

**EXPERIENCIAS DE ASOCIACIONES CAMPESINAS CON SISTEMAS  
AGROFORESTALES EN CACAO, MUNICIPIO DE TUMACO, NARIÑO**

**NIDIA PATRICIA CASTILLO LEDESMA**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS**

**PROGRAMA: INGENIERÍA AGROFORESTAL**

**DIPLOMADO GESTIÓN AMBIENTAL Y PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO**

**TUMACO-NARIÑO**

**2019**

**EXPERIENCIAS DE ASOCIACIONES CAMPESINAS CON SISTEMAS  
AGROFORESTALES EN CACAO, MUNICIPIO DE TUMACO, NARIÑO**

**NIDIA PATRICIA CASTILLO LEDESMA**

**Trabajo presentado como requisito parcial para optar al título de Ingeniero Agroforestal –  
modalidad, Monografía**

**ASESOR**

**IVÁN ANDRÉS DELGADO VARGAS I.A.F**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO**

**FACULTAD DE CIENCIAS AGRÍCOLAS**

**PROGRAMA: INGENIERÍA AGROFORESTAL**

**DIPLOMADO GESTIÓN AMBIENTAL Y PLANIFICACIÓN DEL TERRITORIO**

**TUMACO-NARIÑO**

**2019**

### **Nota de responsabilidad**

Las ideas y conclusiones aportadas en este Trabajo de Grado son Responsabilidad de los autores.

Artículo 1 del Acuerdo No. 324 de octubre 11 de 1966, emanado por el Honorable Concejo Directivo de la Universidad de Nariño.

Nota de Aceptación:

---

---

---

---

---

---

Firma del Presidente del Jurado

---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado

San Juan de Pasto, marzo de 2019

## Contenido

	<b>Pág.</b>
Introducción .....	10
1. Objetivos .....	12
1.1 Objetivo general .....	12
1.2 Objetivos Específicos .....	12
2. Marco referencial .....	13
2.1 Antecedentes.....	13
2.1.1 Caracterización del sistema tradicional de producción de cacao ( <i>Theobroma cacao</i> L.), en seis núcleos productivos del municipio de Tumaco, Nariño.....	13
2.1.2 Diseño, implementación y evaluación de arreglos agroforestales para la costa pacífica de Nariño. ....	14
2.1.3 Sistemas agroforestales tradicionales en el Consejo Comunitario del Bajo Mira y Frontera en Tumaco, Nariño, Colombia.....	16
2.1.4 Caracterización de sistemas agroecológicos para el establecimiento de cacao ( <i>Theobroma cacao</i> L.), en comunidades afrodescendientes del Pacífico Colombiano (Tumaco-Nariño, Colombia).....	17
3. Marco teórico .....	20
3.1 Marco conceptual .....	20
3.1.1 Asociatividad.....	20
3.1.2 Asociaciones.....	20
3.1.3 Asociaciones campesinas. ....	20
3.1.4 Productividad.....	21

3.1.5 Seguridad alimentaria .....	21
3.1.6 Agroforestería .....	22
3.1.7 Clasificación de los sistemas agroforestales (saf) .....	22
3.1.8 Especies de ciclo cortó. ....	24
3.1.9 Especies de sombrío temporal. ....	25
3.1.10 Especies de sombrío permanente.....	26
3.1.11 Beneficios económicos de los SAF .....	26
4. Marco Normativo .....	28
5. Metodología .....	30
5.1 Localización del municipio de Tumaco.....	30
5.2 Proceso metodológico .....	31
6. Resultados y discusión .....	33
6.1 Tendencia agrícola de Tumaco.....	33
6.2 Principales experiencias productivas en sistemas agroforestales en asocio con cacao de las asociaciones campesinas y consejo comunitario bajo mira y frontera .....	35
6.2.1 Consejo Comunitario Bajo Mira y Frontera .....	35
6.2.2 Aprendiendo Mediante Escuelas de Campo.....	35
6.2.3 Cacao de Tumaco Nariño gana premio mundial a la excelencia en el Salón de Chocolate de París .....	36
6.2.4 Chocolate Tumaco.....	37
6.2.5 Comcacaot S.A.S.....	40
6.2.6 "Cacaoteros de Alto Potencial" de Tumaco se entrenan para crecer con Manizales Más .....	43
6.3 Análisis DOFA en los procesos asociativos en el manejo del cultivo de cacao.....	45

6.3.1 Estrategias del análisis DOFA.....	48
6.4 Propuesta de diseño y manejo de los sistemas agroforestales en asocio con cacao para mejorar la productividad.....	49
6.4.1 Generalidades del sistema .....	49
6.4.2 Establecimiento .....	50
6.4.3 Manejo del sistema.....	50
6.4.4 Diseño del sistema.....	53
6.4.5 Cosecha.....	54
7. Conclusiones .....	56
Bibliografía.....	58

**Lista de tablas**

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Especies de ciclo corto .....	25
Tabla 2. Especies de sombrío temporal .....	25
Tabla 3. Especies de sombrío permanente .....	26
Tabla 4. Marco normativo .....	28
Tabla 5. Análisis DOFA de los procesos asociativos en el manejo del cultivo de Cacao.....	45
Tabla 6. Costos de establecimiento del sistema agroforestal .....	50
Tabla 7. Costos del manejo del sistema.....	51
Tabla 8. Cronograma de actividades en la implementación del sistema agroforestal .....	53
Tabla 9. Precios para cosecha de Theobroma cacao .....	54
Tabla 10. Costos cosecha Cordia alliodora y Cedrela odorata .....	55

**Lista de figuras**

	<b>Pág.</b>
Figura 1. Mapa base del municipio de Tumaco .....	30
Figura 2. Alternativa de sistema agroforestal.....	53

## Introducción

La producción de cacao en el mundo está concentrada en los países tropicales, especialmente del continente africano y en menor proporción en América, Asia y Oceanía. En los países desarrollados como los Estados Unidos y los europeos se encuentran las procesadoras de cacao más importantes del mundo, dedicadas a la elaboración de chocolates y productos cosméticos y jabones (Gruezo, 2016:30)

A nivel nacional encontramos que la principal organización es la Federación Nacional de Cacaoteros, que es el gremio de los cacaocultores colombianos y agrupa a la gran mayoría de los cultivadores de cacao del país, a los que les brinda apoyo a través de los programas de investigación, transferencia de tecnología y apoyo a la comercialización, financiados con recursos del Fondo Nacional del Cacao y con otros recursos de cofinanciación de fuentes públicas y privadas, generando nuevos proyectos en los cuales se busca el bienestar de los cacaocultores y el crecimiento de la cacaocultura nacional, procurando siempre el equilibrio entre la naturaleza y la producción de cacao. (FEDECACAO, 2013:2).

Colombia tiene uno de los cacaos finos de aroma y sabor mejor catalogado del planeta. Una distinción que solo tiene el 5% del grano mundial, según la Organización Internacional del Cacao (ICCO). La chocolatería fina que utiliza el cacao colombiano se caracteriza porque sus productos tienen el 40, 50, 60 e incluso el 100 % de contenido de cacao. Además, una menor cantidad de azúcar y leche. (CORDEAGROPAZ, 2017:4). El cacao colombiano es uno de los mejores del mundo para hacer chocolatería fina. En Suiza, Francia, Estados Unidos, Italia y Japón se hacen bombones y trufas con el fruto que crece en las tierras de Tumaco, Nariño. Se trata de chocolatería especializada y nada tiene que ver con grandes volúmenes. (FEDECACAO, 2013:5)

El cacao es uno de los principales cultivos agroforestales en la costa pacífica nariñense. Con cerca de 5.970 productores, un área de 14.440 Has que corresponde al 11.5% de área total del

país, con un rendimiento aproximado de 200 kg/ha/año. Este dato es una de las referencias para dirigir los esfuerzos tendientes a mejorar las condiciones socioeconómicas de la población involucrada en la actividad cacaotera, como lo fue el crédito otorgado por USAID, con el fin de financiar la cadena de valor del cacao en Comcacaot. (Gruezo, 2016:7).

Tumaco se constituye en el mayor exponente de la cacaocultura en Nariño, debido a que, en virtud de la comercialización, en él confluyen la producción local y de los demás municipios de la costa de Nariño como: El Charco, Olaya Herrera, Roberto Payán, Francisco Pizarro, entre otros, ya que es el principal centro de comercio en la zona. (Alcaldía Municipal de Tumaco, 2007) Según Preciado *et al* (2011), “los sistemas productivos tradicionales del Pacífico tienen su propia tradicionalidad económica, que funcionan en pequeña escala y están orientados fundamentalmente al auto-abastecimiento de las comunidades”

La iniciativa de esta investigación surge de la necesidad de dar a conocer las experiencias que se están desarrollando en asociaciones de la costa pacífica nariñense, como en el Consejo Comunitario Bajo Mira Y Frontera, la cual es una entidad jurídica reconocida por el gobierno nacional con la función de administrar el territorio de propiedad colectiva de la comunidad afrocolombiana, COMCACAOT SAS que actúa como una comercializadora campesina de cacao del municipio de Tumaco, se constituyó como una Sociedad De Acciones Simplificadas. SAS, el día 14 de octubre de 2013. Se legalizó en la cámara de comercio de Tumaco identificada con NIT: 900.681.763-7. Es una sociedad con ánimo de lucro, de derecho privado y Chocolates Tumaco una empresa de razón social-

## **1. Objetivos**

### **1.1 Objetivo general**

Analizar las principales experiencias productivas de asociaciones campesinas y Consejo Comunitario Bajo Mira y Frontera, en el manejo de sistemas agroforestales en asocio con cacao en el municipio de Tumaco, Nariño.

### **1.2 Objetivos Específicos**

Identificar las principales experiencias productivas de Sistemas agroforestales en asocio con cacao de las asociaciones campesinas y Consejo Comunitario Bajo Mira y Frontera en el municipio de Tumaco.

Analizar las debilidades y fortalezas en los procesos asociativos que intervienen en el manejo del cultivo de cacao.

Proponer un diseño y manejo de los sistemas agroforestales en asocio con cacao para mejorar la productividad.

## 2. Marco referencial

### 2.1 Antecedentes

#### 2.1.1 Caracterización del sistema tradicional de producción de cacao (*Theobroma cacao* L.), en seis núcleos productivos del municipio de Tumaco, Nariño.

Se caracterizaron las fincas productoras de cacao del municipio de Tumaco, Nariño, localizado a 1°49' Latitud Norte y a 79°46' Longitud Oeste, con el objetivo de describir el sistema tradicional de producción de cacao y determinar la estructura y función, en seis núcleos productivos. Se aplicó un muestreo aleatorio simple, una encuesta semiestructurada, talleres de diagnóstico participativo y reuniones informales. Las encuestas se analizaron mediante estadística descriptiva utilizando el programa Excel. Este sistema productivo es diversificado, con varios arreglos agroforestales como: cacao *Theobroma cacao* asociado con *Musa paradisiaca*, T. cacao asociado con frutales y maderables y cacao asociado con palmas y algunas veces T. cacao en los potreros. (Ballesteros, 2007: 14)

En estos arreglos se registró una producción de cacao de 265,7 kg. ha. año, en 200 árboles ha<sup>-1</sup>, siendo el cacao tipo criollo, con mazorcas amelonadas el predominante, de las cuales el 28% son afectadas por *Monilophthora roreri* y *Crinpellis perniciosus*, índice de mazorca y semilla es de 26 y 1 respectivamente, el 58,5% de la semilla es de tipo ovoide, el 67,6% presentan color violeta intermedio. (Ballesteros, et al. 2007:16)

Los árboles forestales, más frecuentes son *C. odorata*, con un 50%, el 25% de la especie de *C. alliodora*, el 16,6% de la especie *Xantoxylum sp*, el 8,33% *C. guianensis*, se encuentran en un distancias de siembra de 9 a 13 m, altura total de 13 m, altura comercial 5,23m, diámetro 47 cm, 12 árboles ha<sup>-1</sup>, edad promedio de 9 años, área de copa de 29,13 m<sup>2</sup>, con 1,46 m arbol de madera, con un valor de \$350 por pulgada. El 78,5% de los agricultores utilizan la madera para la venta y el 21,5% para construcción y reparación de casas. En lo relacionado con los arbustos,

solo se encontraron especies de la familia Compositae y Loranthaceae.

