



PLAN DE INVESTIGACION DEL MOPA-MOPA EN LOS DEPARTAMENTOS DE CAUCA-
PUTUMAYO Y NARIÑO

PRIMER BORRADOR

Miguel Carvajal

Laboratorio Colombiano de Diseño
San Juan de Pasto
2005

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN
2. ESTADO ACTUAL DEL MOPA-MOPA.
3. OBJETIVOS
4. JUSTIFICACIÓN
5. ENTIDADES RESPONSABLES
6. PRESUPUESTO.

INTRODUCCIÓN

El Presente documento contempla un estudio, sobre la importante planta de Mopa-Mopa. (Elaeagia pastoensis Mora.) El cual se realiza con base en una amplia revisión bibliográfica y trabajo de campo sobre el estado actual de la especie en los departamentos de Putumayo y Cauca, con la participación de cultivadores y recolectores, quienes con su experiencia proporcionaron valiosos aportes para la consolidación de éste trabajo, teniendo en cuenta las pocas pero valiosas investigaciones adelantadas por los Ingenieros agrónomos Bernardo Martínez Santacruz y Rodrigo Botina.

Existen varios autores que se han interesado en ésta especie, desde diversos puntos de vista, en su mayoría, referidos con el aspecto artesanal y artístico del producto de éste árbol y muy poco se han ocupado en el estudio biológico, silvicultural, ecológico y fenológico de la especie, solo hasta 1977 se logra la identificación y clasificación taxonómica de la especie, por parte del científico nariñense Luis Eduardo Mora Osejo, ha pesar de haberse utilizado el Mopa-Mopa desde tiempos inmemoriales por nuestros artesanos, es una especie única en el mundo, que se encuentra actualmente en peligro de extinción principalmente por la manera inadecuada como se realiza el aprovechamiento y recolección de la resina mediante la tala de los árboles para facilitar el aprovechamiento de ésta, a lo cual se suma la ampliación de la frontera agrícola mediante lo cual se arrasa todo tipo de recursos naturales.

Históricamente ésta especie se ha utilizado desde hace más de dos mil años, lo cual destaca la importancia y el puesto que siempre ha ocupado en la cultura y desarrollo de los pobladores de éstas regiones. Actualmente es una fuente de ingresos económicos para los recolectores de la resina en el departamento del Putumayo y Sur del Cauca (Bota Caucana), donde se produce y para las personas que se encargan de comercializar y trabajar la

madera y producir elementos que son decorados por los artesanos que se dedican directamente a trabajar la resina o barniz de Pasto, lo cual, resulta laborioso y de mucho cuidado y en la mayoría de los casos se practica por herencia en talleres familiares.

En éste trabajo participan activamente los recolectores de resina y cultivadores del municipio de Mocoa, interesados en la domesticación de la especie mediante el establecimiento de algunas parcelas demostrativas por campesinos que son usuarios y beneficiarios de CORPOAMAZONÍA y del programa de protección de cuencas hidrográficas, que mediante su participación en los talleres de capacitación realizados por ARTESANÍAS DE COLOMBIA S.A. y apoyados por el Instituto Tecnológico del Putumayo. I.T.P. y CORPOAMAZONIA proporcionaron importante información con respecto a la especie.

También merece destacarse que el barniz de Pasto es una de las pocas artesanías nacionales de procedencia aborígen que se ha mantenido y sobrevive con muy pocas modificaciones fundamentales en la forma de procesarlo y trabajarlo desde que fue conocido por los conquistadores españoles. El barniz de pasto se constituye en una artesanía típica y exclusiva de la ciudad, que consiste esencialmente en una excelente y artística decoración de objetos finamente elaborados principalmente en madera, con la resina que produce éste arbusto.

Geográficamente la producción de ésta artesanía única en el mundo, se circunscribe a la ciudad de Pasto, los talleres están ubicados en sectores y barrios populares y los decoradores tienen un nivel de escolaridad que va de medio a bajo generando ésta actividad ingresos económicos para sus familias.

