el cultivo han presentado propuesta ante las instituciones públicas para implementar estrategias enfocadas en la diversificación de la producción de cacao **(Alfaro, 2008 , p. 19)**

Nicaragua podría convertirse en país certificado como productor de cacao fino. Si los actores del sector cacaotero de Waslala, Rancho Grande y Tuma la Dalia unen esfuerzos para potenciar las capacidades de sus organizaciones de productores ya que es un país con gran potencial para producir cacao fino y acceder a mercados gourmet internacionales **(Lopez, 2013 ,p5)**

Para que sea una realidad se necesita la integración de todos los actores del sector para mejorar la coordinación de las acciones de las organizaciones de productores, exportadores, proveedores de servicios técnicos y Financieros y los gobiernos municipales y nacionales **(Lopez, 2013 , p.3)**

Como parte esencial la política de seguridad alimentaria que impulsa el Gobierno de Unidad Nacional, el interés por empresas internacionales por satisfacer sus demandas de materia prima con cacao nicaragüense y el interés de instituciones de cooperación, organismos no gubernamentales, y diferentes entes ligados al desarrollo económico, productivo y social de las zonas productoras de cacao **(Gutierrez 2012 ,pág. 23)**

El principal rol de las instituciones es el apoyo al mejoramiento del capital humano (capacitación, asesoría técnica, extensión rural), capital social (fortalecimiento de alianzas y organizaciones) y capital construido (acceso a germoplasma, parcelas demostrativas, inversiones en infraestructura vial y de post-cosecha, etc.), así como el acceso a financiamiento para el fortalecimiento de las actividades en el cultivo del cacao. **(Garces, 2011 , p.12)**

3.4. Aportes de las plantaciones a la sostenibilidad ambiental.

3.4.1. Aporte ambiental

El cultivo del cacao se considera amigable con el medio ambiente por ser cultivos perennes de árboles frondosos, que disminuyen los procesos erosivos de los suelos y mejora la calidad del aire.

Con el establecimiento de plantaciones de cacao se busca mitigar los daños ocasionados por los huracanes y despales, proteger los ríos, reforestando nuevas aéreas, evitando el arrastre del suelo por escorrentías, preservando la biodiversidad y considerando que el cultivo de cacao conserva el clima, y la fertilidad del suelo. **(Navarrete, 2009 ,p. 4 y 5)**

Nicaragua cuenta con unas 340 mil hectáreas aproximadamente aptas para el cultivo de cacao. Por ser uno de los rubros que tiene un valor adicional se puede establecer bajos sistemas agroforestal lo cual viene a contribuir con la preservación del medio ambiente, conservación del suelo, y evita la erosión del mismo. **(Garces, 2011 , p. 13)**

El cacao es amigable con el medio ambiente se desarrolla de manera ideal dentro de los sistemas agroforestales, se asocian cultivos de ciclo corto, sombríos temporales y permanentes. Desde el punto de vista ambiental y productivo presenta aspectos positivos tales como: Preservar la biodiversidad, propiciar un microclima favorable, aumentar la productividad vegetal y animal. **(Mendoza, 2010,p.27).**

Las asistencia técnica que realicen las cooperativas y asociaciones tienen que ser más puntual, más dirigidas, con temas realmente específicos y que ayuden a los productores” explicó Alejandro Mairena, gerente de la Cooperativa COOCAFRUT de Río San Juan. Porque las plantaciones de cacao son realmente amigable con el medioambiente, que en el caso de Nicaragua está en mano de pequeños productores y productoras. **(somarriba, 2009 , p.16)**

3.4.2. Aporte a la biodiversidad.

En el futuro se pretende trabajar con sistemas de aprovechamiento múltiple, tanto por la biodiversidad presente como por los tipos de mercados y renglones productivos a los que puede ingresar el cacaotero. Se buscara plantar árboles forestales que permitirá a mediano plazo aprovechar este recurso que, día a día, tiene un mayor mercado sobre todo aquellas de rápido crecimiento o de las denominadas maderas preciosas. **(Ramirez I, 2010 , p.37)**

Los cacaotales no sustituyen al bosque natural porque no pueden sostener toda la biodiversidad propia de las zonas tropicales. Sin embargo, pueden funcionar como una herramienta valiosa para el intercambio y manejo de esa biodiversidad, especialmente en los corredores biológicos y en zonas de amortiguamiento. El manejo de los cacaotales proporciona un puente entre el desarrollo agrícola y la conservación del ambiente. **(Ramirez I, 2010 ,p. 37)**

La biodiversidad es una propiedad que poseen los seres vivos de ser diferentes unos de otros en cuanto a su tamaño y características y tienen la capacidad de proporcionarnos diferentes materias primas que las utilizamos por ejemplo las frutas, madera, especie faunística y el agua siendo elementos esenciales para que un sistema se mantenga en equilibrio y las futuras generaciones puedan lograr los beneficios que aporta la naturaleza. **(Gonzalez, 2013, p. 9)**

El cacao está influenciado por el avance en el conocimiento del aporte de los cacaotales a la conservación de la biodiversidad y al manejo de los recursos naturales. El cacao de calidad se produce también en fincas certificadas con comercio justo lo que contribuye a aumentar el interés del consumidor. Los productores para lograrlo no solo tienen que competir con países que tienen experiencia en los mercados de calidad sino también con países productores como es República Dominicana. **(Vargas, 2013, p. 27)**

Buen número de especies animales y vegetales, es posible plantear el turismo tectológico interesado en observar la vida silvestre. Por lo tanto esto sería un incentivo para los productores, porque de esta forma obtendrían un ingreso económico extra por la observación de flora y fauna

Las plantaciones de cacao se establecen, con sistemas de siembra que resultan en baja densidad de plantas por manzana. Por lo tanto es común encontrar en todo el territorio centroamericano cacaotales asociados con especies maderables, frutales, bananos y otras que se cultivan en asocio con el cultivo los que ayudan a conservar la biodiversidad. **(Billalobos, 2013 ,p. 11)**

3.4.3. Erosión.

El Cacao necesita de tres años para comenzar su producción y se puede cultivar en suelo desde franco arenosos hasta arcillas pesadas. Con el cacao en las parcelas aseguramos la protección de nuestro recurso suelo ya que reduce la erosión y aporta nutrientes al suelo, ayuda a la infiltración de agua, protege y restaura los manantiales, responde excelentemente a fertilizaciones orgánicas. **(Navarrete, 2009 ,p.34)**

Los árboles de cacao y las especies utilizadas como sombra permanente protegen el suelo de la erosión y de la proliferación de malezas lo que conlleva a reducir su control, a la vez mantienen un clima equilibrado dentro de la plantación, las hojas al caer se descomponen y contribuyen a mejorar el contenido de materia orgánica, permite que exista una mayor infiltración de agua en el suelo. **(Prado, 2012 , p. 43,)**

Al combinar lo mejor del saber aseguramos la sostenibilidad a través de la intensificación apropiada en el uso de la tierra, proteger al suelo contra la erosión, influenciar positivamente el manejo de las plagas, disminuir la competencia con el cultivo, favorecer la regeneración rápida de hojas, propiciar la alta producción de hojarasca. **(Mendoza, 2010,p. 28)**

Las plantaciones de cacao en zonas con una alta presión sobre los ecosistemas por actividades como la deforestación, la minería y los cultivos de uso ilícito, en gran parte hacen que sea un sistema productivo apto para la preservación de especies de flora y fauna y ayuda a evitar la erosión de los suelos. **(Mendoza, 2010, p. 28)**

3.4.4. Aportes de los cacaotales en la captura de carbono.

Los cacaotales asociados con especies arbóreas, asumen una importante función en la retención de carbono en los suelos y en la madera permitiendo un beneficio económico potencial para los agricultores siendo que mejora las condiciones de vida mediante el aumento de su producción. **(Rojas, 2013 ,p. 86)**

Los gases de la atmósfera han contribuido al calentamiento global sin embargo la estructura boscosa de los cacaotales los convierte en sumideros de carbono, además algunas empresas están dispuestas a pagar para que se mantenga una cobertura boscosa que “atrape” el carbono emitido por sus industrias. Los cacaotales también pueden proveer servicios ambientales como abastecimiento de agua, paisajismo, calidad de aire o medicinas **(Ramirez I, 2010 , p38)**

Los rangos que se han reportan a nivel mundial, muestran similitudes o diferencias Ortiz (2008) en SAF-cacao en Panamá se reportaron valores de 43-62 t C ha en biomasa aérea. En Nicaragua (Poveda 2012), encontró menos carbono debido a que se manejan menores densidades de árboles jóvenes. En Guatemala Costa Sur Alvarado (2012) reporto SAF con mayor cantidad de árboles frutales y maderables y más grandes aunque con menor densidad de árboles de cacao. **(Mendoza, 2010, p.13)**

Debido a la problemática mundial que se está dando y los posibles efectos sobre las generaciones presentes y futuras y los daños causados a los recursos naturales, la mitigación del cambio climático se ha convertido en un reto primordial para la economía, en donde la ciencia se ha enfatizado en la protección del medio ambiente para la reducción de las concentraciones de CO₂ en la atmósfera mediante establecimiento de sistemas agroforestales (SAF).

En la Reserva Indígena Bribri de Talamanca, Costa Rica, existen diferentes usos de la tierra. Entre ellos se destacan los SAF-cacao, dado que además de producir cacao generan otros bienes como madera, frutas, medicinas, fibra y proveen servicios ambientales como la captura de carbono y la conservación de la **biodiversidad** **(Billalobos, 2013 , p.23)**

Es importante destacar que la acumulación de carbono en el suelo podría ser interesante y cuantificable para estrategias de mitigación o reconocimiento por secuestro de carbono principalmente en suelos degradados donde hay poca materia orgánica y se podrían establecer SAF, ya que se estima que en los primeros diez años se acumula más carbono en el suelo **(Billalobos, 2013 ,p. 17)**

Los cacaotales bajo SAF se desarrollan para optimizar los efectos benéficos de las interacciones del componente maderable con el componente animal o cultivo, según las condiciones económicas, ecológicas y sociales predominantes los sistemas representan una alternativa para los productores porque reducen la dependencia de un solo cultivo **(Guerrero, 2011 ,p.19)**

3.5 Aporte de las plantaciones de cacao a la sostenibilidad económica familiar.

3.5.1. Producción:

Nicaragua alcanza una producción anual de veintidós mil quintales, siendo Waslala el mayor productor; donde se obtienen rendimientos promedio de 4 quintales por manzana. La poca producción de cacao no permite satisfacer la demanda del mercado nacional e internacional. Aunque ha logrado ubicarse en algunos mercados de cacao fino, especialmente en el mercado europeo. **(chaverri, 2013 ,p 30)**

En información suministrada por comercializadores nacionales con mucha experiencia y conocimiento de los mercados externos de cacao, afirman que anualmente Nicaragua enfrenta una demanda de 12,000 TM de cacao de países de Europa como Alemania, Holanda, Italia, El Salvador y EE UU, la cual no puede ser satisfecha por los bajos niveles de producción. **(Gutierrez . 2012 , pág. 17)**

En Nicaragua podemos abastecer el consumo nacional, aunque los precios pueden bajar al haber más producción, igual que ocurre con los frijoles, a más producción menos precio. Sin embargo, el precio internacional del cacao se mantiene estable por lo que podemos aprovechar la oportunidad para prepararnos en la comercialización. **(Bustillo, 2013 ,p 36)**

Las actuales leyes nacionales y los espacios de participación de los actores del Sistema Producto Cacao le brindan al productor la oportunidad de posicionarse como ente promotor de su propio desarrollo, y albergar la posibilidad de preservar la herencia de sus antepasados, para que las futuras generaciones puedan disfrutar y aprovechar las riquezas que nos ofrece este rubro. **(Ramirez I, 2010 , p 8)**

En la comercialización interna los pequeños productores venden por lo general a los intermediarios y, en las zonas donde existen, a las Cooperativas. Por su parte, los intermediarios venden al mayorista, quien finalmente comercializa con los industriales. Esto se hace de manera constante quien sale siendo perjudicado en todo el circuito de comercialización es el productor a quien se le paga precios bajos. **(Cerde, 2011,, pág. 34)**

Aunque sea un rubro de importancia a nivel nacional la exportación de cacao hasta antes del 2001, las estadísticas nacionales registraban volúmenes exportados de manteca, licor y cocoa. Sin embargo, a partir de ese año se registra la exportación de grano de cacao principalmente a mercados europeos.