El sistema tradicional de producción de cacao se caracteriza por tener arreglos espaciales y temporales diversos, conformados por cacao, diferentes especies de musáceas, frutales y árboles maderables. La estructura vertical está determinada por tres estratos, el estrato superior conformado por especies forestales, el estrato intermedio por frutales y el estrato inferior, por cacao, musáceas y frutales. (Ballesteros, et al. 2007:14)

Los árboles de cacao son criollos (94,6%) conforma biológica simpodial (80%) y monopodial (20%), con promedio de dos fustes, con altura y diámetro promedio de 6.5m y 17 cm respectivamente, y un área de copa de 24.01 m. Los árboles de cacao con una edad de 32 años, a una densidad de 200 árboles ha, tienen en promedio 55 mazorcas árbol de las cuales el 28% presentan algún tipo de enfermedad, lo que genera una producción 265,7 kg. ha año. Las mazorcas son de tipo amelonadas, con un tamaño promedio de 20 cm de largo y 10 cm de ancho, el 60% tienen una tonalidad básica verde, con 32 semillas y un índice mazorca de 26; por su parte las semillas tienen un índice de 1,2, con forma predominantemente ovoide (58.5%), color violeta intermedio (67,6%). (Angulo, 1992).

### **2.1.2 Diseño, implementación y evaluación de arreglos agroforestales para la costa pacífica de Nariño.**

En la vereda Cacagual río Mira del municipio de Tumaco, Nariño, se diseñó, implemento y evaluó el sistema agroforestal laurel (*Cordia alliodora*), cacao (*Theobroma cacao*) y plátano (*Musa sp*); según el POT (2005), el área de estudio está localizado a 1°49' N y a 79°46' W, con una temperatura promedio de 26 °C, humedad relativa de 87% y precipitación entre 2.800 y 3.500 mm anuales. (Angulo, et al, 1992)

Se utilizó la metodología de Diagnóstico y Diseño D&D y reuniones con productores y técnicos de Corpoica, Cordeagropaz y de la Umata del municipio. Con la participación activa de

los involucrados en el proceso, se generó e implementó sistemas mixtos de producción bajo un diseño de Bloques Completos al Azar, con tres bloques y tres tratamientos, el área experimental correspondió a un área de 1.5 ha. Después de un año de establecidos los ensayos, el comportamiento de los componentes a los tratamientos aplicados fue buena, como es el caso de la sobrevivencia del 100% para el cacao y laurel, los cuales se sembraron en cespedón, en cambio en el plátano se presentó mortalidad del 20%, debido a la alta humedad del suelo en la época de siembra. (Angulo, et al, 1992).

El crecimiento del laurel a pesar del tiempo corto de evaluación, presentó diferencias estadísticas significativas, reportando los valores más altos el tratamiento T1 (distancia de siembra 8 m x 4 m) con 2,03 m y el menor valor se registró en el tratamiento T3 (distancia de siembra 8 m x 16 m). Las variables evaluadas en el plátano como rendimiento, número de dedos, peso de racimos e hijuelos por planta no presentaron diferencias estadísticas significativas durante el primer año de evaluación, lo que indica que las plantas de plátano tuvieron el mismo comportamiento en los diferentes tratamientos.

El costo de establecimiento por hectárea osciló entre de \$ 6.630.000 y \$ 6.829.000, estos costos son bajos si los comparamos con los reportados por FEDECACAO (2005) en Agrocadenas, de \$ 9.305.000. En el análisis financiero para el componente plátano en el primer año, el tratamiento testigo tuvo la mayor relación costo beneficio (B/C de 1,56) con respecto a los tratamientos.

El sistema agroforestal plátano-cacao-laurel, implementado y evaluado, fue identificado y priorizado por los habitantes y representantes de las instituciones que laboran y prestan asistencia técnica en la zona. El interés mostrado desde el inicio del proyecto hasta la evaluación inicial, ha permitido contar con áreas suficientes para el establecimiento de los ensayos, así mismo la participación de la comunidad en los diferentes eventos de socialización de los resultados ha sido

masiva, lo que permite inferir que cuando se incluye la comunidad se pueden obtener resultados satisfactorios y así permitir una fácil adaptabilidad. *Cordia alliodora* presentó un incremento en altura diferencial estadísticamente en los tratamientos siendo el T3 el que presentó el valor más alto con 2,03 m/año; en cambio el área de copa no presenta diferencias estadísticas significativas.

(CORDEAGROPAZ, 2001).

### **2.1.3 Sistemas agroforestales tradicionales en el Consejo Comunitario del Bajo Mira y Frontera en Tumaco, Nariño, Colombia.**

Se estudiaron los sistemas agroforestales tradicionales en el Consejo Comunitario del Bajo Mira y Frontera en Tumaco, Nariño, Colombia. Se seleccionaron mediante muestreo aleatorio simple 540 hogares (fincas) y se diagnosticaron mediante una encuesta semiestructurada, entrevistas, recorridos y visitas de fincas, inventarios florísticos, levantamiento de perfiles de vegetación y talleres de diseño participativo.

La finca tradicional es diversificada, con varios sistemas agroforestales, entre los que destacan: (i) los cacaotales (*Theobroma cacao*) mixtos con plátano (*Musa AAB*), frutales y maderables *Cedrela odorata*, *Cordia alliodora*, *Tabebuia rosea*, *Vochysia spp.*, *Xanthoylum spp.* y *Apeiba aspera*; (ii) charrales enriquecidos mediante selección dirigida de la regeneración natural de especies maderables valiosas y cultivados con policultivo de maíz y plátano; (iii) huertos mixtos; y (iv) pasturas con árboles dispersos. También existen en las fincas plantaciones puras de palma aceitera (*Elaeis guineensis*), coco (*Cocus nucifera*) y coca (*Erythroxylum coca*). Las especies preferidas por los productores para los sistemas agroforestales fueron cacao, plátano (*Musa AAB*), *C. odorata*, *C. alliodora* y *T. rosea*.

En el Bajo Mira y Frontera, Tumaco, Nariño, Colombia, la finca tradicional es diversificada, con varios sistemas agroforestales, entre los que destacan los cacaotales mixtos con plátano, frutales y maderables; los charrales enriquecidos mediante selección dirigida de la regeneración

natural de especies maderables valiosas y cultivados con policultivo de maíz y plátano; los huertos mixtos, y las pasturas con árboles dispersos. Los sistemas agroforestales tradicionales poseen un alto número de especies: maderables nativas, varios cultivos agrícolas (cacao, plátano, maíz) y diversos tipos de frutas (cítricos, chontaduro, coco, zapote, caimito, borjón, y guaba). La finca proporciona gran parte de los bienes y servicios que necesita la unidad familiar. (Angulo, et al, 1992)

#### **2.1.4 Caracterización de sistemas agroecológicos para el establecimiento de cacao (*Theobroma cacao* L.), en comunidades afrodescendientes del Pacífico Colombiano (Tumaco- Nariño, Colombia).**

Según la CVC Holanda (2006). El objetivo de esta investigación fue caracterizar agroecológicamente, los sistemas de producción de cacao en el municipio de Tumaco – Pacífico colombiano, tanto sistemas de producción tradicional como convencional. La metodología diseñada se basó en un análisis de contexto donde todas las dimensiones de la sostenibilidad proporcionaron una mirada holística de la realidad y se evaluó la eficiencia energética. Como resultado del estudio se identificó que los sistemas productivos de cacao se abordan con dos sistemas tecnológicos contrastantes:

- 1) de forma tradicional o sistemas complejos locales, dentro del concepto de integralidad de manejo del territorio, y
- 2) en sistemas de explotación comercial moderna (alta densidad de siembra, uso de controles químicos, patrones introducidos y material vegetal de clones importados).

Algunos miembros de la comunidad manifiestan que la tendencia a aumentar las densidades de siembra del cacao se distancia de la visión de algunos pobladores de mantener bajas densidades (400 árboles ha<sup>-1</sup>). La amplia gama de circunstancias ambientales del territorio y la alta complejidad social y ecosistémica establecen retos muy particulares que permiten identificar

la sostenibilidad de los sistemas productivos desde la eficiencia energética y de la inserción a los mercados.

Si no hay redundancia funcional, entonces la pérdida de una sola especie puede resultar en la pérdida completa de un grupo funcional (Díaz *et al.*, 2007), y por tanto, en la pérdida de los servicios que es capaz de proveer. Así, la presencia de especies dominantes y subordinadas dentro de un grupo funcional provee al ecosistema de resiliencia para responder y adaptarse frente a las perturbaciones.

Este es un principio básico y fundamental para tener presente a la hora de planear intervenciones en zonas de bosque húmedo tropical selvático como son los territorios de comunidades afrodescendientes del Pacífico Colombiano, donde el clima, los suelos, la fauna, y las estructuras biodiversas se articulan a una red compleja de sistemas adaptativos organizados y funcionales que al ser intervenidos de manera irracional, basadas en lógicas de alta presión al sistema como son los monocultivos, se desatan en procesos irreversibles como pérdida de la funcionalidad reflejada en ataques severos de problemas de plagas y enfermedades en los cultivos.