Este trabajo servirá a Artesanías de Colombia S. A. y a los firmantes del acuerdo de competitividad de la cadena productiva del Mopa-Mopa, como complemento al plan de manejo de la especie.

2. SITUACIÓN ACTUAL DEL MOPA-MOPA.

La resina del árbol Elaeagia pastoensis Mora, se ha utilizado desde hace aproximadamente unos 2.000 años por las comunidades indígenas que convivían en el pie de monte oriental de la cordillera de los actuales departamentos del Putumayo y Cauca y áreas aledañas ubicadas del mismo lado de la cordillera y se elaboraban artículos decorados de acuerdo a los gustos Quillacingas y posiblemente Pastos.¹

Estas endoculturas americanas, igual que la mayoría de ellas, cultivaron y propagaron la especie en los huertos de sus casas y conservaron las ubicadas en su medio silvestre utilizando la resina en sus trabajos y objetos de uso común y así mismo intercambiaron el conocimiento del trabajo de ésta resina con culturas vecinas más próximas. Con la llegada de los españoles y la llegada de lo que nuestro maestro Bernardo Martínez denomina la “cultura vacuna” se inicia la tala de bosques y deterioro del medio natural en el pie de monte amazónico²

En los últimos años la cultura del consumismo fomenta la degradación ecológica, se aprovecha irracionalmente la resina del MOPA-MOPA, talándolo, quebrando sus ramas, cortándolas cuando menos daño se le causan para hacerse a su productos; se inicia la degradación de la biodiversidad y la extinción de las especies animales y vegetales, algunas de ellas aún desconocidas; aparecen los derrumbes, las remociones en masa y se inicia la contaminación y degradación ambiental.

Observando ésta situación, donde se tiene un grupo de artesanos que demandan y requieren mayor cantidad de resina para la elaboración paciente y manual de objetos muy bien decorados y actualmente cuando existe la

¹ BOTINA. P. J El barniz o Mopa – Mopa, *Elaeagia patoensis* Mora. Estado actual de su conocimiento en Colombia. Mocoa Corporación autónoma regional del Putumayo. 1990. P.6.

posibilidad de los usos y aplicaciones de la resina mediante disoluciones y mezclas que se podrían convertir en procesos industriales lo cual dispararía la demanda de ésta se requiere implementar un proyecto organizado y bien definido, tendiente al estudio de la especie en todos sus aspectos; iniciando por la complementación de los primeros ensayos y pruebas de multiplicación realizados por Martínez y Botina en el periodo comprendido entre los años 1986- 1992 en el medio natural de la especie que lo constituye el bosque de neblina, el cual es más bien un bosque de condensación, función que la cumple a cabalidad y se observa adentrándose en él.

Actualmente el MOPA-MOPA se encuentra en lotes cultivados por parte de unas cuatro personas en diferentes veredas, según información de los mismos recolectores. Los primeros árboles fueron sembrados por el señor Marcial Ceron en el año de 1975, en una cantidad de 36 plántulas, actualmente sobreviven 20 con un tamaño promedio de 8 metros de altura. Posteriormente su hijo Jesús Ceron, sembró aproximadamente 1800 árboles con el auspicio del proyecto de cuencas hidrográficas de la Corporación Autónoma Regional del Putumayo CAP en ese entonces, se encuentran actualmente en producción.

Con relación a los estudios de tipo agronómico y silvicultural, se puede afirmar que realmente son escasos, no se explica como una especie vegetal de tanto interés y trascendencia, que representa una identidad artística y cultural del sur occidente colombiano, que ha logrado mantenerse a través de la historia, que sobrevivió a la conquista y colonización española y se ha conservado hasta nuestros días, no ha sido objeto de los estudios agronómicos y biológicos correspondientes por parte de las instituciones pertinentes..