Se pretende que los productores se orienten a producir cacao de muy buena calidad que sea competitivo en el mercado nacional e internacional, utilizando tecnologías mejoradas que contribuyan a incrementar los niveles de producción por hectárea, diversifiquen y aprovechen eficientemente sus fincas, generando mayores ingresos y con ello mejoren su nivel de vida **(Gutierrez ., 2012 ,p 7)**

Actualmente la baja producción de las plantaciones de cacao está determinada por la edad avanzada manejo y calidad genética, no crean las condiciones necesarias para la obtención de buenos rendimientos y calidad del producto, el control de plagas es deficiente causando disminuciones en las unidades de producción. Por otro lado, la

falta de financiamiento para las inversiones dificulta el manejo adecuado de las plantaciones. **(Gutierrez , 2012 ,p. 7)**

El cultivo del Cacao en Nicaragua, registra una actividad productiva de 1,000 TM (tonelada métricas) anuales en aproximadamente 6,400 hectáreas, dispersas en varias zonas del país, principalmente en Nueva Guinea, Bluefields, Kukra Hill, Siuna, Bonanza, Rosita, Waslala, Río Coco, Matagalpa, Jinotega, Río San Juan, Mombacho, Meseta de los Pueblos, y Rivas; **(Lopez, 2013 ,p.19)**

3.5.2 Alimentación familiar.

El Cacao no solo se usa como golosina o bebida, también parte de la producción se usa para la industria cosmética y en la medicina, lo que lo convierte en un cultivo de potencial económico para las familias. Otra de las ventajas que nos ofrece es que por ser un árbol originario de los bosques húmedos, nos permite cultivarlo sin tener problemas con exceso de lluvia o inundaciones, lo que lo convierte en una alternativa ante la forma en que nos afecta el cambio climático. **(Castillo, 2009 ,p.34)**

El cacao es una fuente importante de ingresos para las familias productoras a la vez que lo utilizan para su alimentación ya que forma parte de una gran variedad de alimentos además es un aporte importante a la soberanía alimentaria, porque contiene nutrientes esenciales para el sano desarrollo de las familias, no requiere de grandes inversiones económicas para su establecimiento y manejo lo que lo convierte en una buena alternativa productiva. **(Buchert, 2012 ,, p. 27)**

Es importante señalar que buena parte de la producción de cacao de Waslala va destinada al consumo local, mientras que otra se exporta a Europa, donde el cacao goza de gran aceptación por su calidad y sabor. El Ministro de Economía Familiar, Comunitaria y Asociativa, explicó que la orientación del Presidente de la República, comandante Daniel Ortega es potenciar este cultivo, ya que de este dependen más de 10 mil pequeños agricultores. **(Gutierrez , 2012 ,p. 9)**

El cacao es un alimento altamente nutritivo y de rico sabor. En Nicaragua se consume en alimentos y bebidas típicas como: pinolillo, tiste, cacao con leche, cajeta de leche con cacao, queques de chocolate, entre otros. Los granos de cacao se utilizan en la elaboración de: chocolates, refrescos, dulces, caramelos Reposterías, y bebidas alcohólicas. **(Lopez, 2013 , p. 25)**

En términos porcentuales el consumo del cacao nicaragüense se distribuye de la siguiente manera: el 9% se destina al consumo de familias a nivel nacional, el 23% es adquirido por industrias nacionales que utilizan el cacao como materia prima para la elaboración de productos de consumo interno, y 68% de la producción se exporta a los mercados internacionales **(Gutierrez , 2012 , p. 37)**

3.5.3. Ingreso por venta de frutos y maderas.

La diversificación de sistema con maderas principalmente “preciosas”, frutales, especies maderables, flores tropicales, renovación de las plantaciones con materiales de altos rendimientos y calidad organoléptica bajos sistemas de producción orgánica, le permitirá al productor acceder a mercados especializados, atraer turismo ecológico, buscar incentivos productivos, y de captura de carbono, lo cual mejoraría la sostenibilidad del sistema. **(Garces, 2011 , p.17)**

Según servicio de información mesoamericano sol **(SIMAS,2010)** El cacao, permite a las familias productoras, una fuente de ingreso potencialmente respetable proveniente de la venta de granos de cacao, productos maderables y frutales, al mismo tiempo que alivia la pobreza típica de las zonas cacaoteras y mejora su seguridad alimentaria.

Con relación a los análisis económicos, el ingreso que tienen los productores por la venta de productos tales como leña, frutas y madera no son en gran escala debido a que la mayoría la utilizan para el consumo cotidiano. Por otra parte del 100% de los productores solo el 20% vende estos productos antes mencionados pero no de forma continua.

Se calcula que el ingreso promedio que obtienen estos productores por la venta de frutas es de 1000 córdobas anual, por lo que permitiendo un ingreso extra que contribuye al sostén de la familia. El otro ingreso es por la venta del cacao en baba siendo entregado a las cooperativas a mil doscientos el quintal (1200) este ingreso es utilizado para realizar obras de manejo en el cultivo, compra de vestuario, calzado, y alimentación de la familia señalamos que estos no llevan registros de todas las actividades que realizan. (Ingresos egresos).

Según información brinda por **(CATIE, 2009)** el cacao es de alta rentabilidad porque bajos sistemas agroforestales nos brinda muchos bienes tales como: Producción de leña, madera, frutas, hojas, troncos, polen y miel. Otras ventajas que le permiten al productor es que le brinda servicios como embellecer el paisaje, purificar el aire, y conservar la biodiversidad.

El Plan Nacional de Desarrollo del Cultivo del Cacao Nicaragua se encuentra inmersa en el marco de la estrategia del Plan Nacional de Desarrollo Humano con la finalidad de contribuir a la reducción significativa de los índices de pobreza, mediante el fomento al cultivo de cacao. **(Bustillo, 2013 , p. 21)**

Surgió un sub programa como una de las alternativas presentadas por instituciones vinculadas a una mejor sostenibilidad de la producción de cacao entre ellas están el MAGFOR, INTA, IDR, FCR y Comisión Nacional de Productores de Cacao.

La política promueve lo siguiente:

- El desarrollo de los medios de vida y de los actores involucrados.
- El mejoramiento tecnológico.
- La integración de los procesos productivos.
- Un esquema económico y de agro negocios justos.

3.5.4. Economía

El cacao es un cultivo rentable que puede sacar adelante a familias nicaragüenses, quienes por décadas se han dedicado a la siembra de productos tradicionales como el maíz y el frijol. Por esta razón el Gobierno Sandinista inició hace aproximadamente dos años el Programa Nacional del Cacao, el cual busca fomentar un acercamiento con los agricultores para juntos incrementar los niveles productivos. **(Garces, 2011 ,p. 31)**

Hay que tomar en cuenta que en nuestro país existen fuentes hídricas con un buen caudal gracias a los SAF garantizándole al productor un medio más rentable porque le permite realizar los trabajos con mayor facilidad y de esta forma contribuir con un mejor nivel de vida.

Para las familias productoras es un buen negocio producir y vender cacao debido a que es un cultivo que siempre tiene demanda, y su precio en el mercado es estable lo que le ha estado generando ingresos a los productores a diferencia de otros cultivos como el café o el frijol que además de tener precios variables enfrentan mayores riesgos en la pérdida de la producción. **(somarriba, 2009 ,p.15)**

El cacao representa una excelente alternativa como fuente de ingresos para el campesino pobre y posibilita la generación de empleo familiar. La producción de cacao ha sido parte de los planes de desarrollo integral del país desde los últimos 30 años aunque con un enfoque técnico hacia el manejo agronómico, carente de visión empresarial mercado, calidad, rentabilidad, agroindustria. **(Mendoza, 2010, p. 28)**

Según Meyling Ester Siles, de Waslala, argumento que las plantaciones de cacao presentan grandes ventajas por la forma de cultivarla ya que no se requiere de mucha mano de obra para lograr su producción. Es por eso que su familia se ha dedicado a este rubro porque les ha sido rentable en la parte económica, además es un cultivo compatible con otros tipos de plantaciones permitiendo mayor anhelo para cultivarlo. **(Alfaro, 2008 , p.22)**

El cacao está siendo utilizado para la fabricación de perfumes, cremas para el cuerpo, pintura de labio y productos medicinales. Actualmente algunos países transforman los granos o almendras de cacao en mantequilla o manteca de cacao, polvo de cacao y torta de cacao, debido a que producen mayores ingresos que la venta de los granos **(somarriba, 2009 , p.27)**

Los productores, del cacao, están listos para entrar en los mercados dada la buena calidad de su producto hoy líderes en la producción de cacao y chocolate, pueden continuar su negocio e incluso tener la capacidad de acceder a fuentes de financiamiento directo para seguir creciendo y gestionar los nichos de mercado existente. **(somarriba, 2009 ,p. 15)**

La comercialización de cacao no consiste solamente en vender la producción; también incluye otras actividades importantes como: planificar lo que vamos a vender y cuanto vamos a vender, el momento oportuno para vender, organizarnos con otros productores para juntar mayor cantidad de cacao, identificar a quienes vamos a vender el producto

y cuales fueron nuestros costos para saber si ganamos o perdimos. **(Bustillo, 2013 ,p. 21)**

Erich Eger, coordinador del Clúster de Cacao, dijo que todos los cafetales de Carazo deberían ser sustituidos por cacao, un rubro que tiene mayor rentabilidad y demanda Enrique Ríos Jerez, un pequeño productor de cacao de Waslala, quien también se dedica a la ganadería y granos básicos, dijo que el cacao le es más rentable incluso que la carne, que actualmente se está pagando bien. **(Alfaro, 2008 , p. 19)**

Debido a la crisis económica en los últimos años, el mercado ha sufrido algunos cambios; los consumidores están prefiriendo productos de chocolate que sean más económicos, los que utilizan menor cantidad de cacao, haciendo que muchos importadores y comerciantes tengan actualmente cacao sin vender.

Los actores del mercado del chocolate confían en que la tendencia hacia el chocolate amargo u oscuro seguirá su camino de crecimiento, a pesar de la crisis económica, estudios científicos dicen que el cacao es bueno para la salud, el chocolate con un alto porcentaje de cacao ayuda a bajar la presión sanguínea y previene las enfermedades del corazón. **(Rojas, 2013 , p. 12)**

El Ministerio de Economía Familiar y el Ministerio Agropecuario, con representantes de las diferentes cooperativas productoras de cacao, abordaron temas como la asistencia técnica y el acceso al crédito. Para los productores estos dos elementos son fundamentales, ya que de ellos depende incrementar la producción y por lo tanto el nivel de vida de sus familias. **(somarriba, 2009 , p.15)**

IV. Metodología:

Esta investigación la realizamos en diez fincas cacaoteras del municipio de Waslala, ubicadas en diferentes comunidades del territorio con el apoyo de 10 productores, y productoras, cooperativas y asociaciones vinculadas al cultivo de cacao.

