

**Informe Semestral Convenio No. 682 de 2010 entre CORPOAMAZONIA e INVIAS**

***Proyecto “Construcción de la variante San Francisco – Mocoa, Fase I”  
Plan de Manejo Ambiental y Social Integrado y Sostenible –PMASIS-***



**Banco Interamericano  
de Desarrollo**

**Sur**



**Corporación  
para el  
Desarrollo  
Sostenible del  
de la Amazonia**



**Instituto Nacional de Vías**

**Presentado por la Corporación para el Desarrollo Sostenible del Sur de la Amazonia –CORPOAMAZONIA-**

**Período Reportado del 1 de Enero al 30 de Junio de 2014.**

## SIGLAS

<b>BID</b>	Banco Interamericano de Desarrollo
<b>INVIAS</b>	Instituto Nacional de Vías
<b>EAR</b>	Evaluación Ambiental Regional
<b>EIA</b>	Estudio de Impacto Ambiental
<b>PBMAS</b>	Plan Básico de Manejo Ambiental y Social de la RFPCARM
<b>RFPCARM</b>	Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del Río Mocoa
<b>PMASIS</b>	Plan de Manejo Ambiental y Social Integrado y Sostenible
<b>UC</b>	Unidad Coordinadora
<b>UIP</b>	Unidad de Implementación del Proyecto
<b>ICA</b>	Informe de Cumplimiento Ambiental
<b>SGA</b>	Sistema de Gestión Ambiental
<b>PA</b>	Plan de Adquisiciones
<b>POA</b>	Plan Operativo Anual
<b>RFPA</b>	Reserva Forestal Protectora Ampliada
<b>RFPP</b>	Reserva Forestal Protectora Productora
<b>MADS</b>	Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible
<b>DMI</b>	Distrito de Manejo Integrado
<b>SINAP</b>	Sistema Nacional de Áreas Protegidas
<b>OAT</b>	Ordenamiento Ambiental del Territorio
<b>PDM</b>	Plan de Desarrollo Municipal
<b>IGAC</b>	Instituto Geográfico Agustín Codazzi
<b>PBOT</b>	Plan Básico de Ordenamiento Territorial
<b>EOT</b>	Esquema de Ordenamiento Territorial
<b>CICAM</b>	Comité Institucional de la Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del Río Mocoa
<b>UCAP</b>	Unidad de Conservación de Áreas Protegidas

## **1. INTRODUCCIÓN Y ANTECEDENTES DEL PERIODO**

El PMASIS (Plan de Manejo Ambiental y Social Integrado y Sostenible) integra y complementa las principales medidas de manejo y compensación definidas en los estudios EIA (Estudio de Impacto Ambiental), EAR (Evaluación Ambiental Regional) y PBMAS (Plan Básico de Manejo Ambiental y Social de la Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del Rio Mocoa, FRPCARM), sintetizándolas en cinco estrategias. Para la implementación de las mismas CORPOAMAZONIA en Coordinación y asesoría de la UC (Unidad Coordinadora) del INVIAS avanzó en la ejecución del POA (Plan Operativo Anual) y el PA (plan de Adquisiciones) 2014, documentos en los cuales se detalla el estado de los Programas/Proyectos y sus respectivas Adquisiciones, con los ajustes y recomendaciones dadas por la UC (Unidad Coordinadora) de INVIAS y el BID.

El sistema de seguimiento al PMASIS (Plan de Manejo Ambiental y Social Integrado y Sostenible) componente 2, se realiza mediante el instrumento de control, Sistema de Gestión Ambiental SGA, el cual se alimenta de las fichas del Informe de Cumplimiento Ambiental ICA del proyecto.

Durante este periodo se atendieron las reuniones de seguimiento al desarrollo del PMASIS; conjuntamente con UC de INVIAS y el BID. En medios virtuales se atendieron a los consultores del BID para el seguimiento el SGA del Proyecto y en diferentes reuniones con la UC se ajustó el Plan de acción PMASIS 2014.

