

# ORGANIZACIÓN INTERNACIONAL DE LAS MADERAS TROPICALES

## OIMT

### DOCUMENTO DE PROYECTO

TÍTULO	SISTEMAS PILOTOS DE MANEJO SOSTENIBLE DE BOSQUES NATURALES SECUNDARIOS EN EL TERRITORIO COLECTIVO AFRODESCENDIENTE DEL CONSEJO COMUNITARIO DEL BAJO CALIMA, MUNICIPIO DE BUENAVENTURA, COLOMBIA
NÚMERO DE SERIE	PD 916/21 Rev.2 (F)
COMITÉ	REPOBLACIÓN Y ORDENACIÓN FORESTALES
PRESENTADO POR	GOBIERNO DE COLOMBIA
IDIOMA ORIGINAL	ESPAÑOL

#### RESUMEN

Esta propuesta tiene su origen en la recomendación del Proyecto PD 415/06 Rev.2 (M), ejecutado por la Universidad del Tolima mediante un Acuerdo con la OIMT y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS de la República de Colombia. Ante la problemática del deterioro del medio natural por falta de manejo sostenible de los bosques naturales secundarios del territorio colectivo del Bajo Calima – adjudicado para su administración a las comunidades afro descendientes a través de sus Consejos Comunitarios -, localizados en la región biogeográfica del andén Pacífico Colombiano, los cuales hacen parte de uno de los ecosistemas con mayor biodiversidad del planeta, el proyecto tiene como objetivo de desarrollo contribuir en la implementación de programas de ordenación, conservación y restauración de ecosistemas estratégicos de la región del Pacífico Colombiano, con base en sistemas de enriquecimiento y agroforestales establecidos y manejados bajo ordenación sostenible.

Con este proyecto se busca contribuir a elevar el nivel de vida de los habitantes con enfoque de igualdad de género y el empoderamiento de la mujer en el territorio colectivo del Bajo Calima. El conjunto de acciones consideradas en el proyecto busca impulsar alternativas productivas sostenibles que contribuyan a la reducción de la deforestación, y fortalezcan las capacidades institucionales y de las comunidades locales, tal como lo establece la reciente política para el control de la deforestación y gestión sostenible de los bosques, expedida por el Gobierno nacional en diciembre de 2020 (documentos CONPES 4021). Se acompañará este proceso de un programa de investigación-acción con la participación de estudiantes de pregrado y postgrado de la Universidad, haciendo un particular énfasis en los servicios ecosistémicos relacionados con el cambio climático.

ORGANISMO EJECUTOR UNIVERSIDAD DEL TOLIMA - CONSEJO COMUNITARIO DE LA ETNIA NEGRA DE LA CUENCA BAJA DEL RÍO CALIMA

AGENCIA COLABORADORAS MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

DURACIÓN 24 MESES. (ETAPA1: 12 MESES, ETAPA 2:12 MESES)

FECHA ESTIMADA DE INICIO AL APROBARSE

PRESUPUESTO Y POSIBLE FUENTE DE FINANCIAMIENTO	Fuente	Contribución en US\$
ETAPA 1	<b>OIMT</b>	<b>200.000</b>
	Gobierno de Colombia	
	Universidad del Tolima	47.851
	Consejo Comunitario de la Etnia Negra de la Cuenca Baja del Río Calima	19.530
	<b>Total</b>	<b>267.381</b>
ETAPA 2	<b>OIMT</b>	<b>250.000</b>
	Gobierno de Colombia	
	Universidad del Tolima	54.301
	Consejo Comunitario de la Etnia Negra de la Cuenca Baja del Río Calima	27.900
	<b>Total</b>	<b>332.201</b>
	<b>GRAN TOTAL</b>	<b>599.582</b>

## CONTENIDO

<b>LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS</b> .....	<b>4</b>
<b>RESEÑA DEL PROYECTO:</b> .....	<b>5</b>
<b>UBICACIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO</b> .....	<b>7</b>
<b>1 PARTE 1. CONTEXTO DEL PROYECTO</b> .....	<b>8</b>
1.1 Origen.....	8
1.2 Pertinencia .....	9
<b>1.2.1 Cumplimiento de los objetivos y prioridades de la OIMT</b> .....	<b>9</b>
<b>1.2.2 Compatibilidad con las políticas del país proponente (Colombia)</b> .....	<b>12</b>
1.3 Área de influencia.....	13
<b>1.3.1 Ubicación geográfica</b> .....	<b>13</b>
1.4 Resultados esperados al concluir el proyecto.....	16
<b>2 PARTE 2. FUNDAMENTO Y OBJETIVOS DEL PROYECTO</b> .....	<b>16</b>
2.1 Fundamento .....	16
<b>2.1.1 Estructura institucional y aspectos organizativos</b> .....	<b>16</b>
<b>2.1.2 Análisis de actores/beneficiarios</b> .....	<b>19</b>
<b>2.1.3 Análisis del problema</b> .....	<b>20</b>
<b>2.1.4 Matriz del marco lógico</b> .....	<b>23</b>
2.2 Objetivos .....	25
<b>2.2.1 Objetivo de desarrollo e indicadores de impacto</b> .....	<b>26</b>
<b>2.2.2 Objetivo específico e indicadores de resultados</b> .....	<b>26</b>
<b>3 PARTE 3. DESCRIPCIÓN DE LAS INTERVENCIONES DEL PROYECTO</b> .....	<b>26</b>
3.1 PRODUCTOS Y ACTIVIDADES .....	26
<b>3.1.1 Productos</b> .....	<b>26</b>
<b>3.1.2 Actividades</b> .....	<b>26</b>
3.2 Plan de trabajo .....	28
3.3 Presupuesto .....	29
<b>3.3.1 Cuadro 1 - Presupuesto maestro</b> .....	<b>29</b>
<b>3.3.2 Cuadro 2 - Presupuesto consolidado por componentes</b> .....	<b>40</b>
<b>3.3.3 Cuadro 3 - Presupuesto anual OIMT por componentes</b> .....	<b>42</b>
<b>3.3.4 Cuadro 4 - Presupuesto anual Universidad del Tolima por componentes</b> .....	<b>43</b>
<b>3.3.5 Cuadro 5 - Presupuesto anual Consejo Comunitario por componentes</b> .....	<b>43</b>

3.3.6	<b>Cuadro 6 - Presupuesto del personal del proyecto - Contribución OIMT- US\$</b> .....	<b>44</b>
3.3.7	<b>Cuadro 7 - Presupuesto del personal del proyecto - Contribución UT- US\$</b> .....	<b>45</b>
3.4	<b>SUPUESTOS, RIESGOS Y SUSTENTABILIDAD</b> .....	<b>45</b>
3.4.1	<b>Supuestos y riesgos</b> .....	<b>45</b>
3.4.2	<b>Sustentabilidad</b> .....	<b>46</b>
<b>4</b>	<b>PARTE 4. GESTIONES OPERATIVAS</b> .....	<b>47</b>
4.1	Estructura organizativa y mecanismos de participación de actores/beneficiarios .....	47
4.1.1	<b>Organismo ejecutor y entidades participantes</b> .....	<b>47</b>
4.1.2	<b>Cuadro 8 - Equipo de gestión del proyecto</b> .....	<b>47</b>
4.1.3	<b>Comité directivo del proyecto</b> .....	<b>48</b>
4.1.4	<b>Mecanismos de participación de actores/beneficiarios</b> .....	<b>49</b>
4.2	Presentación de informes, revisión, seguimiento y evaluación. ....	49
4.3	Difusión y socialización de las experiencias del proyecto .....	50
	<b>ANEXO 1.PERFIL DEL ORGANISMO EJECUTOR Y LAS ENTIDADES COLABORADORAS</b> .....	<b>51</b>
	<b>ANEXO 2. PERFIL DEL CONSEJO COMUNITARIO</b> .....	<b>53</b>
	<b>ANEXO 3.TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL PERSONAL Y LOS CONSULTORES Y SUBCONTRATOS FINANCIADOS POR LA OIMT</b> .....	<b>56</b>
	<b>ANEXO 4.SISTEMAS PRODUCTIVOS DEL TERRITORIO COLECTIVO DEL CONSEJO COMUNITARIO DELBAJO CALIMA, MUNICIPIO DE BUENAVENTURA, COLOMBIA</b> .....	<b>62</b>
	<b>ANEXO 5. LISTADO DE EMPRESAS SEGÚN EL ÁREA ESPECÍFICA CON LAS QUE LA UNIVERSIDAD HATENIDO RELACIONES Y QUE SE INVITARÁN A PARTICIPAR EN EL PROYECTO</b> .....	<b>64</b>
	<b>ANEXO 6. SISTEMAS DE ENRIQUECIMIENTO EN LÍNEA Y SISTEMAS AGROFORESTALES PARA SU IMPLEMENTACIÓN EN EL PRESENTE PROYECTO</b> .....	<b>64</b>
	<b>ANEXO 7. FICHA TÉCNICA DEL ACEITE MARÍA</b> .....	<b>68</b>
	<b>ANEXO 8.JUSTIFICACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE UN VEHÍCULO Y LANCHA CON MOTOR FUERA DE BORDA.</b> .....	<b>70</b>
	<b>ANEXO 9.</b> .....	<b>71</b>

## LISTA DE SIGLAS Y ABREVIATURAS

<b>SIGLA</b>	<b>SIGNIFICADO</b>
CCBC	Consejo Comunitario de la etnia negra de la Cuenca baja del BajoCalima
CFT:	Centro Forestal Tropical Bajo Calima, de la Universidad del Tolima
CONPES:	Consejo Nacional de Política Económica y Social
CONIF:	Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal
CVC:	Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca
DNP:	Departamento Nacional de Planeación
EICDGB.	Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de losBosques
FAO:	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
FEDECAUCHO	Federación de Caucheros de Colombia
IRSG:	International Rubber Study Group
MADS:	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
MADR:	Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural
MCIT:	Ministerio de Comercio, Industria y Turismo
OE	Organismo Ejecutor
OIMT:	Organización Internacional de Maderas Tropicales
PNDF:	Plan Nacional de Desarrollo Forestal
UNFF:	Foro de las Naciones Unidas para los Bosques
UT:	Universidad del Tolima.
ART :	Agencia de Renovación del Territorio

## RESEÑA DEL PROYECTO:

En la región del Bajo Calima, Buenaventura – Colombia-, la explotación inadecuada, intensiva y reiterada de los bosques naturales de segundo crecimiento, han generado una fuerte degradación de estas coberturas. A esta situación se suma la colonización no dirigida, que se acompaña de actividades como el cambio de uso del suelo, en una región donde la disponibilidad de suelos de vocación agrícola es baja. Estos suelos son caracterizados por presentar una capa orgánica muy superficial y lixiviada por las continuas precipitaciones en la región. El resultado, de un lado, es el detrimento del medio natural por la disminución de la oferta natural de bienes, y por otra, la pauperización de los habitantes por los bajos rendimientos de los sistemas productivos, que, por el bajo nivel de producción y transformación, como por ejemplo los productos del bosque, conllevan a bajos precios de compra de parte de los intermediarios.

El problema clave del caso, se localiza y relaciona con la falta de manejo sostenible de los bosques naturales secundarios en las tierras de la región del Bajo Calima, identificadas hoy en día como “territorio colectivo del Consejo Comunitario del Bajo Calima”, de acuerdo con lo establecido en la Ley 70 de 1993. Como causas del problema se identifica la inexistencia de métodos de manejo silvicultural y la deficiente capacitación y organización de la comunidad en la administración y manejo de sus recursos naturales.

En este escenario, se encuentra que la Universidad del Tolima (UT), ha tenido una presencia y acción misional en la zona desde 1972, a través del Centro Forestal Tropical, en donde se realizan actividades, académicas, investigativas y de manejo forestal sostenible, entre otras, con participación de las comunidades locales. La Universidad, presenta el proyecto con el objetivo de contribuir en la implementación de programas de ordenación, conservación y restauración de ecosistemas estratégicos de la región del Bajo Calima, con base en establecer sistemas de enriquecimiento y agroforestales, manejados bajo ordenación sostenible, con fundamento en el desarrollo de paquetes tecnológicos adecuados a las condiciones ambientales del territorio, y con un enfoque de género, en el propósito de contribuir con la construcción de la paz en los territorios, promoviendo escenarios de diálogo social, autogestión y otras actividades, procurando el fortalecimiento de la convivencia y la construcción de la cultura de la paz, en estos territorios históricamente afectados por el conflicto.

Al finalizar el proyecto, el objetivo de lo propuesto se medirá de la siguiente manera:

- Con la sensibilización y capacitación de un total de 200 personas entre maestros, líderes y campesinos, donde por lo menos el 50% de estas personas capacitadas son mujeres; así también con 30 representantes de instituciones públicas y privadas con presencia en la región.
- Con el establecimiento de 100 hectáreas: 70 hectáreas de caucho (*Hevea brasilienses*) Mull. Arg, asociado a cultivos agrícolas y 30 hectáreas de aceite maría (*Calophyllum mariae*), Planch. & Triana, en líneas de enriquecimiento del bosque natural secundario.
- Al finalizar el segundo año, el organismo ejecutor habrá adoptado un plan de manejo para las 16 parcelas en la Red de Investigación.
- Con la información de variables relacionada con la actividad de las mujeres (contexto cultural, liderazgo y participación)

Los actores primarios serán los campesinos locales, ubicados en cuatro núcleos identificados en el proyecto, quienes derivan sus ingresos del aprovechamiento maderero de los bosques naturales primarios y secundarios, cultivos de pan coger y la minería; el Consejo Comunitario y los comités veredales, quienes tienen la responsabilidad de elaborar y ejecutar el plan de vida y el desarrollo de la comunidad; los maestros de educación básica primaria y secundaria de la región encargados de impartir la educación a la población escolar de la región. Se implementarán medidas que contribuyan a la equidad entre mujeres y hombres mejorando el acceso de las mujeres a los recursos y actividades productivas mediante la corrección de sesgos de género que se identifiquen en el proceso.

Los principales actores secundarios corresponden a los organismos que tienen la finalidad de preservar y proteger los recursos naturales a través de la autoridad ambiental CVC (Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca), las ONGs de la región que están vinculadas al territorio y atentas a la ejecución de actividades de desarrollo rural; además de las empresas transformadoras y comercializadoras de productos del bosque que contribuirán a la continuidad al proyecto.

Para la ejecución del proyecto se conformará un Comité Directivo integrado por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, la OIMT, la Universidad Del Tolima-Facultad de Ingeniería Forestal y el Consejo Comunitario del Bajo Calima. Para la gestión del proyecto se contratará un equipo conformado por el Director Técnico y el Codirector Académico. Durante los dos años de ejecución se contratarán expertos, consultores y servicios para ejecutar las actividades del proyecto. De igual manera, se conformará un comité consultivo integrado por actores clave, que servirá de espacio para discusión y aportes al mejoramiento continuo del proyecto.

Para la sustentabilidad del proyecto, se prevé fortalecer las alianzas estratégicas establecidas por la Universidad del Tolima, a través del Centro Forestal Tropical (CFT), del Bajo Calima, tanto con la CVC, como con el Consejo Comunitario del Bajo Calima, con quien se tiene firmado un convenio para la permanencia en el área objeto de estudio, que cubre unas 66000 hectáreas de bosques naturales de segundo crecimiento, incluyendo el área de las instalaciones del Centro. Igualmente, se pretende establecer y ampliar nuevas alianzas con instituciones y entidades del sector, como la Alcaldía de Buenaventura, Secretaría de Educación del Municipio y empresas comercializadoras de maderas y látex de caucho. En el proceso de implementación del presente proyecto se deberá socializar y mostrar ante otras entidades regionales los resultados y el proceso.

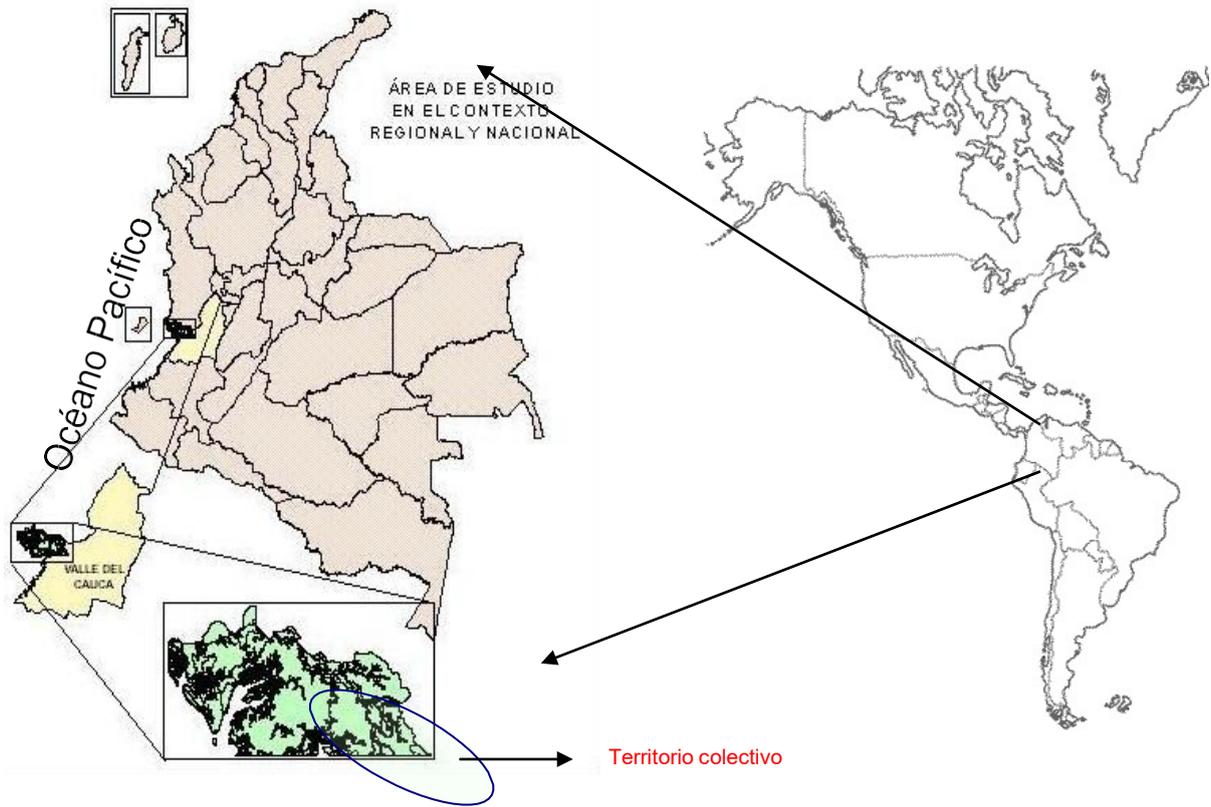
El hecho de que la Universidad del Tolima haya permanecido durante los últimos 50 años en la región, garantizará el desarrollo del proyecto, la capacitación a los habitantes y el propósito por la continuidad y ampliación del mismo. Sobre esta base la Universidad del Tolima, a través del Centro Forestal Tropical Bajo Calima, y el Consejo Comunitario de la Etnia Negra del Bajo Calima, como coejecutores del proyecto, podrán continuar, al término del mismo, con el mantenimiento del sistema y con una extensión a las otras comunidades, que quedarían faltando, a través de cursos y talleres de capacitación, logrando así una consolidación y ampliación de la red.

Entre los supuestos y riesgos que puede tener el proyecto se tienen los siguientes:

- ✓ los cambios gubernamentales; el riesgo o probabilidad de que este factor ponga en peligro el éxito del proyecto es bajo, por cuanto este tipo de proyectos con fundamento en un acuerdo con entidades internacionales como la OIMT y mediando el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS, no se ven afectados por dichos cambios.
- ✓ la aceptación del proyecto por los diferentes actores de la región del Bajo Calima; el riesgo o probabilidad de que este factor ponga en peligro el éxito del proyecto es bajo, por cuanto se tiene de antemano la opinión favorable y la disponibilidad para participar en el proyecto por parte de los mismos.
- ✓ la situación socioeconómica en la región; el riesgo o probabilidad de que este factor ponga en peligro el éxito del proyecto es bajo, por cuanto precisamente el proyecto busca contribuir en la solución de la situación socio-económica en la región, principalmente generando alimentos, productos como el caucho que permite ingresos complementarios a mediano plazo y productos como la madera, que permite ingresos complementarios a mediano y largo plazo. La especie aceite maría (*Calophyllum mariae*) Planch. & Triana. ha demostrado buenos crecimientos en estos ecosistemas.

Para ejecutar las actividades del proyecto se deben asegurar los recursos necesarios. El proyecto se divide en dos Etapas. Para la Etapa 1 de 12 meses, el proyecto se financiará con el presupuesto de la OIMT de 200.000 US\$ con cargo al presupuesto suplementario de Japón, el Gobierno de Colombia-Universidad del Tolima, por 47.851 US\$, y el Consejo Comunitario de la Etnia Negra de la Cuenca Baja del Río Calima por 19.530 US\$ lo que da un presupuesto total del proyecto en la Etapa 1, de 267.381 US\$. Para la Etapa 2 de 12 meses el proyecto se financiará con el presupuesto de la OIMT de 250.000 dólares estadounidenses procedentes de la contribución de EE.UU. a través del ciclo regular del proyecto, El Gobierno de Colombia- Universidad del Tolima, por 54.301 US\$, y el Consejo Comunitario de la Etnia Negra de la Cuenca Baja del Río Calima por 27.900 US\$ lo que da un presupuesto total del proyecto en la Etapa 2, de 332.201. La asignación del presupuesto de la OIMT es de aproximadamente el 31% para personal y el 8 % para bienes de capital.

# UBICACIÓN DEL ÁREA DEL PROYECTO



# 1 PARTE 1. CONTEXTO DEL PROYECTO

## 1.1 ORIGEN

Tiene su origen en la recomendación del proyecto ejecutado por la Universidad del Tolima mediante un Acuerdo con la OIMT y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS; Proyecto PD 415/06 Rev. 2 (M) “Sistematización y Modelación de Información Económica y Técnica para la Capacitación de Profesionales Vinculados a la Producción, Transformación y Comercialización de Productos Maderables”. Como resultado técnico del proyecto se tiene: elementos básicos de los paquetes tecnológicos para las 20 especies seleccionadas, con un adecuado nivel de implementación, integración y difusión, aplicables en 29 núcleos forestales competitivos y 65 sitios que fueron debidamente identificados en 16 departamentos, con información espacial integrada a bases de datos numéricas y con un conjunto de profesionales debidamente capacitados y organizados en red, para aplicar estos desarrollos.

Los principales resultados que se relacionan con la presente propuesta son los siguientes:

- Desarrollo de modelos de simulación dinámica (MSD) implementándose un sistema que contiene información económica y técnica teniendo como eje la cadena del proceso productivo para 20 especies forestales promisorias, en las cuales se encuentran Aceite María (*Calophyllum mariae*) Planch. & Triana. y Caucho (*Hevea brasiliensis*) Mull. Arg.
- Se identificaron y caracterizaron 29 Núcleos Forestales Competitivos y 65 sitios en los 16 departamentos, a los que se les identificaron las especies de mayor potencialidad para cada uno de ellos, lo que permite inferir que se tendrán adecuadas condiciones de competitividad. En la presente propuesta se trabajará uno de esos núcleos forestales ubicados en la región del Bajo Calima del Departamento del Valle del Cauca.
- A través de 4 multimedias y de una página Web, <http://maderas.ut.edu.co/>, se presentan los resultados del sistema de información, los fundamentos y aplicaciones de los modelos de simulación.

Las principales conclusiones relacionadas con la presente propuesta son:

- La ampliación de alternativas para las cadenas forestales productivas, tanto regionales como nacionales, a través de paquetes tecnológicos de nuevas especies que brindan posibilidades de inversión y desarrollo no sólo para los grandes propietarios rurales y empresarios, sino también para los pequeños y medianos, permitiendo identificar mercados locales, regionales, nacionales e internacionales, lo que se aplicará en la región del Bajo Calima con las comunidades locales.
- Los modelos implementados han permitido no sólo integrar la información de los procesos en los eslabones la cadena, sino también comprenderlos y explicarlos mejor en sus diversas interacciones.
- Los mecanismos y herramientas de simulación y la información dispuestos en medios multimediales y en la página web permiten una disponibilidad a nivel de los usuarios y beneficiarios. El sistema se encuentra ubicado en la dirección [http://maderas.ut.edu.co](http://maderas.ut.edu.co/), Estos mecanismos y herramientas serán utilizadas en el desarrollo de la presente propuesta.
- Los profesionales que desarrollaron el curso y están vinculados a las distintas regiones jugaron un papel determinante y estratégico en la obtención y análisis de la información sobre las especies y las características de las regiones en sus contextos específicos.
- La gestión y formalización de convenios interinstitucionales es básica para la recolección e integración de información técnica y científica, en este caso para nuevas especies y regiones extensas, debido especialmente a los altos costos que implican la recolección de información primaria. Estos convenios serán extendidos con el proyecto presentado.

Las principales recomendaciones relacionadas con la presente propuesta son:

1. Gestionar una propuesta de proyecto piloto para el establecimiento y manejo de plantaciones forestales comerciales a través de la Facultad de Ingeniería Forestal de la Universidad, con la colaboración de sus diferentes programas de postgrado y pregrado, que conlleven a la aplicación de los resultados y productos del proyecto en sus dos (2) fases y permita continuar la línea de investigación y desarrollo tecnológico de las cadenas forestales productivas en Colombia.
2. Diseñar e implementar una red experimental para trabajo de campo, que permita tipificar y caracterizar diferentes escenarios, con base en la cual se obtenga la información primaria referida a los vacíos y deficiencias detectadas en la conformación de los paquetes tecnológicos de las diferentes especies y que permita corroborar y/o ajustar las “estimaciones” o supuestos que se hicieron utilizando los modelos. Será una particular aplicación en el caso del presente proyecto.
3. Fortalecer los convenios formalizados y ampliar su cobertura a otras instituciones y corporaciones regionales del resto del país, de tal manera que participen en calidad de cooperantes para un mayor desarrollo de los resultados obtenidos y de la sustentabilidad del proyecto.

## 1.2 PERTINENCIA

En Colombia, el biodiverso bosque húmedo tropical es de una alta significancia para la mitigación y adaptación al cambio climático; además, este ecosistema alberga casi la totalidad de la población indígena y afrodescendiente del país. Estas comunidades los usufructúan, siendo reconocida su tenencia mediante la ley 21 de 1990 y la Ley 70 de 1993. Este panorama conlleva a la necesidad de formular una ordenación y un manejo forestal sostenible que contribuya a la producción de bienes y servicios, bajo criterios de oportunidades y equidad de género, de buenas prácticas de gobierno, acatando las normas del país, las del mercado internacional certificado, y bajo criterios de conocimiento científico, tal como lo establecen las directrices de la OIMT.

### 1.2.1 Cumplimiento de los objetivos y prioridades de la OIMT

Los logros esperados del proyecto están relacionados con los siguientes objetivos de la OIMT estipulados en el Artículo 1 CIMT de 2006:

- Literal c), **Contribuyendo al desarrollo sostenible y la reducción de la pobreza** El proyecto busca hacer manejo sostenible de bosques naturales secundarios en un territorio colectivo conforme a la Ley 70 de 1993, o Ley de las negritudes de la República de Colombia, **que establece la organización de los grupos humanos bajo la figura de “Consejo Comunitario”**. **El grupo humano del Bajo Calima, se constituyó como “consejo comunitario de la cuenca baja del río Calima”**. La población **de este territorio colectivo del Consejo Comunitario del Bajo Calima, en medio de la selva húmeda tropical, municipio de Buenaventura Colombia, es una de las poblaciones más deprimidas, carente de servicios públicos, de industrias y de comercio de sus productos de pan coger, siendo una de las de mayor pobreza** en la Zona Pacífica Colombiana. El bosque natural primario de este territorio fue intensamente explotado y ha surgido una regeneración secundaria que requiere de un sistema de manejo sostenible que contribuya a la solución de necesidades básicas de esta población, particularmente de tipo alimentario.
- Literal f), **Fomentando y apoyando la investigación y el desarrollo con miras a mejorar la ordenación de los bosques y la utilización eficiente de las maderas y la competitividad de los productos de madera en relación con otros materiales, y aumentando la capacidad para conservar y reforzar otros valores forestales en los bosques tropicales productores de madera.** En el proyecto se busca contribuir en la estructuración y aplicación de **desarrollos** tecnológicos con especies forestales promisorias, lo que concuerda con este objetivo.
- Literal g); **Desarrollando mecanismos para proporcionar recursos financieros nuevos y adicionales con miras a promover la suficiencia y previsibilidad de los fondos y los conocimientos técnicos especializados que sean necesarios a fin de aumentar la capacidad de los miembros productores de lograr los objetivos del presente Convenio, así como contribuyendo a dichos mecanismos;** el proyecto, igualmente, busca desarrollar algunos mecanismos como son las pruebas pilotos sobre sistemas de manejo sostenible de dichos bosques de tal manera que se obtenga la información económica, técnica y científica y los modelos integradores para consolidar los conocimientos técnicos especializados.
- Literal j), **Alentando a los miembros a apoyar y desarrollar la repoblación de los bosques de maderas tropicales, así como la rehabilitación y regeneración de las tierras forestales degradadas, teniendo presentes los intereses de las comunidades locales que dependen de los recursos forestales;** teniendo presentes los intereses de las comunidades locales que dependen de los recursos forestales. En el literal c) se hizo una descripción que permite definir la contribución al cumplimiento de este objetivo.
- Literal l), **Fortaleciendo la capacidad de los miembros de recopilar, elaborar y difundir estadísticas sobre su comercio de madera, así como de informar sobre la ordenación sostenible de sus bosques tropicales;** el proyecto en su producto 3 establece un programa a corto, mediano y largo plazo para lograr la información de la ordenación sostenible de los bosques del territorio sobre el cual se hará la intervención.
- Literal n), **Fortaleciendo la capacidad de los miembros de mejorar la aplicación de la legislación forestal y la gobernanza, así como hacer frente a la tala ilegal y al comercio conexo de maderas tropicales;** en la zona en que se ubica proyecto **se presentan** talas ilegales, siendo necesarios fortalecer la aplicación de la legislación forestal y la gobernanza con las comunidades locales organizadas.
- Literal q), Fomentando un mejor conocimiento de la contribución de los productos forestales no madereros y los servicios ambientales a la ordenación sostenible de los bosques tropicales con el objetivo de reforzar la capacidad de los miembros de elaborar estrategias que permitan **fortalecer dicha contribución en el contexto de la ordenación sostenible de los bosques, y**

**cooperar con las instituciones y procesos pertinentes para tal fin;** como puede observarse en la propuesta, un punto central de los sistemas pilotos de manejo sostenible se sustenta en productos forestales no madereros (**alimentos de pan coger** y caucho para obtención de látex) y se busca precisamente cooperar con el Consejo Comunitario de estos territorios colectivos para mejorar sus capacidades de administración y manejo de los recursos del bosque. Un servicio esencial que se estudiará con detalle es el del impacto en el mejoramiento de las condiciones ambientales de la región.