4.1. De acuerdo al estudio:

El estudio es de carácter cualitativo descriptivo porque durante el proceso investigativo se describieron los diferentes aportes que generan las plantaciones de cacao en la parte social, ambiental y económica, además se retomaron las aportaciones brindadas por los productores y de estudio realizado por autores.

4.1.1 Población:

Son las Diez fincas de los productores y productoras cacaoteras seleccionadas para la investigación.

4.1.2 .Lugares seleccionados:

fincas cacaoteras del municipio de Waslala distribuidas en las siguientes comunidades: El caño Los Martínez 3 fincas, en comunidad el Papayo 4 fincas , y comunidad El Chile 1, el guabo Jicaral 1 y una en la comunidad Waslalita central.

4.1.3. Grupos seleccionados:

Productores y productoras de cacao que tuvieron la amabilidad, disponibilidad y capacidad para aportar o brindar información sobre la sostenibilidad de las plantaciones de cacao en cuanto al medio ambiente, a la sociedad y por ende a la economía familiar.

4.1.4. Unidad de análisis:

Son los 10 productores y productoras cacaoteras seleccionados para hacer la investigación que se encuentran ubicadas en distintas comunidades del municipio.

4.2.1. Matriz de descriptores

Objetivos	Descriptores	Preguntas	Técnicas	Fuentes
Valorar la sostenibilidad social en las plantaciones de cacao.	Integración familiar. Nivel de acompañamiento técnico Presencia institucional Relaciones entre	¿Cómo incide la producción de cacao en la sociedad? ¿Qué cooperativas aportan estrategias de sostenibilidad? ¿Quiénes se involucran en el beneficiado del cacao?	Entrevistas Guías de preguntas	Productores y productoras

	productores, cooperativas, organizaciones e instituciones.	¿De qué manera la sociedad se beneficia con el cacao? ¿De qué manera sus vecinos inciden en la sostenibilidad de su plantación? ¿De qué forma las cooperativas se involucran en la producción de cacao? ¿Qué organizaciones han visitado su cacaotal?		
--	--	---	--	--

Describir el aporte de las plantaciones de cacao a la sostenibilidad ambiental	Protección del medioambiente Humedad Erosión Flora y fauna Captura de carbono	¿Cuánto es el área total de su cacaotal? ¿Qué especie arbórea tiene en su cacaotal? ¿Qué especie faunística visitan su plantación? ¿Cómo incide el cacao en el medio ambiente? ¿Qué beneficio obtiene de un SAF? ¿Cuáles son los aportes que dan las plantaciones de cacao al medio ambiente
--	---	--

Cuantificar los aportes de las plantaciones de cacao a la sostenibilidad económica familiar	Producción Alimentación Frutas Maderas Economía	¿Cuánto es el área total en cacao? ¿Qué beneficio obtiene de las plantaciones de cacao? ¿Qué metas ha logrado con la producción de cacao? ¿Cuáles son los aportes del cacao a la economía de la familia? ¿Cuáles han sido las mejoras en las fincas, a partir de las nuevas prácticas agrícolas?
---	---	--

4.2.2. Fuente y obtención de la información.

La información la obtuvimos de los aportes que nos brindaron los Productores y productoras, que les dio seguimiento la universidad URACCAN Waslala, además de observaciones en las parcelas seleccionadas y de consulta bibliográficas.

4.2.3. Técnicas e instrumentos:

Se realizaron entrevistas, guías metodológicas, aplicadas a los productores y mediante la observación en las parcelas seleccionadas.

4.2.4. Procesamiento de la información:

Una vez que obtuvimos toda la información basada a los objetivos planteados efectuamos una comparación de lo brindado por los productores y productoras con relación a lo citado por autores y tomando en cuenta aspectos técnicos elaboramos puntos de vistas de carácter cualitativo descriptivo auxiliándonos de los programas Word, Excel y PowerPoint.

V. RESULTADOS Y DISCUSION.

5.1. Sostenibilidad social en las plantaciones de cacao.

5.1.1. Integración familiar.

Las plantaciones de cacao permite a muchas familias integrarse de manera positiva en las diferentes labores que se realizan en el manejo, cosecha y pos cosecha, además permite a las cooperativas y asociaciones enfocarse en como unir esfuerzo para que el cacao tengan más durabilidad en cuanto a su producción lo que le permitiría a cada productor obtener un mejor nivel de vida social.

Como lo señala **(López 2013)** se necesita la integración institucional de todos los actores para garantizar que todas las acciones que se realizan en pro de los productores sean eficaz logrando que exportadores, financieros gobiernos municipales y nacionales estén enfocados en una mejor sostenibilidad de las plantaciones de cacao.

Según los productores seleccionados están siendo beneficiado porque han logrado integrarse de forma positiva en todo el proceso de manejo de las plantaciones de cacao además les están permitiendo empleo a otras personas durante la cosecha y pos cosecha, por otra parte consideran el cacao como un medio para integrarse de manera indirecta con instituciones, pequeños negocio, y otras personas de su entorno.

Como lo señala **(Rojas, 2013)** El cacao demanda mano de obra, que en muchos casos es aportada por la familia y en algunas oportunidades se contratan jornales o mano de obra especializada en labores claves para el desarrollo del cultivo, tales como la injertación, las podas o la cosecha. Esta característica hace que sea un importante generador de empleo tanto directo como indirecto.

Podemos señalar que gracias al cultivo de las plantaciones de cacao los productores han logrado tener mayor integración porque es un rubro que amerita un trabajo continuo, además les ha permitido involucrarse con muchas personas dentro y fuera del municipio

5.1.2. Niveles de organización.

Los productores en estudio un 80% están asociados con las cooperativas CACAONICA, COOPERATIVA NUEVA WASLALA, ACAWAS Y ASOCIACION DE MADRES las que han contribuido con una mejor organización, garantizando mayor comunicación entre productor y cooperativa lo que les ha permitido acceder a capacitaciones e intercambios de experiencias dentro y fuera del municipio las que han ayudado a enriquecer y afianzar los conocimientos de los mismos.

Como lo cita **(Gutiérrez, 2012)** En Nicaragua se promueve la diversificación de la producción del cultivo del cacao para garantizar la soberanía y seguridad alimentaria. En la actualidad la empresa Ritter sport trabaja con más de 4,200 pequeños productores de cacao, organizados en cooperativas, fomentando el cultivo del cacao.

Podemos señalar que en Waslala las cooperativas y asociaciones están vinculadas de manera directa con los diferentes productores y productoras en donde están aportando

conocimientos para mejorar la producción del cultivo, además buscan como integrar a las familias en el manejo de las plantaciones de cacao y por otra parte dan explicaciones que van enfocadas a adquirir una mayor sostenibilidad en la plantación.

5.1.3. Niveles de acompañamiento técnicos.

5.1.4. Capacitaciones:

Las cooperativas y asociaciones están realizando capacitaciones en temas enfocados en control de plagas y enfermedades, manejo de sombra poda y deschupona lo que garantiza al productor disminuir los riesgos de pérdidas y de esta manera garantizar mayor durabilidad de la plantación y por lo tanto aumentar su producción.

5.1.5. Asistencia técnica.

Las asistencias técnicas son elementos esenciales que se amerita en cualquier cultivo, debido a esto las cooperativas están desempeñando un rol fundamental con cada productor en donde están desarrollando visitas en las parcelas para realizar explicaciones sobre el manejo de las plantaciones de cacao, además les dan a conocer las debilidades y fortalezas que tienen, y por otra parte brindan recomendaciones para que se apliquen en tiempo y forma.

Como lo resalta **(Garces, 2011)** El principal rol de las instituciones es el apoyo al mejoramiento del capital humano (capacitación, asesoría técnica, y financiamiento), capital social (fortalecimiento de alianzas y organizaciones) y capital construido (acceso a parcelas demostrativas, inversiones en infraestructura vial y de post-cosecha, etc.), para el fortalecimiento de las actividades en el cultivo del cacao.

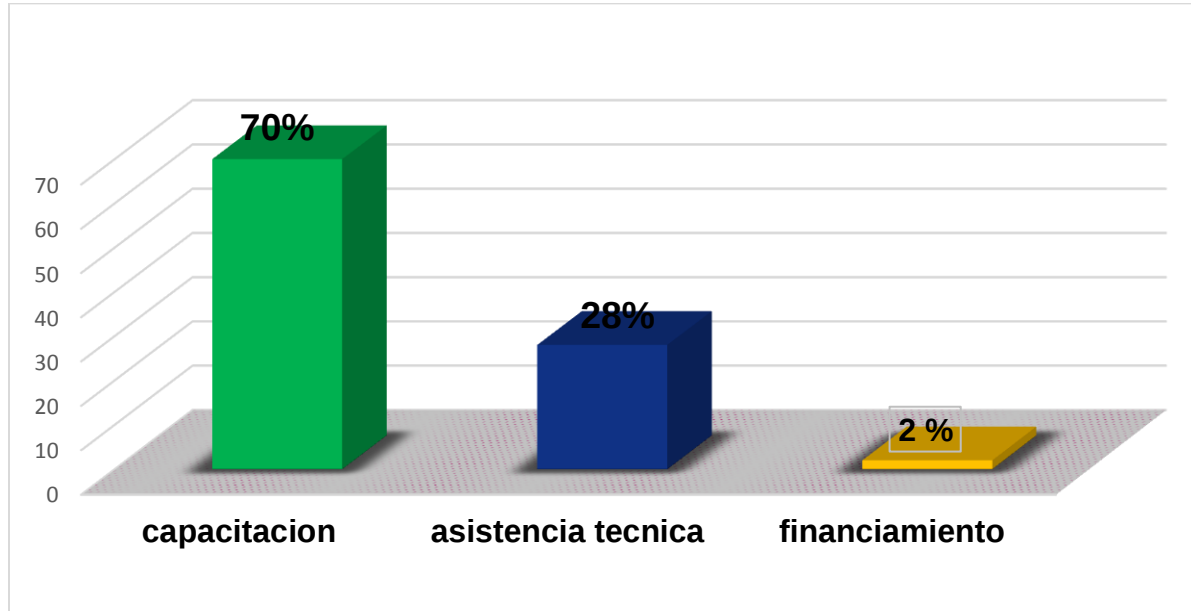
Según información recopilada recalcamos que en muchos casos el esfuerzo que hacen las cooperativas y asociaciones de nuestro municipio está siendo tomada como algo de poca importancia debido a que los productores no están aplicando todas las recomendaciones que se les ha sido brindada lo que está incidiendo de manera negativa en la producción.

5.1.6. Financiamiento de mercado:

De los productores seleccionados para este estudio logramos constatar que un 2% recibe financiamiento en efectivo por parte de las cooperativas el cual es destinado para darle manejo a las plantaciones de cacao con el propósito de garantizar una producción estable y suficiente que responda a la sostenibilidad económica de las familias.

El otro 98% de los productores aseguran que ellos no reciben financiamiento de ninguna cooperativa, el mantenimiento a las plantaciones de cacao se lo dan con fondos propios motivo por el cual no pueden darle una administración eficiente teniendo como resultado una baja producción.