Uno de los aspectos que más sobresale en los pobladores del Pacífico Colombiano, es la diversidad de las actividades materiales: pesca, agricultura de diversos tipos, recolección de madera y productos silvestres, caza y minería, que se practican de forma diaria por los moradores de los ríos. La diversidad de actividades constituye un territorio y una cultura diferente. Los programas productivos impulsados por las agencias e instituciones de desarrollo destruyen estas formas de vida, reemplazándola por una lógica de la uniformidad donde la productividad se mide solamente en términos del rendimiento económico de uno o de dos productos. (CVC Holanda, 2006)

La región de Tumaco – Nariño, Colombia, posee un completo "*centro de diversidad genética de cacao*" (CIAT, 2011), que representaría un potencial de variabilidad genética de cacaos regionales que podrían ser aprovechados de manera racional o productiva alternativa viendo el ambiente como una red compleja emergente – funcional, basados en criterios de conservación, multiplicación y de alto valor agregado para mercados diferenciales (sabor y aroma) y funcionales. (CVC- Holanda, 2006)

### **3. Marco teórico**

#### **3.1 Marco conceptual**

##### **3.1.1 Asociatividad.**

Mecanismo de cooperación entre empresas pequeñas y medianas, en donde cada empresa participante mantiene su independencia jurídica y autonomía gerencial, decide voluntariamente participar en un esfuerzo conjunto con los otros participantes para la búsqueda de un objetivo común”. De ahí que se entiende por Asociatividad, la organización voluntaria y no remunerada de individuos o grupos que establecen un vínculo explícito, con el fin de conseguir un objetivo común (CEI, 2010)

##### **3.1.2 Asociaciones.**

La Asociación está regulada en el Decreto 1529 de 1990 para las asociaciones que se constituyan en los departamentos, y en el Decreto 059 de 1991 para las asociaciones que se constituyan en la ciudad de Bogotá y le son aplicables las normas del Código Civil, las del Decreto 2150 de 1995 y demás normas complementarias. (Manual de Entidades sin Ánimo de lucro, 2013)

##### **3.1.3 Asociaciones campesinas.**

Según la FAO (2010) las asociaciones campesinas, también llamadas organizaciones locales, comunitarias, rurales o populares son agrupaciones de base, formales o informales, voluntarias, democráticas, cuyo fin primario es promover los objetivos económicos o sociales de sus miembros. Independientemente de su situación jurídica o grado de formalización se caracterizan por ser grupos de personas que tienen por lo menos un objetivo común. Actúan conjuntamente ante las autoridades locales asociadas a la idea del desarrollo “de abajo hacia arriba” y constituyen mecanismos para la obtención de créditos, insumos, capacitación y otros servicios promoviendo el bienestar de sus miembros. (FAO, 2010:45)

### **3.1.4 Productividad.**

En términos generales, la productividad es un indicador que refleja que tan bien se están usando los recursos de una economía en la producción de bienes y servicios. Podemos definirla como una relación entre recursos utilizados y productos obtenidos y denota la eficiencia con la cual los recursos humanos, capital, tierra, etc. son usados para producir bienes y servicios en el mercado (Olavarrieta, 1999).

### **3.1.5 Seguridad alimentaria.**

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (1996), la Seguridad Alimentaria “a nivel de individuo, hogar, nación y global, se consigue cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana”.

La seguridad alimentaria es un concepto que abarca cuatro dimensiones principales (FAO, 2016):

- Disponibilidad, en cantidades suficientes, de alimentos de adecuada naturaleza y calidad en todas partes del territorio nacional, sin perjuicio por sus orígenes (producción local, importaciones y ayuda alimentaria)
- Acceso de todas las personas a los recursos requeridos para tener la capacidad de adquirir los alimentos que necesiten para una dieta nutricionalmente adecuada. Estos recursos no son solamente financieros, sino que además el derecho acceder a los recursos necesarios para producir alimentos o recibirlos de otros.
- Estabilidad del acceso a los alimentos, es decir, la certeza de acceso a los alimentos por las personas aún en el caso de impactos económicos o naturales.

- Una utilización (biológica) satisfactoria de los alimentos por parte de las personas sin que estén sujetas a problemas higiénicos o de salud.

### **3.1.6 Agroforestería.**

Es el cultivo deliberado de árboles en la misma unidad de tierra que los cultivos agrícolas y/o la cría de animales, ya sea en forma de mezcla espacial o en secuencia temporal. Debe existir una interacción significativa entre los elementos arbóreos y no arbóreos del sistema, ya sea en términos ecológicos y/o económicos (ICRAF, 2006:59).

### **3.1.7 Clasificación de los sistemas agroforestales (saf).**

Existen varios criterios para la clasificación de los sistemas agroforestales de acuerdo con el arreglo temporal y espacial de sus componentes, la importancia y rol de estos componentes, los objetivos de la producción del sistema y el escenario o económico social, hay dos categorías básicas de sistemas agroforestales: simultáneos y secuenciales (Rivas, 2005).

- *Sistemas agroforestales simultáneos.* (Conafor, 2007): Sostiene que cuando todos sus componentes se encuentran presentes al mismo tiempo, es más fácil de identificarlos. A su vez, (Rivas, 2005) plantea que en un sistema simultáneo, los árboles y las cosechas agrícolas o los animales crecen juntos, al mismo tiempo en una misma área, estos son los sistemas en los cuales los árboles compiten principalmente por luz, agua y minerales, la competencia es minimizada con el espaciamiento y otros medios, los árboles en un sistema simultáneo no deben crecer tan rápido cuando la cosecha está creciendo también rápidamente, para reducir la competencia, los árboles deben tener también raíces que lleguen más profundamente que las de los cultivos, y poseer un dosel pequeño para que no los sombreen demasiado.
- *Sistemas agroforestales secuenciales.* Musálem (2001) Menciona que en estos sistemas

existe una relación cronológica entre las cosechas anuales y los productos arbóreos; esta categoría incluye formas de agricultura migratoria con la intervención o manejo de barbechos, y los sistemas Taungya, métodos de establecimiento de plantaciones forestales en los cuales los cultivos anuales se llevan a cabo simultáneamente con las plantaciones de árboles, hasta que el follaje de los árboles se encuentra desarrollado.

De acuerdo con Rivas (2005) en los sistemas secuenciales, las cosechas y los árboles se intercalan para ocupar el mismo espacio, los sistemas generalmente empiezan con cosechas agrícolas y terminan con árboles, la secuencia en el tiempo mantiene la competencia a un mínimo, los árboles en un sistema secuencial deben crecer rápidamente cuando los cultivos no lo están haciendo, deben reciclar minerales de las capas de suelo más profundas, fijar nitrógeno y tener una copa grande para ayudar a suprimir plantas indeseables.

Al ser el cacao una especie que necesita de sombra constante, se requiere la implementación de sistemas agroforestales, así no solo se le proporciona sombra al cultivo de cacao sino que el agricultor puede obtener ingresos extras derivados de los otros cultivos implementados dentro del sistema, además del aporte de biomasa y nutrientes que le pueden aportar las especies acompañantes, así como la mejora en la conservación del agua y el aprovechamiento de las interacciones que se dan entre las diferentes especies que acompañan al cacao, entre otras muchas ventajas. (Jiménez, 2001)

En un sistema agroforestal se asocian diferentes especies vegetales (cultivos agrícolas y especies maderables). Al cultivo de cacao se asocian especies de ciclo corto, de sombrero temporal o transitorio y especies de sombrero permanente, las cuales pueden ser especies maderables, frutales o cultivos industriales o la combinación de estas especies. Para el diseño de un cultivo de cacao bajo el sistema agroforestal y garantizar su éxito, se deben tener en cuenta varios aspectos

tales como: los objetivos del cultivo, la selección de las especies a plantar, el material genético a emplear, su distribución espacial, las distancias de siembra, las condiciones agroecológicas de la zona, el mercado, la disponibilidad de recursos etc. En el establecimiento del sistema agroforestal de cacao, se tienen definidas tres etapas que son: el establecimiento, el desarrollo y la producción, las cuales se pueden denominar también, instalación, levante y manejo o sostenimiento. Las dos primeras se desarrollan entre los dos y tres primeros años y la tercera etapa a partir de inicio de la producción del cacao. (López, 2007)

### **3.1.8 Especies de ciclo cortó.**

Las especies de ciclo corto se caracterizan por ser de rápido crecimiento, por lo general se desarrollan dentro de los seis primeros meses del proceso de instalación del sistema agroforestal del cacao, se recomiendan para este fin algunas hortalizas e incluso algunas plantas medicinales como alternativa. Lo que se busca con estas especies es generar un autoabastecimiento para el agricultor y una forma de generación de recursos mientras se desarrollan las especies temporales y finalmente el cacao. (Montagnini, 1992).

**Tabla 1.****Especies de ciclo corto**

<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>
Guandúl	<i>Cajanus cajan</i>
Patilla o Zapallo	<i>Citrullus vulgaris</i>
Ahuyama	<i>Cucurbita máxima</i>
Melón	<i>Cucumis melo</i>
Fríjol	<i>Phaseolus vulgaris</i>
Maíz	<i>Zea mays</i>
Habichuela	<i>Phaseolus sp</i>
Tomate	<i>Solanum lycopersicum</i>
Yuca	<i>Manihot esculenta</i>
Pimentón	<i>Capsicum annum</i>

Fuente: Este estudio, 2018

**3.1.9 Especies de sombrío temporal.**

Las especies de cultivo temporal son las que protegen y dan sombra al cacao durante los tres o cuatros primeros años, en lo posible estas especies deben ser de valor económico, para que el agricultor tenga un ingreso durante la etapa improductiva del cacao. (Montagnini, 1992).

**Tabla 2.****Especies de sombrío temporal**

<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>
Plátano	<i>Musa sapientum</i>
Banano	<i>Musa paradisiaca</i>
Higuerilla	<i>Ricinus communis</i>
Papaya	<i>Carica papaya</i>
Maracuyá	<i>Passiflora edulis</i>
Matarratón	<i>Gliricidia sepium</i>

Fuente: Este estudio, 2018

### 3.1.10 Especies de sombrío permanente.

Estas son algunas de las especies maderables y frutales que acompañaran al cacao durante toda su vida productiva, por lo general solo se les considera como un sombrío permanente del cacao y no se le realizan las medidas silviculturales o de manejo para su correcto desarrollo, y posterior aprovechamiento como madera. (Montagnini, (1992).

**Tabla 3.**

#### *Especies de sombrío permanente*

<b>Nombre común</b>	<b>Nombre científico</b>
Cedro	<i>Cedrela odorata</i>
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>
Nogal cafetero o Moho	<i>Cordia alliodora</i>
Bucare de agua	<i>Erythrina glauca</i>
Bucare o cámbulo	<i>Erythrina poeppigina</i>
Iguá-Cedro amarillo	<i>Pseudosamanea guachapele</i>
Melina	<i>Gmelina arborea</i>
Teca	<i>Tectona grandis</i>
Caucho	<i>Hevea brasiliensis</i>
Aguacate	<i>Persea americana</i>

Fuente: Este estudio, 2018

### 3.1.11 Beneficios económicos de los SAF

La finalidad de la mayor parte de los sistemas agroforestales es incrementar o mantener la producción y la productividad de los sistemas agrícolas, reducir los insumos y, en consecuencia, los costos de producción, así como diversificar la producción mediante el aprovechamiento de los árboles y otras especies leñosas perennes a fin de producir, por ejemplo, alimentos, forraje, madera, materiales de construcción y combustible de madera. Además, los sistemas agroforestales pueden ayudar a crear oportunidades para las pequeñas empresas forestales, contribuir a la reducción de la pobreza rural, gracias al incremento de la producción en los predios agrícolas y los ingresos familiares y la creación de oportunidades de empleo, y disminuir

el riesgo de un fracaso económico mediante el aumento de la diversidad de productos en los sistemas agrícolas. (Jiménez, 2001)

#### 4. Marco Normativo

Existen múltiples normas colombianas que legalizan y regulan el uso de los recursos naturales en armonía con el medio ambiente, entre ellas merecen destacarse:

##### *Tabla 4.*

##### *Marco normativo*

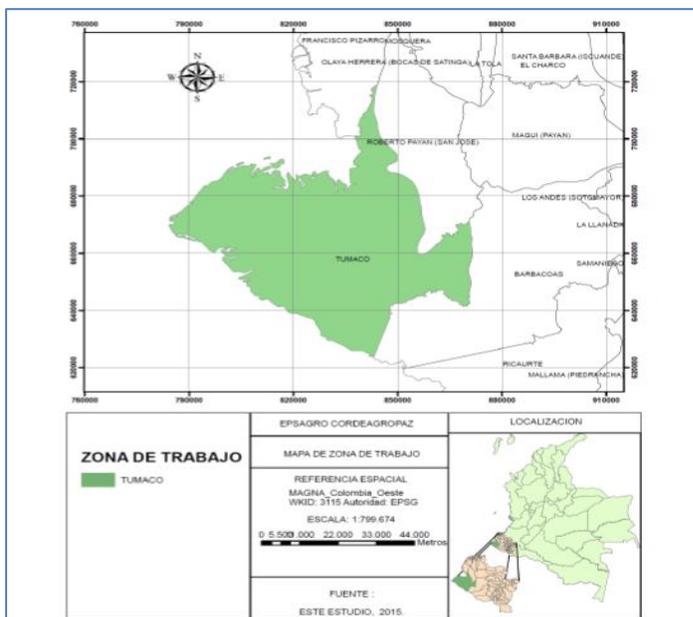
<b>NORMATIVA</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
Decreto ley 1529 de 1990	Por el cual se reglamenta el reconocimiento y cancelación de personerías jurídicas de asociaciones o corporaciones y fundaciones o instituciones de utilidad común, en los departamentos. y que por competencia legal le correspondan a los Gobernadores, se regirán por las disposiciones del presente Decreto
Decreto Ley 2811 de 1974.	Código Nacional de los Recursos Naturales y Protección al Medio Ambiente
Ley 99 de 1993	Creación SINA y MMA. Fundamentos de la política ambiental.
Decreto Ley 09 de 1979	Código Sanitario Nacional, normas generales para preservar, restaurar u mejorar las condiciones necesarias en lo que se relaciona a la salud humana. Además procedimientos y medidas que de ben adoptar para la regulación y legalización de descargos de residuos y materiales que afectan las condiciones sanitarias del ambiente
Ley 101 de 1993.	Desarrollo agropecuario y pesquero, con miras a proteger el desarrollo de las actividades agropecuarias y pesqueras, y promover el mejoramiento del ingreso y calidad de vida de los productores rurales
Ley 430 de 1998.	Desechos peligrosos, regula todo lo relacionado con la prohibición de introducir desechos peligrosos al territorio nacional, en cualquier modalidad.
Ley 1152 de 2007.	Estatuto de desarrollo rural, el Estado colombiano promoverá y ejecutará las acciones orientadas a lograr un desarrollo humano sostenible y el bienestar del sector rural, en condiciones de equidad, competitividad y sostenibilidad
Ley 1252 de 2008.	Residuos y desechos peligrosos, regular, dentro del marco de la gestión integral y velando por la protección de la salud humana y el ambiente, todo lo relacionado con la importación y exportación de residuos peligrosos en el territorio nacional
Ley 822 de 2003.	Agroquímicos genéricos, Establecer los requisitos y procedimientos concordados para el registro, control y venta de agroquímicos genéricos en el territorio nacional.

- Ley 79 de 1986. Conservación del agua, a raves de reservas forestales y sanciones por afectación al recurso hídrico.
- Ley 23 de 1973. Calidad del aire, prevenir y controlar la contaminación del medio ambiente y buscar el mejoramiento, conservación y restauración de los recursos naturales renovables, para defender la salud y el bienestar de todos los habitantes del Territorio Nacional.
- Ley 373 de 1997. Uso eficiente y ahorro del agua, todo plan ambiental regional y municipal debe incorporar obligatoriamente un programa para el uso eficiente y ahorro del agua. Se entiende por programa para el uso eficiente y ahorro de agua el conjunto de proyectos y acciones que deben elaborar y adoptar las entidades encargadas de la prestación de los servicios de acueducto, alcantarillado, riego y drenaje, producción hidroeléctrica y demás usuarios del recurso hídrico.
- Ley 491 de 1999. Seguro ecológico, crear los seguros ecológicos como un mecanismo que permita cubrir los perjuicios económicos cuantificables a personas determinadas como parte o como consecuencia de daños al ambiente y a los recursos naturales
- Ley 388 de 1997. Desarrollo territorial, es el establecimiento de los mecanismos que permitan al municipio, en ejercicio de su autonomía, promover el ordenamiento de su territorio,
- Ley 1333 de 2005. Procedimiento sancionatorio ambiental, el Estado es el titular de la potestad sancionatoria en materia ambiental y la ejerce sin perjuicio de las competencias legales de otras autoridades
-

## 5. Metodología

### 5.1 Localización del municipio de Tumaco

El Municipio de Tumaco se encuentra localizado en el sur occidente de Colombia, en el departamento de Nariño, con un área de 360.172,938 hectáreas de extensión que representan un 12,3% del total del área del departamento, con elevaciones oscilantes entre los 0 a 400 m.s.n.m., temperatura promedio de 26,2°C y una precipitación promedio de 2.843 mm/año. Estas condiciones climáticas son favorables para realizar diferentes actividades desde el enfoque rural, actividades de producción sostenible, tradicional en pro de desarrollo de las comunidades campesinas. Según el censo poblacional del DANE en el año 20015, el municipio cuenta con una población estimada de 161.490 habitantes y 37.164 hogares, 85.88%, residentes en la cabecera municipal que ocupa 1% del área total municipal y 14,12% en la zona rural que se distribuyen en el 99% del territorio municipal (CIAT, 2011) y (Alcaldía Municipal de Tumaco, 2008).



**Figura 1. Mapa base del municipio de Tumaco**

Fuente: Este estudio, 2018

## 5.2 Proceso metodológico

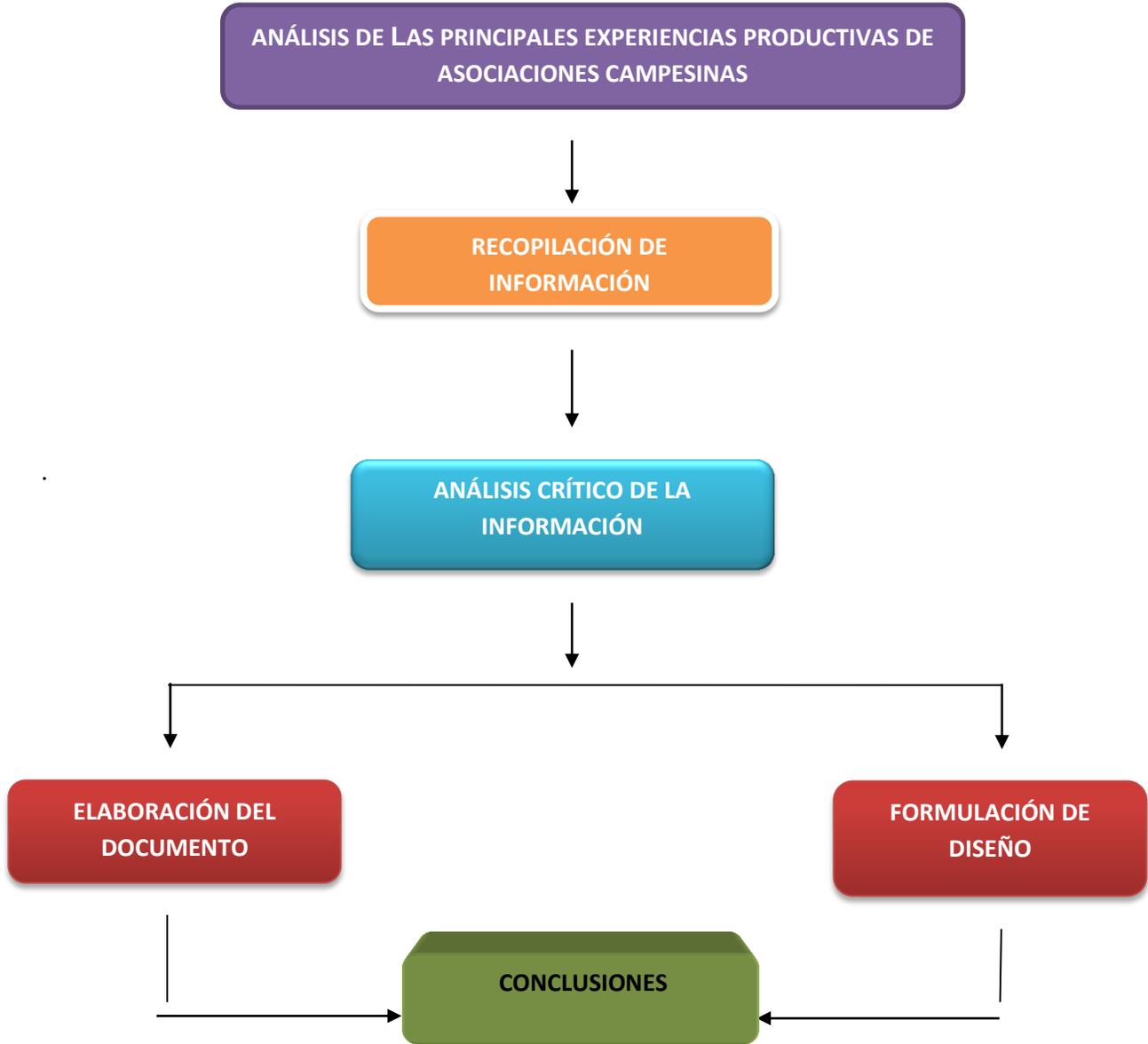
Para el desarrollo de la presente monografía, se empleó la metodología descriptiva con un enfoque cualitativo planteado por Sampieri *et al* (2010), ajustada para el análisis crítico de las principales experiencias productivas de asociaciones campesinas en el manejo de sistemas agroforestales con cacao en el municipio de Tumaco; dentro de este contexto, y para un mejor desarrollo se adaptaron a las siguientes etapas generales:

Etapa 1 Recopilación: consistente en la búsqueda y consulta de bibliografía académica e institucional, referente a artículos, proyectos, experiencias de sistemas agroforestales con cacao, y estudios de casos, para determinar los lineamientos de experiencias productivas de las asociaciones. Así mismo la revisión de información de las 3 asociaciones campesinas (Consejo comunitario Bajo Mira y Frontera, Comcacaot S.A.S, Chocolate Tumaco) que contempla un diagnóstico de las experiencias agroforestales:

Etapa 2 Análisis crítico: Consiste en establecer la relación conceptual y analizar su pertinencia de estos procesos en la realidad del municipio de Tumaco.

Etapa 3 Elaboración del documento: Consiste en la síntesis y representación del análisis en el documento, así como la elaboración de posibles propuestas de mejora e indicadores.

Etapa 4. Análisis de la información: La cual se realizará al proponer una alternativa de sistema agroforestal para asociaciones del municipio de Tumaco.



Fuente: Este Estudio, 2018

## 6. Resultados y discusión

### 6.1 Tendencia agrícola de Tumaco

Históricamente la región de Tumaco se ha caracterizado por poseer una vocación eminentemente agrícola, con una cultura extractivista en el uso de los recursos naturales. En concordancia, el cacao ha sido un producto tradicional que principalmente se ha obtenido con el fin de comercializarlo en grano, por tanto, con ningún nivel de transformación industrial. Esta condición tiene raíces que se fundamentan en la idiosincrasia de sus habitantes; en este marco, han existido factores económicos y culturales que generalizaron la costumbre de vender la producción en grano, tales como son la existencia de una gran empresa que asegura la compra (monopsonio del consorcio de la Compañía Nacional de Chocolates y Lúker), y por otra parte la ausencia de opciones diferentes de comercialización. (FEDECACAO 2016)

En general, en la zona no se ha logrado establecer la visión de transformar la producción agrícola con el fin de generar valor agregado. No obstante, hasta mediados de 2006 funcionó en Tumaco una microempresa particular dedicada a la transformación de pequeños volúmenes de cacao denominada “INDUSTRIA CHOCOLATERA DEL PACIFICO” la cual elaboraba chocolate de mesa (Chocolate “CAROLINA”) cuyo mercado principal era la cabecera municipal de Tumaco, y algunos municipios de la costa Pacífica nariñense como Mosquera, Roberto Payán, Iscuandé, Magüí Payán, entre otros, así como el interior del departamento. Su desaparición del mercado se debió a motivos personales del propietario que no se relacionan con un mal funcionamiento del negocio por falta de mercado ni falta de materia prima. (ALCALDÍA MUNICIPAL DE TUMACO. Planeación municipal. 2007).