- Literal r), **Alentando a los miembros a reconocer el papel de las comunidades indígenas y locales que dependen de los recursos forestales en la consecución de la ordenación sostenible de los bosques y elaborando estrategias encaminadas a reforzar la capacidad de dichas comunidades para la ordenación sostenible de los bosques que producen maderas tropicales** En la sustentación del cumplimiento de objetivos, expresados en los anteriores literales, permite **soportar** el cumplimiento específico de este objetivo a través del proyecto,

#### 1.2.1.1 *Compatibilidad con las actividades operativas especificadas en el Plan de Acción 2013-2018 de la OIMT*

El proyecto tiene compatibilidad con las siguientes medidas de acuerdo a las prioridades estratégicas del Plan de Acción de la OIMT:

Con relación a la **Prioridad Estratégica 1**, particularmente en lo que se refiere al diseño y establecimiento de sistemas de enriquecimiento y agroforestales en bosques naturales secundarios, que logren aumentar la financiación del MFS.

Con relación a la **Prioridad Estratégica 2**, particularmente en lo que se refiere al apoyo de comunidades negras del Consejo Comunitario para desarrollar sus capacidades empresariales y comerciales de productos resultantes de los sistemas de enriquecimiento y agroforestales en bosques naturales secundarios y la promoción del conocimiento de estas nuevas iniciativas relacionadas con el comercio de madera legal y sostenible. Igualmente, en lo referente a la elaboración y demostración de los instrumentos financieros relacionados con estos sistemas y la difusión de la información obtenida.

Con relación a la **Prioridad Estratégica 4**, particularmente en lo que se refiere al mejoramiento de los datos y conocimientos sobre los servicios ecosistémico de los bosques y las formas de fortalecerlos, con base en un programa de investigación-acción que se elaborará e implementará, realizando actividades de demostración de los sistemas de enriquecimiento y agroforestales en bosques secundarios, establecidos y manejados como áreas piloto.

Con relación a la **Prioridad Estratégica 5**, de manera especial en lo referente a la realización de los sistemas pilotos de enriquecimiento y agroforestales en bosques naturales secundarios y a la difusión de la información generada sobre las condiciones de los bosques y los mercados de los productos derivados de dichos sistemas. Igualmente, con relación al establecimiento de una alianza de cooperación de la Universidad (pública) con el Consejo Comunitario, con el fin de recopilar datos sobre dichos sistemas pilotos y bosques y el comercio de sus productos, armonizando la información. Esto implica un fortalecimiento de los sistemas de información generados en el Proyecto PD 415/06 Rev. 2 (M).

Con relación a la **Prioridad Estratégica 6**, de manera especial en lo referente al desarrollo de actividades a escala experimental y real para poner a prueba medidas relacionadas con los sumideros de carbono y el secuestro de carbono y conseguir recursos financieros nuevos y adicionales para respaldar tales actividades, identificando oportunidades existentes y ejecutando actividades para aprovechar los productos forestales no maderables y los servicios ecosistémico teniendo en cuenta las necesidades de las comunidades locales e indígenas que viven en los bosques del territorio colectivo. Igualmente, realizará trabajos analíticos y actividades piloto para el desarrollo de capacidades sobre la deforestación y la degradación forestal. En lo que respecta a la aplicación de los C&I de la OIMT y su adaptación; pone en práctica actividades de investigación para la ordenación de bosques naturales tropicales secundarios, la restauración de bosques tropicales degradados y la rehabilitación de tierras forestales tropicales degradadas, teniendo en cuenta las directrices de la OIMT; realizará aplicación de tratamientos que incluyen la regeneración natural asistida y plantaciones de enriquecimiento, realizando investigación de campo sobre la dinámica de crecimiento y rendimiento de dichos bosques tratados. Por último, fortalece a la Universidad como institución de capacitación intensificando la formación del personal forestal y de las comunidades en materia de comportamiento ecosistémico, silvicultura, EIR y evaluación de recursos, así como en la ordenación y el manejo de bosques naturales secundarios. Todo esto contribuirá a la ampliación de las actividades de comunicación y divulgación de la OIMT.

A manera de síntesis, el Proyecto enfoca el proceso de OFS de forma integral, considerando los productos no maderables y los servicios ecosistémico de los bosques, además de asegurar la participación de actores clave como son el sector público y privado y las poblaciones que dependen de los recursos forestales y trabajará con una diversidad de actores sobre los bosques restaurados y rehabilitados, considerando también los impactos y oportunidades que se derivarán del cambio climático.

Cumplimiento de las Directrices voluntarias para la ordenación y el manejo sostenible de los bosques tropicales naturales OIMT de 2015.

<b>DIRECTRICES VOLUNTARIAS DE LA OIMT, PARA LA ORDENACIÓN Y EL MANEJO SOSTENIBLE DE LOS BOSQUES TROPICALES NATURALES.</b>	<b>EN EL PROYECTO</b>
Determinar las condiciones estructurales para la aplicación de las directrices de ordenación y manejo forestal en los bosques tropicales naturales con miras a la producción sostenible de bienes forestales y servicios ambientales.	Contribuir en la implementación de programas de ordenación, conservación y restauración de ecosistemas estratégicos de la región del Pacífico Colombiano con base en sistemas de enriquecimiento y agroforestales establecidos y manejados bajo ordenación sostenible.
Ofrecer una orientación para abordar los aspectos normativos, jurídicos, institucionales, ecológicos, sociales y económicos que se deben tener en cuenta en la planificación, ejecución y evaluación del MFS.	Iniciar un proceso participativo con enfoque de género, para lograr el manejo sostenible de los Bosques naturales secundarios y tierras del territorio colectivo del Bajo Calima de la República de Colombia. Al finalizar el segundo año 200 personas (15 maestros, 30 líderes y 155 campesinos) han sido capacitados. Por lo menos el 50% de estas personas capacitadas son mujeres.
Ayudar a los propietarios y operadores forestales a poner en práctica los principios de MFS a escala macro y micro	Mediante áreas piloto de Sistemas de líneas de enriquecimiento y agroforestales del bosque natural secundario, como sistemas de producción, con participación de actores locales.
Estimular la adopción de prácticas adecuadas de manejo adaptable a fin de mantener la capacidad de los bosques tropicales naturales para producir múltiples bienes y servicios ambientales de forma sostenible.	Maestros, líderes comunitarios y campesinos capacitados aplican los conocimientos sobre organización comunitaria, administración, uso, manejo y conservación de los recursos naturales.
Generar información para los procesos internacionales vinculados a temas de interés mundial con respecto a la función que puede cumplir el manejo multipropósito sostenible de los bosques tropicales naturales en aspectos tales como el cambio climático, los recursos hídricos, la biodiversidad, la seguridad alimentaria, la agricultura y la desertificación.	Con el proyecto se establecerá un Programa de investigación-acción elaborado e implementado. Al finalizar el primer año estarán establecidas y debidamente monitoreadas 16 parcelas de investigación.

Cumplimiento de las Directrices de la OIMT para la igualdad de género y el empoderamiento de la mujer (IGEM) 2017.

<b>DIRECTRICES DE LA OIMT PARA LA IGUALDAD DE GÉNERO Y EL EMPODERAMIENTO DE LA MUJER (IGEM) - ELEMENTO 2 – CICLO DE PROYECTOS DE LA OIMT</b>	<b>EN EL PROYECTO</b>
El ciclo de proyectos de la OIMT integrará e incorporará las cuestiones de género. La igualdad de género se abordará en todas las fases del ciclo de proyectos, inclusive en su formulación, ejecución, control, examen y evaluación.	En el proceso de formulación del proyecto, se ha contado con la participación del Consejo Comunitario del Bajo Calima, integrado por hombres y mujeres que representan a las 100 familias beneficiarias del proyecto.  Durante las fases de ejecución, control, examen y evaluación, se contará con la participación del Consejo Comunitario del Bajo Calima, integrado por hombres y mujeres,

	como actores principales del proyecto.
En los proyectos financiados por la OIMT, se promoverán y tendrán en cuenta por igual las necesidades e intereses de mujeres y hombres, inclusive su participación efectiva y sus beneficios derivados de los resultados obtenidos.	Al finalizar el proyecto, el Consejo Comunitario del Bajo Calima, habrá fortalecido sus capacidades de gobernanza, para responder a la gestión y organización en el uso, manejo sostenible y conservación de sus recursos naturales que les permita mejorar sus condiciones de vida, con la participación de todos los integrantes de la familia.
Todos los proyectos de la OIMT incorporarán la “perspectiva de género” y examinarán los roles, normas, relaciones de género, así como los impactos potenciales del proyecto con respecto al género, a través de un análisis de género, y buscarán generar beneficios colaterales relacionados con la igualdad de género en el diseño del proyecto.	El proyecto contempla un objetivo específico con enfoque de género, orientado a iniciar un proceso participativo con enfoque de género, para lograr el manejo sostenible de los Bosques naturales secundarios y tierras del territorio colectivo del Bajo Calima de la República de Colombia.
En la medida de lo posible, los proyectos de la OIMT serán “transformadores con respecto al género” incluyendo uno o más objetivos dirigidos a sensibilizar sobre los roles, normas y relaciones de género y cambiar positivamente (transformar) esos roles, normas o relaciones a fin de mejorar la igualdad entre géneros y empoderar a las mujeres. Tales proyectos incluirán organizaciones y/o redes de mujeres como socios y, cuando corresponda, como organismos ejecutores.	El proyecto se desarrollará con la participación del Consejo Comunitario, conformado por hombres y mujeres, como actor de primer orden de la planificación del territorio.

### 1.2.2 Compatibilidad con las políticas del país proponente (Colombia)

Colombia cuenta con un marco de referencia para su desarrollo forestal resultante de un proceso de concertación entre el sector público, privado, académico y la sociedad civil. Este marco está contenido principalmente en los siguientes documentos oficiales:

1. Ley 70 de 1993, o Ley de las negritudes. República de Colombia y sus correspondientes reglamentaciones. Tiene por objeto reconocer a las comunidades negras que han venido ocupando tierras baldías en las zonas rurales ribereñas de los ríos de la Cuenca del Pacífico, de acuerdo con sus prácticas tradicionales de producción, el derecho a la propiedad colectiva.
2. “Política Nacional de Bosques”. Documento CONPES 2834 de 1996; aprobado por el Consejo Nacional de Política Económica y Social.
3. “Plan Nacional de Desarrollo Forestal –PNDF-”; aprobado por el Consejo Nacional Ambiental el 5 de diciembre de 2.000.
4. Plan Nacional de Restauración
5. Lineamientos de Política de plantaciones forestales con fines comerciales para la obtención de madera y su cadena productiva 2016-2038 y su correspondiente Plan de Acción.
6. Estrategia Integral de Control a la Deforestación y Gestión de los Bosques en Colombia
7. Planes de Desarrollo con Enfoque Territorial de la Agencia de Renovación del Territorio
8. Política Nacional de Cambio Climático.
9. Política para la Gestión Integral de la Biodiversidad y sus servicios Ecosistémico.
10. Plan Nacional de Desarrollo 2018-2022 incluye el Manejo Forestal comunitario en Colombia (Forestería Comunitaria)
11. Política para el control de la deforestación y gestión sostenible de los Bosques (CONPES 4021 de 2020)

Las normas colombianas hacen parte de la política de estado que procura estimular la inversión y la producción en los suelos de vocación. En este propósito, los gobiernos estimulan económicamente a los empresarios del campo, los indígenas y comunidades negras, a que en sus tierras siembren bosques de



**Núcleo 1: Conformado por las comunidades de río: San Isidro, Ceibito y La Trojita en donde se pretenden establecer las dos especies forestales asociadas a cultivos agrícolas; en esta región existen plantaciones de caucho, que fueron establecidas a mediados de los años 50 aún sin evaluar.**

Núcleo 2: ubicado en La Colonia ó Bajo Calima, en los sitios conocidos como La Mojarra, San Luis y Cahuiza en donde antiguamente hubo plantaciones de palma de aceite y chontaduro, pero que finalmente fueron abandonadas.

**Núcleo 3: comunidad de Villa Estela, sobre la carretera, la comunidad de Villa Estela tiene una amplia historia de aprovechamiento forestal. aunque cuenta con líderes con sentido de pertenencia, conservación y tradición agrícola, los cuales serán fundamentales en el éxito de la propuesta**

Núcleo 4: constituido por las comunidades de La Estrella, Las Brisas y El Crucero, con plantaciones de 15 y 5 hectáreas de caucho y aceite maría respectivamente; cerca de la comunidad de La Estrella, en el sitio conocido como El Dindo existe una experiencia de la Corporación Nacional de Investigación Forestal, CONIF, con la especie aceite maría (3 hectáreas de plantación).

### 1.3.2 Aspectos sociales, culturales, económicos y ambientales.

Siguendo las directrices del GAS (Gestión Ambiental y Social) de la OIMT(PS23), en el presente proyecto se tendrán en cuenta los principios estrechamente relacionados entre sí, que son fundamentales para alcanzar los objetivos centrales de la OIMT.

**Para dar cumplimiento al principio 1: Sostenibilidad ambiental, los** diferentes diagnósticos demuestran que la población del Bajo Calima tiene como actividad productiva principal el aprovechamiento de sus bosques, para la comercialización de la madera. Dentro de las estrategias para disminuir la presión sobre el mismo, se encuentra la de implementar sistemas en los cuales se permita a los habitantes de la región producir alimentos, pero a la vez proveer madera mediante la utilización de cultivos agrícolas asociados al Caucho (*Hevea brasiliensis*) Mull. Arg y al Aceite María (*Calophyllum mariae*) Planch. & Triana, logrando **así**, mediante la conformación de asociaciones de productores la reducción de intermediarios lo que permitiría darle mayor valor agregado a los productos y permitir en lo posible la implementación de las denominadas tecnologías limpias. Igualmente, los sistemas agroforestales se conviertan en una importante e interesante opción económica frente a otros usos de la tierra, **y de esta manera seguir conservando y utilizando, con sostenibilidad ambiental y económica, la biodiversidad, manteniendo y mejorando la salud y vitalidad de los bosques.**

**Para dar cumplimiento al principio 2: Sostenibilidad social,** se ha tenido en cuenta cómo las problemáticas o nudos críticos identificados en el ejercicio de cartografía social realizado con el Consejo Comunitario como parte del convenio Banco de Registro y Gestión de Proyectos para población desplazada, realizado por la Gobernación Oficina de Gestión de Paz, la OIM y foro nacional por Colombia, se han identificado las condiciones de existencia por las que atraviesa actualmente la comunidad, **donde se** involucra la articulación de varias problemáticas que determinan su fragilidad e inestabilidad **tales como:**

- Debilidad del tejido social y cultural (familiar y comunitario), problemas de convivencia y de equidad de género, pérdida de valores y tradiciones ligados a la identidad étnica, situación que limita la capacidad de participación, gestión y control del territorio por parte de la propia comunidad, afectando las condiciones de gobernabilidad y seguridad en el área.
- Pobreza expresada en la precariedad de las condiciones económicas, caracterizadas principalmente por ausencia de procesos productivos que garanticen abastecimiento alimentario e ingresos mínimos que les permita condiciones de vida digna a las comunidades, que tradicionalmente han basado su economía de subsistencia en la explotación de los recursos naturales del territorio.
- Fuerte deterioro ambiental, determinado por las formas extractivas de explotación comercial a gran escala del territorio y por algunos usos y prácticas inadecuadas por parte de la propia comunidad, que han debilitado la base natural de recursos de los cuales depende la sobrevivencia de los pobladores, generando un círculo vicioso de deterioro ambiental y pobreza.
- Insuficiente e ineficiente equipamiento social, (acceso a servicios sociales esenciales como salud, educación o recreación) y precariedad del hábitat (vivienda, saneamiento básico, agua potable, alumbrado, transporte y comunicaciones).

Mediante la implementación del presente proyecto, se pretende mantener y mejorar las oportunidades y beneficios socio económico basados en los bosques, apoyando la creación de empleo y condiciones de trabajo seguras y saludables y preservando el patrimonio cultural.

En el Anexo 4, se describen los sistemas productivos de este territorio. Igualmente, en el Anexo 6 se relacionan los núcleos productivos y se describen los sistemas de enriquecimiento en línea y los sistemas agroforestales que se implementarán en el presente proyecto.

**Para dar cumplimiento al principio 3: igualdad de género y empoderamiento de la mujer**, en el Consejo Comunitario del Bajo Calima, viven actualmente 3.325 personas pertenecientes a 917 familias, en el que un 51% está conformado por mujeres y un 49 % por hombres. Las familias son en su mayoría numerosas, es fácil encontrar que en las casas de habitación conviven abuelos, hijos, tíos, hermanos, sobrinos y otros parientes, entre los que se tejen relaciones de poder que influyen en el acceso diferenciado a los recursos y oportunidades de cada uno de los miembros. Por esta razón se puede plantear que la distribución de recursos es homogénea o que la situación de uno de sus miembros puede ser indicativa de la situación de todos los demás. La concepción de jefe de hogar corresponde a un criterio subjetivo acerca de quién es percibido como jefe por el conjunto de miembros del hogar, independientemente de las responsabilidades o funciones que cumpla; cuando en el hogar se dé la presencia del hombre (acompañante de la mujer) éste es el que manda; la jefatura femenina es reconocida cuando se presenta la ausencia del hombre adulto en el hogar. En este contexto la madre y la abuela juegan un papel determinante en el hogar.

La participación de la mujer es primordial en todas y cada una de las actividades, en donde anteriormente eran exclusivas de los hombres, ya que además de participar de la siembra, cosecha y mantenimiento de cultivos, cría y mantenimiento de aves, elaboración y cocción de alimentos, elaboración de artesanías, comercialización de alimentos, corta de madera y minería, su participación en los consejos comunitarios anteriormente era mínima, hoy en día es del orden del 23 %. Dentro del proyecto uno de los objetivos específicos e indicador de resultados es que, al finalizar el segundo año del proyecto, se procurará que el 40 % de los miembros de la junta directiva del consejo comunitario sean mujeres, buscando cerrar la brecha de género y empoderar a las mujeres en todos los niveles.

**Para dar cumplimiento al principio 4: buena gobernanza, el proyecto consolida una cultura de corresponsabilidad para el cuidado y aprovechamiento de los bosques, fomenta la economía forestal, basada en bienes y servicios y de esta manera, consolida la gobernanza territorial fortaleciendo la conciencia ciudadana a través de la gestión de información y conocimientos. Este compromiso para promover la buena gobernanza, es parte fundamental para el logro de los objetivos del proyecto.**

Para dar cumplimiento al principio 5: Seguridad de la tenencia en tierras forestales y acceso a los recursos forestales, el territorio donde se desarrollará el proyecto, se encuentra ubicado dentro del territorio colectivo del Consejo Comunitario de la cuenca baja del río Calima, las cuales lo usufructúan, y es reconocida la tenencia de las tierras forestales mediante la ley 21 de 1991 y la ley 70 de 1993. Esto le ha permitido a la comunidad tener absoluta seguridad en la tenencia de las tierras y el acceso a los recursos forestales, bienes y servicios. Sin embargo, las faltas de manejo sostenible de los bosques naturales secundarios han traído como consecuencia el inadecuado aprovechamiento intensivo y reiterados, provocando la degradación de sus coberturas. Mediante el presente proyecto se busca la capacitación y sensibilización de la comunidad, entre maestros líderes y campesinos, y donde la mujer tenga una mayor participación; el establecimiento de 100 hectáreas en líneas de enriquecimiento de bosque natural y la adopción de un plan de manejo para 16 parcelas en la red de investigación, serán una herramienta básica para consolidar la tenencia de la tierra, el acceso a los recursos forestales, constituyéndose de esta manera, como un aspecto importante de la gobernanza, donde se reconoce y se apoya la propiedad, el control los derechos tradicionales de las comunidades sobre las tierras y recursos forestales locales.

## **Población**

Las condiciones de vida de la población son de pobreza, principalmente por sus bajos niveles de ingresos, alto nivel de desempleo formal y sus necesidades básicas insatisfechas. La mayoría de las viviendas están construidas con techos de paja, zinc, teja, y pisos casi siempre en tierra, presentándose en general en pésimas condiciones; la mayoría carece de un sistema de tratamiento de aguas residuales y los residuos líquidos son arrojados a las fuentes de agua. La población carece del servicio de agua potable, su aprovisionamiento se realiza por vivienda, mediante la recolección de aguas lluvias y su almacenamiento en tanques. No existen manejos de residuos sólidos (caucho, metal y vidrios) que son arrojados y provocan contaminación de los cuerpos de agua y suelos próximos a sus viviendas.

En cuanto a la educación se cuentan con pocas escuelas, con una infraestructura física en regular estado y en muchas ocasiones, sus áreas son insuficientes provocando hacinamientos, y en general varios grados deben compartir una misma aula. Los largos desplazamientos que realizan los estudiantes, tanto en canoas como a pie, dificultan muchas veces su asistencia; se considera que los bajos ingresos económicos, determinan la escasa concurrencia y alto grado de deserción escolar. El acceso a la educación actualmente se presenta con una mayor posibilidad; la deserción en los niños - hombres es mayor que en las niñas, por

la necesidad de salir a ayudar al padre en las labores de campo, encontrándose entre el 55% al 60% de participación de las niñas en los colegios y escuelas y una participación menor de los niños, entre el 40 % al 45 %.

Los sitios de atención de salud son insuficientes y carecen normalmente de recursos, dotaciones, medicamentos y el personal que lo atiende carece de suficiente capacitación para prestar los primeros auxilios.

En el anexo No. 2 se relaciona la organización del Consejo Comunitario y de la población por cada una de las 10 comunidades pertenecientes al Consejo Comunitario.

#### 1.4 RESULTADOS ESPERADOS AL CONCLUIR EL PROYECTO

Al segundo año, al finalizar el proyecto, se espera tener establecidas 100 hectáreas productivas en sistemas de líneas de enriquecimiento y agroforestales del bosque secundario, en cuatro núcleos identificados en la región del Bajo río Calima, de las cuales 70 serán plantaciones de Caucho y 30 de Aceite María que contribuirán a la disminución de la presión sobre el bosque natural (primario o secundario) y/o recuperación de ecosistemas degradados, facilitaran los procesos económicos y productivos de la región, generaran fuentes de trabajo directo e indirecto, contribuirán en la cadena alimentaria de la región (los modelos asociados y las huertas estarán en plena producción) y sobre todo darán una nueva opción de vida a los habitantes inmersos en el Consejo Comunitario del Bajo Calima. De igual manera se prevé tener capacitadas a por lo menos 230 personas entre maestros, comunidades, representantes de instituciones públicas y privadas, líderes y multiplicadores de las 10 comunidades con que cuenta la región objeto del proyecto, procurando que por lo menos la mitad de ellos sean mujeres, en técnicas de plantación y manejo de viveros de las especies forestales y de las agrícolas seleccionadas, sobre los elementos conceptuales y técnicos de los sistemas agroforestales, las huertas caseras o familiares, el manejo y mantenimiento de los cultivos (forestales y agrícolas) establecidos, lo mismo que sobre organización comunitaria.

Así mismo, conjuntamente con las autoridades educativas de la localidad se gestionará ante las autoridades de la municipalidad la posibilidad de incluir en el plan de estudios formal de la enseñanza básica primaria, una asignatura que tenga que ver con educación ambiental y el buen manejo de los recursos naturales.

Finalmente se espera tener un modelo de práctica de manejo de los sistemas de enriquecimiento del bosque natural secundario y de los sistemas agroforestales adecuados para las diferentes especies forestales y agrícolas utilizadas en el proyecto, que sirva de dinamizador en las comunidades en las cuales no se realizaron plantaciones. Estos modelos de práctica tendrán como base el programa de investigación - acción que se espera establecer como red experimental de parcelas permanentes, a cargo del Centro Forestal Tropical de la Universidad del Tolima.

## 2 PARTE 2. FUNDAMENTO Y OBJETIVOS DEL PROYECTO

### 2.1 FUNDAMENTO

#### 2.1.1 Estructura institucional y aspectos organizativos

La Universidad del Tolima, a través del Centro Forestal Tropical del Bajo Calima, establecido como Centro de investigaciones desde el año de 1.972, ha trabajado sobre la base de tres objetivos fundamentales: la docencia, la investigación y la participación y manejo de la comunidad. Semestralmente permanecen en este centro grupos de estudiantes de Ingeniería Forestal del último nivel académico, provenientes de la sede central de la Universidad del Tolima en Ibagué, con el fin de desarrollar su semestre práctico; igualmente este Centro es visitado por diferentes grupos académicos y de investigación en el desarrollo de las asignaturas -tales como inventario forestal, ecología, dendrología, etc.- al igual que por otras Universidades, como la Universidad Nacional de Colombia, Universidad del Pacífico, la Universidad Distrital y el Sena.

Durante estos años se ha establecido una relación muy importante con el Consejo Comunitario, con quien se tiene igualmente firmado un convenio de cooperación para aunar esfuerzos en el desarrollo de propuestas y proyectos que propendan por el bienestar de la población de la comunidad del Bajo Calima y el desarrollo de proyectos para el manejo sostenible de los bosques de la región. Los trabajos giran alrededor de la investigación con participación comunitaria; la capacitación de miembros de la comunidad en el manejo de los Recursos Forestales; El proyecto propuesto a la OIMT, es coherente con los objetivos del convenio el cual se firmó desde 2007 y fue renovado en 2013 por seis años más.

Las Instalaciones del Centro Forestal Tropical del Bajo Calima se encuentran ubicadas sobre un lote

de terreno de aproximadamente 10 ha (100.000 m<sup>2</sup>); se tienen construidos en madera 584 m<sup>2</sup> distribuidos en cuatro oficinas, dormitorios, salón, alcobas auxiliares y 11 baños completos. Igualmente se dispone de una biblioteca, sala de informática, gimnasio, cancha de deportes y servicio de Internet. Agua lluvia para consumo doméstico y energía eléctrica de la red pública del municipio de Buenaventura.

Se dispone también de un área de producción y transformación de la madera; viveros para la producción de material vegetal. El resto del área de las 10 ha se compone básicamente de un área de reserva forestal para estudio del bosque natural el cual es protegido por la Universidad del Tolima a través del Centro Forestal Tropical del Bajo Calima.

#### CONSEJO COMUNITARIO DEL BAJO CALIMA

Tiene la siguiente organización:

**Asamblea General:** es la máxima autoridad del Consejo Comunitario y está conformada por todas las personas que viven dentro del territorio y que están plenamente reconocidos por el Consejo de acuerdo con su sistema de derecho propio y registradas en el censo interno; una de sus funciones es la de elegir a los miembros de la Junta del Consejo Comunitario.

**Junta del Consejo Comunitario:** es la autoridad de dirección, coordinación, ejecución y administración interna de la comunidad que ha conformado un Consejo Comunitario para ejercer las funciones que le atribuye la Ley 70 de 1993, sus decretos reglamentarios y las demás que le asigne el sistema de derecho propio de la comunidad. La Junta Directiva está constituida por el representante legal, tesorero, secretario y las coordinaciones generales, de salud, de educación, de deporte recreación y cultura, de grupos comunitarios, de infraestructura, ambiental y de comunicaciones.

El Consejo Comunitario funciona por proyectos. A través del Consejo Comunitario, se realizan convocatorias, talleres, capacitaciones, entrega de materiales académicos entre otros. Ver anexo 2 sobre la estructura organizativa del Consejo Comunitario.

Las principales instituciones involucradas en el manejo forestal del área del proyecto en el Bajo Calima son:

<b>INSTITUCIÓN</b>	<b>TAREA Y RESPONSABILIDAD</b>	<b>COMUNICACIÓN Y COORDINACIÓN</b>
Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible	Traza la política nacional forestal y ambiental de Colombia. Promover la implementación de los tratados y convenios internacionales relacionados con bosques. Propender por la participación activa de las comunidades locales en el MFS.	Decretos, resoluciones, licencias, orientadas por la presidencia de la República y su respectivo ministerio. Espacios de diálogo y participación para la gestión forestal (mesas forestales).
Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca. C.V.C.	Ejecutar la política y normatividad nacional y regional ambiental. Autoridad Ambiental, Control y Vigilancia. Administrador de los recursos naturales en su jurisdicción. Desarrollar proyectos forestales con la participación de las comunidades.	Acuerdo, resoluciones, conceptos técnicos, licencias, permisos, oficinas territoriales, atención de usuarios, trámites de solicitudes de aprovechamiento, expedición de salvoconductos. Aplicación del régimen sancionatorio ambiental. Mesa Forestal Valle del Cauca.
Concejo Municipal del Distrito Especial Industrial, Portuario, Biodiverso y Ecoturístico de Buenaventura.	Formulación del Plan de Ordenamiento Territorial Aprobación del presupuesto para desarrollo de infraestructura y políticas pública.	Acuerdos y reglamentaciones de aplicación local municipal.