Niveles de acompañamiento técnicos, realizado por las cooperativas.



El grafico anterior, representa los porcentajes en relación a aspectos de acompañamientos técnicos que brindan las cooperativas y asociaciones a los productores de cacao; entre los principales tenemos capacitaciones, asistencias técnicas y financiamientos.

Un 70% de los productores expresaron que las cooperativas y asociaciones han hecho más énfasis en capacitaciones lo que les ha permitido ampliar y enriquecer sus conocimientos empíricos el que les sirve como un medio para realizar práctica de manejo técnico en sus parcelas; y el 28% argumentaron que las asistencias técnicas en las unidades de producción se hacen no con frecuencias mensuales pero a ellos esto les motiva seguir adelante porque les explican directamente cuando y como se debe realizar cada actividad en la plantación.

Sin embargo solo un 2% de los productores tienen acceso a financiamiento por parte de las cooperativas y asociaciones lo que está incidiendo de manera negativa en los otros productores porque no pueden darle un manejo adecuado a las plantaciones de cacao. (Poda, regulación de sombra y fertilización).

5.1.7. FODA de las fincas

Cuadro de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas

FORTALEZAS Los productores en su mayoría tienen buenos conocimientos en el control de plagas y enfermedades, y manejo de sombra pero no tienen un tiempo disponible de manera definido que este enfocado directamente a las plantaciones de cacao. La mayoría de las plantaciones de cacao se encuentran en regular estado productivo. Productores con iniciativas de progreso en la búsqueda de una mejor sostenibilidad. Conocimiento sobre el cuidado de los recursos naturales Tierras óptimas para establecer plantaciones de cacao	OPORTUNIDADES Potenciar el rendimiento productivo sostenible mejorando las prácticas paulatinamente. Mejorar los niveles de vida en cuanto a la sostenibilidad económica social y ambiental. Distintas cooperativas con enfoques de superación Obtener mayores ingresos bajo SAF Combinar plantas de cacao con otro tipo de cultivo
DEBILIDADES La cultura patriarcal no permite tomar decisiones a nivel familiar en cuanto al manejo de las plantaciones de cacao. No todos los productores tienen buenos conocimientos en prácticas de manejo agronómico del cultivo No transfieren los conocimientos a sus hijos.	AMENAZAS Abandono del cultivo, por falta de conocimiento que no pudieron adquirir de sus padres. (Relevo generacional). Perdida de plantas de cacao en las parcelas Los hijos no tienen dominio sobre el manejo de las plantaciones de cacao.

Uno de los aspectos muy importantes es que cada uno de los productores tienen dominio sobre el manejo de las plantaciones de cacao en cuanto a control de plagas y enfermedades, poda y deschupona además se encuentra cerca de las vías de accesos para que cada cooperativa les dé acompañamientos técnicos más continuos.

El problema que presentan los productores es que en un 60% se encuentran en la tercera edad lo que les impide realizar una movilización más activa en la plantación para darle un manejo adecuado ya sea en la regulación de sombra, control de plagas y enfermedades y limpia de malezas. Y el otro 40% es que muchas veces no quieren

ejercer o desempeñar los conocimientos adquiridos en las capacitaciones o intercambios de experiencias que han tenido.

Otro aspecto la mayoría de estos productores no cuentan con nuevas plantaciones de cacao debido a que unos no tienen el terreno disponibles para la siembra, otros por el tipo de topografía y cultura de los mismos esto le afectara en el futuro porque muchos de ellos no dependen de otros ingresos para la sostenibilidad de la familia.

Destacamos que el problema que está incidiendo en la producción de las plantaciones de cacao es el interés de cada productor donde se demuestra que no existe un desempeño eficiente que vaya destinado en pro de aumentar la producción en su cacaotal aunque tengan buenos conocimientos.

5.4. Aportes de las plantaciones a la sostenibilidad ambiental.

Aportes al medio ambiente.

El las 10 fincas seleccionadas logramos encontrar plantaciones de cacao asociadas tradicionalmente con diferentes plantas frutales y maderables entre estas existen (cítricos, peras, guayabas y musáceas) y en algunas existen plantas tales como: cedro rosado, laureles, búcaro, teca y pochote estando dispersas en el cacaotal. **Ver tabla anexo #1**

Como lo señala **(Villalobos, 2013)** las plantaciones de cacao se establecen, tradicionalmente, con una mezcla de materiales criollos y mejorados, y en sistemas de siembra que resultan en baja densidad de plantas por manzana. Por lo tanto es común encontrar cacaotales asociados con especies maderables, frutales, bananos y cítricos.

Es importante resaltar que las plantaciones de cacao combinadas con otras plantas ya sean maderables o frutales establecidas bajo SAF permiten un ambiente más agradable, ayudan en la protección de las fuentes hídricas y se puede obtener un aumento en la producción de cacao.

Como lo cita **(Mendoza 2010)** los cacaotales propician un microclima favorable permitiendo un aumento en la producción vegetal y animal además ayudan a disminuir los riesgos del productor por otra parte protege las fuentes hídricas, y mitiga los efectos perjudiciales del sol.

También en cada finca seleccionada existen especies faunísticas que en muchos casos sirven para embellecer el ambiente entre estas están palomas, guatusas, piacas, cuyus, carpinteros, ardillas, taltuzas Y palomas. Pero estos animales antemencionados no mantienen de forma permanente en los cacaotales. **Ver tabla anexo # 2**

Erosión.

Según los productores las plantaciones de cacao en conjunto con otras plantas son un medio esencial que actúan de forma positiva en la protección de los suelos interviniendo a que no se de mucha erosión del mismo.

Según (Prado, 2012) señala que los arboles de cacao y las especies utilizadas como sombra permanente protegen el suelo de la erosión y de la proliferación de malezas lo

que conlleva a reducir su control, a la vez mantienen un clima equilibrado dentro de la plantación, permitiendo que exista una mayor infiltración de agua en el suelo.

En realidad las plantaciones de cacao al combinarlas con otras plantas desempeñan un rol fundamental no solo en prevenir la erosión de los suelos sino que inciden en el uso adecuado de la tierra, por otra parte hacen que se dé interacciones y se vuelvan compatibles entre sí, además al tener buen números de plantas de distintas especies distribuidas en la parcela permiten mayor cantidad de hojas que caen sirviendo como abono al descomponerse.

Como lo cita **(Mendoza, 2010)** al establecer plantaciones de cacao aseguramos la sostenibilidad a través de la intensificación apropiada en el uso de la tierra, proteger al suelo contra la erosión, influenciar positivamente en el manejo de las plagas, disminuir la competencia con el cultivo, favorecer la regeneración rápida.

Aportes a la biodiversidad.

Según los productores las plantaciones de cacao desempeñan ventajas en cuanto a la forma de cultivarlo, en la etapa de desarrollo se pueden establecer asociándolo con granos básicos, musáceas, frutales, y plantas maderables con el propósito de aprovechar el suelo y para que en el futuro puedan ser las que generen un ingreso extra a la familia

Como lo señala **(González 2013)** en los cacaotales encontramos una biodiversidad de elementos en materias prima que diariamente las generaciones presentes las utilizamos, entre ellas tenemos las frutas, madera, especie faunística y el agua los que son esenciales para que un sistema se mantenga en equilibrio, transmitiendo a las futuras generaciones la riqueza y diversidad de los ecosistemas.

Consideramos que las plantaciones de cacao al establecerlas con otras plantas influyen de manera positiva con la preservación de la biodiversidad existente en nuestro municipio, aunque no pueda sustentarla en gran manera por otra parte sirven como un medio de ecoturismo, y como refugio a los animales en peligro de extinción y ayuda a adquirir beneficios como aire fresco y agua de calidad.

Como lo resalta **(Ramírez, 2010)** Los cacaotales no sustituyen al bosque natural porque no pueden sostener toda la biodiversidad sin embargo, pueden funcionar como una herramienta valiosa para el intercambio y manejo de la biodiversidad especialmente en los corredores biológicos y en zonas de amortiguamiento en donde sirve como albergue para los animales que se están extinguiendo.

5.4.1. Captura de carbono.

Según los productores seleccionados desconocen el aporte de los cacaotales en la captura de carbono porque las cooperativas y asociaciones no les han explicado de forma concreta cuanto es el aporte, por otra parte no existen datos específicos de estudios que señalen cuanto es la cantidad de carbono asimilada por los cacaotales establecidos bajos SAF.

Como señala **(Mendoza 2013)** que un estudio realizado por Poveda en el año 2012 en Nicaragua se encontró menos cantidad de carbonos en los cacaotales debido a que se manejan menores densidades de árboles en el cultivo.

5.5. Aportes de las plantaciones de cacao en la economía familiar.

Producción

Según los productores las plantaciones de cacao con el pasar del tiempo han estado generado buena producción, resaltaron que las ventajas en la actualidad es que ellos entregan todo el cacao en baba a las cooperativas lo que incurre a menos costo, además explicaron que esto se hace durante todo el año porque el cultivo nunca deja de producir lo que les garantiza ingresos contantes.

Como lo señala **(Gutiérrez, 2012)** Se pretende que los productores se orienten a producir cacao de muy buena calidad que sea competitivo en el mercado nacional e internacional, utilizando tecnologías mejoradas que contribuyan a incrementar los niveles de producción por hectárea, diversifiquen y aprovechen eficientemente sus fincas, generando mayores ingresos y con ello mejoren su nivel de vida.

De acuerdo a nuestra investigación en la actualidad las plantaciones de cacao de los 10 productores seleccionados la producción no sobre pasa de 4 qq promedio por manzana lo cual nos indica que es un rendimiento muy bajo porque no están logrando la demanda en el mercado nacional e internacional.

Como lo resalta **(Chaverri, 2013)** La poca producción de cacao y el bajo rendimiento por manzana en las plantaciones actuales, no permite satisfacer la demanda del mercado nacional e internacional. Aunque hasta el momento el cacao ha logrado ubicarse en algunos mercados de cacao fino, especialmente en el mercado europeo donde ha logrado excelentes precios por su calidad.

Aunque la producción de cacao se resalte muy buena por diferentes autores, en la realidad según hallazgos no es como se menciona porque los diez productores en estudio no están satisfechos porque la producción cada vez está disminuyendo situación que le afectara en el futuro.

Alimentación familiar.

Los productores y productoras expresaron que las plantaciones asociadas con el cultivo del cacao generan diferentes alimentos que están destinados tanto para las familias como para la faunas, entre estos encontramos bananos, cítricos, aguacates, pejibaye, zapotes; Por otra parte reconocen que del cacao se pueden obtener los siguientes alimentos: Vino, dulces de caramelos, vinagres, chocolates, pinolillos queques entre otros permitiéndoles así una alimentación diversificada.

Como lo cita **(Buchert,2012)** El cacao es una fuente importante de ingresos para las familias productoras a la vez que lo utilizan para su alimentación ya que forma parte de una gran variedad de alimentos además es un aporte importante a la soberanía alimentaria, porque contiene nutrientes esenciales para el sano desarrollo de las familias.

Como investigadores la realidad es que los productores tradicionalmente se han dedicado a la producción de granos de cacao y muy poco a su transformación en diferentes alimentos quedando las ganancias en las empresas industrializadoras de cacao. Otro aspecto importante es que se ha perdido la tradición del consumo de productos derivados de cacao.

Ingreso por venta de frutos y maderas.