² MARTINEZ. S. Jose Bernardo. Cómo se reproduce el árbol que genera la resina denominada Barniz de Pasto (*Elaeagia pastoensis* Mora).

La mayoría de personas cercanas al Mopa - Mopa se han ocupado únicamente de utilizarlo y beneficiarse de él, invadiendo su hábitat, aprovechándolo y talándolo para facilitar la cosecha de la resina, es así, como actualmente se desconoce aspectos importantes con relación a su especie como: reproductivos, fenológicos, silviculturales, capacidad productiva, edad apropiada de los árboles para iniciar el aprovechamiento; prueba de lo anterior es, la reciente clasificación por parte del profesor Mora Osejo y su diferenciación de Elaeagia utilis Wed.

Se espera que mediante la participación y colaboración interinstitucional de entidades y autoridades ambientales de Nariño, Putumayo y Cauca se consiga continuar las investigaciones iniciales realizadas bajo el auspicio de Artesanías de Colombia y en ese entonces la CAP. Estos estudios iniciales se relacionan con la multiplicación de la especie mediante la utilización de estacas apicales con fitohormonas. En este momento se necesita contar con un plan de investigación consecutivo y articulado relacionado con su fenología, aspectos silviculturales, agronómicos y técnicos, los cuales se tornan más importantes cuando se vislumbran múltiples usos de la resina que produce la planta para diferentes aplicaciones e industrialización de la misma.

3. OBJETIVOS.

OBJETIVO GENERAL.

Establecer un plan de investigación de la especie que sea aprobado por las entidades que firmaron el acuerdo de competitividad de la cadena productiva del Mopa-Mopa, el cual pueda ejecutarse en la medida que se consiga financiación para los programas y proyectos que se plantean y proponen y la participación decidida y efectiva de las entidades comprometidas.

OBJETIVOS ESPECIFICOS.

1. Reducir la presión que ejercen actualmente los recolectores del municipio de Mocoa sobre el bosque nativo que tienen presencia de Mopa-Mopa en los departamentos de Putumayo y Cauca.
2. Fomentar el establecimiento de parcelas agroforestales de producción de Mopa-Mopa mediante la asociación con especies, que muestren adaptabilidad al comportamiento y crecimiento del Mopa-Mopa.
3. Profundizar las investigaciones en aspectos relacionados con los sistemas de propagación y multiplicación de la especie, en su medio natural y en vivero.
4. Profundizar la investigación relacionada con la caracterización química de la resina de E. pastoensis y E. utilis. Visualizando su utilización en mezclas para la artesanía y otros usos.
5. Investigar sobre aspectos relacionados con otros usos y aplicaciones de la resina en la industria.
6. Estudiar la adaptación del Mopa-Mopa E. pastoensis en los municipios del pié de monte costero de Nariño.
7. Estudiar la interacción existente entre el Mopa-Mopa y las especies vegetales y animales que conviven en el Pié de monte amazónico, Departamentos de Cauca y Putumayo.
8. Evaluar los diferentes medios de comunicación y educación ambiental con las comunidades vinculadas con la especie en su medio natural.

9. Realizar actividades de educación y capacitación ambiental al personal vinculado con las actividades de la especie con la perspectiva de género.
10. determinar el manejo silvicultural más adecuado para las poblaciones plantadas y en su medio natural.

4- JUSTIFICACION.

El pié de monte amazónico se constituyen como un importante centro muy rico en biodiversidad y abundantes especies endémicas, donde no se debe ahorrara esfuerzos encaminados a su conservación de especies naturales, que se encaminan hacia un incremento de su desarrollo económico, social y ambiental de las comunidades que conviven con ellas, y que deban de representar a éstas regiones en el ámbito nacional y mundial.