Alcaldía Municipal del Distrito Especial Industrial, Portuario, Biodiverso y Ecoturístico de Buenaventura.	Autoridad civil del Municipio, encargada de la administración y manejo del orden público local Formulación del plan de desarrollo municipal y ejecución del presupuesto para desarrollo de infraestructura y políticas públicas	Resoluciones y trabajo coordinado con inspectores de policía de las localidades como el Bajo Calima
Consejo Comunitario del Bajo Calima y Comités veredales	Poseedores de los bosques naturales a los que usufructúa con fines domésticos y comerciales Propietarios del territorio colectivo, de acuerdo con la Ley 70 de 1993. Formulan su plan de etnodesarrollo.	Acuerdo sobre el uso y manejo de los recursos naturales, según directrices del Consejo Comunitario.
Universidad del Tolima	Institución Oficial de educación superior, con capacidad de realizar investigación científica de alto impacto y prestar asesoría forestal comunitaria. Opera desde 1972, en el Bajo Calima, a través del Centro forestal de investigación donde realiza docencia, investigación y proyección social.	Convenio de cooperación institucional con el Consejo Comunitario del Bajo Calima.
Fundación SINERGIA, ONG de la Comunidad Las Brisas, Consejo Comunitario del Bajo Calima	Asesorías forestales. Educación Ambiental Producción Forestales	Coordinación con las comunidades para la realización de proyectos de compensación por actividades de licenciamiento ambiental.
Instituto de Investigaciones Ambientales del Pacífico	Generar procesos participativos, para la generación, utilización, transmisión y socialización de conocimientos dirigidos a la conservación y al fortalecimiento de los sistemas naturales y culturales de la región pacífica colombiana.	Articulan conocimiento mediante la investigación, socialización, sistematización e información. Desarrolla el Plan de Ordenamiento de la Cuenca del Río Calima.
Puerto marítimo de Agua dulce	Compensación por afectación al recurso forestal por construcción de vía y terminal marítimo.	Coordinación con el Consejo Comunitario del Bajo Calima, para la determinación de áreas y vinculación de mano de obra en las obras de compensación.
Armada Nacional	Autoridad de seguridad nacional y de control a la movilización de productos de la biodiversidad	Coordinación interinstitucional y con el Consejo Comunitario del Bajo Calima, para el control y vigilancia.

## 2.1.2 Análisis de actores/beneficiarios

Grupo de actores/beneficiarios	Características	Problemas, necesidades intereses	Potencial	Participación en el proyecto
<b>Actores primarios</b>				
Campeños locales (de acuerdo con los 4 núcleos identificados por el proyecto)	Derivan sus ingresos del aprovechamiento maderero en bosques naturales y parcialmente de agricultura de pan coger y la minería artesanal. Se resalta la participación de la mujer.	Recursos básicos para su sustento amenazados. Necesidades Básicas insatisfechas.	Reconocimiento del impacto que están causando a los bosques, Interés por conocer y desarrollar otras alternativas productivas. Conocimiento empírico de manejo de bosques. Arraigo por el territorio colectivo.	Beneficiarios primarios del proyecto.
Consejo Comunitario y Comités veredales	Encargados de elaborar y ejecutar plan de vida y de desarrollo comunal. El Consejo Comunitario es la máxima autoridad ambiental en su territorio.	Debilidad organizativa, por lo reciente de su creación. El mayor interés es formular y ejecutar el plan de manejo de los recursos naturales en su territorio.	Interés por formar sus cuadros directivos en el uso y manejo de sus recursos naturales. Consejo Comunitario con autoridad, influencia y poder de decisión dentro de las 10 comunidades que lo componen.	Actores de primer orden en la planificación del territorio.
Maestros de educación básica primaria y secundaria en la región	Encargados de impartir educación a la población escolar de la comunidad.	Con poca formación en el adecuado manejo de los recursos naturales.	Una vez capacitados serán los formadores de líderes de manejo de sistemas agroforestales y en general del manejo de los recursos naturales.	Serán capacitados para mejorar el uso y manejo de los recursos naturales.
<b>Actores secundarios</b>				
CVC – Corporación Autónoma regional del Valle del Cauca	Ejerce la función de máxima autoridad ambiental en la región y es la encargada de velar por el uso adecuado de los recursos naturales en su territorio.	Insuficientes recursos financieros para ejecutar planes de trabajo con comunidades.	Personal técnico capacitado para apoyar proyectos productivos en su área de jurisdicción.	Por ser autoridad ambiental, participación directa.
ONGs, consultoras particulares	Existen algunas vinculadas al territorio, apoyando ejecución de actividades de desarrollo rural.	Obedecen a intereses propios de su misión y visión. Sus actividades las realizan por contratación con otras instituciones.	Valiosa experiencia de trabajo con las comunidades y credibilidad por parte de éstas de su accionar.	Subcontrato para la ejecución de algunas actividades puntuales.

Los diferentes actores aceptan y se comprometen con el desarrollo del Proyecto en el Bajo Calima.

El riesgo o probabilidad de que este factor ponga en peligro el éxito del proyecto es bajo, por cuanto, se tiene de antemano la opinión favorable y la disponibilidad para participar en el proyecto por parte de los diferentes actores. Se mantendrán acciones que permitan una motivación de las comunidades por participar en el proyecto.

Se esperaría una retroalimentación por parte de los actores directos e indirectos del proyecto, en la condición de facilitar los espacios de discusión y operación del proyecto, contribuyendo con la solución del problema de manejo ambiental de los bosques naturales del Bajo Calima, acordes a los criterios de manejo sostenible de la OIMT y las políticas nacionales del ministerio de ambiente y desarrollo sostenible.

Los espacios de uso (descritos anteriormente en la sección 1.3.2), son tanto de manejo masculino como femenino y en ellos participan por igual los miembros de la familia (padre, madre e hijos) en las labores de producción, aunque en actividades específicas, pues se presenta la división del trabajo por género. La familia completa participa en la conformación de la chagra (o parcela) donde se siembran los alimentos, como maíz, papachina y caña. En el caso de la siembra y rocería del maíz, es una actividad donde el hombre participa activamente, pero con ayuda del 20% al 30% del tiempo de la mujer.

Generalmente las labores de adecuación del terreno son realizadas por los hombres, mientras que la siembra, el mantenimiento y cosecha de los cultivos y cualquier tipo de transformación de productos es una labor preferentemente realizada por las mujeres y los niños.

La mujer se encarga de la cría y mantenimiento de gallinas y patos, de la cual obtienen huevos y carne para su alimentación. Tiene la responsabilidad de la elaboración y cocción de los alimentos y, por lo tanto, de la dosificación y uso de los mismos. También es la responsable de la elaboración de artesanías y de la preparación de alimentos para la comercialización de los mismos.

Otra actividad en la que participa la mujer es la corta de madera, la que desarrolla aprovechando maderas a distancias menores a las que aprovecha el hombre, incluyendo el arrastre y la carga; la minería la desarrolla en una forma artesanal, barequeando a orillas de quebradas con una batea. Su participación en este tipo de actividades puede ser del orden del 50% al 60%. Si la actividad de la minería se desarrolla con elementos más sofisticados tales como motobombas o dragas, esta actividad se delega en el hombre. Las actividades de mayor esfuerzo físico, como la construcción de vivienda o entechada, son realizadas por los hombres. Las actividades de pesca y la caza son netamente masculinas.

La participación de la mujer va ganando espacios en todas y cada una de las actividades en donde en el pasado eran exclusivas de los hombres.

Un caso particular e importante es el de la mayor participación de la mujer en los Consejos Comunitarios desde el año 1.995, año en que fueron creados estos Consejos. En sus inicios la participación femenina fue mínima, hoy en día, 23 años después, su participación va en aumento y es así como de los 13 miembros que componen el Consejo Comunitario del Bajo Calima 4 son mujeres (30% de su composición).

Aunque en este período no se ha tenido una mujer como Representante Legal o Presidente del Consejo Comunitario, los miembros que actualmente lo componen tienen la convicción que en muy poco tiempo las mujeres llegarán a ocupar estos cargos de dirección.

La mujer ha venido ganando liderazgo en el desarrollo de las reuniones de la comunidad, no sólo en asistencia, sino también en la vocería y toma de decisiones. Hace 16 años la participación de la mujer en las reuniones era mínima, es decir, no participaba de ninguna reunión o convocatoria; actualmente, en los procesos organizativos, la participación de los hombres es de un 60% y la de la mujer es de un 40%.

### **2.1.3 Análisis del problema**

#### **ALGUNAS CONSIDERACIONES PREVIAS**

Las políticas relacionadas con el Desarrollo Forestal de la región establecen que la actividad forestal constituye uno de los sectores con mayores posibilidades de crecimiento económico, social y ambiental, dadas las ventajas que tiene el país en oferta de tierras susceptibles de ser utilizadas con cultivos de tipo comercial de especies forestales, sistemas agroforestales y otros tipos de sistemas productivos, como los de enriquecimiento en líneas del bosque natural secundario, que presentan buenos rendimientos en la producción de bienes maderables y no maderables y que contribuyen a la seguridad alimentaria; sin embargo, estas ventajas no han sido aprovechadas adecuadamente.

Además, los establecimientos de estos sistemas constituyen también una importante estrategia para la conservación y restauración de ecosistemas que han sido degradados, al presentarse como alternativas productivas para comunidades que siguen interviniendo dichos ecosistemas con actividades de degradación del medio ambiente.

En la región del Bajo Calima se presenta una situación caracterizada por los aspectos anteriormente señalados, con un incremento de la demanda de bienes y servicios derivados del bosque, y con actividades

de carácter productivo que han generado progresivas alteraciones del medio natural tales como:

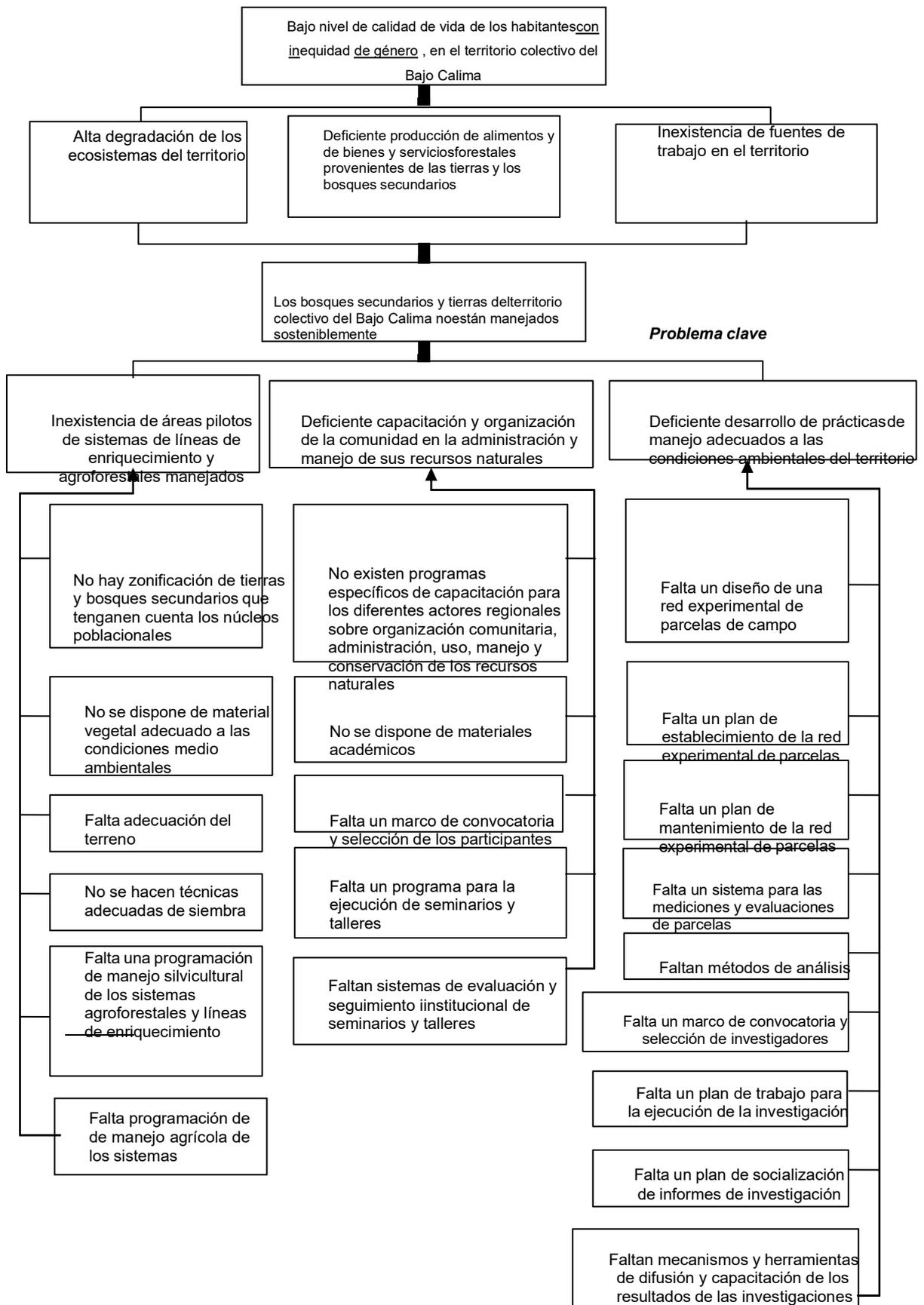
- destrucción del bosque natural primario y cambio de uso del suelo, resultante de la explotación inadecuada y de la colonización no dirigida,
- explotación inadecuada, reiterada e intensiva, de los bosques naturales de segundo crecimiento que impide su adecuada recuperación generando la degradación de los mismos,
- poca disponibilidad de suelos de vocación agrícola, con una capa orgánica muy superficial, en la mayoría de los casos inexistente,
- poco nivel de transformación de los productos del bosque que generan bajos costos de compra de parte de los intermediarios y obliga a aumentar el número de árboles cortados para aumentar los ingresos de los corteros. El único nivel de transformación lo brinda el corte con motosierra, para árboles mayores de 18 pulgadas de diámetro normal,
- modificación del paisaje y de la vegetación con disminución de la biodiversidad.

Ante situaciones como la del Bajo Calima se requiere impulsar y apoyar la implementación de las políticas, programas y estrategias formuladas por el gobierno nacional con una participación directa de las comunidades involucradas, en particular el desarrollo de Cadenas Forestales Productivas, de forma tal que se garanticen las condiciones para su desarrollo sistemático y permanente, adoptando un enfoque integral, que conlleve a pensar y actuar entendiendo que los vínculos de la cadena del suministro de productos, desde el manejo y establecimiento de los sistemas productivos hasta el consumidor, establecen interdependencias, con base en las cuales es factible y necesario que los avances y logros alcanzados en un eslabón de la misma se incorporen a los otros eslabones de la cadena.

Adicionalmente se requiere consolidar la gobernanza territorial de los grupos étnicos, comunidades campesinas y rurales, y fortalecer la conciencia ciudadana, a través de la gestión de información y conocimiento para consolidar una cultura de corresponsabilidad para el cuidado y aprovechamiento sostenible de los bosques, así como fomentar una economía forestal basada en los bienes y servicios de los bosques, para contribuir con la implementación de la EICDGB.

En el siguiente árbol de problemas se dejan establecidos las causas y sub-causas del problema clave y los efectos correspondientes.

# ÁRBOL DE PROBLEMAS



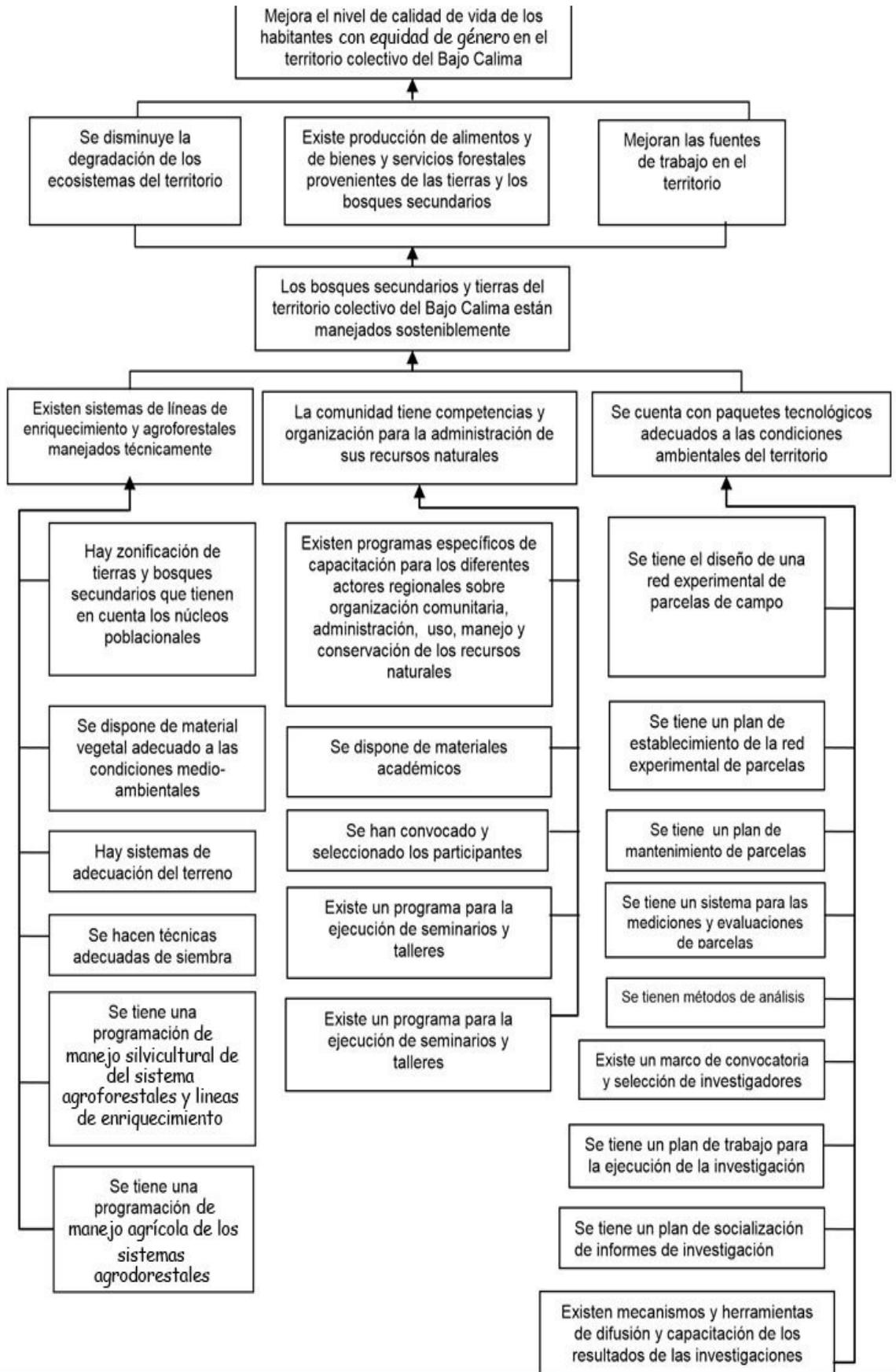
## 2.1.4 Matriz del marco lógico

COMPONENTES DEL PROYECTO	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
Objetivo de desarrollo: Contribuir en la implementación de programas de ordenación, conservación y restauración de ecosistemas estratégicos de la región del Pacífico Colombiano con base en sistemas de enriquecimiento y agroforestales establecidos y manejados bajo ordenación sostenible.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Para el final del proyecto, 100 hectáreas de los bosques naturales secundarios en el territorio colectivo del Consejo Comunitario del Bajo Calima contarán con un plan que cumplen con los requisitos del MFS para el reconocimiento a la legalidad.</li> <li>2) Para el año 2024 los sistemas pilotos de manejo sostenible de bosques naturales secundarios en el territorio colectivo del Consejo Comunitario del Bajo Calima se han extendido a 1.000 hectáreas.</li> <li>3) Para el año 2023 por lo menos 100 familias del Consejo Comunitario del Bajo Calima consolidarán la producción de alimentos para su autoconsumo.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Informes institucionales de avance de los programas y proyectos.</li> <li>2) Número de hectáreas con sistemas pilotos de manejo sostenible.</li> <li>3) Cantidades de producto agrícola producido por finca y núcleo.</li> <li>4) Número de personas por comunidad participante y capacitada en el proyecto.</li> <li>5) Actas de reuniones, seminarios, etc.</li> <li>6) Medios audiovisuales de registro.</li> </ol>	Los cambios gubernamentales no afectan el proyecto.
Objetivo específico: Iniciar un proceso participativo con enfoque de género, para lograr el manejo sostenible de los Bosques naturales secundarios y tierras del territorio colectivo del Bajo Calima de la República de Colombia.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Al finalizar el proyecto el Consejo Comunitario del Bajo Calima, tendrá capacidad de gestión y organización en el uso, manejo y conservación de sus recursos naturales.</li> <li>2) Al finalizar el segundo año del proyecto se tendrán los lineamientos básicos de un plan de manejo del bosque natural secundario.</li> <li>3) Al finalizar el segundo año del proyecto, se procura que 40% de la Junta Directiva del Consejo Comunitario son mujeres.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Informes de avance</li> <li>2) Total, de actores involucrados en el proyecto.</li> <li>3) Cantidad de hectáreas establecidas y manejadas por núcleo y total.</li> <li>4) Documento que contiene los lineamientos propuestos para el manejo de los bosques naturales secundarios del Bajo Calima.</li> <li>5) Actas de reuniones del Consejo Comunitario.</li> </ol>	<p>Los diferentes actores aceptan y se comprometen con el desarrollo del Proyecto en el Bajo Calima.</p> <p>La situación socioeconómica en la región permite la ejecución del proyecto.</p>
Producto 1: Sistemas de líneas de enriquecimiento y agroforestales del bosque natural secundario establecidas y manejadas como áreas piloto.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Al finalizar el primer año, se han establecido 70 hectáreas de Caucho asociadas a cultivos agrícolas y 30 hectáreas de Aceite María en líneas de enriquecimiento del bosque natural secundario.</li> <li>2) Al finalizar el segundo año, se tendrán manejadas 70 hectáreas de Caucho asociadas a cultivos agrícolas y 30 hectáreas de Aceite María en líneas de enriquecimiento del bosque natural secundario.</li> <li>3) En el segundo año, 16 fincas de las áreas piloto en 4 núcleos poblacionales han avanzado con sus sistemas de producción.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Informes de avance</li> <li>2) Número de productores involucrados.</li> <li>3) Cantidad de hectáreas establecidas.</li> <li>4) Total, de productos agrícolas cosechados.</li> <li>5) Total, de huertas familiares establecidas y funcionando.</li> <li>6) Total, de personas beneficiadas con las huertas familiares.</li> </ol>	<p>Los diferentes actores participan en la implementación del Proyecto en el Bajo Calima.</p> <p>La situación socioeconómica en la región, permite la ejecución del proyecto.</p>

<p>Producto 2: Maestros, líderes comunitarios y campesinos capacitados aplican los conocimientos sobre organización comunitaria, administración, uso, manejo y conservación de los recursos naturales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Al finalizar el segundo año 200 personas (15 maestros, 30 líderes y 155 campesinos) han sido capacitados. Por lo menos el 50% de estas personas capacitadas son mujeres.</li> <li>2) Al finalizar el segundo año, por lo menos el 80% de los usuarios manifiestan su satisfacción por participar en el proyecto.</li> <li>3) Al finalizar el segundo año, habrá un significativo aumento en procesos de recuperación de áreas degradadas.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Informes de avance</li> <li>2) Total, de personas capacitadas por seminario dictado</li> <li>3) Actas de reuniones y confirmaciones de asistencia</li> <li>4) Días de campo realizados</li> <li>5) Registros audiovisuales</li> <li>6) Encuesta de satisfacción</li> </ol>	<p>Los diferentes actores participan en la implementación del Proyecto en el Bajo Calima.</p> <p>La situación socioeconómica en la región permite la ejecución del proyecto.</p>
<p>Producto 3: Programa de investigación-acción elaborado e implementado.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Al finalizar el primer año estarán establecidas y debidamente monitoreadas 16 parcelas de investigación.</li> <li>2) En el primer año estarán seleccionados los investigadores-estudiantes de doctorado, maestría, especialización y pregrado para el desarrollo de los trabajos de investigación aplicada.</li> <li>3) Al finalizar el segundo año, el organismo ejecutor habrá adoptado un plan de manejo de las parcelas en la red de investigación.</li> <li>4) Al segundo año del proyecto se conocerán los rendimientos económicos de por lo menos dos productos agrícolas asociados.</li> <li>5) Al segundo año del proyecto se tendrá información de variables relacionadas con la actividad de las mujeres (contexto cultural, institucional y legal, participación en redes sociales y liderazgo de la comunidad).</li> <li>6) Al finalizar el segundo año, se contará con un manual de prácticas de manejo de los sistemas agroforestales y de líneas de enriquecimiento.</li> <li>7) Al segundo año se tendrá una multimedia y una cartilla ilustrativa sobre los logros del proyecto.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Informes de avance</li> <li>2) 16 parcelas establecidas</li> <li>3) Total, de investigadores-estudiantes participantes en el proyecto</li> <li>4) Plan de manejo de las parcelas de investigación</li> <li>5) Registros audiovisuales</li> <li>6) Sistema de información del programa de investigación-acción.</li> </ol>	<p>Los diferentes actores aceptan la implementación del Proyecto en el Bajo Calima.</p> <p>La situación socioeconómica en la región permite la ejecución del proyecto.</p>

2.2 OBJETIVOS

ÁRBOL DE OBJETIVOS



## 2.2.1 Objetivo de desarrollo e indicadores de impacto

Contribuir en la implementación de programas de ordenación, conservación y restauración de ecosistemas estratégicos de la región del Pacífico Colombiano con base en sistemas de enriquecimiento y agroforestales establecidos y manejados bajo ordenación sostenible.

Indicadores de impacto:

- 1) Para el año 2023 los bosques naturales secundarios en el territorio colectivo del Consejo Comunitario del Bajo Calima estarán manejados sosteniblemente con un plan que cumple con los requisitos para reconocimiento a la legalidad.
- 2) Para el año 2023 los sistemas pilotos de manejo sostenible de bosques naturales secundarios en el territorio colectivo del Consejo Comunitario del Bajo Calima se han extendido a 1.000 hectáreas.
- 3) Para el año 2023 por lo menos 100 familias del Consejo Comunitario del Bajo Calima consolidarán la producción de alimentos para su autoconsumo.

## 2.2.2 Objetivo específico e indicadores de resultados

Iniciar un proceso participativo con enfoque de género, para lograr el manejo sostenible de los bosques naturales secundarios y tierras del territorio colectivo del Bajo Calima de la República de Colombia.

Indicadores de resultados:

- 1) Al finalizar el proyecto, **en el segundo (2) año**, el Consejo Comunitario del Bajo Calima, tendrá capacidad de gestión y organización en el uso, manejo y conservación de sus recursos naturales, **mediante la capacitación de 200 personas entre maestros, comunidades, representantes de instituciones públicas y privadas, líderes y multiplicadores de las 10 comunidades con que cuenta la región objeto del proyecto.**
- 2) Al finalizar el segundo (2) año del proyecto, se tendrán los lineamientos básicos de un plan de manejo del bosque natural secundario, **mediante un (1) modelo de práctica de manejo de los sistemas de enriquecimiento del bosque natural secundario y de los sistemas agroforestales.**
- 3) Al finalizar el segundo (2) año del proyecto, se procura que 40% de la Junta Directiva del Consejo Comunitario **sean** mujeres.

## 3 PARTE 3. DESCRIPCIÓN DE LAS INTERVENCIONES DEL PROYECTO

### 3.1 PRODUCTOS Y ACTIVIDADES

#### 3.1.1 Productos

Producto 1: Sistemas agroforestales y de líneas de enriquecimiento del bosque natural secundario establecidas y manejadas como áreas pilotos.

Producto 2: Maestros, líderes comunitarios y campesinos capacitados aplican los conocimientos sobre organización comunitaria, administración, uso, manejo y conservación de los recursos naturales.

Producto 3: Programa de investigación-acción elaborado e implementado.

#### 3.1.2 Actividades

Para Producto 1: Sistemas agroforestales y de líneas de enriquecimiento del bosque natural secundario establecidas y manejadas como áreas pilotos.

1. Zonificar y seleccionar fincas comunitarias de acuerdo a los núcleos poblacionales.
2. Producir o adquirir el material vegetal adecuado a las condiciones medioambientales.
3. Adecuar el terreno de acuerdo a las técnicas seleccionadas teniendo en cuenta las condiciones específicas del mismo.
4. Sembrar el material vegetal de acuerdo a las técnicas seleccionadas teniendo en cuenta las condiciones medioambientales de la zona.
5. Llevar a cabo la programación de manejo silvicultural de los sistemas agroforestales y líneas de enriquecimiento.
6. Llevar a cabo la programación de manejo agrícola de los sistemas agroforestales.

Para Producto 2: Maestros, líderes comunitarios y campesinos capacitados aplican los conocimientos sobre organización comunitaria, administración, uso, manejo y conservación de los recursos naturales.

1. Diseñar seminarios y talleres de capacitación.

2. Producir los materiales académicos.
3. Convocar y seleccionar los participantes de los seminarios y talleres según el marco definido.
4. Ejecutar la programación de los seminarios y talleres.
5. Efectuar la evaluación y el seguimiento institucional de los seminarios y talleres de acuerdo al sistema establecido

Para Producto 3: Programa de investigación-acción elaborado e implementado.