La tendencia productiva agrícola de cacao en las fincas se muestra favorable debido a que se está incrementando el área sembrada de cacao a través del desarrollo de diferentes proyectos de siembras nuevas y rehabilitación de plantaciones existentes.

La economía de la región costera del Pacífico nariñense se basa principalmente en la agricultura, la pesca, la actividad forestal y el turismo. Es necesario anotar que en Tumaco se produce el ciento por ciento de la palma africana, el 92% del cacao y el 51% del coco de Nariño, y también se concentra gran parte de la oferta hotelera del departamento. (CIAT, 2011).

El municipio de Tumaco tiene como fortalezas su medio ambiente, su ubicación sobre el océano Pacífico, su localización en una ensenada donde desembocan cinco ríos y sus amplias zonas de bosques, aunque en la actualidad la explotación que se practica se hace con técnicas obsoletas. Pese a estas ventajas, sus dirigentes gremiales y políticos consideran que es una subregión abandonada por los Gobiernos central y departamental (Alcaldía de Tumaco–Nariño. 2010). A nivel administrativo, el municipio de Tumaco cuenta con comunidades étnicas, representadas de la siguiente manera:

Se encuentra la Corporación Red de Consejos Comunitarios del Pacífico - RECOMPAS, que la componen los consejos comunitarios de: i) La Nupa, ii) Alto Mira y frontera, iii) Bajo Mira y frontera, iv) Unión Río Caunapi, v) Rescate Las Varas, vi) Unión del Río Rosario, vii) Río Gualajo, viii) Recuerdo - Nuestros Ancestros Río Mejicano, ix) Río Tablón Dulce, x) Río Tablón Salado, xi) Imbilpi del Carmen, xii) Río Chagüi, xiii) Acapa y xiv) Veredas unidas un Bien Común, que están distribuido en todo el territorio de Tumaco (RECOMPAS, 2008).

A nivel de resguardos indígenas se encuentra el pueblo Awá Kwaiker, con las comunidades asentadas en Gran Rosario, Calví, Las Peñas, Gran Sábalo, La Turbia, Piedra Sellada, Tronquería, Piguambí Palangala, y San Agustín-La Floresta (PROEXPORT, 2012). Para el proceso de construcción del plan de desarrollo solo se realizaron asambleas comunales se les planteó la idea de desarrollo rural, para este proceso no se tuvo en cuenta los diferentes sectores (CIAT, 2011).

## **6.2 Principales experiencias productivas en sistemas agroforestales en asocio con cacao de las asociaciones campesinas y consejo comunitario bajo mira y frontera**

### **6.2.1 Consejo Comunitario Bajo Mira y Frontera.**

El Consejo es una entidad jurídica reconocida por el gobierno nacional, con función de administrar el territorio de propiedad colectiva de la comunidad afrocolombiana. En el Bajo Mira y Frontera, Tumaco, Nariño, Colombia, la finca tradicional es diversificada, con varios sistemas agroforestales, entre los que destacan los cacaotales mixtos con plátano, frutales y maderables; los charrales enriquecidos mediante selección dirigida de la regeneración natural de especies maderables valiosas y cultivados con policultivo de maíz y plátano; los huertos mixtos, y las pasturas con árboles dispersos. Los sistemas agroforestales tradicionales poseen un alto número de especies: maderables nativas, varios cultivos agrícolas (cacao, plátano, maíz) y diversos tipos de frutas (cítricos, chontaduro, coco, zapote, caimito, borjón, y guaba).

El consejo comunitario contiene 46 mil has de tierras donde habitan 53 comunidades y está dividida en 4 zonas en el territorio, 3 son dedicadas a la parte agrícola como el cultivo de cacao y la otra es dedicada al tema de pesca. Tradicionalmente en este Consejo siempre se ha sembrado el cacao asociado, pero no bajo un arreglo agroforestal o tecnificado. A partir del año 2008 se llevó a cabo la primera siembra de cacao asociado bajo un sistema agroforestal, con los materiales CC95 y CC51 que eran los más resistentes, también las distancias utilizadas normalmente en la siembra agroforestal no era la más adecuadas, ya que al utilizar la siembra de 3 bolillo había poco espacio, causando así menos ingreso de luz y mayor humedad, por tal motivo se optó por la siembra en cuadros.

### **6.2.2 Aprendiendo Mediante Escuelas de Campo**

Con éxito se vienen desarrollando las ECA'S (Escuelas de campo de agricultores) en las diferentes veredas del Consejo Comunitario Bajo Mira y Frontera. A la fecha se han realizado

escuelas de campo del componente ambiental, pesca, piangua y cacao. Este último componente viene trabajando con los agricultores en la elaboración de abonos orgánicos a fin de lograr que los mismos aprendan a elaborar diferentes tipos de abonos, de tal forma que reduzcan los costos de producción en sus parcelas y además contribuir a la generación de una agricultura orgánica, sostenible, que este en armonía con el medio ambiente y que no afecte los ecosistemas de nuestras comunidades.

### **6.2.3 Cacao de Tumaco Nariño gana premio mundial a la excelencia en el Salón de Chocolate de París**

El cacao fino y de aroma de La Alianza Exportadora de Tumaco surge de la necesidad de las organizaciones Corpoteva, Cortepaz y el Consejo Comunitario Bajo Mira y Frontera de consolidar una oferta exportable de alta calidad. Las organizaciones reconocidas han sido apoyadas por el proyecto Coexca de la Cooperación Económica de Suiza- Seco y Swisscontact, que busca ofrecer al mundo cacaos finos y de aroma de origen Tumaco, Santander, Bolívar y Arauca. (Ministerio de Agricultura y desarrollo rural, 2005).

París, octubre 28 de 2015. El cacao fino y de aroma de la Alianza Exportadora de Tumaco fue galardonado por su alta calidad con la distinción “mejor muestra de Suramérica” durante el Concurso “Cocoa of Excellence” del Salón de Chocolate de París, la feria mundial más importante del sector, en una competencia que evaluó otras 146 muestras de cacao fino y de aroma del mundo. La distinción para Suramérica reconoció también, junto con Tumaco, la calidad de otras 2 muestras provenientes de Bolivia.

El premio internacional reconoció los sabores sobresalientes que obtienen hoy los tumaqueños a través de calidad genética, recuperación de árboles tradicionales y sistemas de poscosecha comunitarios, lo que también les ha permitido exportar directamente este año a un reconocido chocolatero en Suiza y a la empresa Cacao Hunters que produce chocolate con este origen para

Japón.

Las exportaciones han beneficiado a 1.320 familias productoras, gracias a la política de distribución de prima que les asegura un beneficio económico directo por la calidad. Además de Tumaco, representantes cacaoteros de Santander, Magdalena, Arauca y Antioquia están presentes en el Salón Chocolate de París para representar y realizar una gestión comercial en el stand de país, apoyados por Procolombia y la cooperación suizo-seca. (Comunicaciones Swisscontact Colombia).

El Cocoa of Excellence que tiene lugar cada dos años, selecciona a los mejores cacaos del planeta según su origen y región geográfica. Colombia por primera vez, clasificó entre las 50 finalistas, con tres muestras comerciales. Las muestras comerciales incluyen a la laureada proveniente de Tumaco y a dos organizaciones de Santander (Cortipaz y Aprocar).

“Es la primera vez que Colombia clasifica y gana este premio con muestras comerciales, es destacable que estas organizaciones tengan cacaos de alta calidad con condiciones para vender y competir en los mercados internacionales más exigentes”, expresa Miguel Ángel Pérez, coordinador del proyecto Colombia Exporta Cacao, Coexca.

#### **6.2.4 Chocolate Tumaco**

La empresa tiene por razón social la comercialización sin ánimo de lucro, que busca llevar principalmente los siguientes beneficios a los productores: generar un efecto regulador del precio en la región que garantice un precio justo a los productores, garantizar la absorción de la cosecha, dinamizar el negocio de compra de cacao en el municipio, apoyo técnico, organizativo, comercial y social a los productores asentados en los territorios que hacen parte de la empresa “Chocolate Tumaco”

Chocolate Tumaco, es una organización sin ánimo de lucro, creada el 30 de octubre del 2013, bajo el nombre de asociación de organizaciones productoras de cacao de Tumaco “Chocolate

Tumaco”. La asociación está conformada por 7 consejos comunitarios (Caunapí, Rosario, Tablón Dulce, Tablón Salado, Chagüí, ACAPA y Las Varas) y 2 organizaciones de productores (Palmasur Sat y Corpoteva).

Teniendo en cuenta las necesidades de la región se crea una empresa comunitaria asociativa con capacidad de absorber gran parte de la producción del cacao, asegurando la comercialización del producto, regular los precios en el mercado local, mejorar los ingresos al productor y sostener la calidad del cacao de Tumaco. Somos una asociación cuyo fin es comprar el grano de cacao a los cultivadores del pacífico colombiano y otras regiones del país.

Su misión es comercializar cacao en grano seco, chocolatería y sus derivados provenientes de los productores del Pacífico colombiano, para satisfacer las necesidades del mercado nacional e internacional, promoviendo el respeto por la comunidad, el medio ambiente, los colaboradores, y la sostenibilidad económica de la región.

Está conformado por los consejos comunitarios: Unión Río Rosario, Rescate las varas, Tablón Dulce, Tablón Salado, Caunapí, Acapa y Chagüí y las organizaciones de productores: Palmasur Sat, y Corpoteva, para la comercialización de cacao denominada Chocolate Tumaco desarrollando acciones para impulsar la gestión y establecimiento de acuerdos comerciales de cacao, con empresas nacionales e internacionales, realizando acompañamiento a los más de 5.000 productores de la región, que venden el cacao en grano a la empresa, esto para promover el abastecimiento de los volúmenes de producción, para garantizar el proceso de compra y venta de cacao a nivel regional, nacional y exportaciones, se cuenta con el sello de certificación UTZ, para lograr la búsqueda de nichos de mercados especiales que garanticen mejores precios para la empresa y el producto.

**Catadores:** Mariana Cocoa - Export LTDA:

- Mónica Liliana Gómez López

- Catador Internacional - Ecuador
- Gladys Angélica Rodríguez

**Consejo Comunitario La Nupa:**

- Emilce Liliana Malpud Cáceres - Karen Mina Cortes - Janesuleni Rua Rivera - Anuyri Rivera  
Porte - Elvua Yolanda Cajas de Campiño.

**Consejo Comunitario Rescate las Varas:**

- Leibar Rogallego Chalar - Luz Genith Marquínez E. - Luis Eduardo Martínez Caicedo

**Consejo Comunitario Río Tablón Dulce:**

- Jasmany Arboleda Preciado - Marlín Preciado - Vanesa Cadena Boya

**Consejo Comunitario Río Tablón Salado:**

- Jennifer Rodríguez Quiñones González - Alba Yurani Boya Valencia - Ronald Riascos -  
Jennifer Jiménez Landa.