## **2. GERENCIA Y GESTIÓN**

La implementación del PMASIS encontró un escenario político administrativo favorable para la gestión de este y estable administrativamente, tanto a nivel de las Entidades Territoriales como en la CORPOAMAZONIA, las afectaciones por el escenario político electoral no alteraron el avance en la implementación del PMASIS; en CORPOAMAZONIA se articuló

el PMASIS a los procesos de implementación de los proyectos del plan de Acción 2012- 2015 “Amazonia, un compromiso ambiental para incluir”; hecho que se concreta en los diferentes Comités Técnicos realizados con CORPOAMAZONIA.

En el proceso de redelimitación de la propuesta de Reserva Forestal Protectora Ampliada RFPA, tanto al interior de la actual Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del Río Mocoa RFPCARM como en los límites del perímetro de la propuesta de RFPA, se ha desarrollado un proceso participativo con las Veredas localizadas en el Borde de la Reserva. En cada uno de talleres realizados con las comunidades de Borde (Campucana, San Martín y San Antonio y Monclart), se encontró una alta participación propositiva por parte de la comunidad, indicador cualitativo que permite visualizar que se han logrado mejores niveles de Gobernanza durante este proceso.

### **3. ACTIVIDADES REALIZADAS Y AVANCES EN CADA ESTRATEGIA**

#### **3.1. Estrategia de Ordenamiento Ambiental del Territorio**

##### ***3.1.1. Programa de ampliación y consolidación de la Reserva Forestal Protectora Cuenca Alta del Río Mocoa***

La Resolución 2170 de 2008, expedida por el Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y a través de la cual se otorga la licencia ambiental al proyecto “construcción de la variante San Francisco-Mocoa”, establece en su artículo segundo la presentación de un documento de soporte técnico y jurídico para la ampliación de la Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del Río Mocoa (RFPCARM), el cual deberá ser acorde a la realidad biofísica, socioeconómica y jurídica de la zona y contener como mínimo la siguiente información:

- Antecedentes del proceso
- Viabilidad jurídica de la re-delimitación
- Proceso de concertación realizado con los actores relacionados
- Considerandos
- Criterios de re-delimitación de la reserva
- Área a incorporar y/o excluir
- Delimitación, donde se expliquen cada uno de los puntos y las coordenadas correspondientes

- Información catastral de los predios que resultarían afectados por la re-delimitación
- Cartografía respectiva.

Con el fin que el Ministerio pueda acompañar y realizar seguimiento al proceso de ampliación, debe elaborarse y presentarse un plan de trabajo donde se consignen cada una de las actividades y tareas que se llevarán a cabo para obtener el documento de soporte técnico y jurídico de la ampliación. Dicho documento fue elaborado y radicado en el Ministerio el 30 de agosto de 2012, la respuesta la da el MADS (Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible) el 13 de Marzo de 2013, aprobando el Cronograma y actividades previstas.

Es importante mencionar que el ejercicio conjunto entre comunidad y la unidad de implementación de PMASIS de CORPOAMAZONIA apporto información valiosa en cuanto a los nuevos límites propuestos, así como también la comunidad pudo materializar su conocimiento empírico en la información cartográfica elaborada desde el área técnica, estos precedentes son elementos de valor en el sentido de identificar un ejercicio de construcción colectiva basada en una metodología de investigación, acción, participación.

**Meta 1)** Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del Río Mocoa–RFPCARM. Declarada e Inscrita en SINAP (Sistema Nacional de Áreas Protegidas).

Producto. Intermedio logrado.

Inscripción de la RFPCARM mediante la Resoluciones No 0450 de 29 de mayo 2012 y la Res. No. 0287 de 19 de abril 2013.

**Meta 2)** Reserva Forestal Protectora Ampliada, Declarada e Inscrita en SINAP.

Productos intermedios logrados:

- .- *Shapefiles* Propuesta de Ampliación ajustada con referencia a los resultados de los talleres de borde.
- .- Mapa Temático Oficial Mayo RFPCARM (ArcGIS Map Package).