Los productores seleccionados tiene combinación de plantas maderables y frutales y cítricos en su cacaotal que les permite acceder a ingreso por la venta de frutas y madera señalando que la mayoría de estas son de regeneración natural motivo por el cual no están ordenada de forma correcta en el cultivo.

Según **(SIMAS, 2010)** el cacao, permite a las familias productoras, una fuente de ingreso potencialmente respetable proveniente de la venta de granos de cacao, productos maderables y frutales, al mismo tiempo que alivia la pobreza típica de las zonas cacaoteras y mejora su seguridad alimentaria.

Desde nuestra perspectiva al hacer análisis económicos, el ingreso que tienen los productores por la venta de productos de leña, frutas y madera no son en gran escala debido a que la mayoría la utilizan para el consumo cotidiano. Por otra parte del 100% de los productores solo el 20% vende estos productos antes mencionados pero no de forma continua.

Calculamos que el ingreso promedio que obtienen los productores por la venta de frutas, leña y madera es de 1000 córdobas anual, el cual es utilizado para contribuir al sostén de la familia. Además por la venta de cacao en baba obtienen 1200 córdobas por quintal (1200) el que es entregado a las cooperativas cada 15 días.

Economía

Según información por unos productores las plantaciones de cacao son importantes porque sus frutos facilitan ingreso por su venta del grano el que contribuye con la economía de las familias

De los 10 productores en estudio un 20% señalaron que las plantaciones de cacao están asumiendo un rol fundamental en la economía de las familias porque en la actualidad generan ingresos continuos debido a que los precios se mantienen estables y se pueden vender derivados que les resulta útil.

Esto se relaciona con (Alfaro, 2008) donde explica que Meyling Ester Siles, de Waslala, señalo que las plantaciones de cacao presentan grandes ventajas por la forma de cultivarla ya que no se requiere de mucha mano de obra para lograr su producción. Es por eso que su familia se ha dedicado a este rubro porque les ha sido rentable en la parte económica, además es un cultivo compatible con otros tipos de plantaciones permitiendo mayor anhelo para cultivarlo.

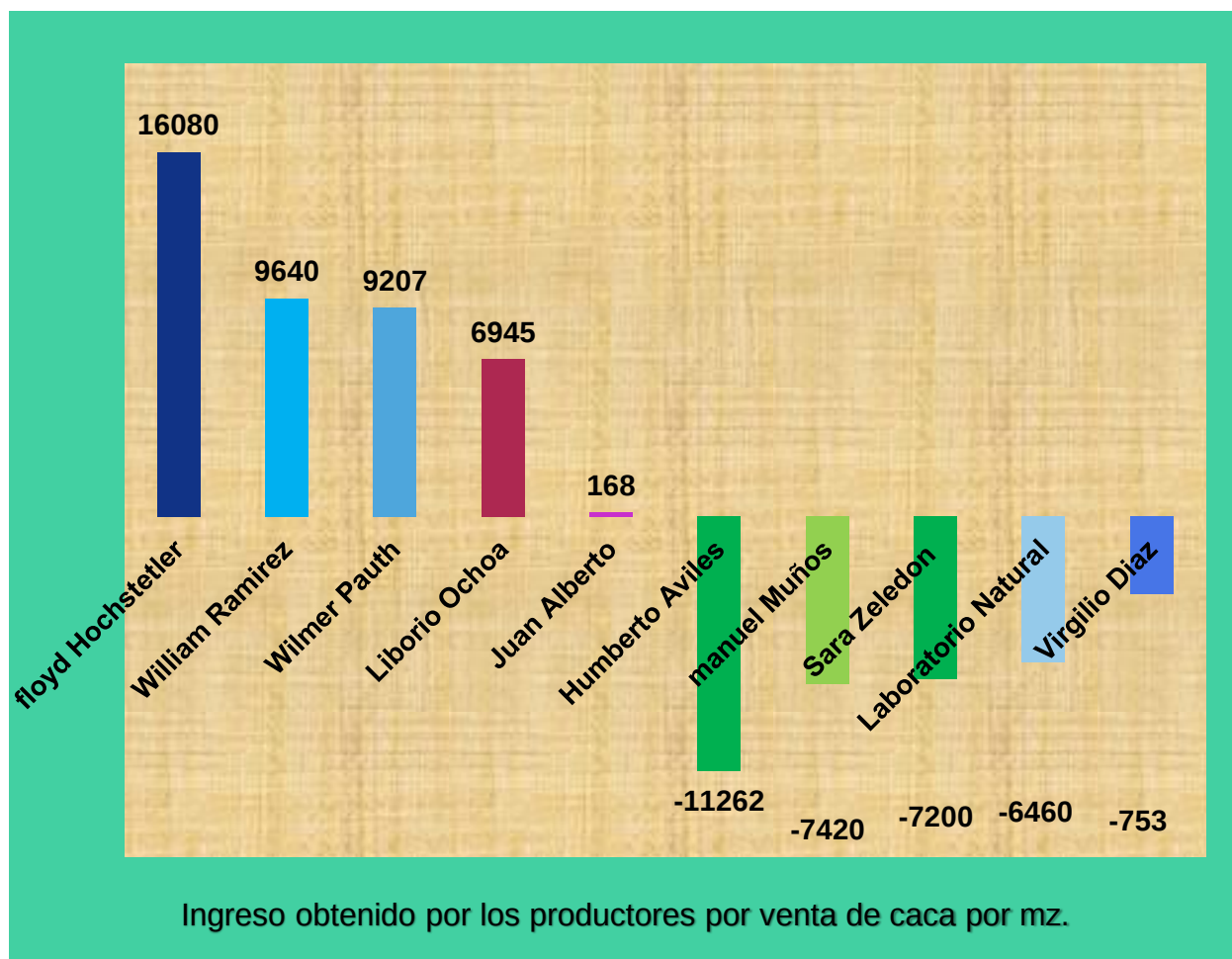
Por otra parte un 80% de los productores expresaron que las plantaciones de cacao actualmente no están generando buena producción lo que está afectando directamente los ingresos económicos de las familias porque no están adquiriendo ganancias por la venta de cacao durante el año.

Este mismo 80% resaltaron que existen factores que están incidiendo negativamente en la producción de las plantaciones de cacao los que afectan la economía de la familia, entre estos están: topografía, PH, claros, sombra, tipo de suelo y cantidad de plantas por manzana lo que afecta directamente un bajo rendimiento en el cultivo provocando un descenso en la economía.

Según hallazgos en cada una de las parcelas logramos constatar que las ganancias obtenidas por los productores anualmente por la venta del producto cacao son mínimas debido a la poca producción que han estado proporcionando las plantaciones destacando que sus ingresos no están siendo satisfactorios en la economía familiar.

Al hacer cálculos de los ingresos obtenidos por los productores anualmente por la venta de cacao es negativo en la mayoría de ellos, relacionado con lo que invierten en el manejo de la plantación desde el momento que comienza la producción hasta el beneficio de cada cosecha. **Ver tabla costo de producción anexos # 3.**

Por lo tanto consideramos que para que pueda ser sostenible económicamente el productor tendría que sembrar entre cuatro o cinco manzana de cacao establecidas bajo sistema agroforestal..



En el grafico anterior representamos los ingresos que obtienen cada uno de los productores seleccionados por la venta de cacao durante el año. En él se resalta que para un 50% de ellos las plantaciones de cacao no están generando una producción eficiente que contribuya satisfactoriamente en la economía familiar.

También representa que existe otro 50% que están adquiriendo ingresos por la venta de cacao que están ayudando al sostén de la familia aunque señalamos que no es en gran cantidad debido a que las ganancias son mínimas en comparación con lo invertido.

Según hallazgos el cacao no es rubro sostenible ya que no se obtienen ingresos suficientes para el sostén de la familia es por esto que el rubro ocupa un último en el lugar en el interés económico de los productores donde se demuestra que existe desinterés en el manejo de la plantación, afectando tanto la generación presente como futura en la parte económica.

VI. Conclusiones.

Al haber concluido esta investigación tomando en cuenta los objetivos propuestos, los aportes citados por diferentes actores, y nuestros puntos de vista según hallazgos recalcamos que las plantaciones de cacao han permitido a los productores incidir de manera positiva con las diversas cooperativas e instituciones del municipio, además les ha servido como un medio para realizar intercambios de experiencias con productores de otros lugares.

El conocimiento actual de los productores seleccionados y equipos técnicos de las cooperativas de Waslala ha sido influenciado por la experiencia cacaotera vivida en estos años. Además el estudio demuestra que los 10 productores tienen dominio sobre las especies de sombra pero poco poderío sobre el diseño y manejo de sombra según la edad de la plantación.

En la actualidad encontramos que los productores no están realizando un manejo adecuado a las plantaciones de cacao siendo el factor determinante que está incidiendo en la baja producción, teniendo como resultado pocos ingresos a la economía de la familia.

Destacamos que las plantaciones de cacao oscilan entre 15 a 25 años los cuales nos indican que no están en las edades óptimas para lograr una producción aceptable que le garantice al productor buenos ingresos tanto de la familia presente como futura.

VII. Recomendación.

A productores:

Desarrollar una diversificación productiva por unidad de área con prácticas agroecológicas.

Establecer plantaciones de cacao bajo sistemas agroforestales SAF.

A cooperativas:

Realizar mayores niveles de acompañamientos técnicos (capacitación, asistencia técnica y financiamientos).

Involucrar a equipos técnicos de otras organizaciones cacaoteras.

Llevar libros de registros productivos.

Alcaldía municipal:

Desarrollar estudios orientados a mejorar la producción de cacao en las y los productores del municipio.

A universidad URACCAN Waslala.

Realizar convenios institucionales.

Brindar acompañamientos técnicos a ganaderos, cacaoteros y agricultores.

VIII. BIBLIOGRAFIAS

Alfaro, J. (31 de Octubre de 2008 ,). *programa de desarrollo de material genetico*.

Managua: MAGFOR. Obtenido de <http://www.adatun.com>

Billalobos, A. L. (2013 ,). *Manual de cacao amigable con la biodiversidad*. Puerto Limon: CATIE.

Buchert, J. P. (05 de octubre de 2012 ,). <https://books.google.com.ni/>. Obtenido de <https://books.google.com.ni/>: <https://books>.

Bustillo, R. (23 de Septiembre de 2013 ,). *cadena productiva de cacao*. Managua.

Campos, G. O. (2013). *cacao amigable con la biodiversidad*. managua.

Castillo, J. A. (2009 ,). En *manual agropecuario* (pág. 12). UNAG.

Cerda, R. (2011,). *cacao de centroamerica*. san jose: catie.

chaverri, f. q. (08 de OCTUBRE de 2013 ,). En *manual para manejos de fincas* (pág. 30). Managua, RAAN: Rosario murillo zanbrana.

Garces, C. (2011 ,). En *manual agropecuario* (pág. 17). IDR.

Gonzalez, V. (07 de septiembre de 2013). <http://www.academia.edu/11178170>. Recuperado el 07 de septiembre de 2013 , de <http://www.academia.edu/11178170>: <http://www>.

Guerrero, A. M. (2011 ,). *Almacenamiento y fijacion de carbono*. Reserva indigena de talamanca Costa rica: CATIE.

Gutierrez, C. G. (2012 ,). *Fomento de la produccion, transformacion y comercializacion de cacao en Nicaragua*. Managua: MAGFOR.

Gutierrez, C. G. (31 de octubre de 2012 ,). fomento de produccion y comercializacion de cacao en nicaragua. En *manual de cacao* (pág. 17). Managua, Nicaragua, Nicaragua: Inta.