**Consejo Comunitario Río Gualajo:**

- Marino Celedonio Quiñones González - Alba Yurani Boya Valencia - Alejandro Quiñones -  
Fausto Luciano Montaña Burbano

Los agricultores del municipio de Tumaco están asentados en pequeños núcleos poblacionales donde realizan actividades tradicionales de tipo extractivo y de subsistencia tales como el cultivo del cacao, plátano, coco, maderables, maíz, yuca, frutales, y pesca, entre otros, con mínimas labores culturales y de manejo. En las comunidades campesinas el cacao es una actividad ancestral arraigado en la cultura y el diario vivir de las comunidades, cultivado dentro de un sistema de policultivo, específicamente en el espacio denominado como huerto mixto con gran diversidad de especies y estratos arbóreos. El cacao como cultivo generalmente es asociado con plátano como sombrío transitorio, y coco, cítricos, chontaduro, cedro y laurel, como diferentes alternativas de sombrío permanente.

**Chocolate de mesa:** El chocolate de mesa con azúcar: se maneja en tres presentaciones 500 g, 250 g y 25 g. Se considera 100 % Tumaqueño, porque desde el grano que se procesa es de nuestros productores tumaqueños, hasta la mano de obra y la transformación que se realiza.

Se están desarrollando nuevos negocios, relacionados con el valor agregado al grano en el proceso de transformación, formulación, producción y comercialización de chocolate de mesa amargo y dulce. El proceso inicia en la obtención de pasta licor de cacao, en donde los granos son sometidos a una limpieza, secados para separar la cáscara y eliminar el germen. Una vez enfriados, los granos son triturados en pedazos grandes llamados y separados en aventadoras.

**Modernización:** En el municipio de Tumaco hay en la actualidad más de 14.440 has de cacao, en su mayoría son cultivos tradicionales que tiene más de 50 años, con un rendimiento por hectárea que no supera los 200 kg/año, esta baja productividad, lleva a la organización a implementar un proyecto de modernización de asistencia técnica para cultivo cacao, que permita mejorar el rendimiento por hectárea y por ende las condiciones de vida de nuestros productores.

En Tumaco, en la actualidad se tienen 13.000 hectáreas de cacao establecidas entre tradicionales y nuevas, las cuales se encuentran en manos de 6.000 familias de pequeños productores y productoras de la región, siendo esta una de las principales actividades productivas generadoras de ingresos para las familias de pequeños agricultores. Según Klinger desde esta asociación, el mercado local colombiano recibe cerca de 3.000 toneladas de cacao al año, siendo Casa Luker, el principal comprador del grano.

### **6.2.5 Comcacaot S.A.S**

Es una comercializadora campesina de cacao del municipio de Tumaco. Se constituyó como una sociedad de acciones simplificadas. SAS, el día 14 de octubre de 2013. Se legalizó en la cámara de comercio de Tumaco y se obtuvo el Nit: 900.681.763-7. Es una sociedad con ánimo de lucro, de derecho privado. (Comcacaot S.A.S)

Es una comercializadora campesina de cacao Tumaco, conformada por 19 asociaciones de pequeños productores de cacao, que reúnen 1500 unidades agrícolas familiares; con intervención en 9 zonas del municipio, Alto Mira y Frontera, Bajo Mira y Frontera, Río Chagüí, Río Rosario, Tablon Dulce, Tablon Salado, Imbili, Ensenada, Carretera y sus ramales. (Comcacaot S.A.S).

Entre las asociaciones que hacen parte de COMCACAOT SAS se encuentra las siguientes: Agrofortaleza, Agrofrontera, Agrojuntos, Agrosam, Asoagrodec, Asoanes, Asochajal, Agrofuturo, Asofuturo, Asopalmira, Asoporca, Asupro, Cacaoteros del futuro, Rescate de nuestros bosques. (Comcacaot S.A.S.)

Comcacaot S.A.S ha realizado su trabajo desde 2013 y ha consolidado un sistema productivo responsable y comprometido con el desarrollo del campesinado del Cacao en Colombia, asistencia técnica especializada para los centros de producción y los agricultores en general. Construcción de centros de beneficios en las siguientes zonas con el fin de mejorar precio y condiciones de comercialización:

- Zona de bajo mira (Frontera).
  - En los santo domingos, Sagumbita y Congal
  - Alto mira y Chontal.
  - Zona de Rosario: Vuelta Larga y Ambupí.
- **Bodega e infraestructura propias:** La Asociación cuenta con un proyecto, un marco lógico, para la compra y construcción de la bodega comercializadora COMCACAOT SAS
  - **Publicidad y difusión en toda la zona Cacaotera del municipio:** con el fortalecimiento que ha brindado Colombia Responde y los sistemas agroforestales, se empezó una gira publicitaria en la zona. No ha sido posible la continuación de dicha gira por la falta de

recursos que permitan a todos los cacaoteros conocer la propuesta.

Con el objetivo de afianzar la asociación y proyectarse efectivamente en el mercado, Comcacaot S.A.S, requiere del apoyo social y gubernamental en áreas vitales de trabajo para potencializar esfuerzos y alcanzar metas a corto y largo plazo.

- **Proyectos:** Comcacaot está gestionando proyectos alternativos con algunas ONG como la OTP, FILTRA y SAY, porque se tiene un déficit muy alto en la producción de cacao y se está trabajando para poder subir ese déficit que hay. Como meta a corto plazo la empresa proyecta:

Gestionar proyectos a nivel institucional y gubernamental para mejorar las condiciones socioeconómicas de las unidades agrícolas familiares accionistas de Comcacaot SAS. (Comcacaot SAS).

En este momento Comcacaot está enfocado en el mejoramiento de las fincas ya que se ha tenido problemas fitosanitarios con algunos clones que son muy productivos, pero son muy susceptibles a enfermedades. Por tal motivo Comcacaot está apuntando al cacao regional que es el cacao amazónico que se identifica como cacao 100% tumaqueño, más allá del interés comercial y monetario es el interés cultural. Gracias al cacao regional se han logrado ganar varios premios donde se ocupa primer y tercer puesto con un cacao tradicional de la zona de alto mira.

El cultivo de cacao siempre se ha sembrado asociado con sistemas agroforestales, gracias a las experiencias que ha tenido Comcacaot con los sistemas agroforestales, han podido afirmar que las asociaciones han sido muy exitosas ya que los sistemas agroforestales aportan el gran sabor que tiene su cacao como el CS1 51, por tal motivo ellos siempre utilizan sistemas agroforestales para sembrar cacao. Además, se utilizan sistemas agroforestales para cuidar las fuentes hídricas. Mata A, D. (2016).

## **6.2.6 "Cacaoteros de Alto Potencial" de Tumaco se entrenan para crecer con Manizales**

### **Más**

CasaLuker, la Fundación Luker y Manizales Más dieron la bienvenida al grupo de líderes de dos organizaciones cacaoteras de Tumaco que se entrenan en un programa piloto diseñado para su fortalecimiento y crecimiento. Esta es una propuesta que se desarrolla en el marco del trabajo conjunto que CasaLuker y la Fundación Luker vienen desarrollando para beneficio mutuo y de las comunidades con las que trabajamos.

El programa Cacaoteros de Alto Potencial es un entrenamiento que forma y acompaña a los líderes de las asociaciones de cacao para: incrementar sus habilidades, competencias y actitudes necesarias para su fortalecimiento socio empresarial y el mejoramiento de la relación cliente proveedor. Los líderes y equipos de las asociaciones: Comcacaot S.A.S y Chocolates Tumaco, en cabeza de Lidia Grueso y Hernes Klinger estuvieron en Manizales, tuvieron la oportunidad de visitar y compartir con algunos de los Empresarios de Alto Potencial que ya han pasado por el programa Manizales Más y han crecido de manera notable sus empresas.

En palabras de los líderes de las asociaciones este entrenamiento constituye una oportunidad de generar nuevas ideas, así como también de validar las nuevas líneas o proyectos de comercialización que esperan implementar para abarcar mayor mercado.

El gremio de cacaoteros del municipio de Tumaco implementará planes en aras de otorgarle valor agregado al principal producto de la región, así lo expresó la gerente de Comcacaot, Lidia Grueso. Para esta vigencia se pondrán en marcha distintos proyectos de asistencia técnica para los productores, con el fin de capacitarlos y brindarles las herramientas suficientes que generen un aumento en sus cultivos, además de prevenir enfermedades dentro de las plantaciones de cacao.

De igual manera, la directiva de Comcacaot, sostuvo que se impulsan los microcréditos para

que a partir del capital que se les pueda otorgar se reactiven los cultivos y la economía de Tumaco tenga un impacto positivo que repercuta en la calidad de vida de la ciudadanía. Así mismo se expresó que para apoyar la generación de herramientas que mejoren los precios del cacao se realizó las gestiones correspondientes ante Consolidación Nacional para adquirir lanchas y motores dirigidos a reducir el costo del transporte del producto. Actualmente se hacen los respectivos trámites de matrícula ante la Capitanía del Puerto y próximamente se concertarán los recorridos con la comunidad beneficiada.

Según la gerente de Comcacaot Lidia Grueso los procesos enfocados a darle valor agregado al cacao en Tumaco se realizan desde diferentes frentes: el primero se enfoca en la presentación a las correspondientes convocatorias para que de esta manera se gestionen recursos económicos y se suplan las necesidades que se presentan. También se prevé la consecución de una planta de procesos con la cual se pueda fabricar licor, manteca y cocoa de cacao, elementos que le apuntan a extender la oferta y demanda y no limitarse a entregar sólo el producto primario.

### 6.3 Análisis DOFA en los procesos asociativos en el manejo del cultivo de cacao.

*Tabla 5.*

#### *Análisis DOFA de los procesos asociativos en el manejo del cultivo de Cacao*

<b>FORTALEZAS</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cultura cacaotera de las asociaciones. Existen campesinos con cultura cacaotera, conocimiento del cultivo y gran interés para desarrollar proyectos de modernización de plantaciones, así como una importante cantidad de personas a la espera de soluciones concretas para sus necesidades de ingresos, mano de obra y en general, de una actividad productiva rentable. Con ello se hace posible ampliar las fronteras cacaoteras.</li> <li>• La existencia de la cuota de fomento cacaotero. Los recursos que conforman el Fondo Nacional del Cacao son de destinación asegurada para el sector cacaotero tal como lo determina la ley 67. Este es un recurso seguro que permite una programación fija mínima de actividades para la modernización y el fomento del cacao.</li> <li>• Las asociaciones cuentan con un equipo humano calificado. Constituido por ingenieros agroforestales, tecnólogos, profesionales del área social, administrativa, contable, presupuestal y financiera, con experiencia específica en el cultivo del cacao y sistemas agroforestales con un alto nivel de compromiso y pertenencia, para desarrollar los planes y proyectos que le sean asignados dentro del cumplimiento de los objetivos y metas propuestos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El cacao se considera como uno de los productos importantes dentro de la estrategia exportadora 2019 establecida por el gobierno nacional. Lo que implica que se tienen recursos, instrumentos y medidas que pueden apoyar el desarrollo del cacao tumaqueño.</li> <li>• Existencia de una Industria Nacional Chocolatera fuerte. La industria transformadora de cacao tiene una capacidad instalada para procesar el doble de la producción actual de Colombia, por lo que está comprometida a través del acuerdo de competitividad de la cadena cacao chocolate a adquirir por lo menos 70.000 toneladas del cacao que se produzcan en el país.</li> <li>• Existencia de planes de financiamiento para las asociaciones. Condiciones especiales del crédito, Inclusión dentro del programa de gobierno, Prioridad dentro de las posibilidades de financiación por parte del estado de proyectos productivos a través de los programas del ministerio de agricultura y Existen varias fuentes de financiación de instituciones que dan prioridad al cacao, por ser uno de los productos incluidos dentro de la agenda exportadora y que tienen posibilidades de ser desarrollados exitosamente.</li> </ul>