1. Diseñar la red experimental de parcelas de campo.
2. Llevar a cabo el plan de establecimiento de la red experimental de parcelas de campo.
3. Llevar a cabo el plan de mantenimiento de las parcelas.
4. Realizar las mediciones y evaluaciones de las parcelas de acuerdo al sistema definido.
5. Convocar y seleccionar los investigadores con base en estudiantes de doctorado, maestría, especialización y pregrado de la Facultad de Ingeniería Forestal.
6. Ejecutar los trabajos de investigación-acción de acuerdo al plan de trabajo.
7. Socializar los informes a nivel institucional y comunitario de acuerdo al plan definido.
8. Elaborar una multimedia y una cartilla con los resultados de las investigaciones para la difusión y capacitación de los actores sociales (instituciones y comunidades)

Se define sobre la base de los siguientes elementos:

- El proyecto prevé el establecimiento de alianzas estratégicas con instituciones y entidades del sector en el Bajo Calima, Buenaventura y el Valle, como la CVC (Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – Autoridad Ambiental), Alcaldía de Buenaventura, Secretaría de Educación del municipio, empresas comercializadoras de maderas y látex de caucho. A través de un enfoque participativo con perspectiva de género, se ayudará a los grupos interesados a participar en el desarrollo de una visión consensuada para la utilización y manejo de los bosques secundarios y tierras forestales de la región. En el desarrollo de procesos orientados a movilizar y capacitar a los miembros del Consejo Comunitario del territorio colectivo, se tendrá en cuenta la necesidad de avanzar, ayudando a crear conciencia, cambiar percepciones, analizar problemas e identificar las prioridades socioeconómicas.
- Iniciar con una prueba piloto de 100 hectáreas, en 4 núcleos, para poder llevarlo a un área mayor.
- Proyecto integral que permite la investigación – acción en donde se recoge información biológica económica y social. La información recolectada no será solo biofísica sino también registros económicos y sociales, en cuanto a la influencia del proyecto en alimentación, salud, migración de la población, condiciones del núcleo familiar, estabilidad social y características del empleo regional. Desde el punto de vista cualitativo, es necesario considerar diversas variables que están incidiendo en la actividad de las mujeres: contexto cultural, institucional y legal, su participación en redes sociales y su creciente papel en el liderazgo de la comunidad.
- El proyecto se convierte en una fuente de fortalecimiento organizativo de la comunidad, a través de las diferentes capacitaciones, en lo técnico, administrativo y socio-económico que facilitará su autogestión.
- Producción de alimentos y otros bienes y servicios que le sirvan a la comunidad para sus desarrollos económicos. Particularmente los servicios ambientales que se derivarán de la restauración y mejoramiento del bosque secundario y las tierras forestales del territorio considerado.

Teniendo en cuenta que las labores de producción se distribuyen entre los diferentes miembros de la familia, donde las mujeres constituyen un 50% de la población, y que la cosecha y cualquier tipo de transformación de los productos es una labor preferentemente realizada por mujeres y niños, se implementarán medidas que contribuyan a la equidad entre mujeres y hombres mejorando el acceso de ellas a los recursos y actividades productivas mediante la corrección de sesgos de género que se identifiquen en el proceso.

- Capacitación a los docentes asignados a los centros educativos de la región sobre temas ambientales. Sobre el mismo tema se capacitarán a por lo menos 200 habitantes de la región (que incluye al Consejo Comunitario de La Brea y pobladores del Bajo Río San Juan). La mujer tendrá por lo menos un 50% de participación en estas capacitaciones.
- Sobre esta base la Universidad del Tolima, a través del Centro Forestal Tropical Bajo Calima y el Consejo Comunitario de la Etnia Negra del Bajo Calima como co-ejecutores del proyecto, podrán continuar, al término del mismo, con el mantenimiento del sistema y con una extensión a las otras comunidades, que quedarían faltando, a través de cursos y talleres de capacitación, logrando así una consolidación y ampliación de la red.

### 3.2 PLAN DE TRABAJO

PRODUCTOS Y ACTIVIDADES	RESPONSABLE	ETAPA 1				ETAPA 2			
		AÑO 1				AÑO 2			
		T1	T2	T3	T4	T1	T2	T3	T4
<u>Para Producto 1: Sistemas agroforestales y de líneas de enriquecimiento del bosque secundario establecidas y manejadas como áreas pilotos.</u>	<u>Director técnico</u>								
1.1. zonificar y seleccionar fincas comunitarias de acuerdo a los núcleos poblacionales	<u>Expertos técnicos y profesionales P1, P4, P7,P8,P9</u>	V				V			
1.2. Producir o adquirir el material vegetal adecuado a las condiciones medioambientales.	<u>Director Técnico subcontrato</u>	V	V	V		V	V	V	
1.3. Adecuar el terreno de acuerdo a las técnicas seleccionadas teniendo en cuenta las condiciones específicas del mismo.	<u>Director Técnico Subcontrato</u>		V	V			V	V	
1.4. Sembrar el material vegetal de acuerdo a las técnicas seleccionadas teniendo en cuenta las condiciones medioambientales de la zona.	<u>Director Técnico Subcontrato</u>		V	V			X	X	
1.5. Llevar a cabo la programación de manejo silvicultural de los sistemas agroforestales y líneas de enriquecimiento.	<u>Expertos técnicos y profesionales P1, P4, P7, P8</u>		V	V		V	V		V
1.6. Llevar a cabo la programación de manejo agrícola de los sistemas agroforestales.	<u>Expertos técnicos y profesionales P1, P7, P8</u>				V				V
<u>Para Producto 2: Maestros, líderes comunitarios y campesinos capacitados aplican los conocimientos sobre organización comunitaria, administración, uso, manejo y conservación de los recursos naturales.</u>	<u>Expertos técnicos y profesionales P1, P4, P5, P6 P7,P8,P9</u>								
2.1. Diseñar seminarios y talleres de capacitación.	<u>Expertos técnicos y profesionales P5, P9</u>	V	V	V	V	V	V	V	V
2.2. Producir los materiales académicos.	<u>Expertos técnicos y profesionales P4, P5, P6 P7,P8,P9</u>	V	V	V	V	V	V	V	V
2.3. Convocar y seleccionar los participantes de los seminarios y talleres según el marco definido.	<u>Coordinador Técnico</u>	V	V	V	V	V	V	V	V
2.4. Ejecutar la programación de los seminarios y talleres.	<u>Coordinador técnico</u>	V		V	V	V		V	V
2.5. Efectuar la evaluación y el seguimiento institucional de los seminarios y talleres de acuerdo al sistema establecido	<u>Coordinador técnico</u>	V	V	V	V	V	V		V
<u>Para Producto 3: Programa de investigación-acción elaborado e implementado.</u>	<u>Codirector académico</u>								
3.1 Diseñar la red experimental de parcelas de campo.	<u>Codirector académico</u>		V	V			V	V	
3.2. Llevar a cabo el plan de establecimiento de la red experimental de parcelas de campo.	<u>Director Técnico subcontrato</u>			V	V			V	V
3.3. Llevar a cabo el plan de mantenimiento de las parcelas.	<u>Director Técnico subcontrato</u>				V		V		V
3.4. Realizar las mediciones y evaluaciones de las parcelas de acuerdo al sistema definido.	<u>Codirector académico</u>				V		V		V
3.5. <u>Para desarrollar métodos analíticos precisos.</u>	<u>Codirector académico</u>					V		V	V
3.6. Convocar y seleccionar los investigadores con base en estudiantes de maestría, especialización y pregrado de la Facultad de Ingeniería Forestal.	<u>Codirector académico</u>	V	V			V	V		
3.7. Ejecutar los trabajos de investigación-acción de acuerdo al plan de trabajo.	<u>Codirector académico</u>		V	V	V	V	V	V	V
3.8. Socializar los informes a nivel institucional y comunitario de acuerdo al plan definido.	<u>Coordinador técnico</u>				V	V	V	V	V
3.9. Elaborar una multimedia y una cartilla con los resultados de las investigaciones para la difusión y capacitación de los actores sociales (instituciones y comunidades)	<u>Director Técnico subcontrato</u>							V	V

### 3.3 PRESUPUESTO

#### 3.3.1 Cuadro 1 - Presupuesto maestro

Productos / Actividades	Componente presupuestario		Descripción	Cantidad			Costo unitario	OIMT			Universidad del Tolima			Consejo Comunitario			Costo total	
				ETAPA 1	ETAPA 2	TOTAL	US\$	ETAPA 1	ETAPA 2	TOTAL	ETAPA 1	ETAPA 2	TOTAL	ETAPA 1	ETAPA 2	TOTAL	US\$	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Prod1:	<b>Sistemas agroforestales y de líneas de enriquecimiento del bosque secundario establecidas y manejadas como áreas pilotos.</b>																	
Act1.1:	<b>Zonificar y seleccionar fincas comunitarias de acuerdo a los núcleos poblacionales</b>																	
	<b>Reuniones con campesinos en los 4 núcleos, para seleccionar las fincas de los productores</b>																	
	111	D	Participación director	1	1	2	1.550	1.550	1.550	3.100								3.100
	112	P1	Participación experto	0,75	1	1,75	1.135	851	1.135	1.986								1.986
	112	P4	Participación experto	0,75	1	1,75	1.100	825	1.100	1.925								1.925
	114	P5	Participación experto	0,75	1	1,75	660	495	660	1.155								1.155
	115	P6	Participación experto	0,5	0,5	1	643	322	322	643								643
	122	A3, A4	Participación auxiliares	0,75	1	1,75	30	23	30	53								53
	311		Viáticos expertos	4	12	16	60	240	720	960								960
	312		Viáticos administrador - tesorero	3	8	11	60	180	480	660								660
	313		Viáticos participantes	5	15	20	15	75	225	300								300
	333		Transporte participantes	15	15	30	9	135	135	270								270
	43		Vehículos (campero, lancha)	16	8	24	118	1.888	0	1.888								1.888
	53		Combustible	48	45	93	3,5	168	158	326								326
	<b>Subtotal</b>							<b>6.751</b>	<b>6.514</b>	<b>13.265</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	<b>0</b>			<b>13.265</b>
Act1.2:	<b>Producir o adquirir el material vegetal adecuado a las condiciones medioambientales.</b>																	
	<b>Producción de plántulas de especies forestales y agrícolas para plantar 35 hectáreas.</b>																	
	111	D	Participación director	0,5	0,5	1	1.550	775	775	1550								1.550
	112	P1	Participación experto (asesoría, supervisión y control)	0,5	0,5	1	1.135	567,5	567,5	1135								1.135

	121	A1, A2	Participaciones asistentes de campo (asesoría, supervisión y control)	0,5	1	1,5	525	262,5	525	787,5							788
	122	A3, A4	Participaciones auxiliares	0,5	0,5	1	500	250	250	500							500
	21		Subcontrato 1 (producción o adquisición de plántulas)	56000	80000	136000	0,45	25200	36000	61200							61.200
	311		Viáticos expertos	4	12	16	60	240	720	960							960
	312		Viáticos administrador - tesorero	3	8	11	60	180	480	660							660
	313		Viáticos asistentes de campo	5	15	20	30	150	450	600							600
	43		Vehículos (campero, lancha)	16	8	24	118	1888	0	1888							1.888
	53		Combustible	48	45	93	3,5	168	157,5	325,5							326
	<b>Subtotal</b>							<b>29.681</b>	<b>39.925</b>	<b>69.606</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	<b>0</b>		69.606
Act1.3:	<b>Adecuar el terreno de acuerdo a las técnicas seleccionadas teniendo en cuenta las condiciones específicas del mismo.</b>																
	111	D	Participación director (asesoría, supervisión y control)	0,33	0,33	0,66	1.550	511,5	511,5	1023							1.023
	112	P1	Participación experto (asesoría, supervisión y control)	0,5	1	1,5	1.135	567,5	1135	1702,5							1.703
	121	A1, A2	Participación asistentes de campo (asesoría, supervisión y control)	0,5	0,75	1,25	525	262,5	393,75	656,25							656
	122	A3, A4	Participación auxiliares	0,5	0,5	1	500	250	250	500							500
	22		Subcontrato 2 (adecuación del terreno)	35	50	85	161	5635	8050	13685							13.685
	311		Viáticos expertos	3	12	15	60	180	720	900							900
	313		Viáticos asistentes de campo	3	12	15	30	90	360	450							450
	42		Terreno	35	50	85	558	0	0	0			19.530	27.900	47.430		47.430
	43		Vehículos (campero, lancha)	15	6	21	118	1770	0	1770							1.770
	53		Combustible	36	30	66	3,5	126	105	231							231
	<b>Subtotal</b>							<b>9.393</b>	<b>11.525</b>	<b>20.918</b>	<b>0</b>			<b>19.530</b>	<b>27.900</b>	<b>47.430</b>	68.348
Act1.4:	<b>Sembrar el material vegetal de acuerdo a las técnicas seleccionadas teniendo en cuenta las condiciones medioambientales de la zona</b>																
	<b>34 hectáreas de terreno y 4 huertas familiares</b>																
	111	D	Participación director (asesoría, supervisión y control)	0,5	0,5	1	1.550	775	775	1550							1.550
	112	P1	Participación experto (asesoría, supervisión y control)	0,75	1	1,75	1.135	851,25	1135	1986,25							1.986

	121	A1, A2	Participación asistentes de campo (asesoría, supervisión y control)	0,75	0,75	1,5	525	393,75	393,75	787,5							788
	122	A3, A4	Participación auxiliares	0,5	0,5	1	500	250	250	500							500
	23		Subcontrato 3 (sembrar 35 has)	35	50	85	85	2975	4250	7225							7.225
	311		Viáticos expertos	4	16	20	60	240	960	1200							1.200
	312		Viáticos administrador - tesorero	3	8	11	60	180	480	660							660
	313		Viáticos asistentes de campo	4	12	16	30	120	360	480							480
	43		Vehículos (campero, lancha)	17	8	25	118	2006	0	2006							2.006
	53		Combustible	48	45	93	3,5	168	157,5	325,5							326
	<b>Subtotal</b>							<b>7.959</b>	<b>8.761</b>	<b>16.720</b>	<b>0</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	16.720

**Act1.5: Llevar a cabo la programación de limpiezas del terreno de los sistemas agroforestales y líneas de enriquecimiento.**

3 limpiezas en

	111	D	Participación director (asesoría, supervisión y control)	0,33	0,33	0,66	1.550	511,5	511,5	1023							1.023
	112	P1	Participación experto (asesoría, supervisión y control)	0,75	0,75	1,5	1.135	851,25	851,25	1702,5							1.703
	112	P4	Participación experto	0,5	0,5	1	1.100	550	550	1100							1.100
	115	P6	Participación experto	0,5	0,5	1	660	330	330	660							660
	121	A1, A2	Participación asistentes de campo (asesoría, supervisión y control)	0,5	0,5	1	525	262,5	262,5	525							525
	122	A3, A4	Participación auxiliares	0,5	0,5	1	500	250	250	500							500
	24		Subcontrato 4 (limpizas)	35	50	85	105	3675	5250	8925							8.925
	311		Viáticos expertos	3	12	15	60	180	720	900							900
	312		Viáticos administrador - tesorero	3	8	11	60	180	480	660							660
	313		Viáticos asistentes de campo	4	12	16	30	120	360	480							480
	43		Vehículos (campero, lancha)	15	5	20	118	1770	0	1770							1.770
	53		Combustible	30	30	60	3,5	105	105	210							210
	<b>Subtotal</b>							<b>8.785</b>	<b>9.670</b>	<b>18.456</b>	<b>0</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	18.456

**Act1.6: Llevar a cabo la programación de cosechas de los cultivos agrícolas.**

10 hectáreas por producto

	111	D	Participación director (asesoría, supervisión y control)	0,33	0,33	0,66	1.550	511,5	511,5	1023							1.023
--	-----	---	--	------	------	------	-------	-------	-------	------	--	--	--	--	--	--	-------

	112	P1	Participación experto (asesoría, supervisión y control)	0,75	0,75	1,5	1.135	851,25	851,25	1702,5							1.703
	112	P4	Participación experto	0,25	0,25	0,5	1.100	275	275	550							550
	115	P6	Participación experto	0,25	0,25	0,5	660	165	165	330							330
	122	A3, A4	Participación auxiliares	0,33	0,33	0,66	500	165	165	330							330
	25		Subcontrato 5 (cosecha)	20	35	55	139	2780	4865	7645							7.645
	311		Viáticos expertos	4	12	16	60	240	720	960							960
	312		Viáticos administrador - tesorero	3	8	11	60	180	480	660							660
	313		Viáticos asistentes de campo	4	12	16	30	120	360	480							480
	43		Vehículos (campero, lancha)	15	5	20	118	1770	0	1770							1.770
	53		Combustible	36	36	72	3,5	126	126	252							252
	<b>Subtotal</b>							<b>7.184</b>	<b>8.519</b>	<b>15.703</b>	<b>0</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	15.703
Prod2:	<b>Maestros, líderes comunitarios y campesinos capacitados aplican los conocimientos sobre organización comunitaria, administración, uso, manejo y conservación de los recursos naturales.</b>																
Act2.1:	<b>Diseñar seminarios y talleres de capacitación.</b>																
	<b>seminarios para maestros, para líderes comunitarios y para campesinos beneficiarios del proyecto</b>																
	111	D	Participación director	0,5	0,5	1	1.550	775	775	1550							1.550
	118	CD	Participación codirector	0,5	0,5	1	310	155	155	310							310
	112	P1	Participación experto (asesoría, supervisión y control)	0,5	0,5	1	1.135	567,5	567,5	1135							1.135
	112	P4	Participación experto	0,5	0,5	1	1.100	550	550	1100							1.100
	114	P5	Participación experto	1	1,25	2,25	660	660	825	1485							1.485
	122	A3, A4	Participación auxiliares	0,5	0,5	1	500	250	250	500							500
	54		Materiales	1	1	2	2.500	2500	2500	5000							5.000
	53		Combustible	25	25	50	3,5	87,5	87,5	175							175
	<b>Subtotal</b>							<b>5.545</b>	<b>5.710</b>	<b>11.255</b>	<b>0</b>				<b>0</b>	<b>0</b>	11.255
Act2.2:	<b>Producir los materiales académicos.</b>																
	<b>Conjuntos de materiales necesarios para la realización de los talleres a maestros, líderes y campesinos</b>																
	114	P5	Participación experto	2	2	4	660	1320	1320	2640							2.640
	122	A3, A4	Participación auxiliares	0,75	1	1,75	500	375	500	875							875

	54		Materiales 6 seminarios maestros (15 maestros)	25	15	40	13	325	195	520							520
	54		Materiales 6 seminarios líderes (50 líderes)	60	70	130	13	780	910	1690							1.690
	54		Materiales 6 días de campo campesinos (150 campesinos)	160	600	760	13	2080	7800	9880							9.880
	<b>Subtotal</b>							<b>4.880</b>	<b>10.725</b>	<b>15.605</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	<b>0</b>		15.605
Act2.3:	<b>Convocar y seleccionar los participantes de los seminarios y talleres según el marco definido.</b>																
	<b>Personas que serán capacitadas en los tres tipos de eventos planeados (para maestros, líderes y campesinos)</b>																
	111	D	Participación director	0,5	0,5	1	1.550	775	775	1550							1.550
	112	P4	Participación experto	0,75	1	1,75	1.100	825	1100	1925							1.925
	114	P5	Participación experto	0,75	1	1,75	660	495	660	1155							1.155
	115	P6	Participación experto	1	1	2	660	660	660	1320							1.320
	122	A3, A4	Participaciones auxiliares	1	1	2	500	500	500	1000							1.000
	311		Viáticos expertos	5	15	20	60	300	900	1200							1.200
	312		Viáticos administrador - tesorero	3	8	11	60	180	480	660							660
	43		Vehículos (campero, lancha)	16	8	24	118	1888	0	1888							1.888
	53		Combustible	48	45	93	3,5	168	157,5	325,5							326
	54		Suministros de oficina	1	1	2	1.251	1251	1251	2502							2.502
	<b>Subtotal</b>							<b>7.042</b>	<b>6.484</b>	<b>13.526</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	<b>0</b>		13.526
Act2.4:	<b>Ejecutar la programación de los seminarios y talleres.</b>																
	<b>Personas capacitadas en los tres tipos de eventos planeados</b>																
	111	D	Participación director	0,5	0,75	1,25	1.550	775	1162,5	1937,5							1.938
	118	CD	Participación codirector	0,5	0,5	1	310	155	155	310							310
	112	P1	Participación experto	0,5	1,5	2	1.135	567,5	1702,5	2270							2.270
	112	P4	Participación experto	0,5	1,5	2	1.100	550	1650	2200							2.200
	113	P2, P3	Participación experto	0,5	1	1,5	1135	567,5	1135	1702,5							1.703
	114	P5	Participación experto	0,5	1,5	2	660	330	990	1320							1.320
	115	P6	Participación experto	0,5	0,5	1	660	330	330	660							660
	122	A3, A4	Participación auxiliares	0,5	0,5	1	500	250	250	500							500

	117	P7	Participación experto	0,25	0,5	0,75	555	0	0	0	138,75	277,5	416,25			416
	117	P8	Participación experto	0,25	0,25	0,5	555	0	0	0	138,75	138,75	277,5			278
	117	P9	Participación experto	0,25	0,25	0,5	555	0	0	0	138,75	138,75	277,5			278
	311		Viáticos expertos	4	12	16	60	240	720	960						960
	312		Viáticos administrador - tesorero	3	10	13	60	180	600	780						780
	313		Viáticos participantes	120	250	370	15	1800	3750	5550						5.550
	333		Transportes participantes	250	250	500	9	2250	2250	4500						4.500
	43		Vehículos (campero, lancha)	40	20	60	118	4720	0	4720						4.720
	53		Combustible	90	80	170	3,5	315	280	595						595
		<b>Subtotal</b>						<b>13.030</b>	<b>14.975</b>	<b>28.005</b>	<b>416</b>	<b>555</b>	<b>971</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>28.976</b>
Act2.5:	<b>Efectuar la evaluación y el seguimiento institucional de los seminarios y talleres de acuerdo al sistema establecido</b>															
	<b>Evaluación de talleres sobre el fortalecimiento comunitario en el uso y manejo de sus recursos naturales</b>															
	111	D	Participación director	0,5	0,5	1	1.550	775	775	1550						1.550
	118	CD	Participación codirector	0,5	0,5	1	310	155	155	310						310
	112	P1	Participación experto	0,5	0,75	1,25	1.135	567,5	851,25	1418,75						1.419
	112	P4	Participación experto	0,5	1	1,5	1.100	550	1100	1650						1.650
	114	P5	Participación experto	0,5	1	1,5	660	330	660	990						990
	115	P6	Participación experto	0,5	1	1,5	660	330	660	990						990
	122	A3, A4	Participación auxiliares	0,5	1	1,5	500	250	500	750						750
	117	P7	Participación experto	0,25	0,5	0,75	555	0	0	0	138,75	277,5	416,25			416
	117	P8	Participación experto	0,25	0,25	0,5	555	0	0	0	138,75	138,75	277,5			278
	117	P9	Participación experto	0,25	0,25	0,5	555	0	0	0	138,75	138,75	277,5			278
	311		Viáticos expertos	5	20	25	60	300	1200	1500						1.500
	312		Viáticos administrador - tesorero	3	8	11	60	180	480	660						660
	43		Vehículos (campero, lancha)	16	8	24	118	1888	0	1888						1.888
	53		Combustible	45	45	89,999	3,5	157,5	157,49 65	314,9965						315
		<b>Subtotal</b>						<b>5.483</b>	<b>6.539</b>	<b>12.022</b>	<b>416</b>	<b>555</b>	<b>971</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12.993</b>
Prod3:	<b>Programa de investigación-acción elaborado e implementado.</b>															
Act3.1:	<b>Diseñar la red experimental de parcelas de campo.</b>															

<b>Parcelas de investigación sobre modelos de asociación agroforestal y métodos silviculturales</b>																
	111	D	Participación director	0,75	1	1,75	1.550	1.163	1.550	2712,5					2.713	
	118	CD	Participación codirector	0,5	1	1,5	310	155	310	465					465	
	112	P1	Participación experto	1,5	2	3,5	1.135	1.703	2.270	3972,5					3.973	
	113	P2, P3	Participación experto	3	3	6	1135	3.405	3.405	6810					6.810	
	115	P6	Participación experto	1	1	2	660	660	660	1320					1.320	
	122	A3, A4	Participación auxiliares	1	1	2	500	500	500	1000					1.000	
	311		Viáticos expertos	5	12	17	60	300	720	1020					1.020	
	43		Vehículos (campero, lancha)	16	8	24	118	1.888	0	1888					1.888	
	53		Combustible	45	45	90	3,5	158	158	315					315	
	<b>Subtotal</b>							<b>9.931</b>	<b>9.573</b>	<b>19.503</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>19.503</b>
Act3.2:	<b>Llevar a cabo el plan de establecimiento de la red experimental de parcelas de campo.</b>															
<b>Parcelas para probar rendimientos y prácticas mejoradas de sistemas agroforestales y líneas de enriquecimiento</b>																
	111	D	Participación director	0,75	1	1,75	1.550	1.163	1.550	2712,5					2.713	
	112	P1	Participación experto	0,5	1	1,5	1.135	568	1.135	1702,5					1.703	
	112	P4	Participación experto	0,5	1	1,5	1.100	550	1.100	1650					1.650	
	115	P6	Participación experto	0,5	1	1,5	660	330	660	990					990	
	121	A1, A2	Participación asistentes de campo	0,5	1,5	2	525	263	788	1050					1.050	
	122	A3, A4	Participación auxiliares	0,5	1	1,5	500	250	500	750					750	
	117	P7	Participación experto	0,25	0,5	0,75	555	0	0	0	138,75	277,5	416,25		416	
	117	P8	Participación experto	0,25	0,5	0,75	555	0	0	0	138,75	277,5	416,25		416	
	117	P9	Participación experto	0,25	0,5	0,75	555	0	0	0	138,75	277,5	416,25		416	
	124	O	Participación obreros	8	8	16	335	0	0	0	2680	2680	5360		5.360	
	26		Subcontrato 6 (establecimiento de 16 parcelas de campo)	6	8	14	125	750	1.000	1750					1.750	
	311		Viáticos expertos	5	12	17	60	300	720	1020					1.020	
	312		Viáticos administrador - tesorero	3	8	11	60	180	480	660					660	
	313		Viáticos asistentes de campo	5	12	17	30	150	360	510					510	
	43		Vehículos (campero, lancha)	16	8	24	118	1.888	0	1888					1.888	

	53		Combustible		48	48	96	3,5	168	168	336						336	
	<b>Subtotal</b>								<b>6.559</b>	<b>8.461</b>	<b>15.019</b>	<b>3.096</b>	<b>3.513</b>	<b>6.609</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	21.628
Act3.3:	<b>Llevar a cabo el plan de mantenimiento de las parcelas.</b>																	
	<b>Labores de limpieza, demarcación y mantenimiento de parcelas de investigación</b>																	
	112	P1	Participación experto		0,75	0,5	1,25	1.135	851,25	567,5	1418,75							1.419
	112	P4	Participación experto		0,5	0,5	1	1.100	550	550	1100							1.100
	115	P6	Participación experto		0,5	0,5	1	660	330	330	660							660
	121	A1, A2	Participación asistentes de campo		0,5	0,5	1	525	262,5	262,5	525							525
	122	A3, A4	Participación auxiliares		0,5	0,5	1	500	250	250	500							500
	117	P7	Participación experto		0,25	0,5	0,75	555	0	0	0	138,75	277,5	416,25				416
	117	P8	Participación experto		0,25	0,25	0,5	555	0	0	0	138,75	138,75	277,5				278
	117	P9	Participación experto		0,25	0,25	0,5	555	0	0	0	138,75	138,75	277,5				278
	124	O	Participación obreros		2	4	6	335	0	0	0	670	1340	2010				2.010
	27		Subcontrato 7(mantenimiento)		6	8	14	63	378	504	882							882
	311		Viáticos expertos		4	16	20	60	240	960	1200							1.200
	312		Viáticos administrador - tesorero		3	8	11	60	180	480	660							660
	313		Viáticos asistentes de campo		4	8	12	30	120	240	360							360
	43		Vehículos (campero, lancha)		17,44	5	22,44	118	2057,92	0	2057,92							2.058
	53		Combustible		49,7882	23	72,7882	3,5	174,2587	80,5	254,7587							255
	<b>Subtotal</b>								<b>5.394</b>	<b>4.225</b>	<b>9.618</b>	<b>1.086</b>	<b>1.895</b>	<b>2.981</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	12.600
Act3.4:	<b>Realizar las mediciones y evaluaciones de las parcelas de acuerdo al sistema definido.</b>																	
	<b>Mediciones bimestrales (primer año) y posterior mente semestrales de variables biofísicas, sociales, económicas y ambientales de las parcelas de investigación</b>																	
	111	D	Participación director		0,5	0,33	0,83	1.550	775	512	1286,5							1.287
	112	P1	Participación experto		0,5	0,75	1,25	1.135	568	851	1418,75							1.419
	112	P4	Participación experto		0,5	0,75	1,25	1.100	550	825	1375							1.375
	113	P2, P3	Participación experto		0,5	0,75	1,25	1135	568	851	1418,75							1.419
	115	P6	Participación experto		0,5	0,5	1	660	330	330	660							660
	121	A1, A2	Participación asistentes de campo		0,5	1	1,5	525	263	525	787,5							788

122	A3, A4	Participación auxiliares	1	1	2	500	500	500	1000							1.000
117	P7	Participación experto	0,25	0,5	0,75	555	0	0	0	138,75	277,5	416,25				416
117	P8	Participación experto	0,25	0,5	0,75	555	0	0	0	138,75	277,5	416,25				416
117	P9	Participación experto	0,25	0,5	0,75	555	0	0	0	138,75	277,5	416,25				416
124	O	Participación obreros	2	4	6	335	0	0	0	670	1340	2010				2.010
311		Viáticos expertos	4	8	12	60	240	480	720							720
312		Viáticos administrador - tesorero	3	8	11	60	180	480	660							660
313		Viáticos asistentes de campo	4	8	12	30	120	240	360							360
43		Vehículos (campero, lancha)	10	5	15	118	1.180	0	1180							1.180
441		Equipo de cómputo	0,33	0,7	1,03	1.850	0	0	0	610,5	1295					0
442		Equipo forestal	0,33	0,7	1,03	3.760	0	0	0	1240,8	2632					0
53		Combustible	30	25	55	3,5	105	88	192,5							193
54		Materiales	1	1	2	650	650	650	1300							1.300
	<b>Subtotal</b>						<b>6.028</b>	<b>6.332</b>	<b>12.359</b>	<b>2.938</b>	<b>6.100</b>	<b>3.259</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>15.618</b>