Lopez, M. M. (23 de Agosto de 2013 ,). Cacao de Nicaragua. Managua, Nicaragua, Nicaragua: IDR. Obtenido de <http://www.cacaonic.com>

Mendoza, M. N. (27 de Julio de 2010,). Cultivo de cacao en sistema agroforestal. Rio san Juan, Nicaragua, Nicaragua: promotores de campo.

Navarrete, t. G. (2009 ,). En *Folleto de agronomia* (págs. 4 ,5). CATIE.

- Otero, I. N. (11 de septiembre de 2015.). Docente Universitario. (J. M. Muños, Entrevistador)
- Prado, M. N. (2012 ,). *cultivo de cacao en sistemas agroforestales*. Managua: MAGFOR.
- Quintero, M. (12 de septiembre de 2010,). historia del cultivo del cacao. *LA PRENSA*, pág. 17.
- Ramirez I, S. (Marzo de 2010 ,). Manual de manejo y produccion del cacao. *manejo y produccion*, 8. Leon, halajuela, costa rica: Julio Bonilla.
- Rojas, F. (2013 ,). *Ministerio de agricultura y desarrollo rural*. Santa fe de Bogota : Federacion nacional de cacaoteros.
- sanchez, e. j. (2013 ,). *ministerio de agricultura y desarrollo rural*. cartagenas: federacion nacional de cacaoteros.
- somarriba, F. Q. (2009 ,). *Manual para familias productoras*. Turrialba: Marilyng villalobos.
- Vargas, E. C. (2013,). *Impacto de las escuelas de campo en familias y fincas cacaoteras*. San jose Costa rica: CATIE.
- waslala, a. m. (2014). plan de desarrollo territorial. 1(15).

IX. Anexos

Anexos 1.

guía de entrevista a productores.

Finca: _____ Área en mz. _____

Área total en cacao _____

Propietario(a) _____ edad _____

Esposa(o) _____ Edad _____

Hijos(as) _____ Edad _____

Objetivo. Valorar la sostenibilidad social en las plantaciones de cacao.

1. ¿De qué forma las cooperativas se involucran en la producción de cacao?
2. ¿Qué organizaciones han visitado su cacaotal?
3. ¿Cómo incide la producción de cacao en la sociedad?
4. ¿Qué cooperativas aportan estrategias de sostenibilidad?
5. ¿Quiénes se involucran en el beneficiado del cacao?
6. ¿De qué manera sus vecinos inciden en la sostenibilidad de su plantación?

Guía de entrevista

Objetivo. Cuantificar los aportes de las plantaciones de cacao a la sostenibilidad Ambiental.

Finca: _____ Área en mz. _____

Área total en cacao _____

Propietario(a) _____ edad _____

Esposa(o) _____ Edad _____

Hijos(as) _____ Edad _____

1. ¿Qué especies faunísticas predominan en su cacaotal?
2. ¿Qué beneficio obtiene de las especies faunísticas?
3. ¿Qué ha logrado con las especies faunísticas de su cacaotal?
4. ¿Cuáles son los aportes que dan las plantaciones de cacao?
5. ¿En que favorece el cacao a la parte ambiental?
6. ¿Cuáles han sido las mejoras al medio ambiente en las fincas, a partir de las prácticas de manejo en su cacaotal?

Guía de entrevista

Objetivo. Cuantificar los aportes de las plantaciones de cacao a la sostenibilidad económica familiar

Finca: _____ Área en mz. _____

Área total en cacao _____

Propietario(a) _____ edad _____

Esposa(o) _____ Edad _____

Hijos(as) _____ Edad _____

1. ¿Cuánto es el área total en cacao?
2. ¿Qué beneficio obtiene de las plantaciones de cacao?
3. ¿Qué metas ha logrado con la producción de cacao?
4. ¿Cuáles son los aportes del cacao a la economía de la familia?
5. ¿En que favorece el cacao a la familia?
6. ¿Cuáles han sido las mejoras en las fincas, a partir de las nuevas prácticas agrícolas?

Anexo 2

Potencialidades de las fincas en estudio.

Fincas	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
Los tres laureles Área total 3.5mz Área en cacao 2 mz	Conocimiento sobre el manejo de las plantaciones de cacao	Cacao en buen estado	Poca asistencia técnica	No ha transmitido conocimiento generacional(familia)
El porvenir Área total 6mz Área en cacao 6mz	Dominio del cultivo Tiene un SAF.	Cerca de la vía central. Cacao en buen estado.	Edad avanzada. No depende de otro ingreso.	No explica a la familia el manejo del cultivo por lo tanto cuando él no pueda darle seguimiento la producción disminuirá.
Linda vista Área total 4 mz Área en cacao 3 mz	Manejo de poda y sombra Recibe capacitaciones.	Tiene plantaciones nuevas Cerca de la vía de acceso	Tiene una sombra irregular	Baja producción por los claros
Buena vista Área total 10.5mz Área en cacao 4mz	Manejo sobre el Cultivo . A recibido capacitaciones	Apoyo por parte de la cooperativa Cuenta con nuevas plantaciones.	Edad avanzada Mano de obra no disponible	Baja producción por la densidad de sombra Vulnerables a las enfermedades
La fortuna Área total 27mz Área en cacao 2mz	Trabaja como socio de cooperativa	Realiza intercambio de experiencia Recibe capacitaciones	Poca plantación en el área área no adecuada para el cultivo	Baja producción. Área vulnerable por la fuente de agua.

Santa rosa Área total 35mz Área en cacao 1mz	A recibido capacitación sobre el manejo del cultivo	Cuenta con varios rubros Esta cerca de la vía de acceso	No están asociado Cacao viejo No está en las condiciones adecuada.	Baja producción Predominio de enfermedades y plagas
El espejo Área total 27mz Área en cacao 20mz	Cuenta con experiencia en el rubro	Ha recibido capacitaciones. Realizo intercambio de experiencia	No tiene plantaciones nueva Sombra ir regulada Pocos recursos humanos. No es socia de cooperativa	Poca producción Aumento de plagas y enfermedades.
Finca recursos naturales	Plantaciones en buen estado Manejo adecuado en la formación del cultivo Trasmite conocimientos prácticos a estudiantes	Experimentación de nuevas técnicas de manejo Cerca de vía de acceso	No cuenta con asistencia técnica de otras organizaciones No está en producción	Variación de conocimientos técnicos Aumento de enfermedades por la ubicación topográfica.
Modelo	Trasmite el conocimiento a sus hijos como sustitutos para la parcelas	Visitas técnicas de cooperativas y universidad.	Poca dedicación al cultivo por atender otros rubros.	Aumentos de plagas y enfermedades. Baja producción.
El amparo	Conocimiento sobre el cultivo	Lugar accesible Capacitaciones Intercambios de experiencia.	Cacao en mal estado Sombra muy densa	Aumento de plagas y enfermedades Baja producción.

9.3. Tabla # 1 inventario forestal.

Manuel	tipo de arboles	cantidad	juan	tipo de arboles	cantidad
	cedro	16		cedros	10
Madera	laureles	12	madera	laureles	8
	macueli	2			
	aguacate canelo	2			
	tamarindo	1			
	naranjos	6		naranjos	3
	limones	3			
cítricos	mandarinas	2	cítricos	mandarinas	6
	aguacate	2		aguacate	1
	nancites	3			
frutales	mangos	4	frutales	mangos	2
	pejibaye	4		pejibaye	1
	peras	2		peras	7

Liborio	tipos de arboles	cantidad	Floyd	tipos de arboles	Cantidad
	caobas	20		melina	9
madera	laureles	17	madera	poros	13
	macueli	5		laureles	7
				cedro	8
				caobas	14
	naranjos	9		naranjas	7
				limones	2
Cítricos	mandarina	3	Cítricos		
	aguacate	3			
				nancites	3
frutales	mangos	2	frutales	mango	1
	pejibaye	2			

William	tipos de arboles	cantidad	Wilmer	tipos de arboles	cantidad
	laureles	3		laureles	13
madera	macueli	1	madera		
				macueli	2
				cedros	3
				caobas	5
	naranjos	3		naranjos	2
cítricos	mandarina	1	cítricos		
				aguacate	2
	nancites	1			
frutales	mango	1	frutales	mangos	4
				peras	3

Sara	tipos de arboles	cantidad	Humberto	Tipos de arboles	cantidad
madera	laureles	2		caobas	13
	macueli	1	Madera	macueli	5
				cedros	3
	cedro	1			
Cítricos	naranjos	3	Cítricos	naranjos	2
	aguacate	1			
frutales	mango	2	Frutales	mangos	3
	pejibaye	3			

laboratorio	Tipos de arboles	cantidad	Virgilio	Tipos de arboles	cantidad
	laureles	12		poros	8
maderas	zapote	1	maderas	cedros	3
	san zapote	1		laureles	4
				guayabo	2
cítricos	naranjos	2			
			cítricos	limón	1
frutales			frutales	aguacate	1
	mangos	2		mango	5

9.3. Tabla # 2 faunas en cada una de las fincas.

Wilmer Pauth	Humberto Aviles	Laboratorio URACCAN	Sara Zeledón	Virgilio Díaz
fauna	fauna	fauna	fauna	fauna
zanates	ardillas	piacas	culebras	ardillas
tijules	culebras	ardillas	piacas	piacas
piacas	piacas	palomas	tijuiles	pericos
gorriones	tijules	culebras	pericos	culebras
ardillas	taltuzas	pericos	guatusas	zanates
pericos		guardabarranco	zorros	
culebras		guatusas		
		zorros		
		conejos		

Manuel Muños	Juan A Guido	Floyd Hochstetler	Liborio Ochoa	William Ramírez
fauna	Faunas	fauna	fauna	fauna
carpinteros	culebras	piacas	urracas	tijules
piacas	ratones	palomas	culebras	piacas
chachalacas	piacas	urracas	piacas	zanates
tijules	tijules	culebras	oropéndolas	urracas
culebras	ardillas	ardillas	ardillas	ardillas
urracas	carpinteros	carpinteros	carpinteros	palomas
conejos	zorros	tijules		
ardillas	palomas	conejos		
		pericos		

Tabla costo de producción.
Virgilio Días Urbina

		150			
Area (mz)		5			
Clones		Trinitaria			
Actividad	Meses	DH Familiar	DH Contratada	Insumos	Costos de insumos en C\$
Siembra y resiembra	J,J	4	2	300 plantas de cacao	1800
Deshierba	M,D		5	Ajuste	700
Poda de cacao	F,M	1		ajuste	3000
Deschuponada	A, ST ENR		24	Ajuste	3600
Poda de sombra					
Recolección de mazorcas enfermas	Todo el año	12	20		3000
Fertilización suelo					
				9 sacos	63
				9 bolsas	90
Fertilización foliar					
Corte y quebrado	Todo el año	12	12		1800
Secado de grano					
Transporte de baba a Centro de Acopio	15	12			180
Suma		41	63		14233
Cosecha qq baba		28			
Venta de baba (qq)		28			
Precio de baba (por qq)		1200			
Cosecha qq grano rojo					
Venta de grano rojo (qq)					
Precio de grano rojo (por qq)					
Consumo de grano rojo (qq)					
Precio de grano rojo (por qq)					
Gasto Mano de obra familiar	Suma de mano de obra familiar x valor de jornal			6,150	615
Gasto en Mano de obra	Suma de mano de obra contratada				

contratada	x valor de jornal	9,450	945
Gastos en efectivo	Costo de insumo + Gasto de MO contratada	23,683	2,368
Costo de Producción	Gastos en efectivo + Gasto MO familiar	29,833	2,983
Ingreso por venta de baba (C\$)	Cantidad de baba vendida x precio de baba	33,600	3,360
Ingreso por venta de grano rojo (C\$)	Cantidad de grano rojo vendido x precio de grano	-	-
Valor Consumo familiar (C\$)	Cantidad de grano consumido x precio de grano	-	-
Ingreso bruto	Ingreso por venta de baba+ Ingreso por venta de grano rojo + Valor de consumo	33,600	3,360
Ingreso neto parcial	Ingreso bruto - Gastos en efectivo	9,917	992
Retorno de MO familiar	Ingreso neto parcial/Suma de mano de obra familiar	242	24
Ingreso Neto	Ingreso bruto – Costo de producción	3,767	377
Tasa de retorno (%) por ciclo	(Ingreso neto /Costo de producción) x 100	13%	0
Inversión/mz	Costo de producción / área	5,967	597
Ingreso neto/mz	Ingreso neto / área	753	75