- 
- La calidad del cacao que se produce en las asociaciones. El cacao fino y de aroma de la Alianza Exportadora de Tumaco fue galardonado por su alta calidad con la distinción “mejor muestra de Suramérica” durante el Concurso “Cocoa of Excellence” del Salón de Chocolate de París, la feria mundial más importante del sector, en una competencia que evaluó otras 146 muestras de cacao fino y de aroma del mundo.
  - Diversidad genética. El cacao de las asociaciones corresponde a una gran heterogeneidad de caracteres genéticos, características sobresalientes en términos de alta productividad, tolerancia a plagas, enfermedades y otros atributos deseables
  - Capacidad de generar mano de obra calificada. La tecnología moderna, implica la necesidad de personal especializado en ciertas labores tales como la y la poda.
  - Alianzas estratégicas generadas. Se cuenta con instituciones con las cuales se tienen alianzas y se aúnan esfuerzos, encaminadas al fortalecimiento de las asociaciones campesinas colombiana
  - Disponibilidad recursos. Actualmente y en virtud de la ayuda nacional, dados los problemas que padece el municipio de narcotráfico, grupos armados ilegales, desplazamiento de personas, cultivos de uso ilícito y demás flagelos de la sociedad colombiana, la comunidad nacional presenta una serie de apoyos en recursos en efectivo, en acompañamiento a proyectos productivos, transferencia de tecnología asistencia técnica capacitación y organización comunitaria.
  - Crecimiento del consumo de cacao a nivel internacional. Se experimenta en la actualidad una interesante expansión del cacao en el mundo.
  - Alto consumo interno de cacao. Colombia es uno de los países productores con más alto índice de consumo per cápita de cacao, con unas necesidades internas, en la actualidad, notablemente superiores a la producción. Ello representa un mercado asegurado para el producto que hoy se oferta, siendo la producción local insuficiente para satisfacer la demanda.
-

**DEBILIDADES**

- Poca integración con la Industria para el apoyo de las asociaciones campesinas de cacao. El sector cacaotero Tumaqueño adolece de integración con la industria, pues son pocos los cultivadores que tienen una relación directa con las compañías transformadoras del grano, a no ser por la relación comercial de compra venta del producto, lo cual implica que los intereses entre unos y otros, es decir entre productores de cacao e industriales sean diferentes y aún antagónicos.
- Resistencia al cambio por parte de los agricultores para adoptar la tecnología. Los aspectos de tipo socio cultural que caracterizan al campesino tumaqueño determinan un comportamiento representado en el rechazo a la ejecución de técnicas y en general a la adopción de la tecnología. Implica que el trabajo de los extensionistas resulte complejo y lento en términos de avance en la modernización y la competitividad del negocio cacaotero.
- Falta de implementación y control de normas establecidas para evitar la evasión y el contrabando. Se viene presentando en Tumaco específicamente en Imbili, un fenómeno de mercado ilegal del grano del cacao hacia los países vecinos, por rutas no autorizadas y sin cumplir con los requisitos de ley. Igualmente, evasión de la cuota de fomento cacaotero.

**AMENAZAS**

- Las características sociales y de la economía en la que se enmarca la producción cacaotera del municipio. Las características sociales y de la economía en la que se enmarca la producción cacaotera del municipio. Ello hace que la capacidad de inversión por parte de los campesinos que las habitan sea baja.
- Inestabilidad en los precios. Los precios del cacao se han caracterizado históricamente por su volatilidad y épocas prolongadas de superávit estructural. Cuando estos disminuyen considerablemente, afectan de manera definitiva las posibilidades del crecimiento de las asociaciones.
- Los cultivos ilícitos. Las plantaciones de uso ilícito, de no ser combatidas en forma definitiva, constituyen una amenaza real y peligrosa no solamente para el desarrollo cacaotero sino para los demás cultivos y para la propia estabilidad del municipio.
- El conflicto armado. Por causa de la problemática social que vive Tumaco se ha visto desplazada gran parte de la población campesina a otras ciudades, obligándolos a dejar el campo y sus cultivos.
- Los cambios climáticos. Los fenómenos alteran el desarrollo normal del cultivo del cacao, así como ocurre con todos los cultivos y en general con todo el ecosistema.

### **6.3.1 Estrategias del análisis DOFA.**

- Los recursos que administra las asociaciones campesinas se aplicarán a programas y proyectos que apunten a contribuir a obtener en Tumaco una producción que permita convertir al municipio en exportador del grano y de productos elaborados.
- Impulsar la asociación de productores con visión empresarial. que logren integrar la asistencia técnica, financiamiento y negociaciones comerciales.
- Buscar oportunidades en los mercados internacionales. Tumaco debe aprovechar sus extraordinarias condiciones de diversidad agroecológica, genética y cultural para diversificar el tipo de productos dirigidos hacia el mercado internacional aprovechando también las ventajas de los acuerdos de libre comercio.
- Fortalecer la capacitación relacionada con el beneficio y mejoramiento de la calidad del cacao en Tumaco, así como para generar todo tipo de productos especiales de condiciones particulares de nuestras regiones. Ello con el propósito de fortalecer la cultura del buen beneficio y de agregar valor al producto, atendiendo al principio del mercado, de que la calidad es uno de los factores definitivos de la competitividad, así como la diversidad y la exclusividad de presentaciones.
- Promover el reconocimiento mundial para el cacao tumaqueño de las características de nuestra producción a través de los sistemas agroforestales. Para ello se debe aprovechar que las prácticas actuales del cacao no contemplan el uso de sustancias químicas contaminantes en proporciones perceptibles y que los métodos de agroforestería vienen tomando una importancia sin antecedentes, a lo cual la investigación del mundo está apuntando. Este es un aspecto que se debe fortalecer y demostrar ante el mundo para que sea reconocido.

- Continuar con la búsqueda, la caracterización, la prueba y la promoción de materiales genéticos de alto rendimiento y de origen local. Esta es una actividad que viene proporcionando extraordinarios resultados en la zona, ya que cuenta con la riqueza que representa la heterogeneidad de las plantaciones existentes en las que se hallan individuos sobresalientes con plena adaptación al medio en el que se encuentran.

## **6.4 Propuesta de diseño y manejo de los sistemas agroforestales en asocio con cacao para mejorar la productividad.**

### **6.4.1 Generalidades del sistema**

Este sistema Silvoagrícola entre la especie forestal *Cedrela odorata* y *Cordia alliodora* con cultivos como *Theobroma cacao* (cacao) y *Mussa paradisiaca*, los cuales le permiten al agricultor obtener en una misma área variedad de productos, lo cual se verá reflejado en sus ingresos económicos y contribución al medio ambiente.

- *Cedrela odorata*

Distancia de siembra: 15 m x 6 m (entre arboles) y 3 mx 1,5 m (entre árboles y plátano)

Número de plantas: 56 plantas

- *Cordia alliodora*

Distancia de siembra: 15 m x 6 m (entre arboles) y 3 mx 1,5 m (entre árboles y plátano)

Número de plantas: 56 plantas

- *Theobroma cacao*

Distancia de siembra: 3 m x 3 m

Número de plantas: 1000 plantas

- *Mussa paradisiaca*

Distancia de siembra 3 m x 3 m

Número de plantas 1000 plantas

### 6.4.2 Establecimiento

Preparación o adecuación del terreno: la principal labor consiste en realizar la limpieza del área mediante la eliminación de las especies de árboles grandes y pequeños, eliminación de troncos y ramas que dificultan el traslado de las plántulas, y hoyados para la siembra de las palmas como del cacao, en algunos casos se requiere establecer un sistema de drenaje.

#### *Tabla 6.*

#### *Costos de establecimiento del sistema agroforestal*

Costos de Inversión año 0 y año 1			
Labores	Inversión	año 1	Tota
preparación de siembra	512.000,00	-	512.000,00
Estaquillado	384.000,00	-	384.000,00
Siembra de plántulas de cacao	252.000,00	-	252.000,00
Siembra de sombra temporal	160.000,00	-	160.000,00
Siembra de sombra permanente	12.000,00	-	12.000,00
Resiembra plántulas de cacao	14.000,00	-	14.000,00
Poda de formación	-	-	-
Poda de mantenimiento	-	-	-
Control manual de malezas	1.728.000,00	1.728.000,00	3.456.000,00
Deshija y control de monilia	-	-	-
Aplicaciones foliares	384.000,00	384.000,00	768.000,00
Manejo y control de sombra	-	1.152.000,00	1.152.000,00
<b>Total, mano de obra.</b>	<b>3.446.000,00</b>	<b>3.264.000,00</b>	<b>6.710.000,00</b>

Fuente: Este estudio, 2018

### 6.4.3 Manejo del sistema

El manejo de este sistema está relacionado con las actividades que se le realiza a cada componente, por este motivo se pretende realizar solo una limpieza general al componente forestal

por año, y al componente agrícola 3 limpias y poda anual.

**Tabla 7.**

**Costos del manejo del sistema**

<b>AÑO</b>	<b>Actividades</b>	<b>Unidades</b>	<b>Valor unitario</b>	<b>Valor total</b>	<b>Valor año</b>
<b>1</b>	2° Limpieza general del sistema	2 jornales	\$ 40.000	\$ 80.000	<b>\$ 770.000</b>
	Poda de formación – cacao	2 jornales	\$ 40.000	\$ 80.000	
	3° Limpieza general del sistema	2 jornales	\$ 40.000	\$ 80.000	
	Compra de urea o cal	3 bultos	\$ 15.000	\$ 45.000	
	Aplicación de urea o cal	3 jornales	\$ 40.000	\$ 120.000	
	Compra de fertilizante orgánico 50Kg	4 bulto	\$ 80.000	\$ 320.000	
	Aplicación de fertilizante orgánico	3 jornales	\$ 15.000	\$ 45.000	
<b>2</b>	2° poda de formación y fitosanitaria	2 jornales	\$ 45.000	\$ 90.000	<b>\$ 595.003</b>
	Plateos de cacao y limpieza del sistema	3 jornales	\$ 45.000	\$ 135.000	
	Compra de urea o cal	3 bultos	\$ 15.000	\$ 45.000	
	Aplicación de urea o cal	3 jornales	\$ 40.001	\$ 120.003	
	Fertilizante orgánico 50Kg	2 bultos	\$ 80.000	\$ 160.000	
	Aplicación de fertilizante orgánico	1 jornales	\$ 45.000	\$ 45.000	
<b>3</b>	Limpieza del sistema	2 jornales	\$ 50.000	\$ 100.000	<b>\$ 2.975.003</b>
	Poda fitosanitaria	2 jornales	\$ 50.000	\$ 100.000	
	Deschuponado	2 jornales	\$ 50.000	\$ 100.000	
	Compra de urea o cal	3 bultos	\$ 15.000	\$ 45.000	
	Aplicación de urea o cal	3 jornales	\$ 40.001	\$ 120.003	
	Fertilizante orgánico 50Kg	2 bultos	\$ 80.000	\$ 160.000	
	Aplicación de fertilizante orgánico	1 jornales	\$ 50.000	\$ 50.000	
	Cosecha o aprovechamiento de cacao	20 jornales	\$ 50.000	\$	
				1.000.000	
	Transporte de cosecha de cacao	Global	\$	\$ 200.000	
			200.000		
	proceso de post cosecha – beneficio	1 operario	\$	\$ 150.000	
			150.000		
Cosecha o aprovechamiento de la palma	15 jornales	\$ 50.000	\$ 750.000		
Transporte de cosecha de la palma	Global	\$	\$ 200.000		
		200.000			
	Limpieza del sistema	2 jornales	\$ 55.000	\$ 110.000	<b>\$ 3.265.003</b>
	Poda fitosanitaria	2 jornales	\$ 55.000	\$ 110.000	