El Mopa-Mopa se constituye en una especie que identifica al sur occidente colombiano, que es originario de ésta región y que de su uso depende la supervivencia económica de las personas vinculadas con esta actividad desde el recolector de resina del Pié de Monte amazónico, hasta el artesano y artista más destacado del Mopa-Mopa o barniz de Pasto. De éste modo se puede afirmar sin temor a equivocarnos que se hace necesario el establecimiento de un proceso o un plan de investigación que contemple varios componentes que incluya los diferentes aspectos y procesos que se desarrollan en el desarrollo de la planta a nivel de campo y también de todos los aspectos relacionados con el uso y explotación racional de la resina, que permita darle a la especie un uso sostenible y sustentable.

El plan de investigación que se propone armoniza con las políticas del gobierno y del ministerio del ambiente vivienda y desarrollo territorial respecto a la conservación de la biodiversidad del país, se trata de una especie originaria de ésta zona, de escasa distribución geográfica, de importante valor cultural, que se ha venido utilizando desde tiempos inmemoriales por nuestros antepasados, la cual despertó el interés de los conquistadores quienes la llevaron a Pasto y otros centros de la época, conservándose en ésta ciudad su procesamiento y producción de finas decoraciones sobre objetos de madera principalmente los que recorren los mercados mundiales de la artesanía.

Para la estructuración de la cadena productiva del Mopa-Mopa, Artesanías de Colombia y el Laboratorio Colombiano de diseño realizaron una amplia citación

a los organismos regionales relacionados con el medio ambiente e instituciones educativas del orden superior de la región relacionadas con el sector agroforestal, es así como se cuenta con la participación de las CAR y la Universidad de Nariño, el I. U. CESMAG de Pasto y el ITP de Mocoa. Con estos centros educativos hasta el momento se han desarrollado ya algunas actividades relacionadas con la especie.

5. ENTIDADES RESPONSABLES.

Entre las entidades responsables que firmaron el acuerdo de compromisos para la estructuración de la cadena productiva del Mopa-Mopa están:

Artesanías de Colombia.

Laboratorio Colombiano de diseño.

SENA.

Gobernación de Nariño.

Gobernación del Putumayo.

CORPOAMAZONIA.

CORPONARIÑO.

CRC.

Universidad de Nariño.

I. U. CESMAG.

Instituto Técnico del Putumayo.

Argossy Energy Internacional.

Municipio de Mocoa.

Municipio de Pasto.

Municipio de Ricaurte.

Municipio de Mallama.

Eslabón de los recolectores.

Eslabón de la madera.

Eslabón de los decoradores.

PLAN DE INVESTIGACIÓN DEL MOPA-MOPA Elaeagia pastoensis MORA. DEPARTAMENTOS DE NARIÑO, PUTUMAYO Y CAUCA, MEDIANTE PARTICIPACION DE LAS ENTIDADES COMPROMETIDAS CON LA FIRMA DEL ACUERDO DE COMPETITIVIDAD DE LA CADENA PRODUCTIVA DEL MOPA-MOPA.

PROGRAMA AGROFORESTAL

PROYECTO	OBJETIVOS	METAS	INDICADORES
1. Determinación del área de cobertura actual de las poblaciones de Mopa-Mopa en el pie de monte amazónico.	Identificar las zonas donde se ubica la especie en su medio natural, identificación del HABITAT de la especie	Elaboración de planchas cartográficas que identifiquen mediante escalas establecidas la cobertura de la especie	Documentos presentados como informe final que incluyan cartografía de cobertura de la especie.
2. Viabilización para el establecimiento de una zona, corredor o faja geográfica en los departamentos de Putumayo y Cauca para el establecimiento de una reserva natural para el estudio, protección y conservación del Mopa-Mopa. (<u>Elaeagia pastoensis Mora</u>)	Establecimiento de una zona natural del pie de monte amazónico donde crece naturalmente la especie en los departamentos del putumayo y Cauca	Delimitación del área objeto de éste proyecto, y realización de los tramites pertinentes para la constitución de la reserva natural	Documentos tramitados y la declaratoria final de reserva natural de la zona para la protección y conservación de la especie.