Floyd hostetler

Costo de mano de obra C\$/día		150			
Area (mz)		1			
Clones		Trinitaria y forastero			
Actividad	Meses	DH Familiar	DH Contratada	Insumos	Costos de insumos en C\$
Deshierba	E,A,J,A,N		4	ajuste	1500
Poda de cacao	N,M,J		5	ajuste	1600
Deschuponada	Todo el año	3			5400
Poda de sombra	E,J	2	4	días	600
Recolección de mazorcas enfermas	M,NV	2	2	días	300
Fertilización suelo					
	ENERO	2	5	3,qq de NPK	5550
Fertilización foliar					
	NV,MAY O	2	4	80 lt de biofertilizante	800
Corte y quebrado	Todo el año	12	12		1800
Secado de grano	M a N V				
Transporte de baba a Centro de Acopio	20c\$	12			720
Suma		23	36		18270
Cosecha qq baba		36			
Venta de baba (qq)		36			
Precio de baba (por qq)		1200			
Cosecha qq grano rojo					

Venta de grano rojo (qq)					
Precio de grano rojo (por qq)					
Consumo de grano rojo (qq)					
Precio de grano rojo (por qq)					
Gasto Mano de obra familiar	Suma de mano de obra familiar x valor de jornal			3450	570
Gasto en Mano de obra contratada	Suma de mano de obra contratada x valor de jornal			5400	495
Gastos en efectivo	Costo de insumo + Gasto de MO contratada			23670	2,085
Costo de Producción	Gastos en efectivo + Gasto MO familiar			27120	2,655
Ingreso por venta de baba (C\$)	Cantidad de baba vendida x precio de baba			43,200	4,320
Ingreso por venta de grano rojo (C\$)	Cantidad de grano rojo vendido x precio de grano			-	-
Valor Consumo familiar (C\$)	Cantidad de grano consumido x precio de grano			-	-
Ingreso bruto	Ingreso por ventade baba+ Ingreso por venta de grano rojo + Valor de consumo			43,200	4,320
Ingreso neto parcial	Ingreso bruto - Gastos en efectivo			19530	2,235
Retorno de MO familiar	Ingreso neto parcial/Suma de mano de obra familiar			6	59
Ingreso Neto	Ingreso bruto – Costo de producción			16,080	1,665
Tasa de retorno (%) por ciclo	(Ingreso neto /Costo de producción) x 100			59	0
Inversión/mz	Costo de producción / área			27120	2,655
Ingreso neto/mz	Ingreso neto / área			16080	1,665

Juan Alberto guido.

Costo de mano de obra C\$/día		100			
Area (mz)		1			
Clones		Trinitaria			
Actividad	Meses	DH Familiar	DH Contratada	Insumos	Costos de insumos en C\$
Siembra y resiembra	M, J,J	2	8	160 plantas de cacao	800
Deshierba	F,J,J		7		700
Poda de cacao	F		5		500
Deschuponada	todo el año	40	12		1200
Poda de sombra	J,M		4	ajuste	400
Recolección de mazorcas enfermas	TD EL año	18	12		1200
Fertilización suelo					
Fertilización foliar					
Corte y quebrado	todo el año	12	48		4800
Secado de grano					
Transporte de baba a Centro de Acopio					
Suma		72	96		9600
Cosecha qq baba		22.14			
Venta de baba (qq)		22.14			
Precio de baba (por qq)		1200			1200
Cosecha qq grano rojo					
Venta de grano rojo (qq)					
Precio de grano rojo (por qq)					
Consumo de grano rojo (qq)					
Precio de grano rojo (por qq)					
Gasto Mano de obra familiar	Suma de mano de obra familiar x valor de jornal			7,200	720

Gasto en Mano de obra contratada	Suma de mano de obra contratada x valor de jornal	9,600	960
Gastos en efectivo	Costo de insumo + Gasto de MO contratada	19,200	1,920
Costo de Producción	Gastos en efectivo + Gasto MO familiar	26,400	2,640
Ingreso por venta de baba (C\$)	Cantidad de baba vendida x precio de baba	26,568	2,657
Ingreso por venta de grano rojo (C\$)	Cantidad de grano rojo vendido x precio de grano	-	-
Valor Consumo familiar (C\$)	Cantidad de grano consumido x precio de grano	-	-
Ingreso bruto	Ingreso por venta de baba+ Ingreso por venta de grano rojo + Valor de consumo	26,568	2,657
Ingreso neto parcial	Ingreso bruto - Gastos en efectivo	7,368	737
Retorno de MO familiar	Ingreso neto parcial/Suma de mano de obra familiar	102	10
Ingreso Neto	Ingreso bruto – Costo de producción	168	17
Tasa de retorno (%) por ciclo	(Ingreso neto /Costo de producción) x 100	1%	0
Inversión/mz	Costo de producción / área	26,400	2,640
Ingreso neto/mz	Ingreso neto / área	168	17

Liborio Ochoa González.

Costo de mano de obra C\$/día		140			
Área (mz)		1			
Clones		Trinitaria			
Actividad	Meses	DH Familiar	DH Contratada	Insumos	Costos de insumos en C\$
Deshierba	A,S,O		18		2520
Poda de cacao	M	5	4		1260
Deschupnada	J,S ,N	6			840
Poda de sombra	JULIO	3	15		2520
Recolección de mazorcas enfermas	J,O,N, F MR	15	2		2380
Fertilización suelo					
Fertilización foliar					
Corte y quebrado	Todo el año	1	1		3360
Secado de grano					
Transporte de baba a Centro de Acopio	15 C\$			25	375
Suma		30	40		13255
Cosecha qq baba		25			
Venta de baba (qq)		25			
Precio de baba (por qq)		1200			1200
Cosecha qq grano rojo					
Venta de grano rojo (qq)					
Precio de grano rojo (por qq)					
Consumo de grano rojo (qq)					
Precio de grano rojo (por qq)					
Gasto Mano de obra familiar	Suma de mano de obra familiar x valor de jornal			4200	770
Gasto en Mano de obra contratada	Suma de mano de obra contratada x valor de jornal			5600	714

Gastos en efectivo	Costo de insumo + Gasto de MO contratada	18855	1,527
Costo de Producción	Gastos en efectivo + Gasto MO familiar	23055	2,297
Ingreso por venta de baba (C\$)	Cantidad de baba vendida x precio de baba	30,000	3,000
Ingreso por venta de grano rojo (C\$)	Cantidad de grano rojo vendido x precio de grano	-	-
Valor Consumo familiar (C\$)	Cantidad de grano consumido x precio de grano	-	-
Ingreso bruto	Ingreso por venta de baba+ Ingreso por venta de grano rojo + Valor de consumo	30,000	3,000
Ingreso neto parcial	Ingreso bruto - Gastos en efectivo	6945	1,473
Retorno de MO familiar	Ingreso neto parcial/Suma de mano de obra familiar	2	27
Ingreso Neto	Ingreso bruto – Costo de producción	6945	703
Tasa de retorno (%) por ciclo	(Ingreso neto /Costo de producción) x 100	30%	0
Inversión/mz	Costo de producción / área	23055	2,297
Ingreso neto/mz	Ingreso neto / área	6945	703

Manuel De Jesús Muñoz G.

Costo de mano de obra C\$/día		100			
Área (mz)		1			
Clones		Trinitaria			
Actividad	Meses	DH Familia r	DH Contratada	Insumos	Costos de insumos en C\$
Siembra y resiembra	J,J	2	2	150 plantas de cacao	400
Deshierba	M, M y A		6		600
Poda de cacao	Jn,Sp, Nv		30		3000
Deschuponada	todo el año	40	50		9000
Poda de sombra	DC , AG		2	ajuste	1200
Recolección de mazorcas enfermas	TD EL año	18	2		4800
Fertilización suelo					
Fertilización foliar					
Corte y quebrado	todo el año	12	12		2400
Secado de grano					
Transporte de baba a Centro de Acopio	td EL año	20		saco y bolsas	20
Suma		92	104		21420
Cosecha qq baba		28			
Venta de baba (qq)		28			
Precio de baba (por qq)		1200			1200
Cosecha qq grano rojo					
Venta de grano rojo (qq)					
Precio de grano rojo (por qq)					
Consumo de grano rojo (qq)					
Precio de grano rojo (por qq)					

Gasto Mano de obra familiar	Suma de mano de obra familiar x valor de jornal	9,200	920
Gasto en Mano de obra contratada	Suma de mano de obra contratada x valor de jornal	10,400	1,040
Gastos en efectivo	Costo de insumo + Gasto de MO contratada	31,820	3,182
Costo de Producción	Gastos en efectivo + Gasto MO familiar	41,020	4,102
Ingreso por venta de baba (C\$)	Cantidad de baba vendida x precio de baba	33,600	3,360
Ingreso por venta de grano rojo (C\$)	Cantidad de grano rojo vendido x precio de grano	-	-
Valor Consumo familiar (C\$)	Cantidad de grano consumido x precio de grano	-	-
Ingreso bruto	Ingreso por ventade baba+ Ingreso por venta de grano rojo + Valor de consumo	33,600	3,360
Ingreso neto parcial	Ingreso bruto - Gastos en efectivo	1,780	178
Retorno de MO familiar	Ingreso neto parcial/Suma de mano de obra familiar	19	2
Ingreso Neto	Ingreso bruto – Costo de producción	- 7,420	- 742
Tasa de retorno (%) por ciclo	(Ingreso neto /Costo de producción) x 100	-18%	- 0
Inversión/mz	Costo de producción / área	41,020	4,102
Ingreso neto/mz	Ingreso neto / área	- 7,420	- 742

Sara Zeledón.