4	Deschuponado	2 jornales	\$ 55.000	\$ 110.000	
	Compra de urea o cal	3 bultos	\$ 15.000	\$ 45.000	
	Aplicación de urea o cal	3 jornales	\$ 40.001	\$ 120.003	
	Fertilizante orgánico 50Kg	3 bultos	\$ 80.000	\$ 240.000	
	Aplicación de fertilizante orgánico	1 jornales	\$ 55.000	\$ 55.000	
	Cosecha o aprovechamiento de cacao (Anual)	20 jornales	\$ 55.000	\$	1.100.000
	Transporte de cosecha de cacao	Global	\$	\$ 200.000	200.000
	proceso de post cosecha – beneficio	1 jornales	\$	\$ 150.000	150.000
	Cosecha o aprovechamiento de especies de la palma	15 jornales	\$ 55.000	\$ 825.000	
	Transporte de cosecha de la palma	Global	\$	\$ 200.000	200.000
5	Limpieza del sistema	2 jornales	\$ 60.000	\$ 120.000	
	Poda fitosanitaria	2 jornales	\$ 60.000	\$ 120.000	
	Deschuponado	2 jornales	\$ 60.000	\$ 120.000	<b>\$ 3.390.000</b>
	Fertilizante orgánico 50Kg	4 bultos	\$ 80.000	\$ 320.000	
	Aplicación de fertilizante orgánico	1 jornales	\$ 60.000	\$ 60.000	
	Cosecha o aprovechamiento de cacao (año)	20 jornales	\$ 60.000	\$	1.200.000
	Transporte de cosecha de cacao	Global	\$	\$ 200.000	200.000
	proceso de post cosecha – beneficio	1 jornales	\$	\$ 150.000	150.000
	Cosecha o aprovechamiento de la palma	15 jornales	\$ 60.000	\$ 900.000	
	Transporte de cosecha de la palma	Global	\$	\$ 200.000	200.000

Fuente: Este estudio, 2018



### 6.4.5 Cosecha

En el caso del costo, lo importante a analizar es que el cacao posee costos que no son en efectivo, especialmente después del primer año de establecimiento, por lo que la sensibilidad en costos se controla haciendo un trabajo eficiente. Este aspecto indica que se requiere capacitar al productor en las labores del cultivo para que sea eficiente y pueda mantener un bajo costo de producción. Para reducir el riesgo respecto a la baja en el precio, el productor debe mantener la calidad del producto y la cantidad de producción por árbol planificada. Una alternativa puede ser asociarse con comercializadores de cacao y proveer cacao de calidad, como una medida que permite participar de la toma de decisiones en la comercialización y permite tener un mejor acceso al mercado y por lo tanto control del precio

#### **Tabla 9.**

#### ***Precios para cosecha de Theobroma cacao***

Tipo de cacao acopiado	Cantidad de cacao acopiado(kg)	Precio de promedio de acopio (\$)	Total, pagado (\$)	Cantidad de cacao seco almacenado (kg)
Cacao en baba	13.000	2.500	32.500.000	4.333
Cacao corriente	8.384	8.240	69.084.160	8.384
Mejorado				
<b>Total</b>			<b>101.584.160</b>	<b>12.717</b>

Fuente: Este estudio, 2018

**Tabla 10.****Costos cosecha *Cordia alliodora* y *Cedrela odorata***

Componente	Árbol por hectárea	Precio local promedio
Laurel negro	65	Lps. 8.00/pie tabla
Cedro	65	Lps.12.00/pie tabla

Fuente: Este estudio, 2018

## 7. Conclusiones

El análisis de las experiencias agroforestales de las siguientes asociaciones han sido muy significativas ya que la implementación de los SA han generado resultados muy satisfactorios Permitiendo a las asociaciones obtener un cacao de muy buena calidad, sabor y reconocimiento mundial ,varios productos agrícolas en la misma parcela, bajo costo de producción, conformado por varios elementos o componentes que interactúan entre sí, con la intervención de otros factores propios de cada ecosistema, manteniendo una cierta estabilidad y balance entre si conocido como equilibrio.

Al identificar cada experiencia agroforestal se pudo notar que cada una de ellas genera algo muy positivo en cada asociación ya que estas experiencias han traídos, premios internacionales, proyectos y sobre todo satisfacción alas campesino que pertenecen a las asociaciones. El análisis de la matriz DOFA deja ver que los problemas más críticos de las asociaciones son de tipo social y económico ya que obliga a las asociaciones a bajar su productividad y comercialización, por la falta de apoyo y mucho conflicto armado.

El sistema agroforestal plátano-cacao-laurel, implementado y diseñado en esta monografía, fue una de las más identificado y priorizado por los las asociaciones campesinas. Este diseño permite inferir mucho en las comunidades ya que se obtiene resultados satisfactorios y así permitir un fácil adoptabilidad, además permite aprovechar de manera integral los diferentes recursos de la una hectárea y las asociaciones obtienen un productos e ingresos de manera rápida con los cultivos transitorios de ciclo corto, ingresos permanentes con cultivos de ciclo intermedio que se cosechan

A pesar que se cuenta con una gran área de cacao establecido en el territorio y una regular producción de cacao seco, esta se encuentra por debajo de la producción nacional por hectárea, lo que demuestra que aún queda mucho por trabajar para que el cacao sea más rentable para el

agricultor y se facilite la adaptabilidad del cultivo en el territorio y con ello se mejora la calidad de vida de las familias productoras.

### **Bibliografía**

- Alcaldía de Tumaco–Nariño. (2010). Plan Integral Único Municipio de Tumaco. Gobernación de Nariño. Comité Municipal de Prevención y Atención Integral A la Población en Situación de Desplazamiento.
- Alcaldía municipal de Tumaco. Planeación municipal. (2007). Estadísticas. San Andrés de Tumaco.
- Angulo, N. (1992). Evaluación de los Sistemas Productivos de los Ríos Mejicano, Gualajo, Tablones, Rosario y Chagüí. Municipio de Tumaco. Tesis de grado (Economista). Universidad de Nariño. Facultad de Ciencias Económicas. San Juan de Pasto.
- Ballesteros P. W. Sayao Y. y Ordóñez, H. (2007). Caracterización de sistemas agroforestales en el Consejo Comunitario Bajo Mira y Frontera. Turrialba.
- CEI (2010). Asociatividad. Managua, Nicaragua.
- CIAT (Centro Internacional de Agricultura Tropical). (2011). Evaluación sensorial del cacao local de Tumaco (Nariño) como un aporte al desarrollo agrícola del Pacífico Colombiano. Palmira (Valle del Cauca): CIAT–Programa de Frutas Tropicales. 26 p.
- Comcacaot S.A.S.
- [Hhttp://consejocomunitariobajomirayfrontera.blogspot.com.co/2013/07/aprendiendo-mediante-escuelas-de-campo.html](http://consejocomunitariobajomirayfrontera.blogspot.com.co/2013/07/aprendiendo-mediante-escuelas-de-campo.html).
- Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)-Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT). (2007). Protección, restauración y conservación de suelos forestales. Manual de obras y prácticas. Tercera Edición. Zapopan, Jalisco, México.
- CORDEAGROPAZ. (2001). Proyecto de Renovación de 4000 Hectáreas de cacao en el Municipio de Tumaco. 79 pp. . (2006). Acuerdo de Competitividad de la Cadena de Cacao – Chocolate del Sur Occidente (Nariño, Cauca y Valle). Consejo Regional Cacaotero,

Tumaco, agosto (2006) 77 pp.

CORDEAGROPAZ. (2017). Desarrollo agroempresarial en Tumaco. Informe semestral. San Andrés de Tumaco.

CVC-HOLANDA. (2006). Fomento del cultivo de cacao en el diagnóstico del municipio de Tumaco, Nariño. Situación del cultivo de cacao en Tumaco, 1980-1990, 87 pp.

Federacion nacional de cacaoteros- FEDECACAO. (2013). Situación mundial y nacional de la cacaocultura. Bucaramanga, Santander. Colombia.

FUNDESYRAM (2014). ¿Cómo diseñar un sistema agroforestal con cacao?. El Salvador.

Gruezo, L. (2016). Financiamiento de una Cadena de Valor de Cacao en Tumaco. USAID - Comcacaot. San Andrés de Tumaco.

Hernández Sampieri, R. ; Fernández Collado, C. y Baptista Lucio, P (2004). McGraw-Hill Interamericana. México, D. F. Primera edición: 1991. Segunda edición: 1998. Tercera edición: 2003.

Ibrahim, B. J.; Somarriba, Barrance E.; Leakey R.A. (2004). Establecimiento y manejo de árboles en sistemas agroforestales. Capítulo 6. Árboles de Centroamérica. OFICATIE. 46 p.

ICRAF, (2006). La Agroforestería en Perú, con énfasis en la Amazonía. Primera edición. Universidad de la Amazonia. Lima, Perú 108 p.

Jiménez F y Muschler R. (2001). Introducción a la agroforestería. Funciones y aplicaciones de sistemas agroforestales. Módulos de Enseñanza Agroforestal CATIE/GTZ. 1-24 p.

López T. G. (2007). Sistemas agroforestales. SAGARPA. Subsecretaría de Desarrollo Rural. Colegio de Post-graduados. Puebla. 8 p.

Mata A, D. (2016). Los sistemas agroforestales con cacao fino de aroma: la asociación con otros cultivos productivos. Revista Forestal Baracoa vol. 35, Artículo científico. Valencia.

Ministerio de Agricultura y desarrollo rural (2004-2005). Andrés Felipe Arias Leiva: Comercio

mundial de cacao en grano.

Ministerio de Agricultura y desarrollo rural (2005). La cadena del cacao en Colombia, una mirada global de su estructura y dinámica. Carlos Federico Espinal.

Montagnini, F. et al (1992). Sistemas agroforestales: principios y aplicaciones en los trópicos. Organización para Estudios Tropicales. San José, C. R. 622 p.

Olavarrieta, J: (1999). Conceptos generales de productividad, sistemas, normalización y competitividad para la pequeña y mediana empresa. Universidad Iberoamericana. Primera edición, 90 p.

Organización de las naciones unidas para la alimentación y la agricultura - FAO. (2010). El estado mundial de la agricultura y la alimentación 2010-2011. Las mujeres en la agricultura, Cerrar la brecha de género en aras del desarrollo. FAO: Roma.

Preciado, O; Ocampo, C y Ballesteros, W. (2011). Caracterización del sistema tradicional de producción de cacao (*Theobroma cacao* L.), en seis núcleos productivos del municipio de Tumaco, Nariño. Revista de Ciencias Agrícolas. 28(2): 58 – 69.

Rivas T. D. 2005. Sistemas Agroforestales 1. Uach. 8 p.