Act3.5: **Efectuar los análisis de los datos de acuerdo a los métodos definidos.**

**Elaboración de análisis biológicos, redacción de informes y divulgación de los mismos**

111	D	Participación director	1	1	2	1.550	1550	1550	3100							3.100
112	P4	Participación experto	0,5	0,5	1	1.100	550	550	1100							1.100
113	P2, P3	Participación experto	0,75	0,5	1,25	1135	851,25	567,5	1418,75							1.419
115	P6	Participación experto	0,5	0,15	0,65	660	330	99	429							429
122	A3, A4	Participación auxiliares	0,25	0,25	0,5	500	125	125	250							250
117	P7	Participación experto	0,5	0,5	1	555	0	0	0	277,5	277,5	555				555
117	P8	Participación experto	0,25	0,5	0,75	555	0	0	0	138,75	277,5	416,25				416
117	P9	Participación experto	0,25	0,5	0,75	555	0	0	0	138,75	277,5	416,25				416
54		Materiales	1	1	2	380	380	380	760							760
	<b>Subtotal</b>						<b>3.786</b>	<b>3.272</b>	<b>7.058</b>	<b>555</b>	<b>833</b>	<b>1.388</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		<b>8.445</b>

Act3.6: **Convocar y seleccionar los investigadores con base en estudiantes de maestría, especialización y pregrado de la Facultad de Ingeniería Forestal.**

**Convocatorias a estudiantes de maestría (selección de 4), de especialización y pregrado (selección de 6) para realización de tesis y estudios de caso**

111	D	Participación director	0,5	0,5	1	1.550	775	775	1550							1.550
-----	---	------------------------	-----	-----	---	-------	-----	-----	------	--	--	--	--	--	--	-------

	118	CD	Participación codirector	0,5	0,5	1	310	155	155	310							310
	112	P4	Participación experto	0,5	0,5	1	1.100	550	550	1100							1.100
	113	P2, P3	Participación experto	2,5	2,5	5	1135	2837,5	2837,5	5675							5.675
	122	A3, A4	Participación auxiliares	0,5	0,5	1	525	262,5	262,5	525							525
	54		Materiales	1	1	2	380	380	380	760							760
	<b>Subtotal</b>							<b>4.960</b>	<b>4.960</b>	<b>9.920</b>	<b>0</b>			<b>0</b>	<b>0</b>		9.920

Act3.7: **Ejecutar los trabajos de investigación-acción de acuerdo al plan de trabajo.**

**Ejecución de 2 tesis de maestría, 3 casos de la especialización y 3 tesis de pregrado, costo promedio por trabajo**

	111	D	Participación director	1	1	2	1.550	1.550	1.550	3100							3.100
	118	CD	Participación codirector	1	1	2	310	310	310	620							620
	112	P1	Participación experto	0,5	1	1,5	1.135	568	1.135	1702,5							1.703
	112	P4	Participación experto	0,5	1	1,5	1.100	550	1.100	1650							1.650
	113	P2, P3	Participación experto	0,5	1,5	2	1135	568	1.703	2270							2.270
	115	P6	Participación experto	0,5	0,25	0,75	660	330	165	495							495
	122	A3, A4	Participación auxiliares	0,5	0,5	1	500	250	250	500							500
	117	P7	Participación experto	0,5	0,5	1	555	0	0	0	277,5	277,5	555				555
	117	P8	Participación experto	0,25	0,5	0,75	555	0	0	0	138,75	277,5	416,25				416
	117	P9	Participación experto	0,25	0,5	0,75	555	0	0	0	138,75	277,5	416,25				416
	124	O	Participación obreros	2,4	4	6,4	335	0	0	0	804	1340	2144				2.144
	311		Viáticos expertos	3	8	11	60	180	480	660							660
	312		Viáticos administrador - tesorero	3	4	7	60	180	240	420							420
	313		Viáticos estudiantes	20	40	60	20	400	800	1200							1.200
	43		Vehículos (campero, lancha)	64	32	96	118	7.552	0	7552							7.552
	53		Combustible	150	100	250	3,5	525	350	875							875
	54		Materiales	1	1	2	380	380	380	760							760
	<b>Subtotal</b>							<b>13.342</b>	<b>8.463</b>	<b>21.805</b>	<b>1.359</b>	<b>2.173</b>	<b>3.532</b>	<b>0</b>	<b>0</b>		25.336

Act3.8: **Socializar los informes a nivel institucional y comunitario de acuerdo al plan definido.**

**Socialización de informes de avance y resultado final de los 8 trabajos de investigación aplicada**

	111	D	Participación director	1	1	2	1.550	1.550	1.550	3100							3.100
--	-----	---	------------------------	---	---	---	-------	-------	-------	------	--	--	--	--	--	--	-------

	118	CD	Participación codirector	1	1	2	310	310	310	620						620
	112	P1	Participación experto	0,5	1	1,5	1.135	568	1.135	1702,5						1.703
	112	P4	Participación experto	0,5	1	1,5	1.100	550	1.100	1650						1.650
	113	P2, P3	Participación experto	0,5	0,75	1,25	1135	568	851	1418,75						1.419
	115	P6	Participación experto	0,5	0,75	1,25	660	330	495	825						825
	122	A3, A4	Participación auxiliares	0,5	0,75	1,25	500	250	375	625						625
	117	P7	Participación experto	0,5	0,5	1	555	0	0	0	277,5	277,5	555			555
	117	P8	Participación experto	0,25	0,5	0,75	555	0	0	0	138,75	277,5	416,25			416
	117	P9	Participación experto	0,25	0,5	0,75	555	0	0	0	138,75	277,5	416,25			416
	311		Viáticos expertos	10	15	25	60	600	900	1500						1.500
	313		Viáticos estudiantes	10	15	25	20	200	300	500						500
	43		Vehículos (campero, lancha)	20	9	29	118	2.360	0	2360						2.360
	53		Combustible	50	25	75,2256	3,5	175	88	263,2896						263
	54		Materiales	1	1	2	380	380	380	760						760
		<b>Subtotal</b>						<b>7.840</b>	<b>7.485</b>	<b>15.325</b>	<b>555</b>	<b>833</b>	<b>1.388</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	16.712
Act3.9:	<b>Elaborar una cartilla con los resultados de las investigaciones para la difusión y capacitación de los actores sociales y comunidades</b>															
	<b>Una cartilla (500 ejemplares) divulgativas del proyecto, costo promedio</b>															
			Subcontrato 8 (multimedia)	28	1	29		0	6000	6000						6.000
	28		Subcontrato 8 (cartilla)	0	2	2	2.550	0	5100	5100						5.100
		<b>Subtotal</b>						<b>0</b>	<b>11.100</b>	11100	<b>0</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	11.100

### 3.3.2 Cuadro 2 - Presupuesto consolidado por componentes

CATEGORÍA		DESCRIPCIÓN	TOTAL	AÑO 1	AÑO 2
				ETAPA 1	ETAPA 2
<b>10</b>		<b>PERSONAL</b>			
	111	Director técnico	33.418	16.260	17159
	112	2 expertos de campo (sistemas silviculturales; organización comunitaria)	47.031	19.041	27990
	113	2 expertos programa de investigación, transformación y sistemas silviculturales	20.714	9.364	11350
	114	Experto (educación comunitaria)	8.745	3630	5115
	115	Experto (sistema de información)	9.982	4777	5206
	116	Administrador	9.648	4824	4824
	117	Experto (bosques, suelos forestales, desarrollo comunitario)	11.378	4440	6938
	118	Codirector académico	2.945	1395	1550
	119	Tesorero	9.648	4824	4824
	121	2 asistentes de campo	5.119	1969	3150
	122	2 auxiliares (sistemas de información, secretaria)	11.158	5200	5958
	123	Motorista	4.176	2088	2088
	124	Obreros	11.524	4.824	6.700
	<b>19</b>	<b>Subtotal</b>	<b>185.485</b>	<b>82.635</b>	<b>102.850</b>
<b>20</b>		<b>SUBCONTRATOS</b>			
	21	Producción o adquisición de 56.000 plántulas	61200	25200	36000
	22	Adecuación de terrenos, 35 ha	13685	5635	8050
	23	Sembrar 35 ha	7225	2975	4250
	24	limpias 35 ha	8925	3675	5250
	25	cosecha 10 ha	7645	2780	4865
	26	Establecimiento de 6 parcelas de campo	1750	750	1000
	27	mantenimiento de 6 parcelas de campo	882	378	504
	28	Elaboración de multimedia - cartilla	11100	0	11100
	<b>29</b>	<b>Subtotal</b>	<b>112412</b>	<b>41393</b>	<b>71019</b>
<b>30</b>		<b>VIAJES DE SERVICIO</b>			
	311	Viáticos expertos	15660	4020	11640

	312	viáticos administrador y tesorero	7800	2160	5640
	313	viáticos participantes	11270	3465	7805
	333	transportes participantes	4770	2385	2385
	<b>39</b>	<b>Subtotal</b>	<b>39500</b>	<b>12030</b>	<b>27470</b>
<b>40</b>		<b>BIENES DE CAPITAL</b>			
	42	Terreno	47430	19530	27900
	43	Vehículos (campero, Lancha)	36514	36514	0
	441	Equipos de computo	1905,5	610,5	1295
	442	Equipos forestales	3872,8	1.241	2.632
	<b>49</b>	<b>subtotal</b>	<b>89722</b>	<b>57895</b>	<b>31827</b>
<b>50</b>		<b>BIENES FUNGIBLES</b>			
	53	Combustible	5316	2894	2422
	54	Materiales	23932	9106	14826
	<b>59</b>	<b>Subtotal</b>	<b>29248</b>	<b>12000</b>	<b>17248</b>
<b>60</b>		<b>GASTOS VARIOS</b>			
	62	Auditoría	10000	5000	5000
	69	Subtotal	10000	5000	5000
	70	Costos Administrativos del Organismo Ejecutor			
	71	Costos Administrativos del Organismo Ejecutor	50000	25000	25000
	<b>79</b>	<b>Subtotal</b>	<b>50000</b>	<b>25000</b>	<b>25000</b>
<b>80</b>		<b>SEGUIMIENTO Y ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO</b>			
	81	Gastos de control y revisión de la OIMT	20000	10000	10000
	83	Evaluación final de la OIMT. Tasa estándar OIMT	0		
	84	Evaluación ex-post de la OIMT	15000		15000
	85	Costos de apoyo al programa de la OIMT (12 % de 111 - 84)	48214	21428	26786
	<b>89</b>	<b>Subtotal</b>	<b>83214</b>	<b>31428</b>	<b>51786</b>
<b>100</b>		<b>TOTAL, GLOBAL</b>	<b>599.582</b>	<b>267.381</b>	<b>332.201</b>

### 3.3.3 Cuadro 3 - Presupuesto anual OIMT por componentes

CATEGORIA		DESCRIPCIÓN	TOTAL	AÑO 1	AÑO 2
				ETAPA 1	ETAPA 2
<b>10</b>		<b>PERSONAL</b>			
	111	Director técnico	33.418	16.260	17.159
	112	2 expertos de campo (sistemas silviculturales; organización comunitaria)	47.031	19.041	27.990
	113	2 expertos programa de investigación, transformación y sistemas silviculturales	20.714	9.364	11.350
	114	Experto (educación comunitaria)	8.745	3630	5115
	115	Experto (sistema de información)	9.982	4776,5	5205,5
	118	Codirector académico	2.945	1395	1550
	121	2 asistentes de campo	5.119	1968,75	3150
	122	2 auxiliares (sistemas de información, secretaria)	11.158	5200	5957,5
	<b>19</b>	<b>Subtotal</b>	<b>139.111</b>	<b>61.635</b>	<b>77.477</b>
<b>20</b>		<b>SUBCONTRATOS</b>			
	21	Producción o adquisición de 56.000 plántulas	61.200	25200	36000
	22	Adecuación de terrenos, 35 ha	13.685	5635	8050
	23	Sembrar 35 ha	7.225	2975	4250
	24	limpias 35 ha	8.925	3675	5250
	25	cosecha 10 ha	7.645	2780	4865
	26	Establecimiento de 6 parcelas de campo	1.750	750	1.000
	27	mantenimiento de 6 parcelas de campo	882	378	504
	28	Elaboración de multimedia - cartilla	11.100	0	11100
	<b>29</b>	<b>Subtotal</b>	<b>112.412</b>	<b>41393</b>	<b>71019</b>
<b>30</b>		<b>VIAJES DE SERVICIO</b>			
	311	Viáticos expertos	15.660	4020	11640
	312	viáticos administrador y tesorero	7.800	2160	5640
	313	viáticos participantes	11.270	3465	7805
	333	transportes participantes	4.770	2385	2385
	<b>39</b>	<b>Subtotal</b>	<b>39.500</b>	<b>12030</b>	<b>27470</b>
<b>40</b>		<b>BIENES DE CAPITAL</b>			
	43	Vehículos (campero, Lancha)	36.514	36.514	0
	<b>49</b>	<b>subtotal</b>	<b>36.514</b>	<b>36.514</b>	<b>0</b>
<b>50</b>		<b>BIENES FUNGIBLES</b>			
	53	Combustible	5.317	2893,8	2422,8
	54	Materiales	23.932	9106	14826
	<b>59</b>	<b>Subtotal</b>	<b>29.249</b>	<b>12.000</b>	<b>17.249</b>

<b>60</b>		<b>GASTOS VARIOS</b>			
	62	Auditoría	<b>10.000</b>	<b>5000</b>	<b>5000</b>
	<b>69</b>	<b>Subtotal</b>	<b>10.000</b>	<b>5.000</b>	<b>5.000</b>
<b>80</b>		<b>SEGUIMIENTO Y ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO</b>			
	81	Gastos de control y revisión de la OIMT	<b>20.000</b>	<b>10000</b>	<b>10000</b>
	83	Evaluación final de la OIMT. Tasa estándar OIMT			
	84	Evaluación ex-post de la OIMT	<b>15.000</b>		<b>15000</b>
	85	Costos de apoyo al programa de la OIMT (12 % de 111 - 84)	<b>48.214</b>	<b>21428</b>	<b>26.786</b>
	<b>89</b>	<b>Subtotal</b>	<b>83.214</b>	<b>31.428</b>	<b>51.786</b>
100		TOTAL, GLOBAL	<b>450.000</b>	<b>200.000</b>	<b>250.000</b>

### 3.3.4 Cuadro 4 - Presupuesto anual Universidad del Tolima por componentes

CATEGORÍA		DESCRIPCIÓN	TOTAL	AÑO 1	AÑO 2
10		<b>PERSONAL</b>			
	116	Administrador	9.648	4.824	4824
	117	2 Expertos forestales (bosques, suelos) y 1 Experto sociología (desarrollo comunitario)	11.378	4.440	6937,5
	119	Tesorero	9.648	4.824	4824
	123	Motorista	4.176	2.088	2088
	124	Obreros	11.524	4.824	6700
	19	<b>Subtotal</b>	<b>46.374</b>	<b>21.000</b>	<b>25.374</b>
<b>40</b>		<b>BIENES DE CAPITAL</b>			
	441	Equipos de computo	1.906	611	1.295
	442	Equipos forestales	3.873	1.241	2.632
	49	<b>Subtotal</b>	<b>5.778</b>	<b>1.851</b>	<b>3.927</b>
70		<b>COSTOS ADMINISTRATIVOS DEL ORGANISMO EJECUTOR</b>			
	71	Costos administrativos del organismo ejecutor	<b>50.000</b>	<b>25.000</b>	<b>25000</b>
	79	<b>Subtotal</b>	<b>50.000</b>	<b>25.000</b>	<b>25.000</b>
100		<b>TOTAL GLOBAL</b>	<b>102.152</b>	<b>47.851</b>	<b>54.301</b>

### 3.3.5 Cuadro 5 - Presupuesto anual Consejo Comunitario por componentes

CATEGORÍA		DESCRIPCIÓN	TOTAL	AÑO 1	AÑO 2
40		<b>BIENES DE CAPITAL</b>			
	42	Terreno	<b>47430</b>	<b>19530</b>	<b>27900</b>
	49	<b>Subtotal</b>		<b>19530</b>	<b>27900</b>
100		<b>TOTAL GLOBAL</b>	<b>47430</b>	<b>19530</b>	<b>27900</b>

**3.3.6 Cuadro 6 - Presupuesto del personal del proyecto - Contribución OIMT- US\$**

CÓDIGO	FUNCION	COMPONENTE PRESUPUESTARIO	NÚMERO DE PARTICIPANTES	COSTO MES US\$	% DE DEDICACIÓN MENSUAL	COSTO NETO MES US\$	NÚMERO DE MESES		COSTO		TOTAL
							ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 1	ETAPA 2	
D	Director Técnico	111	1	2583	60	1550	10,49	11,07	16259,5	17158,5	33.418
CD	Codirector académico	118	1	2583	12	310	4,5	5	1395	1550	2.945
P1	Experto de campo (Sistemas silviculturales)	112	1	2270	50	1135	9,75	14	11066,25	15890	26.956
P4	Experto de campo (organización comunitaria)	112	1	2200	50	1100	7,25	11	7975	12100	20.075
P2, P3	Expertos programas de investigación (transformación y sistemas silviculturales)	113	2	5675	20	1135	8,25	10	9363,75	11350	20.714
P5	Experto (Educación comunitaria)	114	1	2200	30	660	5,5	7,75	3630	5115	8.745
P6	Experto (sistemas de información)	115	1	1650	40	660	7,25	7,9	4.777	5.206	9.982
	<b>Subtotal</b>										122.835
A1, A2	<b>Asistentes de campo</b>	121	2	875	60	525	3,75	6	1.969	3.150	5.119
A3, A4	<b>Auxiliar (sistemas de información y secretaria)</b>	122	1	1000	50	500	11,08	12,83	5200	5957,5	11.158
	<b>Subtotal</b>										16.276
	<b>Total</b>										139.111

Nota: para algunos códigos, el número de meses por etapa pueden superar los 12 meses, por estar en diferentes actividades,

### 3.3.7 Cuadro 7 - Presupuesto del personal del proyecto - Contribución UT- US\$

CÓDIGO	FUNCIÓN	COMPONENTE PRESUPUEST	NÚMERO	COSTO MES US \$	% DEDICACIÓN MENSUAL	COSTO NETO MES US \$	NÚMERO DE MESES		COSTO		TOTAL
							ETAPA 1	ETAPA 2	ETAPA 1	ETAPA 2	
AD	Administrador	116	1	1.608	25%	402	12	12	4824	4824	9.648
P7	Experto Forestal (Bosques)	117	1	2.775	20%	555	2,75	4	1526,25	2220	3.746
P8	Experto Forestal (Suelos)	117	1	2.775	20%	555	2	4,5	1110	2497,5	3.608
P9	Experto Sociología (desarrollo comunitario)	117	1	2.775	20%	555	3,25	4	1803,75	2220	4.024
T	Tesorero	119	1	1.608	25%	402	12	12	4824	4824	9.648
	<b>Subtotal</b>										<b>30.674</b>
M	Motorista	123	1	580	30%	174	12	12	2088	2088	4.176
O	Obreros	124	2	536	50%	335	14,4	20	4824	6700	11.524
	<b>Subtotal</b>										<b>15.700</b>
	<b>Total</b>										<b>46.374</b>

## 3.4 SUPUESTOS, RIESGOS Y SUSTENTABILIDAD

### 3.4.1 Supuestos y riesgos

Específicamente se establecen los siguientes supuestos para que el proyecto tenga éxito:

Supuestos principales	Riesgos potenciales	Medidas de mitigación
Los cambios gubernamentales no afectan el proyecto	El riesgo al proyecto es bajo, porque al ser un acuerdo con entidades internacionales (OIMT), mediando el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS, y siendo el ejecutor una Institución de educación superior oficial y de carácter autónomo, no sería afectado por cambios gubernamentales.	No aplica.
Los diferentes actores aceptan y se comprometen con el desarrollo del Proyecto en el Bajo Calima	El riesgo o probabilidad de que este factor ponga en peligro el éxito del proyecto es bajo, por cuanto, se tiene de antemano la opinión favorable y la disponibilidad para participar en el proyecto por parte de los diferentes actores.	Se mantendrán acciones que permitan una motivación de las comunidades por participar en el proyecto.

<p>La situación socio-económica en la región, permite la ejecución del proyecto</p>	<p>El riesgo o probabilidad de que este factor ponga en peligro el éxito del proyecto es bajo, por cuanto, precisamente el proyecto busca contribuir en la solución de la situación socio-económica en la región, principalmente generando alimentos, productos como el caucho (<i>Hevea brasiliensis</i>) Planch. &amp; Triana, que permite ingresos complementarios a mediano plazo y productos como la madera que permite ingresos complementarios a mediano y largo plazo; la especie Aceite María (<i>Calophyllum mariae</i>) Planch. &amp; Triana, tiene buenos crecimientos en estas regiones.</p>	<p>Se dará estricto cumplimiento a las actividades que implican estos aspectos.</p>
---	---	---

### 3.4.2 Sustentabilidad

Como parte fundamental para dar cumplimiento a los objetivos del proyecto, se ha planteado el establecimiento piloto de 100 hectáreas, en cuatro núcleos y así poder llevarlos a una mayor área.

Este proyecto prevé fortalecer las alianzas estratégicas ya establecidas como son el Consejo Comunitario del Bajo Calima, con quienes se tienen convenios de cooperación y apoyo en las áreas de fortalecimiento institucional a través de talleres y capacitación en la protección de sus recursos naturales; y con la entidad del Estado quien deberá velar por el manejo de los Bosques y sus recursos como es la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, CVC, y con quien la Universidad a través del Centro Forestal Tropical del Bajo Calima, posee un contrato de comodato para el uso de instalaciones y su permanencia en el área objeto de estudio que abarca 66000 hectáreas de bosques naturales de segundo crecimiento, con claras tendencias al deterioro, provocando mayor pobreza entre sus habitantes.

Igualmente, el proyecto pretende establecer y ampliar nuevas alianzas con instituciones y entidades del sector, como la Alcaldía de Buenaventura, Secretaria de Educación del Municipio, empresas comercializadoras de maderas y látex de Caucho como Fedecauchó; con la CVC, en la búsqueda por aunar esfuerzos para la capacitación de campesinos, maestros y líderes de la región.

El proyecto integral permitirá a la Investigación- Acción la recolección de información biológica, económica y social, en cuanto a la influencia del proyecto en alimentación, salud, migración de la población, condiciones del núcleo Familiar, estabilidad social y características del empleo regional.

El proyecto se convertirá por lo tanto en una fuente de fortalecimiento organizativo de la comunidad, a través de las diferentes capacitaciones, en lo técnico, administrativo y socio-económico que facilitará su autogestión a largo plazo.

El enriquecimiento del Bosque natural con líneas de especies forestales, como el caucho y el aceite maría; agrícolas tales como el maíz y la papachina (*Colocasia esculenta*) (L.) Schott, y frutos tropicales como el bacao (*Theobroma bicolor*) Humb. & Bonpl, la guayabilla (*Eugenia victoriana*) Cuatrec, y la caña de azúcar (*Saccharum officinarum*) (L), ofrecerá en el corto, mediano y largo plazo la producción de alimentos y otros bienes, y sus servicios le servirán a la comunidad para sus desarrollos económicos.

En el proceso de implementación del presente proyecto se deberá socializar y mostrar ante otras entidades regionales los resultados y el proceso, para afianzar futuras alianzas para el fortalecimiento del proyecto en la búsqueda para ampliar a una mayor área.

El hecho **fundamental de sostenibilidad es** que la Universidad del Tolima **ha** permanecido durante los últimos 43 **50** años en la región, **con presencia académica en el Centro Forestal Tropical** y espera continuar por muchos años más, le garantizará al proyecto su continuidad, supervisión, control, capacitación a los habitantes y propenderá por la continuidad y ampliación del proyecto en las comunidades, para lo cual se requerirán de mayores recursos económicos, en la búsqueda de beneficiar y enriquecer una mayor área a la prevista en el proyecto piloto.

Actividades después del proyecto	Posibles fuentes de financiación
<ul style="list-style-type: none"> <li>Continuar con el desarrollo del plan de MFS y agroforestal de las áreas establecidas en este proyecto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empresas del sector forestal demandantes de productos forestales: Depósitos de madera.</li> <li>Academia: Universidad del Tolima</li> <li>Institutos de Investigaciones: Instituto de investigaciones del Pacífico.</li> <li>Programas de gobierno con enfoque territorial: i.e. Plan de desarrollo con enfoque territorial; Visión Pacífico, otras fuentes de cooperación internacional, Corporación Autónoma Regional, Municipios involucrados.</li> <li>Empresas sometidas a medidas de compensación por afectación a los recursos naturales: Proyectos portuarios y viales.</li> <li>Entidades involucradas con el MFS en el Bajo Calima.</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Replicar en otras localidades, mediante giras, talleres y seminarios, la capacitación a la comunidad en lo técnico administrativo y socioeconómico que facilite su autogestión, con enfoque de género, del MFS.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Alimentar y actualizar el sistema de información del programa de Investigación-Acción</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Gestionar las alianzas estratégicas para desarrollar las prácticas de MFS, asociadas a la investigación científica de alto impacto</li> </ul>	

#### 4 PARTE 4. GESTIONES OPERATIVAS

##### 4.1 ESTRUCTURA ORGANIZATIVA Y MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN DE ACTORES/BENEFICIARIOS

###### 4.1.1 Organismo ejecutor y entidades participantes

El organismo ejecutor del proyecto será la Universidad del Tolima a través del Centro Forestal Tropical del Bajo Calima (CFT), siendo este una dependencia de la Facultad de ingeniería Forestal. El Centro tiene presencia, desde hace **50** años, con actividades de educación, investigación y participación comunitaria en la región de la costa del Pacífico Colombiano. A nivel local se han realizado trabajos de apoyo a comunidades, tales como planes de aprovechamiento para comunidades negras de los ríos Yurumanguí y Cajambre, así como de Bahía Málaga (La Plata) y del Bajo Calima; actualmente asesora proyectos de manejo ambiental al Consejo Comunitario de la comunidad negra del bajo río Calima.

El Consejo Comunitario será actor de primer orden en la ejecución del proyecto, aportando tanto su conocimiento ancestral como su organización social, lo cual será fundamental para efectuar las convocatorias a los habitantes de la región, así como en el apoyo de la selección de las fincas objeto del proyecto piloto, ofreciendo el personal para la ejecución de las actividades de establecimiento y mantenimientos de las plantaciones piloto, participando y convocando activamente a sus habitantes para el desarrollo de los talleres de capacitación, a los maestros, líderes comunitarios y campesinos para aplicar con ellos los conocimientos sobre organización comunitaria, administración, uso, manejo y conservación de los recursos naturales. El Consejo Comunitario pondrá al servicio del Proyecto su salón de reuniones Comunitaria en los diferentes núcleos para efectuar parte de los talleres a desarrollar.

###### 4.1.2 Cuadro 8 - Equipo de gestión del proyecto

CÓDIGO	FUNCION	COMPONENTE PRESUPUESTARIO	NOMBRE	
D	Director técnico	1 1 1	Miguel Ángel Quimbayo Cardona	Profesor Asistente
	Codirector académico	1 1 8	Omar A. Melo Cruz	Profesor asociado

P1	Experto de campo (sistemas silvicultural)	1 1 2	Luis Alfredo Lozano B.	. Profesor asociado
P4	Experto de campo (organización comunitaria)	1 1 2	Arie Klopp	Profesor catedrático
P2, P3	Expertos programa de investigación (transformación y sistemas silviculturales)	1 1 3	Alejandra María Ramírez-Luisa Lozano	Profesor Titular Profesor
P5	Experto (educación comunitaria)	1 1 4	Luz Forero	Profesor Asistente
P6	Experto (sistemas de información)	1 1 5	Consuelo Arce	Profesora asociada
A1, A2	Asistentes de campo	1 2 1	Jakeline Alegría. Sebastián Moreno Murillo	Lideresa Comunitario Líder Comunitario
A3	Auxiliar del sistema de información	1 2 2	Hasbeidy Julieth Veloza Escobar	Egresada
A4	Auxiliar (secretaría-Centro Forestal)	1 2 2	Estudiantes Servicio Social X semestre	Estudiantes Servicio Social X semestre
AD	Administrador	1 1 6	Nelson Javier Albarán C.	Director Centro Forestal Tropical del Bajo Calima
T	Tesorero	1 2 1	Faver Hernández	Tesorero Pagador-Forestal Tropical del Bajo Calima
P7	Experto forestal (bosques)	1 1 7	Fernando Fernández	Profesor asistente
P8	Experto forestal (suelos)	1 1 7	Julián Leal Villamil	Profesor catedrático
P9	Experto sociología (desarrollo comunitario)	1 1 7	Miguel Espinosa Rico	Profesor Tiempo Completo
M	Motorista	1 2 3	Silvio Solís García	Auxiliar grado 19
O	Obreros	1 2 4	Nativos-región	Nativos de la Región

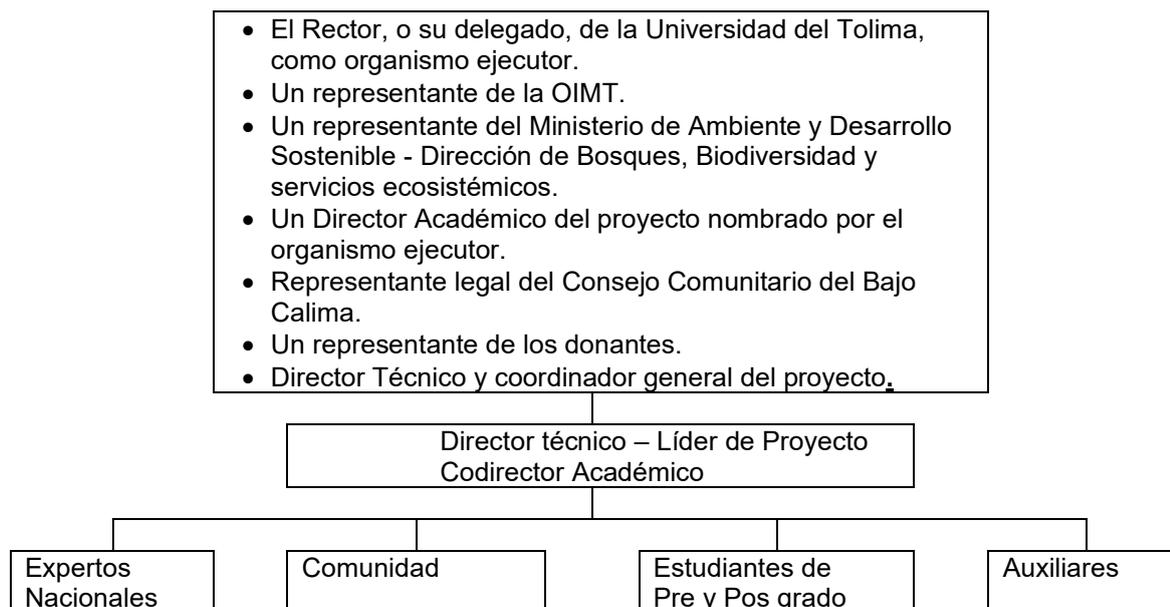
#### 4.1.3 Comité directivo del **proyecto**

El comité directivo del proyecto está integrado por:

- 
- El Rector, o su delegado, de la Universidad del Tolima, como organismo ejecutor
- Un representante de la OIMT
- Un representante del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible - Dirección de Bosques, Biodiversidad y servicios ecosistémicos.
- Un Director Académico del proyecto nombrado por el organismo ejecutor.
- Representante legal del Consejo Comunitario del Bajo Calima.
- Un representante de los donantes.
- Director Técnico, líder y coordinador general del proyecto.