Otros:

a.- 06 Informes técnicos que son parte del documento de soporte técnico, según Licencia así; 1.- Estudio de viabilidad jurídica para la redelimitación de la reserva, 2.- Criterios para la redelimitación. 3.- Polígono de la propuesta de ampliación; 4.- Diagnostico predial e información catastral de las veredas de borde con vigencia 2008. 5.- Cartografía 6.- Diagnostico Socioeconómico del área vecina a la propuesta de Ampliación.

b.- Documento de soporte técnico para la Consulta previa para la ampliación y Cartografía.

c.- Talleres. 6 talleres realizados así para la actualización de los estudios anteriores se han desarrollado los talleres de información y construcción de metodología para el trabajo de campo de redelimitación en las veredas, 1 en Campucana, 1 en Las Mesas y San Martín. 1 taller (mesa de trabajo) Cabildos Valle del Sibundoy; 1 taller con el equipo de Parques Nacionales para propuesta de área con función de amortiguación Parque Doña Juana. 1 taller con el CVR de Mocoa y 1 taller con la Contraloría General de la Republica.

d.- Se desarrolló 1 taller de información de la propuesta de Ampliación de la RFPCARM y DMI (Distrito de Manejo Integrado) con la Asamblea Departamental.

El proceso de redelimitación se continuó en este periodo con las comunidades del Borde Sur – Oriental, y cabildos de Sibundoy Alto, Comunidades asentadas dentro de la RFPCARM, estas últimas se realizaron en la Alcaldía de San Francisco.

Para la actualización y ajuste de la información sobre los estudios que integran el documento soporte a presentar al MADS para declarar la Ampliación de la RFPCARM, se realizó la contratación de la consultoría denominada: **“Estudios de Ajuste y complementación de la información existente en referencia al estado jurídico, catastral, social y ambiental de los predios que hacen parte de la Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del Río Mocoa y su área de ampliación”**, con la firma ECOINTEGRAL LTDA.

Como otra actividad para la ampliación de la Reserva Forestal, se realizó la contratación para la realización de los Talleres y jornadas de campo con los actores de las veredas localizadas en el borde norte y sur de la zona propuesta

para la ampliación de la RFPCARM, el cual fue suscrito el 10 de diciembre de 2013 según Contrato No. 0484 con la firma Grupo Empresarial Manejar Futuro Ltda., la ejecución del contrato inició el 20 de diciembre de 2013, el contrato finalizó en mayo de 2014 y sirvió para el desarrollo de las siguientes actividades:

- Talleres con las comunidades de las Veredas de los bordes de la propuesta de Reserva Forestal Ampliada, realizados, con la respectiva redelimitación en la cual participaron en el establecimiento de los límites los concedores delegados por la Junta de Acción Comunal.
- Se realizó un ajuste a la propuesta inicial de ampliación de la RFPCARM con relación a la toponimia del medio.
- Se tiene información predial del área a recategorizar de vigencia 2008 y del área a ampliar del año 2014.

### ***3.1.2. Programa de consolidación de figura de categoría similar a la Reserva Forestal Productora Protectora de San Francisco, según nuevo ordenamiento ambiental.***

El PMASIS establece que según los resultados del diagnóstico de la RFPCARM, *“el área ha sido intervenida por actividades antrópicas y afectada por procesos geodinámicos activos, lo que amerita su re-delimitación para reconocer la presencia de asentamientos y la demarcación de sus bordes para evitar que por desconocimiento siga siendo invadida”*. En este sentido el PMASIS propuso la exclusión del área de los asentamientos humanos existentes en las Veredas Minchoy, Patoyaco, Titango, La Esperanza y San Pablo del Municipio de San Francisco y de las Veredas Campucana y San Martín del Municipio de Mocoa; en consideración que el Código de los Recursos Naturales (Decreto 2811/74, Art. 204) establece que *“Se entiende por área forestal protectora la zona que debe ser conservada permanentemente con bosques naturales o artificiales, para proteger estos mismos recursos u otros naturales renovables. En el área forestal protectora debe prevalecer el efecto protector y sólo se permitirá la obtención de frutos secundarios del bosque”*, en consecuencia no puede haber gente dentro de ella.