<p>3. Fomento y establecimiento de parcelas productivas en el área del pie de monte amazónico, departamentos de Putumayo y Cauca municipios de Orito, Mocoa, Piamonte y Santa Rosa</p>	<p>Disminuir la presión de los recolectores de resina de la especie en los periodos de cosecha de la misma, proteger las áreas de bosque nativo donde se encuentra la especie</p>	<p>Establecimiento de parcelas productivas que sumen un área de por lo menos 10 has. Para tratar de suplir la demanda de resina</p>	<p>Áreas sembradas con la especie en el pie de monte amazónico.</p>
<p>4. Fomento y establecimiento de parcelas de adaptación en los municipios del pie de monte costero de Nariño Ricaurte, Mallama, Samaniego Santa Cruz-Guachaves, Los Andes-Sotomayor, La Llanada y Cumbitara.</p>	<p>Introducción de la especie al pie de monte costero de Nariño, de condiciones agroclimáticas similares al pie de monte amazónico. Evaluación de su adaptación al nuevo medio.</p>	<p>Establecimiento de por lo menos tres parcelas por municipio que forman parte de ésta zona.</p>	<p>Parcelas establecidas en el área geográfica del pie de monte costero de Nariño.</p>
<p>5. Estudio, y caracterización de suelos de las zonas donde actualmente crece el Mopa-Mopa (<u>Elaeagia pastoensis</u> Mora. En los departamentos de Putumayo y Cauca.</p>	<p>Identificar y determinar las características predominantes en los suelos de la zona del pie de monte amazónico de la vertiente oriental, deptos. de Cauca y Putumayo.</p>	<p>Caracterizar los suelos del pie de monte amazónico de Cauca y Putumayo en las áreas donde crece espontáneamente la especie.</p>	<p>Documentos de los informes finales de los estudios, mapas y cartografía de la zona con la ubicación de los diferentes tipos de suelos caracterizados.</p>
<p>6. Evaluación de las distintas formas de propagación sexual y asexual del Mopa-Mopa (<u>Elaeagia pastoensis</u> Mora) en distintos medios.</p>	<p>Comparar distintas maneras de propagación sexual y asexual de la especie bajo distintos medios.</p>	<p>Establecer la manera más fácil de propagación de la especie para los cultivadores</p>	<p>Documentos de los informes finales de las investigaciones realizadas.</p>

<p>7. Actualización y complementación de los estudios hasta el momento realizados sobre las condiciones agroclimáticas naturales donde crece espontáneamente la especie.</p>	<p>Determinar específicamente las condiciones agroclimáticas donde ha crecido hasta el momento espontáneamente la especie.</p>	<p>Definir cada uno de los factores agro-climáticos de la zona del pie de monte amazónico, específicamente en las áreas donde crece la especie.</p>	<p>Documentos finales de los estudios realizados, mapas y cartas que ubican en la zona del pié de monte cada una de los factores agro climáticos.</p>
<p>8. Estudio comparativo de la capacidad productora de resina de las formas típica y acuminata en su medio natural y en parcelas de cultivo de Mopa-Mopa.</p>	<p>Establecer comparación entre las dos formas de Mopa-Mopa que se observan en la zona con relación a la capacidad productora de resina.</p>	<p>Determinar la capacidad productora de resina por parte de las formas típica y acuminata que se presentan en el medio natural donde crece la especie.</p>	<p>Documentos finales, donde se muestra los resultados obtenidos de la investigación.</p>
<p>9. Análisis comparativo de diferentes distancias de siembra en lotes cultivados de Mopa-Mopa (<u>Elaeagia Pastoensis</u> Mora)</p>	<p>Evaluar el crecimiento y desarrollo de la especie sembrándola a diferentes distancias de siembra</p>	<p>Determinar la distancia de siembra más apropiada para el Cultivo del Mopa-Mopa (<u>Elaeagia pastoensis</u> Mora)</p>	<p>Documentos escritos finales que muestren los resultados parciales y finales de los estudios adelantados.</p>
<p>10. Respuesta del Mopa-Mopa (<u>Elaeagia pastoensis</u> Mora) a la aplicación de diferentes niveles de fertilización en parcelas cultivadas.</p>	<p>Estudiar y evaluar la respuesta del Mopa-Mopa a diferentes niveles y fuentes de fertilización</p>	<p>Determinar los niveles de fertilización requeridos por la especie para su adecuado crecimiento y desarrollo a nivel de c/u de los elementos.</p>	<p>Informes finales de las investigaciones adelantadas.</p>