La función principal del comité directivo del proyecto es supervisar la ejecución del proyecto, aprobar los gastos dentro del presupuesto, revisar las actividades que se llevan a cabo y examinar los presupuestos y

actividades programadas para proponer ajustes, según corresponda.



#### 4.1.4 Mecanismos de participación de actores/beneficiarios

##### BENEFICIARIOS SELECCIONADOS

Se escogerán 4 predios o fincas en cada uno de los núcleos señalados. Los beneficiarios serán en primer término los que voluntariamente quieran participar y que se encuentren dentro de los núcleos establecidos. Asimismo, serán beneficiarios del proyecto, de manera indirecta, las comunidades que utilicen los productos agrícolas producidos y aquellas empresas e instituciones que participen directamente en el proyecto. En segundo término, los beneficiarios seleccionados deben tener tradición agrícola y, además poseer terrenos sobre los cuales establecer las asociaciones previstas, de igual manera se pretende que las plantaciones que se establezcan deben estar geográficamente muy próximas para facilitar el mercadeo de los productos cosechados.

#### 4.2 PRESENTACIÓN DE INFORMES, REVISIÓN, SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN.

Los informes se elaborarán siguiendo el Manual de la OIMT, Así:

- Informe inicial: presentado al aprobarse el proyecto, se incluirá el documento de base y plan operativo anual.
- Informe semestral: de avance de actividades física y financiera
- Informe anual: de evaluación de resultados logrados, según el marco lógico.
- Informes mensuales: para el monitoreo interno del avance físico y financiero.
- Informe final: será presentado al finalizar el proyecto

Los informes semestrales y anuales serán reportados a la OIMT. En estos se presentarán la evaluación de resultados e impactos en relación al marco lógico. Mientras que los informes mensuales presentarán el avance de actividades en relación al plan operativo anual. Este tipo de informe mensual forma parte del análisis que debe realizar el PSC.

Control interno: permitirá garantizar la ejecución exitosa del proyecto, incluyendo reajustes del plan de trabajo y/o el POA y la aplicación de las medidas correctivas definidas. El control interno debe cubrir los siguientes aspectos:

- Seguimiento de compromisos derivados del acuerdo suscrito entre la OIMT y el organismo ejecutor
- Avance y ejecución adecuada del trabajo
- Entrega puntual y calidad de los productos
- La medida en que se ha logrado el objetivo específico
- Los impactos sociales, económicos y ambientales y el efecto de las medidas atenuantes.

Control externo: Llevado a cabo por la OIMT en cooperación con los donantes, cuando corresponda, para supervisar la ejecución del proyecto. Este consiste en:

- Evaluar si estos proyectos están procediendo de acuerdo con los programas de trabajo acordados, de modo que la organización pueda tomar las medidas necesarias (por ejemplo, pagos al organismo ejecutor)

- Proponer las inspecciones del proyecto que se consideren necesarias como resultado de dicha evaluación y participar en las mismas
- Presentar información al comité directivo sobre la situación del proyecto y las perspectivas para su finalización.

La evaluación intermedia: es la recopilación sistemática y objetiva de información, exámenes en el terreno y análisis de la validez, diseño, efectividad, desempeño e impacto del proyecto durante su etapa de ejecución. Las evaluaciones intermedias se llevan a cabo en las siguientes circunstancias:

- Cuando se detectan problemas en la ejecución del proyecto, por solicitud de la Secretaría de la OIMT, los donantes o el comité directivo proyecto (CDP), según corresponda.
- Cuando se ha previsto la necesidad de una evaluación de este tipo en una etapa temprana de la formulación o ejecución del proyecto.

La evaluación ex-post: consiste información y exámenes del proyecto después de su conclusión, con el fin de determinar en qué medida cumplió con su propósito, establecer su grado de eficiencia y eficacia, y evaluar su sustentabilidad.

#### 4.3 DIFUSIÓN Y SOCIALIZACIÓN DE LAS EXPERIENCIAS DEL PROYECTO

Dentro de las actividades dirigidas a Maestros, Líderes Comunitarios y Campesinos, sobre organización Comunitaria, administración, uso, manejo y conservación de los recursos naturales, se encuentra el diseño de seis (6) seminarios y talleres de capacitación para maestros; seis (6) para líderes comunitarios y seis (6) para campesinos beneficiarios.

Para la difusión de los resultados del proyecto, se producirán materiales académicos, necesarios para la realización de 18 talleres a Maestros, Líderes y Campesinos.

Para la socialización de las experiencias del proyecto se efectuará una evaluación y seguimiento institucional de los seminarios, y talleres de acuerdo al sistema establecido.

Se elaborará una multimedia y una cartilla (200 ejemplares) con los resultados de las investigaciones para la difusión y capacitación de los actores sociales (Instituciones y comunidades)

Se hará uso de la página web institucional de la UT para informar los resultados de avance del proyecto. También a través de redes sociales como Facebook, y tanto al interior del país como de Suramérica y del caribe.

Se participará en Congreso Forestal mundial IUFRO- 2019, con resultados parciales. Y en el Congreso Forestal Mundial FAO - 2021, con resultados finales.

Los resultados del proyecto contribuirán a la actualización y formulación de políticas, normas, lineamientos y guías técnicas que sobre la gestión forestal desarrolle el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Así mismo, con la experiencia del proyecto se aporta a la estrategia integral de control a la deforestación y gestión de los bosques que lidera este ministerio, que consiste en convertir a los bosques en espacios de oportunidades y que vivir en, y de ellos, sea una alternativa, una mejor opción de vida para sus habitantes, y un aporte para su conservación.

## ANEXO 1.PERFIL DEL ORGANISMO EJECUTOR Y LAS ENTIDADES COLABORADORAS

### 1. La experiencia del organismo ejecutor

La Universidad del Tolima ([www.ut.edu.co](http://www.ut.edu.co)) es una institución oficial de educación superior aprobada según las leyes y reglamentos de la República de Colombia. La Facultad y el programa de Ingeniería Forestal de la Universidad fueron creados mediante Acuerdo 05 del 5 de junio de 1961 del Consejo Superior de la Universidad.

La misión de la Facultad es “Ofrecer educación superior en sus diferentes niveles, modalidades y actores, en los campos de la producción, uso, manejo racional y recuperación de los recursos naturales renovables: suelos, agua y bosques, recursos asociados y sus relaciones con los ecosistemas, fundamentados en sólidos conocimientos producto de la investigación científica y humanística conducentes a proteger la sostenibilidad de la base ambiental de la nación”. En su desarrollo, ha venido investigando, desde 1967, el manejo de ecosistemas tropicales (selva tropical húmeda) contando con un centro experimental en el Bajo Calima (Buenaventura, Departamento del Valle del Cauca). Ha graduado más de 2000 ingenieros forestales y desarrolla programas en los diferentes niveles de formación académica desde el pregrado hasta el doctorado. Ha mantenido relaciones con las diferentes entidades y empresas del sector, que contribuyen al crecimiento forestal del país. El sistema actual de investigación se fundamenta y soporta en PROGRAMAS, LÍNEAS y SUBLÍNEAS, las cuales integran con los Departamentos, Programas de pregrado y de postgrado y Centros de Investigación.

### INSTITUCIONES CON LAS CUALES SE HAN REALIZADO PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN SOCIAL

#### **Organización Internacional de las Maderas Tropicales OIMT**

- Proyecto PD 415/06 Rev. 2 (M), ejecutado por la Universidad del Tolima mediante un Acuerdo con la OIMT y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS de la República de Colombia, titulado “Sistematización y Modelación de Información Económica y Técnica para la Capacitación de Profesionales Vinculados a la Producción, Transformación y Comercialización de Productos Maderables”.
- Proyecto PD 203/03 Rev. 3 (M), ejecutado por la Universidad del Tolima mediante un Acuerdo con la OIMT y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible –MADS de la República de Colombia, titulado “Sistematización y Modelación de Información Económica y Técnica para la Capacitación de Profesionales Vinculados a la Producción, Transformación y Comercialización de Productos Maderable

#### MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE

- Proyecto: Determinación de cupos globales de aprovechamiento y por especie de bosques naturales.
- Proyecto: Diseño de un sistema de tasas de aprovechamiento forestal para Colombia.

#### CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL TOLIMA - CORTOLIMA

- Proyecto: Caracterización biofísica y socioeconómica de la Ecorregión estratégica de la Tatacoa y su área de influencia (2001)
- Proyecto: Estudio de la dinámica sucesiones de los ecosistemas boscosos del área amortiguadora del parque nacional natural Los Nevados (2001 - 2002)
- Fenología y crecimiento de 20 especies de importancia ecológica y económica del departamento del Tolima (2010 – 2017)
- Censo del arbolado urbano de la ciudad de Ibagué. (2016)
- Fase I y II para declaratoria de reserva Forestal de Galilea (2017 – 2018)

#### CORPORACIÓN FORESTAL DEL TOLIMA

- Efecto de la aplicación de poda y raleo y programa de investigación en plantaciones de (*Pinus patula*) SCHL. en tres fincas de la Corporación Forestal del Tolima en Padua (Tolima). (1996)
- Evaluación de la velocidad del secado y comportamiento al preservado de tres especies plantadas en el norte del Tolima. 2002

#### INTERCONEXIÓN ELÉCTRICA S.A.- ISA

- Proyecto: Establecimiento de una parcela BIOTROP en el bosque de Florencia, Caldas (2001-2002)

PROGRAMA DE LAS NN.UU. Y ALCALDÍA DE IBAGUÉ:

- Proyecto de Servicios Integrados para jóvenes del cañón del Combeima. (2001 - 2002)

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA DE IBAGUÉ CORUNIVERSITARIA.

- Análisis de resistencia y comportamiento estructural mediante elemento finito de cuatro tipos de juntas utilizadas en la construcción en muebles con la madera de cedro, ocobo y melina.

## 2. RECURSOS PARA LA INVESTIGACIÓN

### 2.1. Granjas o Centros de gestión del conocimiento

#### **Centro Forestal Tropical del Bajo Calima (CFT):**

Lleva 50 años de actividades en el Pacífico colombiano, región del Bajo Calima, donde los Estudiantes de X semestre efectúan su semestre Practico; es igualmente un laboratorio Natural para que otros estudiantes de otras materias tales como Ecología, Inventarios Forestales, Manejo de Bosques Naturales, desarrollen sus proyectos de Investigación. Tiene firmado un contrato de comodato con la Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca, para el uso de un Área de 10 ha, incluyendo construcciones, distribuidas en Salones de Clase, Área Deportiva. Además de construcciones necesarias para la residencia y trabajo de estudiantes, profesores e investigadores. Con el Consejo Comunitario, tiene firmados convenios de cooperación para el apoyo en investigación y capacitación de los habitantes en un área de 66.000 ha de bosque natural de segundo crecimiento de bosques muy húmedos y pluviales representativos de los ecosistemas forestales del Pacífico.

#### **GRANJA DE ARMERO:**

En el norte del departamento del Tolima, con un área de 700 hectáreas, de las cuales unas 400 hectáreas son de vocación forestal. La facultad desarrolla allí experimentos para la selección de especies forestales adecuadas para la recuperación de zonas áridas y semiáridas en esta región, como parte del "Plan de acción forestal para el norte del Tolima".

#### LABORATORIOS DE LA FACULTAD

- De Fotogrametría:
- SIG (Sistemas de Información Geográfica)
- Tecnología de Maderas.
- Dendrología
- Gestión Ambiental y Evaluación del Impacto Ambiental.
- Laboratorio de Biodiversidad

#### PERSONAL

La Facultad de Ingeniería Forestal cuenta con 22 profesores de planta de tiempo completo. Adicionalmente con 16 profesores de cátedra que prestan sus servicios docentes.

El Centro Forestal Tropical del Bajo Calima dispone de dos profesores residentes, uno de ellos en comisión, ambos con nivel de doctorado, cuatro (4) operarios, un almacenista pagador, un director y se mantiene una rotación de 82 estudiantes por año, realizando su semestre práctico académico y social.

La organización del Centro Forestal Tropical del Bajo Calima, está regido por las directrices propuestas al interior de la Facultad de Ingeniería Forestal de la Universidad del Tolima en cabeza del Decano de la Facultad; Un comité asesor compuesto por profesores con alta experiencia en proyectos de manejo de bosques, participación comunitaria e investigaciones; Un director; Un profesor residente; un Tesorero y Operarios con más de 20 años en la zona, en su mayoría nativos, lo que ha permitido tener participación con las comunidades en forma muy estrecha.

#### LA EXPERIENCIA DEL ORGANISMO EJECUTOR - CENTRO FORESTAL TROPICAL DEL BAJO CALIMA

El Centro ha participado en proyectos que han sido modelos para el mismo país, como por ejemplo el Ordenamiento Medioambiental y territorial del Municipio de Buenaventura, primer proyecto de este tipo desarrollado en la república por las Universidades del Valle y del Tolima para la CVC; en el 2006 realizo los inventarios forestales que sirvieron de base para la zonificación forestal de 12 cuencas hidrográficas del departamento del Valle del Cauca; en el 2008 completó la zonificación forestal de 24 cuencas hidrográficas del mismo departamento.

A nivel local se han realizado trabajos de apoyo a comunidades como planes de aprovechamiento para

comunidades negras del sur del municipio de Buenaventura (ríos Yurumanguí y Cajambre), de Bahía Málaga (La Plata) y del Bajo Calima; actualmente asesora proyectos de manejo ambiental al Consejo Comunitario de la comunidad negra del bajo río Calima. Como parte de la actividad académica, trabaja con la comunidad indígena de Buenavista en el departamento del Chocó, para la formulación del Plan de Manejo Ambiental del resguardo.

#### PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN MARCHA:

- Producción de plántulas en vivero para actividades con Participación Comunitaria
- Manejo Silvicultural con participación Comunitaria del Bosque natural secundario del Bajo Calima
- Enriquecimiento del Bosque natural secundario Degradado con 17 especies de valor Comercial o Ecológico.
- Enriquecimiento del Bosque naturales secundario Degradado con la especie cacao (*Theobroma bicolor*) Humb. & Bonpl.
- Enriquecimiento del Bosque naturales Secundario Degradado con la especie guayabilla (*Eugenia victoriana*) Cuatrec.
- Parcelas Permanentes de Crecimiento Con la Especie A. maría en las zonas del Bajo Calima y el Dindo
- Colección Ex - situ de Orquidiario, Bromeliario, Platanillo y Heliconias en el Centro Forestal Tropical del Bajo Calima.
- Trabajo de participación Comunitaria en las comunidades Indígenas de Buenavista y Tiosirilio

#### INSTITUCIONES CON LAS CUALES SE HAN DESARROLLADO PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

- Corporación Autónoma Regional del Valle del Cauca – CVC
- Plan Padrinos
- Alcaldía Municipal de Buenaventura- Valle
- Cementos ARGOS
- Proyecto Agua Dulce
- G2 Seismic-Ltda
- Instituto Interamericano de Cooperación Agropecuaria IICA

## ANEXO 2. PERFIL DEL CONSEJO COMUNITARIO

Las comunidades de El Crucero (kilómetro 9), Las Brisas, Villa Estela, La Estrella y La Colonia (también conocida como Puerto Patiño y/o Bajo Calima) se denominan comunidades de carretera, por ubicarse en los bosques secundarios aledaños a ella y las otras 5 concentraciones se denominan como comunidades de río y su único acceso es por este medio, excepto San Isidro a la cual también se puede acceder por un carretable en pésimo estado de conservación.

La ubicación de la población rural puede deberse a las condiciones selváticas y húmedas que predominan en la zona, que dificulta los asentamientos en el interior. La ubicación en las riberas de los ríos y cerca de la playa facilita el transporte, la alimentación y la comunicación. La migración es una de las alternativas más prometedoras para centenares de familias campesinas e indígenas que ven en la ciudad una posibilidad de mejoramiento de sus condiciones de vida. La ciudad de Buenaventura está muy cerca y, en el caso de los pobladores del Bajo Calima, se puede acceder a ella por carretera.

El predominio de la etnia negra en las cuencas, estuvo asociado a la explotación minera, enmarcada dentro del régimen colonial esclavista a partir del siglo XVII, y con desarrollo paulatino en los tres siglos siguientes.

La existencia de tres grupos étnicos (negros, indígenas y colonos-mestizos), es un hecho social indiscutible en la región. De acuerdo con la génesis histórica que ha presentado el proceso de asentamiento de éstos grupos, se pueden catalogar como nativos o colonos, siendo este factor un indicador que permite identificar el grado de pertenencia del territorio de cada uno de ellos.

En la región son considerados como nativos los indígenas y negros, no solo por el tiempo de permanencia en la zona (habitantes ancestrales), sino por conservar sus propias formas de identidad cultural. El grupo de colonos mestizos no presenta este mismo comportamiento y sus pautas obedecen a otros patrones culturales; el territorio no hace parte de su identidad, sino que es un medio de explotación productivo externo a su organización social, convirtiéndose por tanto en una forma de supervivencia o de acumulación.

#### TENENCIA DE LA TIERRA

En el Bajo Calima el sentido de propiedad está regido por normas de derecho consuetudinario. Hay espacios sobre los cuales hay una propiedad definida en forma individual y otros en los que la tenencia

es comunitaria, es decir, superficies de terreno en los que la tierra es de uso común (de hecho, el territorio pertenece al Consejo Comunitario quien ejerce el derecho de dominio). Sin embargo, la población perteneciente a este Consejo, tiende a vivir en núcleos poblacionales como los 10 señalados en el texto, en general la población en muy contados casos vive en áreas lejanas a centros poblados.

**Espacios de uso:** los espacios de uso identificados tienen características específicas sobre las cuales se desarrollan determinadas actividades y, pueden ser físicos o culturales:

**Vegas:** localizadas a orillas de ríos y quebradas; por su mejor fertilidad se convierte en el principal espacio para la agricultura, también se practica la cacería de animales que aprovechan los frutos de los cultivos, así por ejemplo la gente considera como parte de la finca no solo a las gallinas y los cerdos, sino también a la guagua y al guatín.

**Terrazas o colinas bajas:** son más altas, con suelos menos profundos y fértiles que las vegas, actualmente es la fuente de productos del bosque como varas, piernas, tucas, postes y allí preferentemente se ubican los bosques naturales secundarios regionales.

**Lomas o colinas altas:** son altas como las terrazas, pero tienen pendiente. Los cultivos son muy limitados.

**Montaña:** lugar donde no se cultiva, allí se ubica el bosque natural primario y/o secundario, intervenidos o no.

**Respaldos:** son áreas de bosque, en algunos casos maduro que se encuentran en las fincas a manera de parche.

**Ríos y quebradas:** son los espacios para la pesca y en sus orillas también para la cacería. Actualmente la principal actividad que se desarrolla allí es la minería de oro. El río Calima es un espacio de significación religiosa porque allí se realizan las balsadas en honor a la Virgen del Carmen y anteriormente a otros santos, un espacio de relaciones sociales.

Los espacios de uso son tanto de manejo masculino como femenino y en ellos participan por igual los miembros de la familia (padre, madre e hijos) en las labores de producción, aunque en actividades específicas, pues se presenta la división del trabajo por género. La familia completa participa en la conformación de la chagra (o parcela) donde se siembran los alimentos, como maíz, papachina y caña. En el caso de la siembra y rocería del maíz, es una actividad donde el hombre participa activamente, pero con ayuda del 20% al 30% del tiempo de la mujer.

Generalmente las labores de adecuación del terreno son realizadas por los hombres, mientras que la siembra, el mantenimiento y cosecha de los cultivos y cualquier tipo de transformación de productos es una labor preferentemente realizada por las mujeres y los niños,

La mujer se encarga de la cría y mantenimiento de gallinas y patos, de la cual obtienen huevos y carne para su alimentación. Tiene la responsabilidad de la elaboración y cocción de los alimentos y, por lo tanto, de la dosificación y uso de los mismos. También es la responsable de la elaboración de artesanías y de la preparación de alimentos para la comercialización de los mismos.

Otra actividad en la que participa la mujer es la corta de madera, la que desarrolla aprovechando maderas a distancias menores a las que aprovecha el hombre, incluyendo el arrastre y la carga; la minería la desarrolla en una forma artesanal, barequeando a orillas de quebradas con una batea. Su participación en este tipo de actividades puede ser del orden del 50% al 60%. Si la actividad de la minería se desarrolla con elementos más sofisticados tales como motobombas o dragas, esta actividad se delega en el hombre. Las actividades de mayor esfuerzo físico, como la construcción de vivienda o entechada, son realizadas por los hombres. Las actividades de pesca y la caza son netamente masculinas.

La participación de la mujer va ganando espacios en todas y cada una de las actividades en donde en el pasado eran exclusivas de los hombres.

Un caso particular e importante es el de la mayor participación de la mujer en los Consejos Comunitarios desde el año 1.995, año en que fueron creados estos Consejos. En sus inicios la participación femenina fue mínima, hoy en día, su participación va en aumento y es así como de los 13 miembros que componen el Consejo Comunitario del Bajo Calima 4 son mujeres (30% de su composición). Aunque no se ha tenido una mujer como Representante Legal o Presidente del Consejo Comunitario, los miembros que actualmente lo componen tienen la convicción que en muy poco tiempo las mujeres llegarán a ocupar estos cargos de dirección.

La mujer ha venido ganando liderazgo en el desarrollo de las reuniones de la comunidad, no sólo en asistencia, sino también en la vocería y toma de decisiones. Hace 16 años la participación de la mujer en las reuniones era mínima, es decir, no participaba de ninguna reunión o convocatoria; actualmente, en los procesos organizativos, la participación de los hombres es de un 60% y la de la mujer es de un 40%.

## ORGANIZACIÓN DEL CONSEJO COMUNITARIO

**Asamblea General:** es la máxima autoridad del Consejo Comunitario y está conformada por todas las personas que viven dentro del territorio y que están plenamente reconocidos por el Consejo de acuerdo con su sistema de derecho propio y registradas en el censo interno; una de sus funciones es la de

elegir a los miembros de la Junta del Consejo Comunitario.

*Junta del Consejo Comunitario:* es la autoridad de dirección, coordinación, ejecución y administración interna de la comunidad que ha conformado un Consejo Comunitario para ejercer las funciones que le atribuye la Ley 70 de 1993, sus decretos reglamentarios y las demás que le asigne el sistema de derecho propio de la comunidad. La Junta Directiva está constituida por el Representante Legal, Tesorero, Secretario y las Coordinaciones General, de salud, de educación, de deporte recreación y cultura, de grupos comunitarios, de infraestructura, ambiental y de comunicaciones.

*Representante Legal:* es el responsable de poner en práctica e implementar las políticas de carácter social del Consejo, cumplir y hacer cumplir los estatutos, reglamentos, órdenes y resoluciones de la Junta del Consejo Comunitario. Asimismo, debe ejercer la representación de la entidad ante las autoridades y personas naturales y jurídicas en todos los casos requeridos, celebrar contratos y administrar los beneficios derivados de los mismos.

*Tesorero:* tiene a su cargo el registro financiero del Consejo, la presentación de informes de los gastos de la entidad, el manejo bancario de los fondos del Consejo. Es el responsable de los libros Contables del Consejo Comunitario y los presenta al Contador Público para que realice el balance respectivo y la firma del mismo.

*Secretario:* entre sus funciones se destacan las de llevar el libro de actas del Consejo, dar lectura a las comunicaciones enviadas y recibidas, llevar el archivo general; elaborar y promulgar las convocatorias y resoluciones que se expidan.

### **DISTRIBUCION POR VEREDA, GÉNERO Y EDADES DEL CCC BAJO CALIMA**

Se realiza actualización del Censo Poblacional del CCC del Bajo Calima, obteniendo los siguientes resultados:

El CCC de Bajo Calima cuenta con 3325 habitantes, representado en 917 familias, distribuidas en 10 veredas, 5 carreteables y 5 fluviales y están distribuidas de la siguiente manera:

<b>COMUNIDAD</b>	<b>Población Total</b>	<b>Hombres</b>	<b>mujeres</b>	<b>Familia</b>
<b>Villa Estella</b>	442	198	244	117
<b>Km 9</b>	315	159	156	85
<b>Las Brisas</b>	119	65	54	24
<b>La Estrella</b>	94	50	44	22
<b>La Colonia</b>	1742	853	889	508
<b>San Isidro</b>	369	187	182	94
<b>La Esperanza</b>	105	67	38	27
<b>Trojita</b>	55	33	22	16
<b>Guadual</b>	57	31	26	16
<b>Ceibito</b>	27	15	12	8
<b>TOTAL</b>	<b>3325</b>	<b>1658</b>	<b>1667</b>	<b>917</b>

## **ANEXO 3. TÉRMINOS DE REFERENCIA DEL PERSONAL Y LOS CONSULTORES Y SUBCONTRATOS FINANCIADOS POR LA OIMT**

### **G1. DIRECTOR DEL PROYECTO**

- Nivel educacional: profesional especializado en cualquiera de las áreas de la cadena productiva forestal. Con evidencias de una visión integral de todo el proceso productivo de la cadena forestal.
- El Director Técnico, bajo la coordinación del Decano de la Facultad de Ingeniería Forestal de la Universidad del Tolima, serán los responsables de la planificación, organización y coordinación de las actividades del proyecto, teniendo como sede principal el Centro Forestal Tropical, en estrecha colaboración con la Dirección de Bosques, Biodiversidad y Servicios Ecosistémicos del Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible.
- Tendrá la responsabilidad general de servir de nexo con las demás instituciones para una efectiva realización de las actividades programadas.
- Experiencia de más de 5 años en la dirección de proyectos forestales.
- Responsabilidades:
  - Orientar y dirigir el proyecto de acuerdo a los lineamientos aprobados por la OIMT y las entidades responsables.
  - Organizar y desarrollar el plan detallado de trabajo, el plan operacional y los presupuestos requeridos.
  - Manejar y fiscalizar el presupuesto del proyecto.
  - Planear manejar y coordinar las actividades del proyecto.
  - Participar en la selección del personal del proyecto.
  - Identificar las necesidades del proyecto y evaluar las tareas desarrolladas por el personal del proyecto.
  - Responder por la ejecución oportuna y adecuada de las actividades del proyecto.
  - Coordinar y realizar las actividades requeridas para lograr la participación de las instituciones, empresas y entidades públicas y privadas tanto a nivel nacional como regional.
  - Coordinar la preparación y elaboración de documentos y publicaciones de los resultados obtenidos por el proyecto.
  - Coordinar las actividades para definir y adquirir los diferentes elementos tecnológicos necesarios.
- Duración: Dedicación del tiempo mensual total durante 22 meses, con cargo al proyecto.

### **G1. CODIRECTOR ACADÉMICO DEL PROYECTO**

- El codirector académico estará bajo la coordinación del Director Técnico del Proyecto y del Decano de la Facultad de Ingeniería Forestal de la Universidad del Tolima. El codirector académico, conjuntamente con el Director Técnico del Proyecto, serán responsables de la planificación, organización y coordinación de las actividades académicas y de capacitación del proyecto.
- Tendrá la responsabilidad general de servir de nexo con las demás instituciones académicas y de capacitación para una efectiva realización de las actividades programadas.
- Nivel educacional: profesional especializado en cualquiera de las áreas de la cadena productiva forestal. Con evidencias de una visión integral de todo el proceso productivo de la cadena forestal y su relación con el currículo académico y de capacitación de los estudiantes y miembros de la comunidad.
- Experiencia de más de 5 años en el diseño y desarrollo de programas académicos y de capacitación del sector forestal.
- Experiencia de más de 5 años en la participación de proyectos forestales.
- Responsabilidades:
  - Apoyar al Director Técnico en la orientación y diseño de las actividades académicas y de capacitación del proyecto, de acuerdo a los lineamientos aprobados por la OIMT y las entidades responsables.
  - Apoyar al Director Técnico en la organización y desarrollo del plan detallado de trabajo, el plan operacional y los presupuestos requeridos relacionados con la parte académica y de capacitación.
  - Apoyar al Director Técnico en la planeación, manejo y coordinación de las actividades académicas y de capacitación del proyecto.
  - Participar en la selección del personal del proyecto y de estudiantes de pregrado y posgrado.
  - Participar en la identificación de las necesidades académicas y de capacitación de los participantes en el proyecto y en la evaluación de las tareas desarrolladas por el personal del proyecto en las actividades académicas y de capacitación.
  - Apoyar al Director Técnico en la coordinación y realización de las actividades académicas y de capacitación requeridas para lograr la participación de las instituciones, empresas y entidades

públicas y privadas tanto a nivel nacional como regional, particularmente las de carácter académico y de capacitación.