El PMASIS propone recategorizar el territorio donde existen asentamientos humanos y se declare una zona de 5.700 has como Reserva Forestal Productora Protectora - RFPP del municipio de San Francisco. Esta figura permite que en la zona se realicen actividades productivas sostenibles, las cuales se definirán en las unidades de manejo y gestión identificadas en el proceso de ordenación de la cuenca del río Mocoa.

Por lo anterior, en procesos previos de concertación con la comunidad, se había llegado a la conclusión de re-categorizar el área en cuestión como una Reserva Forestal Productora Protectora, gracias a los beneficios que ella presentaba para garantizar el desarrollo de una actividad productiva que le permitiera la generación de ingresos a la comunidad. No obstante, en la actualidad dicha figura ha desaparecido del ordenamiento jurídico ambiental colombiano (decreto 2372 de 2010 y ley del Plan Nacional de Desarrollo-1450 de 2011, entre otras), lo que la hace inoperante para los propósitos del PMASIS en relación con el área protegida del municipio de San Francisco. Así las cosas se ha realizado un proceso participativo con las comunidades de estos asentamientos para definir una figura de protección similar a la propuesta en el PMASIS.

En las diferentes reuniones internas y externas se han puesto en consideración técnica y jurídica la eventual viabilidad de las siguientes figuras:

1. Reserva Campesina. Figura que ante el Ministerio del Medio Ambiente no ha sido de buen recibo, por considerarse que no es una institución de protección ambiental.
2. Zonas de amortiguación: aplica para las áreas de parques nacionales naturales y no para las de reserva forestal.
3. Reserva Forestal productora. En el análisis de su normativa general podría aplicar pero no es recomendable dada la vecindad con el área Protegida.
4. Área de desarrollo Rural Municipal con su plan de manejo en armonía con el POMCA (Plan de Ordenamiento y Manejo de la Cuenca) del Río Mocoa, esta alternativa no es recomendable por las debilidades estructurales hacia el sector rural del Municipio.
5. Distrito de Manejo Integrado de San Francisco. Es la figura que más se aproxima a las aspiraciones de la Comunidad.

Durante el periodo comprendido entre el 1º. de Enero al 30 de Junio de 2014, se adelantaron dos (2) reuniones con las comunidades de las 5 Veredas y las Autoridades Municipales, en las que se expusieron los avances de cada Programa y las consideraciones de tipo jurídico, social, económico, etc., que implican la implementación de la figura alternativa, advirtiendo en todo momento que este es un proceso concertado e informado con los habitantes de las 5 Veredas y Autoridades del Municipio.

**Meta.** Reserva Forestal Protectora – productora (propuesta de DMI de San francisco), Declarada e Inscrita en SINAP

Productos intermedios logrados

**Documentos.** 1.- Diagnostico Predial, 2.- estudio Socioeconómico. 3.- Diagnostico Físico Biótico. 4.- Perfil ambiental eje Minchoy la Esperanza.

**Actualización Estudios.** 1 taller informativo de probables figuras alternas a la RFPP de San Francisco, complementado con un ejercicio de cartografía social más precisamente un mapa parlante por Vereda.

**Participación Comunitaria.** Talleres. 2 talleres en Minchoy para información y preparar la propuesta desde la comunidad sobre la nueva área Protegida que remplace a la RFPP (Reserva Forestal Protectora Productora) de San Francisco. 5 Reuniones así: 3 reuniones en el Concejo Municipal de San Francisco y 1 reunión con directivos de las 5 Veredas (Municipio-San Francisco.) que actualmente Ocupan la RFPCARM.

Como resultado de los resultados parciales de las diferentes consultorías se dispone de información útil para el Plan de Manejo de la Propuesta de Distrito de manejo Integrado como; Capacidad de uso, Uso actual de suelos, Conflicto de uso, Clasificación de coberturas

En este periodo, el día 23 de mayo se llevó a cabo una reunión con participación de la oficina de Bosques y Biodiversidad del Ministerio de Ambiente, con el acompañamiento de la Subdirección de Medio Ambiente de INVIAS y Especialista Ambiental y Social de la unidad de implementación del PMASIS de CORPOAMAZONIA, con el objetivo de presentar la propuesta de recategorización de la zona de la reserva forestal en las cinco veredas pertenecientes a la cuenca alta del río Mocoa en un distrito de manejo integrado DMI

### **3.1.3. Programa de Declaración y consolidación del DMI de Mocoa.**

**Meta.** Distrito de Manejo Integrado (DMI) del Municipio de Mocoa .Declarado e inscrito en el SIRAP

Productos intermedios logrados del DMI de Mocoa.