<p>11. Identificación y análisis de enemigos naturales del Mopa-Mopa (<u>Elaeagia pastoensis</u> Mora) en el bosque nativo y parcelas cultivadas.</p>	<p>Iniciar el estudio de plagas de la especie que se presentan en el campo.</p>	<p>Estudiar e identificar insectos plagas que atacan a la especie y cuantificación del daño que ocasionan.</p>	<p>Informes finales de los estudios realizados</p>
<p>12. Identificación y análisis de patógenos del Mopa-Mopa (<u>Elaeagia pastoensis</u> Mora) en el medio natural y en las parcelas de cultivo establecidas hasta el momento.</p>	<p>Iniciar el estudio de patógenos de la especie que se presentan en el campo.</p>	<p>Estudiar e identificar a los patógenos de la especie.</p>	<p>Informes finales de los estudios realizados.</p>
<p>13. Identificación taxonómica y caracterización de la flora asociada al Mopa-Mopa en su medio natural.</p>	<p>Estudiar e identificar relaciones posibles entre el Mopa-Mopa y las especies con las que ha convivido en su medio natural</p>	<p>Establecer especies vegetales que interactúan positivamente con el Mopa-Mopa, en su medio natural</p>	<p>Los Informes y estudios respectivos que se realicen en el pié de Monte Amazónico.</p>
<p>14. Identificación, caracterización y estudio de la interacción que ejerce la fauna asociada con el Mopa-Mopa</p>	<p>Establecer un inventario de las especies de fauna que conviven con la especie e interactúan con la misma.</p>	<p>Determinar las especies de fauna que interactúan con el Mopa-Mopa.</p>	<p>Los informes y estudios que se realicen al respecto en el pié de monte amazónico.</p>

PROGRAMA AGROINDUSTRIAL

PROYECTO	OBJETIVO	META	INDICADORES.
1. Caracterización química de la resina de Mopa-Mopa, Diferenciación y complementación de la resina de <u>E. utilis</u> y <u>E. pastoensis</u> .	Establecer similitudes y diferencias a nivel de contenido químico entre los dos tipos de resina lo cual les da diferente elasticidad y uso.	Establecer la posibilidad de utilizar una mezcla de resina con características iguales a las que actualmente tiene la resina de <u>E. pastoensis</u> .	Pruebas de laboratorio realizadas, mezclas establecidas entre ambos tipos de resina, informes finales de las investigaciones.
2. Estudio sobre los posibles usos industriales y aplicaciones de la resina en otros campos diferentes a la artesanía.	Establecer otros usos y utilidad que se le puede dar a la resina del Mopa-Mopa en otros campos diferentes a la artesanía	Definir otros usos de la resina de <u>E. pastoensis</u> .	Pruebas y ensayos de laboratorio y a nivel industrial que se realicen para adelantar la investigación y los informes finales de la investigación.
3. Estudio y determinación de arreglos agroforestales con algunas especies que facilitan este tipo de asociación.	Determinación de especies que sirvan para establecer arreglos agroforestales con el Mopa-Mopa.	Generar ingresos adicionales y óptimos para los propietarios de las parcelas de Mopa-Mopa que se establezcan en el proceso productivo de resina	Mejoramiento de los ingresos económicos a los cultivadores de Mopa-Mopa, Informes finales de las investigaciones adelantadas.
4. Estudio y caracterización química de la resina en diferentes estados de madurez para la recolección y aplicaciones en Artesanía, y usos industriales.	Evaluar las características físico-químicas de la resina en diferentes grados de madurez, para establecer los óptimos de aprovechamiento y cosecha de la resina.	Definir el estado de madurez para la cosecha de la resina según el uso que se la vaya a dar a la resina.	Realización de pruebas para la definición del estado óptimo de aprovechamiento según el uso a darle a la resina. Informes finales de la investigación.