Costo de mano de obra C\$/día		140			
Área (mz)		1			
Clones		Trinitaria forast			
Actividad	Meses	DH Familiar	DH Contratada	Insumos	Costos de insumos en C\$
Deshierba	M,J		2	Ajuste	1500
Poda de cacao	N,J		4	Ajuste	1400
Deschuponada	Todo el año	1	1	días	3600
Poda de sombra	A,		4	Ajuste	1740
Recolección de mazorcas enfermas		2	2	días	800
Fertilización suelo					
Fertilización foliar					
Corte y quebrado	Todo el año	6			1680
Secado de grano					
Transporte de baba a Centro de Acopio	15	6			180
Suma		15	13		10660
Cosecha qq baba		6			
Venta de baba (qq)		6			
Precio de baba (por qq)		1200			
Cosecha qq grano rojo					
Venta de grano rojo (qq)					
Precio de grano rojo (por qq)					
Consumo de grano rojo (qq)					
Precio de grano rojo (por qq)					
Gasto Mano de obra familiar	Suma de mano de obra familiar x valor de jornal			2100	322
Gasto en Mano de obra contratada	Suma de mano de obra contratada x valor de jornal			1960	392

Gastos en efectivo	Costo de insumo + Gasto de MO contratada	12620	2,364
Costo de Producción	Gastos en efectivo + Gasto MO familiar	14720	2,686
Ingreso por venta de baba (C\$)	Cantidad de baba vendida x precio de baba	7200	1,440
Ingreso por venta de grano rojo (C\$)	Cantidad de grano rojo vendido x precio de grano	-	-
Valor Consumo familiar (C\$)	Cantidad de grano consumido x precio de grano	-	-
Ingreso bruto	Ingreso por venta de baba+ Ingreso por venta de grano rojo + Valor de consumo	7200	1,440
Ingreso neto parcial	Ingreso bruto - Gastos en efectivo	- 5420	- 924
Retorno de MO familiar	Ingreso neto parcial/Suma de mano de obra familiar	3	- 40
Ingreso Neto	Ingreso bruto – Costo de producción	- 7520	- 1,246
Tasa de retorno (%) por ciclo	(Ingreso neto /Costo de producción) x 100	-51%	- 0
Inversión/mz	Costo de producción / área	14720	1,343
Ingreso neto/mz	Ingreso neto / área	- 7200	- 623

Laboratorio natural,(URACCAN).

Costo de mano de obra C\$/día		100			
Area (mz)		2			
Clones		Trinitaria forast			
Actividad	Meses	DH Familiar	DH Contratada	Insumos	Costos de insumos en C\$
Siembra y resiembra	M,J	1	1	50 plantas de cacao	340
Deshierba	M,J	1	2	Ajuste	2520
Poda de cacao	N,J	1	2		600
Deschuponada	Todo el año	1	1	Ajuste	200
Poda de sombra	A,	2	2	Ajuste	1500
Recolección de mazorcas enfermas					
Fertilización suelo		1	1	3qq de NPK	5580
	JUNIO				
Fertilización foliar					
	JULIO	1	4	40ltr de biofertilizante	800
Corte y quebrado	Todo el año	1	1		100
Secado de grano					
Transporte de baba a Centro de Acopio					
Suma		9	14		11640
Cosecha qq baba		0.85			
Venta de baba (qq)		0.85			
Precio de baba (por qq)		1200			
Cosecha qq grano rojo					
Venta de grano rojo (qq)					
Precio de grano rojo (por qq)					
Consumo de grano rojo (qq)					
Precio de grano rojo (por qq)					
Gasto Mano de obra	Suma de mano de obra familiar				

familiar	x valor de jornal	900	90
Gasto en Mano de obra contratada	Suma de mano de obra contratada x valor de jornal	1,400	140
Gastos en efectivo	Costo de insumo + Gasto de MO contratada	13,040	1,304
Costo de Producción	Gastos en efectivo + Gasto MO familiar	13,940	1,394
Ingreso por venta de baba (C\$)	Cantidad de baba vendida x precio de baba	1,020	102
Ingreso por venta de grano rojo (C\$)	Cantidad de grano rojo vendido x precio de grano	-	-
Valor Consumo familiar (C\$)	Cantidad de grano consumido x precio de grano	-	-
Ingreso bruto	Ingreso por ventade baba+ Ingreso por venta de grano rojo + Valor de consumo	1,020	102
Ingreso neto parcial	Ingreso bruto - Gastos en efectivo	- 12,020	- 1,202
Retorno de MO familiar	Ingreso neto parcial/Suma de mano de obra familiar	- 1,336	- 134
Ingreso Neto	Ingreso bruto – Costo de producción	- 12,920	- 1,292
Tasa de retorno (%) por ciclo	(Ingreso neto /Costo de producción) x 100	-93%	- 0
Inversión/mz	Costo de producción / área	6,970	697
Ingreso neto/mz	Ingreso neto / área	- 6,460	- 646

Wilmer pauth

Costo de mano de obra C\$/dia		100			
Area (mz)		1			
Clones		Trinitaria			
Actividad	Meses	DH Familiar	DH Contratada	Insumos	Costos de insumos en C\$
Siembra y resiembra	J,J	2	3	100plantas de cacao	800
Deshierba	E,M,N	5	2		700
Poda de cacao	N,M,J		26	ajuste	3000
Deschuponada	Todo el año	12	12		1200
Poda de sombra	E,J		16	ajuste	1500
Recolección de mazorcas enfermas	M,NV	12	15		1500
Fertilización suelo					
				9 sacos	63
				9 bolsas	90
Fertilización foliar					
Corte y quebrado	Todo el año	12	12		1200
Secado de grano					
Transporte de baba a Centro de Acopio	20c\$	12			240
Suma		55	86		10293
Cosecha qq baba		28			
Venta de baba (qq)		28			
Precio de baba (por qq)		1200			
Cosecha qq grano rojo					
Venta de grano rojo (qq)					
Precio de grano rojo (por qq)					
Consumo de grano rojo (qq)					
Precio de grano rojo (por qq)					
Gasto Mano de obra familiar	Suma de mano de obra familiar x valor de jornal			5,500	550

Gasto en Mano de obra contratada	Suma de mano de obra contratada x valor de jornal	8,600	860
Gastos en efectivo	Costo de insumo + Gasto de MO contratada	18,893	1,889
Costo de Producción	Gastos en efectivo + Gasto MO familiar	24,393	2,439
Ingreso por venta de baba (C\$)	Cantidad de baba vendida x precio de baba	33,600	3,360
Ingreso por venta de grano rojo (C\$)	Cantidad de grano rojo vendido x precio de grano	-	-
Valor Consumo familiar (C\$)	Cantidad de grano consumido x precio de grano	-	-
Ingreso bruto	Ingreso por baba+ Ingreso por venta de grano rojo + Valor de consumo	33,600	3,360
Ingreso neto parcial	Ingreso bruto - Gastos en efectivo	14,707	1,471
Retorno de MO familiar	Ingreso neto parcial/Suma de mano de obra familiar	267	27
Ingreso Neto	Ingreso bruto – Costo de producción	9,207	921
Tasa de retorno (%) por ciclo	(Ingreso neto /Costo de producción) x 100	38%	0
Inversión/mz	Costo de producción / área	24,393	2,439
Ingreso neto/mz	Ingreso neto / área	9,207	921

Humberto Aviles.

Costo de mano de obra C\$/dia		140			
Area (mz)		1			
Clones		Trinitaria			
Actividad	Meses	DH Familiar	DH Contratada	Insumos	Costos de insumos en C\$
Siembra y resiembra	J,J	1	2	160 p de cacao ajuste	780
Deshierba	M,S	1	6	Dias	840
Poda de cacao	M,ST		15	Dias	2100
Deschupnada	todo el año	12	2	Dias	280
Poda de sombra	E,J	1	18	Dias	3240
Recolección de mazorcas enfermas	M,Ynv	22	1	Dias	140
Fertilización suelo					
Fertilización foliar					
Corte y quebrado	M, a NOV	12	12		1680
Secado de grano					
Transporte de baba a Centro de Acopio	15 C\$	12		6 sacos	222
Suma		61	56		9282
Cosecha qq baba		12			
Venta de baba (qq)		12			
Precio de baba (por qq)		1200			1200
Cosecha qq grano rojo					
Venta de grano rojo (qq)					
Precio de grano rojo (por qq)					
Consumo de grano rojo (qq)					
Precio de grano rojo (por qq)					
Gasto Mano de obra	Suma de mano de obra familiar				

familiar	x valor de jornal	8,540	854
Gasto en Mano de obra contratada	Suma de mano de obra contratada x valor de jornal	7,840	784
Gastos en efectivo	Costo de insumo + Gasto de MO contratada	17,122	1,712
Costo de Producción	Gastos en efectivo + Gasto MO familiar	25,662	2,566
Ingreso por venta de baba (C\$)	Cantidad de baba vendida x precio de baba	14,400	1,440
Ingreso por venta de grano rojo (C\$)	Cantidad de grano rojo vendido x precio de grano	-	-
Valor Consumo familiar (C\$)	Cantidad de grano consumido x precio de grano	-	-
Ingreso bruto	Ingreso por venta de baba+ Ingreso por venta de grano rojo + Valor de consumo	14,400	1,440
Ingreso neto parcial	Ingreso bruto - Gastos en efectivo	- 2,722	- 272
Retorno de MO familiar	Ingreso neto parcial/Suma de mano de obra familiar	- 45	- 4
Ingreso Neto	Ingreso bruto – Costo de producción	- 11,262	- 1,126
Tasa de retorno (%) por ciclo	(Ingreso neto /Costo de producción) x 100	-44%	- 0
Inversión/mz	Costo de producción / área	25,662	2,566
Ingreso neto/mz	Ingreso neto / área	- 11,262	- 1,126

William Ramírez.

Costo de mano de obra C\$/día		120			
Área (mz)		1			
Clones		Trinitaria			
Actividad	Meses	DH Familiar	DH Contratada	Insumos	Costos de insumos en C\$
Siembra y resiembra	A	1		50 plantas de cacao	
Deshierba	A,S,O	1	2		360
Poda de cacao	M	2	13		3000
Deschuponada	J,S,N	6	24		2880
Poda de sombra	Jul	3	13		1560
Recolección de mazorcas enfermas	J,O,N,F, MZ	18			
Fertilización suelo					
Fertilización foliar					
Corte y quebrado	O,N,E,F, Mz	20			
Secado de grano					
Transporte de baba a Centro de Acopio	O,N,E,F, Mz	20		saco y bolsas	1400
Suma		71	52		9200
Cosecha qq baba		28			
Venta de baba (qq)		28			
Precio de baba (por qq)		1200			
Cosecha qq grano rojo					
Venta de grano rojo (qq)					
Precio de grano rojo (por qq)					
Consumo de grano rojo (qq)					
Precio de grano rojo (por qq)					

Gasto Mano de obra familiar	Suma de mano de obra familiar x valor de jornal	8,520	852
Gasto en Mano de obra contratada	Suma de mano de obra contratada x valor de jornal	6,240	624
Gastos en efectivo	Costo de insumo + Gasto de MO contratada	15,440	1,544
Costo de Producción	Gastos en efectivo + Gasto MO familiar	23,960	2,396
Ingreso por venta de baba (C\$)	Cantidad de baba vendida x precio de baba	33,600	3,360
Ingreso por venta de grano rojo (C\$)	Cantidad de grano rojo vendido x precio de grano	-	-
Valor Consumo familiar (C\$)	Cantidad de grano consumido x precio de grano	-	-
Ingreso bruto	Ingreso por ventade baba+ Ingreso por venta de grano rojo + Valor de consumo	33,600	3,360
Ingreso neto parcial	Ingreso bruto - Gastos en efectivo	18,160	1,816
Retorno de MO familiar	Ingreso neto parcial/Suma de mano de obra familiar	256	26
Ingreso Neto	Ingreso bruto – Costo de producción	9,640	964
Tasa de retorno (%) por ciclo	(Ingreso neto /Costo de producción) x 100	40%	0
Inversión/mz	Costo de producción / área	23,960	2,396
Ingreso neto/mz	Ingreso neto / área	9,640	964