Documentos elaborados y disponibles 1.- información preliminar relacionada con la cartografía Veredal. Propuesta del polígono del DMI de Mocoa según PMASIS. Además se cuenta con la Información actualizada contenida en el Plan de Desarrollo Municipal de Mocoa 2012 – 2015 e información sobre sistemas de producción del Municipio de Mocoa. Participación comunitaria. 2 Talleres. 1 taller con el Alcalde y 1 taller con la Secretaria Municipal de Agricultura para informar el significado de un DMI y establecer un cronograma para el proceso que conlleve a la declaratoria del DMI de Mocoa.

Se asistió a 7 mesas de trabajo del sector Rural para incorporar la propuesta de OAT del PMASIS al PDM de Mocoa. 4 reuniones de la Plenaria del Concejo Municipal para que la figura de DMI de Mocoa quedara como un propósito del PDM de Mocoa. 1 mesa de trabajo con la Sociedad Civil para aclarar que el DMI de Mocoa no tiene nada que ver con un supuesto Distrito Minero.

Se desarrolló reunión para ratificar el pacto de voluntades celebrado con las instituciones, entre ellas con la Administración Municipal de Mocoa quien tiene la información de la formación catastral IGAC 2.012. Se adquirió la base catastral del Municipio de Mocoa para el año 2.012. Anexo 4. Base Predial IGAC 2012 Mocoa.

Parte de los Estudios prediales realizados en las veredas de borde la RFPCARM están en la propuesta DMI de Mocoa, los cuales se debe revisar y ajustar. Finalmente, se tiene como resultado parcial la definición de los límites occidentales del DMI y el encuadre cartográfico de la información predial del IGAC de vigencia 2014.

#### ***3.1.4. Programa de apoyo a la reformulación del PBOT de Mocoa y del EOT de San Francisco.***

Mediante Acuerdo No. 014 de diciembre de 2011, el Concejo de San Francisco aprueba los ajustes a su EOT. 100%. Se prevé un ajuste Incluyendo la Nueva Figura de Minchoy – La Esperanza \_ Titango una vez declarada la misma por la Autoridad Ambiental competente.

- Mediante convenio interadministrativo No. 238 de julio 23 de 2011, suscrito entre CORPOAMAZONIA y la Gobernación de Putumayo, de apoya a los municipios del departamento para que realicen los ajustes a sus PBOT. Se destaca que paralelo a este Proceso se encuentran: el proceso de Redelimitación para la Ampliación la RFPCARM

- El proceso de ajuste y formulación del Plan de Manejo Ambiental de la cuenca del río Blanco y la continuación del proceso de ajuste y formulación del POMCA del río Mocoa.
- Se han realizado 2 mesas de trabajo con la Secretaria de Agricultura y Planeación del Municipio para definir un cronograma para la conformación del Distrito de Manejo Integrado (DMI) del municipio de Mocoa.

**Meta.** PBOT de Mocoa y del EOT de San Francisco Adoptados.

Productos finales e intermedios logrados.

Documentos: se entregó material Cartográfico al Municipio San Francisco.

Asesoría. Se realizó asesoría, acompañamiento durante el proceso.

Producto: EOT del Municipio Adoptado mediante acuerdo 014 de Diciembre de 2011.

Municipio de Mocoa: la Asesoría, acompañamiento. Convenio interadministrativo No. 238 de julio 23 de 2011.

- En 2013 se han realizado por parte de la Dirección Territorial Putumayo de CORPOAMAZONIA 4 reuniones de coordinación para dar cumplimiento a las obligaciones de la Corporación en el ajuste del PBOT de Mocoa.