5. Estudio de la utilización de tintes naturales amazónicos en el procesamiento artesanal e industrial de Mopa-Mopa	Utilizar los productos del bosque amazónico, de origen orgánico para la tinción de la resina del Mopa-Mopa.	Establecer un inventario de los tintes naturales amazónicos que se pueden utilizar en el procesamiento de la resina del Mopa-Mopa.	Identificación de las especies útiles para éste fin, informes finales de las investigaciones.
6. Establecimiento de parcelas de adaptación de la especie en el pie de monte costero de Nariño	Cultivar la especie en el pie de monte costero de Nariño.	Establecimiento de cultivos de Mopa-Mopa en el pie de monte costero de Nariño de condiciones agro climáticas similares al pie de monte amazónico.	Parcelas establecidas y en pleno crecimiento, informes y documentos de la investigación.

PR OGRAMA DE PRODUCCION, EXTENSION Y EDUCACION AMBIENTAL

PROYECTO	OBJETIVOS	METAS	INDICADORES
1. Análisis y establecimiento de un patrón de costos de producción de Mopa-Mopa en el pie de monte amazónico.	Establecer los costos de producción de la especie, así como los ingresos que se obtienen en parcelas cultivadas.	Obtener datos acertados sobre los gastos y costos del establecimiento y mantenimiento de la especie cultivada y los ingresos que se obtienen de su explotación.	Registros de los costos, registros de los ingresos, e informes finales de las investigaciones adelantadas.
2. Implementar y comparar estrategias y métodos de educación ambiental para los cultivadores y recolectores de resina en el pie de monte amazónico y posibles cultivadores en el pie de monte costero de Nariño.	Realizar y Desarrollar educación y capacitación ambiental para los cultivadores y recolectores de Mopa-Mopa mediante la utilización de diferentes estrategias	Realización de eventos de capacitación para los cultivadores y recolectores de resina en las zonas productoras de putumayo y Cauca y los nuevos cultivadores del pie de Monte costero.	Obtener de parte de los agricultores y recolectores un aceptable nivel de educación para la disminución del deterioro de la especie en el medio natural
3. Establecer medios de comunicación entre los diferentes eslabones de la cadena sobre los avances del proyecto	Fortalecer y mantener informada a todos los eslabones de la cadena sobre las actividades que se realizan en el desarrollo de las actividades.	Producir unos mecanismos de publicación de los resultados que se obtienen en el desarrollo de las actividades del proyecto.	1. Cartillas informativas producidas 2. Revistas semestrales editadas para los usuarios. 3. Plegables etc.

<p>4. Evaluación y análisis de la perspectiva de género en las actividades de recolección y cultivo de la resina y en las actividades artesanales.</p>	<p>Integrar en todos los procesos de las diferentes actividades a toda la población vinculada con el proceso productivo: Hombres, Mujeres, Niños etc.</p>	<p>Mejorar la participación comunitaria en las actividades del proceso de aprendizaje y desarrollo.</p>	<p>1.. registros de asistencia a los eventos realizados 2. Número de asistentes por evento 3. registros fotográficos.</p>
--	---	---	---