- Apoyar al Director Técnico en la coordinación, preparación y elaboración de documentos y publicaciones de los resultados obtenidos por el proyecto en la parte académica y de capacitación.
- Apoyar al Director Técnico en la coordinación de las actividades académicas y de capacitación para definir y adquirir los diferentes elementos tecnológicos necesarios.
- Duración: Dedicación parcial de un 20% del tiempo mensual designado por la Universidad del Tolima durante 24 meses.

## G2. EXPERTOS NACIONALES

- Bajo la supervisión del director técnico del proyecto y en coordinación con el resto de personal del mismo.
- Los tiempos de dedicación mensual y su duración son señalados en el cuadro 8.
- Nivel educacional: profesionales expertos relacionados con las áreas específicas, con niveles mínimos de especialización y con probadas experiencias en las áreas específicas.
- Experiencia de más de 5 años en los campos específicos señalados según el caso.
- Responsabilidades:
  - Participar en el diseño del programa de Investigación – Acción con énfasis en el área específica de su especialización.
  - Seleccionar, identificar y evaluar las fuentes de información del área específica de su especialización, de acuerdo con los enfoques y criterios de la modelación definidos dentro del proyecto.
  - Hacer las recomendaciones y orientar la recolección de la información del área específica de su especialización.
  - Hacer las recomendaciones y orientar el procesamiento de la información del área específica de su especialización.
  - Identificar y definir los modelos del área específica de su especialización, de acuerdo al diseño del sistema de información y a los enfoques y criterios de la modelación definidos dentro del proyecto.
  - Hacer las recomendaciones y participar en el diseño, implementación, validación y ajuste de los modelos del área específica de su especialización.
  - Participar en la ejecución y seguimiento de los seminarios de capacitación de acuerdo a los requerimientos establecidos.

## G3- HOJAS DE VIDA DEL PERSONAL CLAVE

Profesor		Títulos
Miguel Ángel Quimbayo Cardona	Director del grupo de Investigación GIBDET	. Biólogo. Ph D. Área de Manejo Forestal y vida silvestre.
Luis Alfredo Lozano	Profesor Asociado	Ing. Forestal, M.Sc. Ciencias Biológicas. Candidato D. ScCiencias Biológicas.
Luz Amalia Forero	Profesora Residente	Ing. Forestal M. Sc. Ciencias Agrarias. D. Sc. Ciencias Agrarias. Área de Participación Comunitaria.
Omar A. Melo	Profesor Asociado	Ing. Forestal. M. Sc. Silvicultura y Manejo de Bosques. D. D.Sc. Ciencias Agropecuarias- Área Agraria.
Fernando Fernández	Profesor Asistente	Ing. Forestal. M. Sc. Manejo y Conservación de Bosques y Biodiversidad. D. Sc. Ciencias Botánica. Área de Bosques.
Miguel Espinosa Rico	Profesor Catedrático	Antropólogo. M. Sc. Territorio, Conflicto y Cultura
Julián Leal Villamil	Profesor Catedrático	Ing. Forestal. M. Sc. Candidato a Ph. D. Área de Suelos y Cuencas hidrográficas
Alonso Barrios	Profesor Asistente	Ing. For. M. Sc. Área Silvicultura. D. Sc Ciencias Forestales
Consuelo Arce	Profesor asistente	Ing. Sistemas. M. Sc. en TIC.
Nelson Javier Albarán Castro	Director Centro Forestal Tropical del Bajo Calima	Candidato M Sc. Desarrollo Rural Universidad del Tolima

1.	Apellidos:	<b>Melo Cruz</b>
	Nombre:	<b>Omar Aurelio</b>
	Fecha de Nacimiento	25 de septiembre de 1965
	Nacionalidad:	Colombia
	noDocumento de identidad:	5.937.62
5	Entidad donde labora:	Universidad del Tolima
	Cargo o posición actual:	Profesor Asociado
2	Títulos obtenidos (área / disciplina, Universidad, año):	
	Ingeniero Forestal. Universidad del Tolima (1989).	
3	Postgrado, institución y año.	
	M. Sc. Silvicultura y Manejo de Bosques. Universidad Nacional sede Medellín. 1995. Ph. D. Ciencias Agropecuarias. Universidad Nacional sede Medellín. 2015.	
4	Cargos desempeñados (tipo de posición, institución, fecha) en los últimos 3 años:	
	Decano Facultad de Ingeniería Forestal Universidad el Tolima Profesor tiempo completo de Silvicultura y de Ecología Forestal	

1.	Apellidos:	<b>Quimbayo Cardona</b>
	Nombre:	<b>Miguel Ángel</b>
	Fecha de Nacimiento	18 de marzo de 1977
	Nacionalidad:	colombian
	oDocumento de identidad:	93.403.454
	Entidad donde labora:	Universidad del Tolima
	Cargo o posición actual:	Profesor Asistente
2.	Títulos obtenidos (área / disciplina, Universidad, año):	
	Biólogo, Universidad del Tolima, 2002.	
3.	Postgrado, institución y año.	
	Doctor en Ciencias. Opción: Conservación de Ecosistemas Forestales. 2008-2012. Universidad de Sao Paulo (USP), Escuela Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz" (ESALQ). Piracicaba, Brasil.	
4.	Cargos desempeñados (tipo de posición, institución, fecha) en los últimos 3 años:	
	Profesor Asistente e Investigador, adscrito a la Departamento de Ciencias Forestales de la Facultad de Ingeniería Forestal. 2006 a la fecha	
	Profesor Invitado, Programa de Doctorado en Educación y Cultura Ambiental Universidad Sur colombiana. Neiva, Colombia. 2022. Orientación de la asignatura: Seminario Transversal "Gestión de Sistemas Ambiental".	

1.	Apellidos:	<b>Lozano Botache</b>
	Nombre:	<b>Luis Alfredo</b>
	Fecha de Nacimiento	20 diciembre del 1961
	Nacionalidad:	Colombiano
	Documento de identidad:	14.242.667 Ibagué
	Entidad donde labora:	Universidad del Tolima
	Cargo o posición actual:	Profesor Titular
2	Títulos obtenidos (área / disciplina, Universidad, Año):	
	Ingeniero Forestal	Universidad del Tolima
		Marzo 7 de 1986

3 Postgrado, institución y año.			
M. Sc. Ciencias Biológicas	Universidad del Tolima	abril 22 de 2001	
D. Sc Ciencias Biológicas. Candidato	Universidad del Tolima		
4 Cargos desempeñados (tipo de posición, institución, fecha) en los últimos 3 años:			
Decano de la Facultad de Ingeniería Forestal- 26 agosto del 2012 -2018			
Profesor Titular Asignatura Aprovechamiento Forestal Universidad del Tolima (2004 - )			

1.			
Apellidos:	<b>Arce González</b>		
Nombre:	<b>Consuelo</b>		
Fecha de Nacimiento	10 de mayo de 1953		
Nacionalidad:	Colombi		
anaDocumento de identidad:	41.091.0		
88			
Entidad donde labora:	Universidad del Tolima		
Cargo o posición actual:	Decana (E) Facultad de Ingeniería Forestal.		
2 Títulos obtenidos (área / disciplina, Universidad, Año):			
Ingeniero de sistemas	Universidad INCCA	1.979	
3 Postgrado, institución y año.			
Maestría en E-learning	Universidad Autónoma de Bucaramanga	2.012	
4 Cargos desempeñados (tipo de posición, institución, fecha) en los últimos 3 años:			
Decana (E) Facultad de Ingeniería Forestal. Universidad del Tolima.			
Dirección Unidad académica de la Facultad de Ingeniería Forestal (2017 -)			

1.			
Apellidos:	<b>Fernández Méndez</b>		
Nombre:	<b>Fernando</b>		
Fecha de Nacimiento	19 de enero de 1978		
Nacionalidad:	Colombian		
oDocumento de identidad:	93.407.191		
Entidad donde labora:	Universidad del Tolima		
Cargo o posición actual:	Profesor		
2 Títulos Obtenidos (Área/disciplina, Universidad, Año):Ingeniero Forestal, Universidad del Tolima, 2002			
3 Postgrado, Institución y año.			
M. Sc. Master en manejo y conservación de bosques. CATIE. 2007			
D. Sc. Scientiae em Botânica. Universidad Federal De Viçosa. 2018			
4 Cargos Desempeñados (Tipo de posición, Institución, Fecha) en los últimos 3 años:			
Profesor, estudiante de Doctorado.			
Docente de Centro Forestal Tropical del Bajo Calima. Área Investigación de Bosque NaturalTropical			



2. Títulos obtenidos (área / disciplina, Universidad, Año): Ingeniero Forestal Universidad de Wur - Wageningen, NL. 1 junio de 1981
3. Postgrado, institución y año. Maestría en Silvicultura, Universidad de Wur - Wageningen, NL. 22 de enero de 1.985
4. Cargos desempeñados (tipo de posición, institución, fecha) en los últimos 3 años: Universidad del Tolima, Catedrático, Diplomado en Agroforestería Corporación Bioesferas, año 2015 a la fecha

1. Apellidos: <b>Ramírez Arango</b> Nombre: <b>Alejandra</b> Fecha de Nacimiento: 02-05-1978 Nacionalidad: colombia Documento de identidad: 4375786
9 Entidad donde labora: Universidad del Tolima Cargo o posición actual: Profesor
2 Títulos obtenidos (área / disciplina, Universidad, Año): Ingeniero Forestal Universidad Nacional sede Medellín 2002
3 Postgrado, institución y año. M. Sc. Productos forestales 2010
4 Cargos desempeñados (tipo de posición, institución, fecha) en los últimos 3 años: Profesor de la Asignatura Procesos industriales de la Madera Univ. del Tolima (2014 - ...)

1. Apellidos: <b>Leal Villamil</b> Nombre: <b>Julián</b> Fecha de Nacimiento: 19-02-1988 Nacionalidad: colombia Documento de Identidad: 11104698
77 Entidad donde labora: Universidad del Tolima Cargo o posición actual: Profesor catedrático
2 títulos obtenidos (área / disciplina, Universidad, Año): Ingeniero Forestal Universidad del Tolima 2009
3 postgrado, institución y año. M. Sc. Universidad del Tolima Manejo de Cuencas Hidrográficas 2016
4 cargos desempeñados (tipo de posición, institución, fecha) en los últimos 3 años: Profesor catedrático, Universidad del Tolima (2018 – 2022)

1.	Apellidos: <b>Espinosa Rico</b> Nombre: <b>Miguel Antonio</b> Fecha de Nacimiento: 17 de noviembre de 1958 Nacionalidad: Colombiano Documento de identidad: 5.831.613 Entidad donde labora: Universidad del Tolima Cargo o posición actual: Profesor Tiempo Completo Universidad del Tolima. Departamento de Ciencias Sociales y Jurídicas. Facultad de Ciencias Humanas y Artes. 2009 a la fecha
2.	Títulos obtenidos (área / disciplina, Universidad, Año): Licenciado en Ciencias Sociales, Universidad del Tolima, 1.981
3.	Postgrado, institución y año. Maestría en Desarrollo Maestría en Geografía Convenio Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia-Instituto Geográfico Agustín Codazzi, Santa fe de Bogotá, 4 dediciembre de 1992. Doctorado en Geografía. Universidad Nacional de Colombia
4.	Cargos desempeñados (tipo de posición, institución, fecha) en los últimos 3 años:  Profesor de Tiempo Completo de la Universidad del Tolima. Departamento de Ciencias Sociales y Jurídicas. Facultad de Ciencias Humanas y Artes. Desde el 1º de junio de 2009.  Director del Centro de Estudios Regionales, CERE. Universidad del Tolima. 17 de agosto de 2014 – 14 de septiembre de 2017

1.	Apellidos: <b>Albarán Castro</b> Nombre: <b>Nelson Javier</b> Fecha de Nacimiento: 15 de junio de 1962 Nacionalidad: Colombiano Documento de identidad: 14240374 Entidad donde labora: Universidad del Tolima Cargo o posición actual: Director del Centro Forestal Tropical del Bajo Calima
2.	Títulos obtenidos (área / disciplina, Universidad, Año): Ing. Forestal Universidad del Tolima, 1986
3.	Postgrado, institución y año.  Maestría en Desarrollo Rural -Candidato Universidad del Tolima
4.	Cargos desempeñados (tipo de posición, institución, fecha) en los últimos 3 años:  Director del Centro Forestal Tropical – Bajo Calima – Universidad del Tolima Jefe de Unidad Académica – Universidad del Tolima

#### **ANEXO 4. SISTEMAS PRODUCTIVOS DEL TERRITORIO COLECTIVO DEL CONSEJO COMUNITARIO DELBAJO CALIMA, MUNICIPIO DE BUENAVENTURA, COLOMBIA**

En el Bajo Calima existen dos áreas que se pueden diferenciar con claridad, a pesar de no tener límites claramente establecidos a nivel fisiográfico, respondiendo más bien a las tendencias históricas que han caracterizado la Actividad productiva en la región. Las zonas de carretera y de río son los dos ejes productivos y de población que diferencian las poblaciones a partir de su percepción del territorio.

##### **a) Carretera**

La primera zona se refiere al eje vial del Bajo Calima. Es la parte de la carretera que de Cali conduce

a Buenaventura, atravesando el área que ocupaba la concesión de PULPAPEL y que finalmente se dirige a Bahía Málaga. Este eje vial fue construido mayoritariamente por los concesionarios del aprovechamiento forestal con el fin de movilizar sus productos y como un proyecto de infraestructura para la región; desde la entrega de la concesión al estado, el carreteable se encuentra en pésimo estado de conservación. Esta área se caracteriza por un alto grado de intervención del ecosistema y por aglutinar en sus bordes los asentamientos más importantes de población, como es el caso del Bajo Calima (también conocido como La Colonia o Puerto Patiño) que con unos 1700 habitantes es el principal centro poblado regional; además se localizan las comunidades de Villa Stella con 442 habitantes, El Crucero o kilómetro 9 con 315 personas, Las Brisas con 119 pobladores y La Estrella con 94 habitantes. La Actividad principal de la zona de carretera es la explotación de madera; la Actividad agrícola se reduce a huertas caseras para subsistencia, debida principalmente a la pérdida de la capa de suelo por la sobreexplotación maderera y la baja fertilidad natural de los suelos que la componen.

**b) Río**

La zona de río corresponde al eje fluvial del río Calima en su cuenca baja, hasta la desembocadura en el río San Juan. El volumen de población es menor y se distribuye de una manera más dispersa, conservando las formas típicas de construcción del pacífico (palafitos) y teniendo en el río su principal vía de comunicación. El centro poblado más importante es San Isidro con 369 habitantes, otras poblaciones que se encuentran en esta posición fisiográfica son La Esperanza (105 habitantes), La Trojita (55 habitantes), Ceibito (27 habitantes) y Guadualito con 57 personas que lo habitan, además se localiza la comunidad indígena de Guayacán que tiene una población aproximada a 100 habitantes. En esta región la Actividad agrícola tiene mayor importancia, sin alcanzar los niveles de desarrollo que le permitan ser determinante en el intercambio económico hacia afuera, manteniéndose el carácter de pan coger y subsistencia característica del área.

En la región del Bajo Calima la Actividad productiva en todas sus manifestaciones económicas (minería, agricultura, aprovechamiento forestal) se considera como de tipo tradicional. No existe mecanización en los procesos de producción y extracción de productos, elevada destinación de las cosechas para el autoconsumo, ausencia de canales de comercialización local para los diferentes productos, utilización intensiva de la mano de obra familiar. En el caso de la Actividad forestal, al retirarse PULPAPEL del área de concesión en 1993, se ha presentado variación en las formas de producción, situación además de resentir el empleo y por lo tanto los ingresos, afectó a los demás sectores, lo que se sustenta en la disminución paulatina de los volúmenes generados.

La ausencia de vías (la que existe se encuentra en pésimo estado de conservación) hace que el transporte de productos a centros de mercadeo sea difícil y costoso, a pesar de la cercanía, lo cual desestimula la producción para el intercambio. Sin embargo, en la actualidad se empezaron los trabajos de pavimentación de la carretera que conduce al Complejo Agroindustrial de Aguadulce, de los cuales los primeros 7.5 kilómetros pertenecen al actual carreteable que conduce al Bajo Calima.

## ANEXO 5. LISTADO DE EMPRESAS SEGÚN EL ÁREA ESPECÍFICA CON LAS QUE LA UNIVERSIDAD HATENIDO RELACIONES Y QUE SE INVITARÁN A PARTICIPAR EN EL PROYECTO

*Nota: Esta lista será ampliada de acuerdo a las gestiones que realice la Universidad.*

EMPRE SA	ÁREA ESPECÍFICA
TABLEMAC NÚCLEOS DE MADERA REFOCOSTA IMA SMURFIT KAPPA-CARTÓN COLOMBIA	Producción de tableros Aprovechamiento, Aserrado, secado, y preservado Cadena forestal y producción de tableros Producción de muebles y comercialización Reforestación, aprovechamiento y transformación. Pulpa, papel y cartón
SENA SERRANO GÓMEZSERYE S.A. PRIMAL LTDA PRIMADERA EUROSIERRAS SAS ASOMAVALLE INDUCOLMA SAS MADEPAL	Centro Nacional del mobiliario Inmunización Inmunización Maquinaria y equipos Cadena Forestal y producción de tableros Equipo Forestal Transformación de la madera Estibas Estibas de madera, pallet, carretes.

## ANEXO 6. SISTEMAS DE ENRIQUECIMIENTO EN LÍNEA Y SISTEMAS AGROFORESTALES PARA SU IMPLEMENTACIÓN EN EL PRESENTE PROYECTO

### NOMBRES CIENTÍFICOS DE LAS ESPECIES FORESTALES Y AGRÍCOLAS UTILIZADAS EN LOS SISTEMAS DE ENRIQUECIMIENTO EN LÍNEA Y SISTEMAS AGROFORESTALES

La presente propuesta pretende el establecimiento, de un área piloto de 100 hectáreas de sistemas agroforestales, compuestos por 70 hectáreas de caucho (*Hevea brasiliensis*) Mull. Arg y 30 hectáreas de aceite maría (*Calophyllum mariae*) Planch. & Triana, representativas de 17000 hectáreas (10000 de vega de río y 7000 en las terrazas disectadas) en la búsqueda de obtener productos maderables y no maderables como son madera y látex. El material vegetal de aceite maría se obtendrá de la región, mientras que para el caucho se utilizarán las variedades clonales de origen brasileño: FX 3864, IAN 710 e IAN 873, que han probado tanto resistencia al denominado *mal suramericano de las hojas* como a tener una alta producción en condiciones ambientales, un tanto extremas, como las del Bajo Calima. Se pretende efectuar arreglos agroforestales para disminuir el impacto negativo que existe en la población por la necesidad de productos alimenticios. Se propone involucrar en estos arreglos las especies papachina (*Colocasia esculenta*) (L.) Schott, maíz (*Zea maíz*) Vell, plátano (*Musa sp.*), caña (*Saccharum officinarum*) (L.) y frutales como borjón (*Borojoa patinoi*) Cuatrec, bacao (*Theobroma bicolor*) Humb. & Bonpl y guayabilla (*Eugenia victoriana*), Cuatrec, acorde con las condiciones medioambientales de los sitios propuestos.

Se proponen 4 núcleos productivos, constituidos así:

**Núcleo 1:** Conformado por las comunidades de río: San Isidro, Ceibito y La Trojita en donde se pretenden establecer las dos especies forestales asociadas a cultivos agrícolas; en esta región existen plantaciones de caucho, que fueron establecidas a mediados de los 50 aún sin evaluar. Se propone establecer en este núcleo 20 hectáreas de caucho asociados y 10 de aceite maría también asociado, de acuerdo con las preferencias y condiciones de suelo de las fincas seleccionadas.

Los modelos que se utilizarán serán:

- Caucho (ó aceite maría) asociado a maíz, con rotación a borjón (*Borojoa patinoi*) Cuatrec.
- Caucho (ó aceite maría) asociado a papachina (*Colocasia esculenta*) (L.) Schott, con rotación a guayabilla (*Eugenia victoriana*) Cuatrec.
- Caucho (ó aceite maría) asociado a bacao (*Theobroma bicolor*) Humb. & Bonpl.

- Caucho (ó aceite maría) asociado a maíz y caña

De acuerdo con los diferentes finqueros se podría reemplazar uno de los frutales propuestos por plátano.

El caucho sería plantado a una densidad de 204 árboles/ha (7\*7 m)

Aceite maría se plantaría con una densidad de 278 árboles/ha (6\* 6 m)

El maíz se planta como es tradicional en la región (al voleo): el equivalente a un almud (120 pares de mazorcas, que son aproximadamente 25 libras de grano)

El borjón (*Borojoa patinoi*) Cuatrec, tendría una densidad de 612 plantas/ha (3.5\*3.5 m)

El bacao (*Theobroma bicolor*) Humb. & Bonpl, tendría una densidad de 333 plantas/ha (6\*5 m)

La papachina (*Colocasia esculenta*) (L.) Schott, se sembrará con densidades de 3600 plantas/ha La caña tendrá densidad de 3600 plantas/ha

**Núcleo 2:** ubicado en La Colonia ó Bajo Calima, en los sitios conocidos como La Mojarra, San Luis y Cahuiza en donde antiguamente hubo plantaciones de palma de aceite y chontaduro, pero que finalmente fueron abandonadas. En este núcleo se propone establecer 20 hectáreas de caucho y 10 de aceite maría asociados. En la Colonia existe una experiencia productiva con caucho; 13 hectáreas que fueron plantadas, manejadas y aprovechadas por la Secretaria de Agricultura del Valle del Cauca, con resultados positivos, aunque finalmente fue abandonada la plantación y actualmente, la comunidad está aprovechando la madera. Muy cerca de la Colonia, la Universidad del Tolima tiene una experiencia de plantación con aceite maría con buenos resultados de crecimiento.

Los modelos que se utilizarán serán:

- Caucho (ó aceite maría) asociado a maíz, con rotación a borjón (*Borojoa patinoi*) Cuatrec.
- Caucho (o aceite maría) asociado a papachina (*Colocasia esculenta*) (L.) Schott, con rotación a guayabilla (*Eugenia victoriana*) Cuatrec.
- Caucho (o aceite maría) asociado a bacao (*Theobroma bicolor*) Humb. & Bonpl.
- Caucho (o aceite maría) asociado a maíz y caña

De acuerdo con los diferentes finqueros se podrá reemplazar uno de los frutales propuestos por plátano.

El caucho será plantado a una densidad de 204 árboles/ha (7\*7 m)

Aceite maría se plantará con una densidad de 278 árboles/ha (6\* 6 m)

El maíz se planta como es tradicional en la región (al voleo): el equivalente a un almud (120 pares de mazorcas, que son aproximadamente 25 libras de grano)

El borjón (*Borojoa patinoi*) Cuatrec, tendrá una densidad de 612 plantas/ha (3.5\*3.5 m)

El bacao (*Theobroma bicolor*) Humb. & Bonpl, tendrá una densidad de 333 plantas/ha (6\*5 m)

La papachina (*Colocasia esculenta*) (L.) Schott, se sembrará con densidades de 3600 plantas/ha La caña tendrá densidad de 3600 plantas/ha.

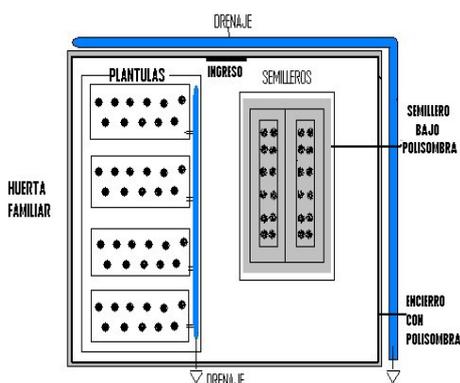
**Núcleo 3:** comunidad de Villa Estela, sobre la carretera. Se propone sembrar en este núcleo 15 hectáreas de caucho y 5 de aceite maría en líneas de enriquecimiento del bosque natural secundario degradado; la comunidad de Villa Estela tiene una amplia historia de aprovechamiento forestal, aunque cuenta con líderes con sentido de pertenencia, conservación y tradición agrícola, los cuales serán fundamentales en el éxito de la propuesta.

El caucho y el aceite maría tendrán las mismas densidades por hectárea que las señaladas en para los dos núcleos anteriores, no irán asociadas a ningún cultivo agrícola y el bosque secundario será manejado para favorecer la disposición de luz para las dos especies forestales plantadas.

**Núcleo 4:** constituido por las comunidades de La Estrella, Las Brisas y El Crucero, con plantaciones de 15 y 5 hectáreas de caucho y aceite maría respectivamente; cerca de la comunidad de la Estrella, en el sitio conocido como El Dindo existe una experiencia de la Corporación Nacional de Investigación Forestal, CONIF, con la especie aceite maría (3 hectáreas de plantación).

En los núcleos 3 y 4 se plantean líneas de enriquecimiento del bosque natural secundario, como lo recomiendan diferentes autores como Carrillo, Bonilla y Mayorca (2008)<sup>1</sup>, Martínez (2007), debido a que las experiencias previas, por parte de la comunidad y la CVC no han tenido resultados positivos. En estos núcleos se propone establecer huertas familiares, aprovechando la experiencia que en este sentido ha obtenido el Centro Forestal Tropical de la Universidad del Tolima<sup>2</sup>. En la figura se presenta un diseño que ha sido probado en el CFT, pero que debe ser adaptado a las condiciones sociales y biológicas de los sitios donde se vaya a probar. Para solucionar el problema de la seguridad alimentaria y con las líneas de enriquecimiento se pretende disminuir el efecto de degradación a que se han visto abocados estos ecosistemas, por la sobreexplotación de maderables para la producción de varas y tucas. Asimismo, se propone que en El Crucero, por su posición estratégica, sea el centro de acopio de los productos y en

donde se les pueda realizar labores que permitan darle un mayor agregado a los productos y sea el punto de comercialización de los mismos.



En el mapa siguiente se muestra la ubicación de los cuatro núcleos propuestos (figura 4).

<sup>1</sup> CARRILLO, LEADY CAROLINA, BONILLA, JEIMY y MAYORCA, HERNANDO. 2007. Estudio de caso para una plantación de aceite de palma productora de materia prima para la elaboración de muebles y molduras. Ibagué: especialización en producción, transformación y comercialización de la madera, Facultad de Ingeniería Forestal, Universidad del Tolima. Convenio OIMT – Universidad del Tolima.

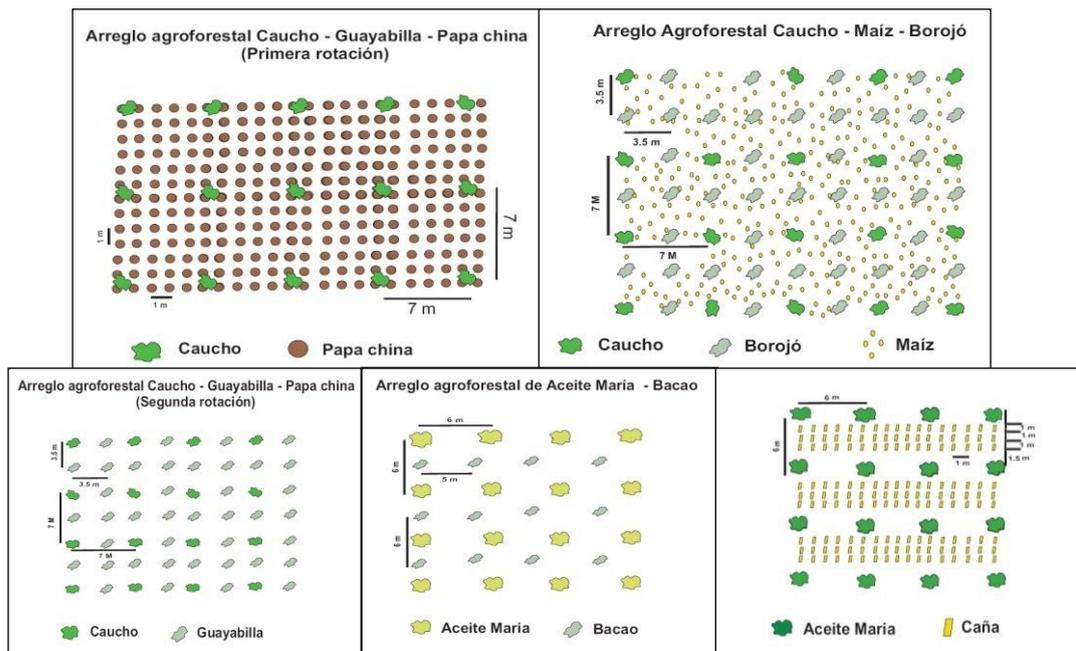
2 La Universidad del Tolima, a través del Centro Forestal Tropical del Bajo Calima ha realizado como ejercicio académico la caracterización de fincas y huertas familiares establecidas en las comunidades que componen al Consejo Comunitario del Bajo Calima.



Figura 4. Núcleos propuestos para el desarrollo del Proyecto en territorio del Consejo Comunitario del Bajo Calima.

Las líneas de enriquecimiento se proponen ubicarlas hasta 500 metros de distancia del borde de la carretera, por cuanto esto se considera como la distancia máxima que un hombre pueda recorrer con un producto forestal al hombro, sin mayor fatiga. En el área de carretera estas distancias corresponden a la superficie de mayor degradación de los ecosistemas y en general están cubiertas de helecho marranero (*Pteridium aquilinum*), por lo cual las plantaciones tienen doble propósito, por un lado recuperar ecosistemas degradados y por otro, dar una alternativa económica a las comunidades que habitan en su área de influencia.