### ***3.1.5. Programa de formulación y adopción del Plan de Ordenación y Manejo de las Cuencas (POMCA) de los ríos Blanco y Mocoa.***

El 2 de agosto de 2012 se expidió el Decreto No. 1640 "Por medio del cual se reglamentan los instrumentos para la planificación, ordenación y manejo de las cuencas hidrográficas y acuíferos, y se dictan otras disposiciones", entre ellas la derogatoria del Decreto 1729 de 2002, a partir de lo cual se formuló los términos de referencia presentados al Banco

El Decreto 1640 cambia la estructura del orden hídrico, por tanto, para el caso de la cuenca del río Mocoa aplica formulación de un POMCA y para el caso del río Blanco aplica la formulación de un Plan de Manejo Ambiental, según lo establece el Artículo 55 del Decreto.

**Meta.** POMCA del río Mocoa y el PMA de la cuenca del río Blanco. Adoptados y en Implementación.

Productos intermedios logrados

**Documentos.**- información relacionada con: Cartografía, Diagnóstico Físico-Biótico y Socio-Económico como resultados parciales del Convenio 1985 de 2009 entre CORPOAMAZONIA e INVIAS.

Con el fin de dar cumplimiento a lo establecido en el PMASIS, para esta estrategia se adelantó una consultoría con el propósito de realizar la prestación de servicios de Capacitación ambiental para formación de promotores de la comunidad, para coadyuvar la gestión ambiental de las cuencas, suscribiendo con la UT. SISCAP-PACTOS CONSULTORES, el Contrato No. 0532 el 26 de diciembre de 2013.

Se ha realizado un avance significativo en la formulación de los POMCAS teniendo como línea jurídica el Dec. 1729/2002, la consultoría comprende ajustar la información existente y apropiarla a los preceptos del Dec. 1640/2012 y Conformar el Concejo de Cuenca.

Finalmente, el mes de febrero de 2014 se llevó a cabo la jornada de capacitación a delegados de las veredas localizadas en la zona de influencia de la cuenca alta del río Mocoa y río Blanco, estas jornadas tuvieron como objetivo principal formar a los delegados en temas relacionados con aportes para la gestión ambiental de las cuencas, quienes además deben servir de enlace entre la institución y la comunidad en los procesos de ordenación ambientales relacionados en el proyecto.

### **3.2. Estrategia de Conservación y Desarrollo Sostenible de las Áreas Protegidas**

#### **3.2.1. Programa de Compensaciones por aprovechamiento forestal sustracción de la reserva y levantamiento de vedas.**

**Meta.** 90 Hectáreas de predios adquiridos fuera del área de la RFPCARM e incorporados a la RFP Ampliada

Estos servicios de consultoría comprenden realizar los estudios necesarios para la definición de un área a compensar no menor a 90 Has por fuera de los límites de la Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del Río Mocoa –RFPCARM-, en una zona aledaña cuyo estado de conservación permita asegurar la representatividad, complementariedad, la función de conectividad y/o continuidad ecosistémica, conforme lo establece el Plan de Manejo Ambiental y Social Integrado y Sostenible –PMASIS- del proyecto “Construcción de la variante San Francisco – Mocoa”.

Los servicios comprenden: (i) Identificación de las unidades de paisaje a las que pertenecen las áreas a compensar y sus características físicas, bióticas y socioeconómicas y (ii) definición de las áreas a compensar. Se firmó el contrato N. 0335 el 25 de septiembre de 2013 con el Consorcio Reforestación 2012 y se suscribió el Acta de Inicio el 11 de octubre de 2013.

Los productos entregados por el consultor a la fecha son los siguientes:

Se hizo la entrega de los resultados concernientes a la Clasificación de Coberturas Escala 1:25.000 en la metodología de Corine Land Cover (Ajustada a Colombia), La metodología y mecanismo de validación estadístico para Cualificar y calificar los predios ofertados en venta, también se hizo preselección de predios potenciales de acuerdo a los criterios de identificación definidos en esta entrega, así mismo se realizó acercamiento con la comunidad para reconocer la posición respecto a la expectativa del proyecto.

Se realizaron las actas de acuerdo con los propietarios para desarrollar los avalúos comerciales para estimación de precios.

**Meta.** Reforestación **de** 1.060 Hectáreas en la RFPCARM.

Los servicios de consultoría comprenden realizar los estudios necesarios para la identificación y selección de 1.060 hectáreas a reforestar dentro del área de la reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del Río Mocoa –RFPCARM-, correspondientes al “Proyecto de compensación por Aprovechamiento Forestal” del Plan de Manejo Ambiental y Social Integrado y Sostenible –PMASIS- en el marco del proyecto “Construcción de la Variante San Francisco –Mocoa Fase I”.

Los servicios comprenden : (i) la definición cartográfica de las zonas en donde se localizaran las áreas a reforestar, (ii) la identificación, caracterización y zonificación de unidades de paisaje a escala 1:25.000, (iii) la caracterización de los suelos para cada unidad de paisaje, (iv) la evaluación de indicadores de conectividad, (v) la definición de áreas sin restricciones

y con restricciones para la reforestación, (vi) la identificación y caracterización de los predios aptos para reforestación con su correspondiente relación de usuarios y (vii) el proceso de concertación con los dueños de los predios seleccionados para reforestación.

Se contrataron los estudios necesarios para la identificación y selección de 1060 Hectáreas a reforestar dentro del área de la Reserva Forestal Protectora Cuenca Alta del Río Mocoa, con contrato No. 0285 del 14 de agosto de 2013 y el inicio se efectuó el 18 de septiembre de 2013 con el Consorcio ABC Reforestar, en la ejecución del contrato durante su primera y segunda etapa ha permitido realizar un muestreo entre 2012 – 2013 de coberturas para determinar los posibles cambios que identifiquen presiones en el medio, la clasificación agrológica de suelos, pendientes, y los criterios para identificación de predios y secciones sujetas a reforestación. A la fecha, se presentó el último informe por parte del consultor y se tienen los resultados finales para la identificación de las 1060 Ha a reforestar.

**Meta.** Medidas de propagación de especies prioritarias de Bromelias, Orquídeas, líquenes, musgos y helechos arborescentes prioritarios, en implementación.

Los servicios de consultoría comprenden realizar estudios para la formulación de medidas de propagación de especies prioritarias de Bromelias y Orquídeas en la Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del Río Mocoa –RFPCARM-, conforme lo establece el Plan de Manejo Ambiental y Social Integrado y sostenible –PMASIS- del proyecto “Construcción de la variante San Francisco – Mocoa, fase I”.

Los servicios comprenden: (i) la aplicación de una metodología para la priorización de las especies de Bromelias y Orquídeas a estudiar, (ii) la identificación de los posibles sistemas de propagación para cada especie priorizada (ii) el desarrollo de los tipos y número de ensayos requeridos para los estudios de propagación, (iv) la elaboración de los respectivos protocolos de propagación, (v) la transferencia de los paquetes tecnológicos a los grupos de familias vinculadas al proyecto y a las EPSAGRO de los municipios de Mocoa y San Francisco y (vi) la construcción de una propuesta técnica, social y económica para la implementación de medidas de propagación de las especies de Bromelias y Orquídeas seleccionadas.

Se tiene los inventarios de Bromelias, Orquídeas en 100% y el 50% de los Helechos como cumplimiento al numeral 2 de la licencia. Los inventarios faltantes se desarrollan a la actualidad. Una vez se tengan la totalidad de los inventarios se iniciara el desarrollo de este programa.

### **3.2.2. Estudios para formular el Programa de Investigación, Monitoreo de los Recursos Naturales**

**Meta.** Siete (7) especies de aves reportadas con algún grado de amenaza (*Tinamus osgoodi*, *Harpyhaliaetus solitarius*, *Harpia hapyja*, *Ortalis columbiana*, *Odontophorus hyperythrus*, *Grallaria rufocinerea*, y *Hypopyrrhus pyropogaster*) con medidas de conservación en implementación.