En las figuras siguientes se presentan la manera como quedarían los diferentes arreglos:



Las actividades principales, que se realizarán para los modelos propuestos, durante los dos primeros años se presentan en la siguiente tabla:

ARREGLO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2
Forestal – maíz con rotación a borojó ( <i>Borojoa patinoi</i> ) Cuatrec. Siembra de especies asociadas Cosecha de maíz Siembra del borojó ( <i>Borojoa patinoi</i> ) Cuatrec.	X X	X X X X	X X
Forestal – papachina ( <i>Colocasia esculenta</i> ) Schott con rotación a guayabilla ( <i>Eugenia victoriana</i> ) Cuatrec Siembra de especies asociadas Cosecha de la papachina ( <i>Colocasia esculenta</i> ) (L.) Schott Siembra de la guayabilla ( <i>Eugenia victoriana</i> ) Cuatrec	X X X X	X X	X X X X
Forestal asociado a bacao ( <i>Theobroma bicolor</i> ) Humb. & Bonpl. Siembra de especies asociadas	X X		
<b>Forestal asociado a caña de azúcar</b> Siembra de especies asociadas Cosecha de la caña de azúcar	X X	X X	X X

NOMBRES CIENTÍFICOS DE LAS ESPECIES FORESTALES Y AGRÍCOLAS UTILIZADAS EN LOS SISTEMAS DE ENRIQUECIMIENTO EN LÍNEA Y SISTEMAS AGROFORESTALES

Aceite maria

Familia Clusiaceae

N.C. *Calophyllum mariae* Planch. & Triana.

Borojo

Familia Rubiaceae

N.C. *Borojoa patinoi* Cuatrec.

Bacao

Familia: Sterculiaceae

N.C. *Theobroma bicolor* Humb. & Bonpl.

Guayabilla

Familia: Myrtaceae

N.C. *Eugenia victoriana* Cuatrec

Papachina

Familia: Araceae

N.C. *Colocasia esculenta* (L.) Schott

Maíz

Familia: Poaceae

N.C. *Zea maiz* Vell.

Caña de azúcar

Familia: Poaceae (Graminaceae)

N.C. *Saccharum officinarum* (L).

Plátano

Familia: Musaceae

N.C. *Musa sp.*

## ANEXO 7. FICHA TÉCNICA DEL ACEITE MARÍA

La madera de Aceite María (*Calophyllum mariae*) Planch. & Triana, ha sido utilizada por sus excelentes cualidades físicas, mecánicas y de trabajabilidad, que sumado a sus características organolépticas como el veteadado y el color, la convierte en una excelente materia prima para una gran variedad de productos, por lo que puede sustituir a otras como la caoba (*Swietenia macrophylla*) King, el cedro (*Cedrela odorata* L.), la Khaya spp. (*African mahogany*), el Birdseye maple (*Acer* spp.), el Birch (*Betula alleghaniensis*) y el Pitch Pine (*Pinus rígida*). A su vez, el precio es competitivo en el mercado de maderas, razón por la cual se ha incrementado su explotación.

### DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Se extiende por países como: México, Panamá, Surinam, Colombia, Venezuela, Ecuador y Bolivia hasta el Brasil.

En Colombia, se halla en la Costa Pacífica, en el sector de Tumaco y de Mistrató (Risaralda), en la Serranía de San Lucas, en Carare-Opón, en los Llanos Orientales, en el sector del medio Caquetá, en el Norte de Guaviare, en cercanías a Mitú (Vaupés) y en la Amazonía colombiana, en La Chorrera.

### CARACTERÍSTICAS DEL ÁRBOL

Es un árbol de gran porte que alcanza entre 20 y 30 metros de altura, aunque puede crecer hasta 45, presenta un diámetro de 40 a 60 centímetros, llegando incluso hasta los 2.0 metros y exhibe fuste recto, cilíndrico, libre de ramas en los 2/3 basales, algunas veces con pequeños contrafuertes en la base. La especie crece desde el nivel del mar hasta los 1.700 msnm, en bosque húmedo tropical – especialmente en zonas de colina y áreas de terrazas – y prefiere suelos aluviales, profundos, arcillosos, muy húmedos y ácidos (pH 4.5-6.0). Posee hojas simples, de posición opuestas cuyas nervaduras secundarias son paralelas. Generalmente posee una altura comercial promedio de 15 m. Su corteza externa varía de color gris amarillento a rojo oscuro, la cual se caracteriza por ser de consistencia dura y presentar fisuras amplia y profundamente marcadas. Su corteza interna es de color rojizo y exuda una especie de resina amarilla bastante pegajosa. El fruto de este árbol consiste en una drupa globosa. El Aceite María crece asociado con especies como *Swietenia sp.*, *Cedrela sp.*, *Dalbergia sp.*, *Cybistax donnel*, *Cordia alihodora*, *Guaicum officinale* y *Dacryoides excelsa*. En el litoral pacífico, se encuentra asociado con: *Carapa Guianensis*,

*Brosimum Utile* y *Dialyanthera acuminata*. Su fácil adaptabilidad le permite también reproducirse en suelos ricos en hierro y aluminio, pero pobres en potasio y fósforo, tolera inundaciones en planicies cercanas a cursos de agua y resiste bien la sombra, de manera que el árbol se puede encontrar fácil y abundantemente en la parte baja del dosel del bosque. Los individuos de la especie se distinguen también, externamente, por exhibir una copa globosa y densa que ocupa sólo el tercio superior del árbol.

## MADERA

Su albura es de color blanco rosáceo con una transición a duramen de color rosado rojizo. Su olor y sabor son no distintivos o generalmente ausentes. Es de medianamente brillante a brillante, Textura gruesa y vetado con líneas vasculares y satinado en bandas encontradas.

## FLORACIÓN

La floración de la especie es poco frecuente y sólo se produce cada año en los meses de noviembre y junio en el Pacífico colombiano y, en su momento, exhibe flores pequeñas, masculinas o femeninas, de color crema amarillenta en racimos que generalmente son más cortos que las hojas.

## FRUTOS

Los frutos, son drupas globosas de 2.5 a 3.0 centímetros de diámetro, de color verde pálido, amarillento o marrón en la madurez, su pulpa es de olor fragante y envuelve una semilla esférica de gran tamaño. En Colombia, los frutos aparecen en los primeros meses del año.

## SECADO

Esta madera no tiende a rajarse, aunque a veces desarrolla defectos moderados que se pueden evitar realizando cortes radiales. También seca fácil y rápidamente al aire libre, gracias al tamaño de sus poros (medianos a grandes) que facilitan la salida del agua. Sin embargo, con este tipo de secado puede torcerse, lo que se evita practicando el procedimiento en horno y para ello se sugiere utilizar los horarios T2-D4 y T2-D3 del manual de secado de los Estados Unidos.

## DURABILIDAD

La madera se considera de muy durable a moderadamente durable, y aparentemente no es muy resistente al ataque de perforadores marinos, termites y hongos.

## TRABAJABILIDAD

Es moderadamente difícil para aserrar, debido a la goma que desprende. Es fácil para elaborar y trabajar en las distintas máquinas y herramientas. No presenta dificultad para el encolado, laqueado y terminado.

## PRESERVACIÓN

El duramen es muy resistente a la penetración de los inmunizantes, siendo fácilmente impregnable la albura.

## USOS

Para fabricar mueblería en general, embarcaciones (canoas) y construcciones de lujo, pisos de parquet, puentes, carrocerías, cabos de herramientas, peldaños de escaleras, encofrados, postes y durmientes de ferrocarril (minería), artículos torneados, pasamanos, juguetes, artesanías y chapas, construcciones interiores, traviesas, carpintería, armarios y encofrados. Se destaca su uso en la fabricación de instrumentos musicales o partes de éstos.

## SUPERVIVENCIA

En Colombia, se han realizado algunos estudios silviculturales entre los que se encuentran las parcelas de investigación que fueron instaladas por la Corporación Nacional de Investigación y Fomento Forestal (CONIF) y el Instituto Nacional de Recursos Naturales (INDERENA), en las colinas del Bajo Calima, cerca de Buenaventura en la década de 1980, las parcelas instaladas en el municipio de Puerto Boyacá en terrenos de la Reforestadora Bosques del Futuro en 1.998 y, los resultados preliminares del Arboretum del

Centro Forestal Tropical Bajo Calima al décimo año de su establecimiento, en 1994. Los estudios coincidieron en un crecimiento lento en los primeros años, con un promedio de 1.0 a 1.5 metros de altura por año, para luego alcanzar rendimientos significativos en altura, siendo un maderable potencial de aprovechamiento a los 15 años, en promedio. Los estudios ratificaron que la especie es potencialmente utilizable como componente arbóreo en trabajos silviculturales, en la región del litoral pacífico colombiano, que funciona muy bien para arreglos agroforestales y enriquecimiento de ecosistemas pobres y que ofrece un alto porcentaje de germinación, pues, del 100 por ciento de las semillas, el 90 por ciento se desarrollan sembradas sin endocarpio, con endocarpio quebrado un 95% y con el fruto entero el 75%. Además, la especie produce 700 semillas por kilogramo, las cuales se cosechan desde el suelo y no necesitan tratamiento pre-germinativo, mientras sus plántulas, que toleran la sombra, crecen bien a plena luz, hecho que las hace aptas para plantaciones a campo abierto.

## COMERCIALIZACIÓN

La Corporación Autónoma Regional del Centro de Antioquia (Corantioquia), publicó en el Sistema de Información de la Cadena Forestal (2005), que en un área total de 874.079 ha el volumen movilizado de la especie fue de 3.774 m<sup>3</sup>. Hoy, la escasez y la tala indiscriminada sumada al nulo manejo del bosque natural y plantación de la especie, hace que su comercialización no sea tan alta, como lo ratificó la revista M&M cuando llamó a seis aserraderos en Bogotá, de los que sólo uno ofreció la madera por encargo y a un precio de 600 mil pesos por m<sup>3</sup>. Los otros cinco aserraderos aseguraron que la madera de aceite maría se puede comprar hasta por el doble, aunque ofrecieron también como alternativa, madera de abarco.

## **ANEXO 8. JUSTIFICACIÓN DE LA ADQUISICIÓN DE UN VEHÍCULO Y LANCHAS CON MOTOR FUERA DE BORDA.**

La necesidad de contar con medios de transporte terrestre y fluvial corresponde en las siguientes consideraciones:

El proyecto se desarrollará en zona rural, distante del municipio de Buenaventura, a unos 30 km, desde la comunidad más alejada de la carretera.

Las comunidades objeto del proyecto se encuentran comunicados por vía terrestre de tercer orden (El Crucero, La Estrella, Villa Stella, Las Brisas y Bajo Calima (La Colonia)), y por vía fluvial por el río Calima (San Isidro, La Esperanza, Guadual, Ceibito, La Trojita), sin que se cuente con un servicio público de transporte normalizado, ni terrestre ni fluvial, que facilite el traslado de personal asociado al proyecto, materiales e insumos necesarios para la ejecución del mismo.

El Centro Forestal Tropical de la Universidad del Tolima, será el centro de operaciones del proyecto y se encuentra ubicado a 20 kilómetros del Buenaventura, dentro del área del Consejo Comunitario del Bajo Calima, transitando por vía de tercer orden, es decir de un solo carril con afirmado en regular estado de mantenimiento, solo para vehículos con características de camioneta cabinada y con platón.

Las Comunidades ribereñas se ubican en el eje fluvial del río Calima, siendo posible el tránsito en lanchas de 30 pies, dotado de motor fuera de borda de 75 caballos de fuerza.

Si se presenta una emergencia de tipo médico, se tendría la posibilidad de llegar por medio terrestre a los centros médicos más cercanos, ubicados a 30 km de distancia, desde las instalaciones del Centro Forestal Tropical Bajo Calima, centro de operaciones del proyecto.

## ANEXO 9.

### TABLA DE RESPUESTAS SOBRE LAS RECOMENDACIONES Y LAS RESPECTIVAS MODIFICACIONES. PD 916/21 (F) PILOTO DE SISTEMAS DE MANEJO SOSTENIBLE DE BOSQUES NATURALES SECUNDARIOS EN EL TERRITORIO COMUNITARIO COLECTIVO AFRODESCENDIENTE DEL CONSEJO COMUNITARIO DELBAJO CALIMA, MUNICIPIO DE BUENAVENTURA, COLOMBIA. EVALUACIÓN DEL GRUPO QUINCUAGÉSIMO SEXTO

#### Observaciones

##### A) Evaluación general

El Panel reconoció la importancia de esta propuesta con la intención de iniciar un proceso participativo con enfoque de género para lograr el manejo sostenible de los bosques naturales secundarios y tierras colectivas en el Bajo Calima, República de Colombia. La propuesta se centra en plantaciones de madera gestionadas de forma sostenible que utilizan sistemas agroforestales que incentivan a las personas que viven en el área a ganarse la vida de forma legal y mejorar la cadena alimentaria local. El Panel señaló que la justificación, los objetivos y las metas del proyecto están bien definidos y se ajustan estrechamente a los objetivos y prioridades de la OIMT. Los elementos técnicos del proyecto parecen ser sólidos y es probable que produzcan beneficios significativos en términos de medios de vida, así como reducciones en la deforestación y degradación forestal en la región. También señaló que la información y el análisis detallado proporcionado sobre las comunidades y las estructuras de gobernanza en las áreas en las que se implementará este proyecto están bien descritos. La historia de colaboración en el manejo forestal y el desarrollo agroforestal entre las comunidades y los colaboradores del proyecto, especialmente la Universidad del Tolima, es evidente en la propuesta y se basa en un proyecto anterior de la OIMT. Este trabajo pasado genera confianza entre los participantes, lo cual es fundamental.

Sin embargo, el Panel señaló además que aún existía la necesidad de mejorar algunas secciones y subsecciones de la propuesta de proyecto revisada que tratan de: los objetivos de la OIMT, la ubicación geográfica no se describe en detalles para los sitios del proyecto objetivo, los aspectos sociales y ambientales no se refieren a los elementos relevantes de las Directrices ambientales y sociales de la OIMT (ND-23), los indicadores de impacto para el objetivo de desarrollo con un límite de tiempo indicado más allá de la duración del proyecto, el presupuesto de la OIMT para el personal del proyecto que representa alrededor del 35% del monto total que se desembolsará a la organismo ejecutor para la ejecución del proyecto, que están sujetos a recomendaciones específicas, a continuación.

##### B) Recomendaciones específicas

La propuesta debe revisarse teniendo en cuenta la evaluación general y lo siguiente:

1. Mejorar la subsección 1.2.1 (Conformidad con los objetivos y prioridades de la OIMT) citando en su totalidad los objetivos de la OIMT que deben ser seguidos por una explicación relacionada, al tiempo que se reduce el número de objetivos de la OIMT a los más relevantes en correlación con los resultados de la Objetivo específico.
2. Mejorar la subsección 1.3.1 (Ubicación geográfica) con una descripción adecuada de los sitios objetivo del proyecto para que se indiquen claramente en un mapa que se agregará en esta subsección.
3. Vuelva a visitar la subsección 1.3.2 (Aspectos sociales, culturales, económicos y ambientales) con los elementos relevantes de las Directrices ambientales y sociales de la OIMT (PS-23).
4. Haga que los indicadores de resultados del objetivo específico sean SMART (como se requiere en el manual de la OIMT para la implementación del proyecto, en la página xx en la versión en español) utilizando el límite de tiempo dentro de la duración del proyecto.
5. Modificar el presupuesto de la OIMT de acuerdo con la evaluación general y las recomendaciones específicas anteriores, y también de la siguiente manera:
  - a) Reducir sustancialmente el presupuesto de la OIMT para el personal del proyecto compartiendo equitativamente los costos entre el organismo de ejecución y la OIMT, como una forma de contribuir a la sostenibilidad del proyecto después de su finalización con fondos externos proporcionados por la OIMT,
  - b) Eliminar la segunda columna (fuente) del cuadro del presupuesto maestro y evitar errores de cálculo como el que se cometió en la línea presupuestaria 111 del cuadro presupuestario de la OIMT,
  - c) Ajustar la partida presupuestaria 81 con la tasa estándar de US \$ 10,000.00 por año para los costos de monitoreo y revisión (US \$ 20,000 por 2 años) de un proyecto implementado en América Latina y la partida presupuestaria 83 con la tasa estándar de US \$ 15,000 por ej. -costos posteriores a la evaluación,
  - d) Volver a calcular los costos de apoyo a los programas de la OIMT (subpartida 83) de manera que se ajusten a la tasa estándar del 12% de los costos totales de los proyectos de la OIMT (en las partidas

presupuestarias 10 a 82);

6. Incluir un Anexo que muestre la evaluación general y las recomendaciones específicas del 56° Panel de Expertos y las modificaciones respectivas en forma de tabla. Las modificaciones también deben resaltarse (negrita y subrayado) en el texto.

### C) Conclusión

Categoría 1: El Panel concluyó que la propuesta podría ser recomendada al Comité con la incorporación de enmiendas.

#### Modificaciones:

1. Mejorar la subsección 1.2.1 (Conformidad con los objetivos y prioridades de la OIMT) citando en sutotalidad los objetivos de la OIMT que deben ser seguidos por una explicación relacionada, al tiempo que se reduce el número de objetivos de la OIMT a los más relevantes en correlación con los resultados de la Objetivo específico.

En la subsección 1.2.1. de las páginas 9 y 10 se citaron en su totalidad los objetivos de la OIMT, subrayado y en negrilla los literales c, f, g, j, l, n, q, r, seguidos con una explicación relacionada y reducida al número de objetivos más relevantes relacionados con el objetivo específico así:

Literal c), **Contribuyendo al desarrollo sostenible y la reducción de la pobreza**

Igualmente, se agrega: **que establece la organización de los grupos humanos bajo la figura de “Consejo Comunitario”. El grupo humano del Bajo Calima, se constituyó como “consejocomunitario de la cuenca baja del río Calima”.**

**de este**

**en medio de la selva húmeda tropical,**

**carente de servicios públicos, de industrias y de comercio de sus productos de pan coger, siendo una de las de mayor pobreza.**

Literal f), **Fomentando y apoyando la investigación y el desarrollo con miras a mejorar la ordenación de los bosques y la utilización eficiente de las maderas y la competitividad de los productos de madera en relación con otros materiales, y aumentando la capacidad para conservar y reforzar otros valores forestales en los bosques tropicales productores de madera.**

Literal g); **Desarrollando mecanismos para proporcionar recursos financieros nuevos y adicionales con miras a promover la suficiencia y previsibilidad de los fondos y los conocimientos técnicos especializados que sean necesarios a fin de aumentar la capacidad de los miembros productores de lograr los objetivos del presente Convenio, así como contribuyendo a dichos mecanismos.**

Literal j), **Alentando a los miembros a apoyar y desarrollar la repoblación de los bosques demaderas tropicales, así como la rehabilitación y regeneración de las tierras forestales degradadas, teniendo presentes los intereses de las comunidades locales que dependen de los recursos forestales.**

Literal l), **Fortaleciendo la capacidad de los miembros de recopilar, elaborar y difundir estadísticas sobre su comercio de madera, así como de informar sobre la ordenación sostenible de sus bosques tropicales.**

Literal n), **Fortaleciendo la capacidad de los miembros de mejorar la aplicación de la legislación forestal y la gobernanza, así como hacer frente a la tala ilegal y al comercio conexo de maderas tropicales.**

Igualmente se agregó: **se presentan.**

Literal q), **Fomentando un mejor conocimiento de la contribución de los productos forestales no madereros y los servicios ambientales a la ordenación sostenible de los bosques tropicales con el objetivo de reforzar la capacidad de los miembros de elaborar estrategias que permitan fortalecer dicha contribución en el contexto de la**

**ordenación sostenible de los bosques, y cooperar con las instituciones y procesos pertinentes para tal fin.**

Igualmente se agregó: **alimentos de pan coger.**

Literal r), **Alentando a los miembros a reconocer el papel de las comunidades indígenas y locales que dependen de los recursos forestales en la consecución de la ordenación sostenible de los bosques y elaborando estrategias encaminadas a reforzar la capacidad de dichas comunidades para la ordenación sostenible de los bosques que producen maderas tropicales.**

2. Mejorar la subsección 1.3.1 (Ubicación geográfica) con una descripción adecuada de los sitios objetivo del proyecto para que se indiquen claramente en un mapa que se agregará en esta subsección.

✓ En la subsección 1.3.1 se mejora la ubicación geográfica, mediante un mapa con coordenadas en la página 13, y se describen los sitios objetos del estudio, subrayado y en negrilla así:

**Se proponen 4 núcleos productivos, constituidos así:**

✓ **Núcleo 1: Conformado por las comunidades de río: San Isidro, Ceibito y La Trojita en donde se pretenden establecer las dos especies forestales asociadas a cultivos agrícolas; en esta región existen plantaciones de caucho, que fueron establecidas a mediados de los 50 aún sinevaluar.**

✓ **Núcleo 2: ubicado en La Colonia o Bajo Calima, en los sitios conocidos como La Mojarra, San Luis y Cahuiza en donde antiguamente hubo plantaciones de palma de aceite y chontaduro, pero que finalmente fueron abandonadas.**

✓ **Núcleo 3: comunidad de Villa Estela, sobre la carretera, la comunidad de Villa Estela tiene una amplia historia de aprovechamiento forestal, aunque cuenta con líderes con sentido de pertenencia, conservación y tradición agrícola, los cuales serán fundamentales en el éxito de la propuesta.**

✓ **Núcleo 4: constituido por las comunidades de La Estrella, Las Brisas y El Crucero, con plantaciones de 15 y 5 hectáreas de caucho y aceite maría respectivamente; cerca de la comunidad de la Estrella.**

3. Vuelva a visitar la subsección 1.3.2 (Aspectos sociales, culturales, económicos y ambientales) con los elementos relevantes de las Directrices ambientales y sociales de la OIMT (PS-23).

✓ Se visita la subsección 1.3.2. y se relacionan con los elementos relevantes de las directrices ambientales y sociales de la OIMT(PS-23) en la páginas 13,14 y 15 relacionándolos con los principios, los cuales se encuentran en negrilla y subrayado, igualmente se les agrega información complementaria para cada uno de los principios así:

Encabezado de la subsección que se agrega página 13:

✓ **Siguiendo las directrices del GAS (Gestión Ambiental y Social) de la OIMT(PS23), en el presente proyecto se tendrán en cuenta los principios estrechamente relacionados entre sí, que son fundamentales para alcanzar los objetivos centrales de la OIMT.**

Se relacionan los principios de las directrices en negrilla y subrayadas así:

✓ **Para dar cumplimiento al principio 1: Sostenibilidad ambiental,**  
y se le agrega en negrilla y subrayada página 13: **y de esta manera seguir conservando y utilizando, con sostenibilidad ambiental y económica, la biodiversidad, manteniendo y mejorando la salud y vitalidad de los bosques.**

**Para dar cumplimiento al principio 2 página 13: Sostenibilidad social,**

Y se le agrega en página 14: **Mediante la implementación del presente proyecto, se pretende mantener y mejorar las oportunidades y beneficios socio económicos basados en los bosques, apoyando la creación de empleo y condiciones de trabajo seguras y saludables y preservando**

el patrimonio cultural.

Para dar cumplimiento al principio 3, página 14: igualdad de género y empoderamiento de la mujer,

Y se le agrega en negrilla y subrayada: La participación de la mujer es primordial en todas y cada una de las actividades, en donde anteriormente eran exclusivas de los hombres, ya que además de participar de la siembra, cosecha y mantenimiento de cultivos, cría y mantenimiento de aves, elaboración y cocción de alimentos, elaboración de artesanías, comercialización de alimentos, corta de madera y minería, su participación en los consejos comunitarios anteriormente era mínima, hoy en día es del orden del 23 %. Dentro del proyecto uno de los objetivos específicos e indicador de resultados es qué, al finalizar el segundo año del proyecto, se procurará que el 40 % de los miembros de la junta directiva del consejo comunitario sean mujeres, buscando cerrar la brecha de género y empoderar a las mujeres en todos los niveles.

Se agrega a la subsección 1.3.2. en la página 14 en negrilla y subrayada:

✓ Para dar cumplimiento al principio 4: buena gobernanza, el proyecto consolida una cultura de corresponsabilidad para el cuidado y aprovechamiento de los bosques, fomenta la economía forestal, basada en bienes y servicios y de esta manera, consolida la gobernanza territorial fortaleciendo la conciencia ciudadana a través de la gestión de información y conocimientos. Este compromiso para promover la buena gobernanza, es parte fundamental para el logro de los objetivos del proyecto.

Se agrega a la subsección 1.3.2. páginas 14 y 15 en negrilla y subrayada:

✓ Para dar cumplimiento al principio 5, página 15: Seguridad de la tenencia en tierras forestales y acceso a los recursos forestales, el territorio donde se desarrollará el proyecto, se encuentra ubicado dentro del territorio colectivo del Consejo Comunitario de la cuenca baja del río Calima, las cuales lo usufructúan, y es reconocida la tenencia de las tierras forestales mediante la ley 21 de 1991 y la ley 70 de 1993. Esto le ha permitido a la comunidad tener absoluta seguridad en la tenencia de las tierras y el acceso a los recursos forestales, bienes y servicios. Sin embargo, la falta de manejo sostenible de los bosques naturales secundarios han, traído como consecuencia el inadecuado aprovechamiento intensivo y reiterados, provocando la degradación de sus coberturas. Mediante el presente proyecto se busca la capacitación y sensibilización de la comunidad, entre maestros líderes y campesinos, y donde la mujer tenga una mayor participación; el establecimiento de 100 hectáreas en líneas de enriquecimiento de bosque natural y la adopción de un plan de manejo para 16 parcelas en la red de investigación, serán una herramienta básica para consolidar la tenencia de la tierra, el acceso a los recursos forestales, constituyéndose de esta manera, como un aspecto importante de la gobernanza, donde se reconoce y se apoya la propiedad, el control, los derechos tradicionales de las comunidades sobre las tierras y recursos forestales locales.

4. Haga que los indicadores de resultados del objetivo específico sean SMART (como se requiere en el manual de la OIMT para la implementación del proyecto, en la página xx en la versión en español) utilizando el límite de tiempo dentro de la duración del proyecto.

- ✓ en la subsección 2.2.2. Objetivo específico e indicadores de resultados, página 25: Para el indicador 1, se le agrega en negrilla y subrayado: en el segundo (2) año,
- ✓ igualmente, se le agrega al indicador 1: mediante la capacitación de 200 personas entre maestros, comunidades, representantes de instituciones públicas y privadas, líderes y multiplicadores de las 10 comunidades con que cuenta la región objeto del proyecto.
- ✓ Para el indicador 2, se le agrega en negrilla y subrayado: (2)  
Se le agrega al indicador 2 página 25: mediante un (1) modelo de práctica de manejo de los sistemas de enriquecimiento del bosque natural secundario y de los sistemas agroforestales

Para el indicador 3, en la página 25 se le agrega: (2)

Se le agrega: sean

5. Modificar el presupuesto de la OIMT de acuerdo con la evaluación general y las recomendaciones específicas anteriores, y también de la siguiente manera:

a) Reducir sustancialmente el presupuesto de la OIMT para el personal del proyecto compartiendo equitativamente los costos entre el organismo de ejecución y la OIMT, como una forma de contribuir a la sostenibilidad del proyecto después de su finalización con fondos externos proporcionados por la OIMT,

Como se puede evidenciar en los cuadros 1, 2 y 3, se reflejan una disminución representativa en el presupuesto por costos del personal así:

3.4.2. Cuadro 2, Página 42, en Presupuesto consolidado por componentes, y resaltado en negrilla, como en la categoría 10 y los componentes presupuestarios 111-112-113-114-115-117-118-121-122 y 124 reflejan una disminución representativa en el presupuesto por costos del personal.

3.4.1 Cuadro 1, de la página 30 a la página 40, Presupuesto maestro, en negrilla.

b) Eliminar la segunda columna (fuente) del cuadro del presupuesto maestro y evitar errores de cálculo como el que se cometió en la línea presupuestaria 111 del cuadro presupuestario de la OIMT.

Como se puede evidenciar en Presupuesto maestro, de la página 30 a la página 40, cuadro 1, se ha eliminado la segunda columna fuente.

c) Ajustar la partida presupuestaria 81 con la tasa estándar de US \$ 10,000.00 por año para los costos de monitoreo y revisión (US \$ 20,000 por 2 años) de un proyecto implementado en América Latina y la partida presupuestaria 83 con la tasa estándar de US \$ 15,000 por ej. -costes posteriores a la evaluación.

✓ como se evidencia en el cuadro 2, presupuesto consolidado por componentes, página 42, en negrilla: se ha ajustado la partida presupuestaria 81, correspondiente a los gastos de control y revisión de la OIMT con la tasa estándar de US \$ 10,000.00 por año.

✓ Para partida presupuestaria 83 con la tasa estándar de US \$ 15,000, fue agregada, ya que en el proyecto inicial no se había tenido en cuenta. Este ajuste se puede evidenciar en el cuadro 2, presupuesto consolidado por componentes, página 42, en negrilla, la partida presupuestaria 83; de igual modo se puede evidenciar que fue agregada en el cuadro 3, presupuesto anual OIMT por componentes, página 43, en negrilla.

d) Volver a calcular los costos de apoyo a los programas de la OIMT (subpartida 83) de manera que se ajusten a la tasa estándar del 12% de los costos totales de los proyectos de la OIMT (en las partidas presupuestarias 10 a 82);

Como se puede observar en el cuadro 2 y cuadro 3, de las páginas 42 y 43, en negrilla se han calculado los costos de apoyo a los programas de la OIMT, ajustados al estándar del 12% de los costos totales del proyecto (subpartida 85).

6. Incluir un Anexo que muestre la evaluación general y las recomendaciones específicas del 56° Panel de Expertos y las modificaciones respectivas en forma de tabla. Las modificaciones también deben resaltarse (negrita y subrayado) en el texto.

Esta información se refleja en el anexo 9 de las páginas 74 a la página 79.