Los servicios de consultoría comprenden realizar estudios conducentes al conocimiento de las poblaciones de siete (7) especies de aves y seis (6) especies de mamíferos reportadas con algún grado de amenaza en la Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del Río Mocoa –RFPCARM-, departamento de Putumayo, y la consiguiente formulación de medidas de conservación, tal como lo establece el Plan de Manejo Ambiental y Social Integrado y Sostenible –PMASIS- en el marco del proyecto “Construcción de la Variante San Francisco –Mocoa Fase I”.

Los servicios comprenden: (i) la elaboración de una línea base de información de las especies objeto de estudio, (ii) la estructuración de un diseño metodológico para el levantamiento y análisis de información, (iii) el desarrollo de jornadas de campo y muestreo para el conocimiento de las poblaciones de las especies de interés, (iv) la construcción de medidas de conservación para las especies y (v) la realización de un plan de implementación para el desarrollo de medidas de conservación.

#### **Avances.**

Documento elaborado y consolidado en el Componente Fauna Silvestre de los resultados parciales del convenio 1985/2009 CORPOAMAZONIA-INVIAS.

Los Estudios de poblaciones y formulación de medidas de conservación para las 7 especies de aves y las 6 especies de mamíferos reportadas en el EIA con alguna categoría de amenaza, fue contratado el 27 de diciembre de 2013 con contrato No. 0533 con la firma BIOMAD S.A.S.

A la fecha se hizo entrega de la línea de base del proyecto para formular el sistema de monitoreo de aves y mamíferos identificados con grado de amenaza en la reserva forestal, actualmente se realizan las visitas de campo, capturas, ejecución del programa de investigación para elaboración del segundo informe y se tiene el análisis de coberturas del suelo y la aplicación del motor de vigilancia forestal de la reserva forestal y zonas aledañas de la misma a nivel 1:5.000

### 3.2.3 Proyecto de fortalecimiento del Vivero del Centro de Estudios Amazónicos – CEA

Ya se tiene la adecuación del vivero del Centro de Estudios Amazónicos y suministro de herramientas menores para el manejo de semillas y especies de flora a utilizar en repoblamiento de la zona de reserva forestal.

Asimismo, se adelantó la contratación referente al Suministro de herramientas menores para el manejo de semillas y especies de flora del vivero agroforestal del Centro Experimental Amazónico de Corpoamazonia. Se firmó contrato No. 0294 del 21 de agosto de 2013 para el suministro de Herramientas y materiales del CEA (Lote 1) con la firma DISTRIBUCIONES Y SERVICIOS INTEGRALES AMBIENTALES FYS SAS y el contrato No. 0299 de fecha 22 de agosto para el suministro de Insumos (Lote 3) con la firma CENTRO AGROPECUARIO DE NARIÑO, dichos productos fueron entregados a satisfacción de la Corporación.

Para el desarrollo de este programa también se adelantó la Construcción de una caseta de manejo de insumos y ampliación de eras de germinación, Se firmó Contrato No.0440 el 15 de noviembre de 2013, el Acta de Inicio se suscribió el 18 de noviembre de 2013 con la firma MULTINGENIERÍA E.U. El vivero fue construido y se encuentra en funcionamiento para el almacenamiento de las semillas que fueron contratadas con el señor BENIGNO HERNANDEZ Según Contrato No. 0188 del 03 de abril de 2014.

A la fecha se tiene la totalidad de los insumos, herramientas, caseta de germinación y material biológico (semillas) adquirido y en proceso de germinación-trasplante y se tienen 2500 plántulas en siembra y 700 en germinador dispuestas para la siembra en áreas reforestadas.

### ***3.2.3. Programa de capacitación de la Unidad de Conservación de Áreas Protegidas (UCAP) de CORPOAMAZONIA***

De acuerdo con el PMASIS y el convenio 682/2010 suscrito entre INVIAS y CORPOAMAZONIA, la conformación y costos de contratación de este equipo deben ser asumidos por CORPOAMAZONIA y su inclusión implica la modificación

de su estructura organizacional. Revisado el tema, se definió que la UCAP se conformará con profesionales idóneos en los temas de interés (ecosistemas, forestal, biología, información geográfica, entre otros) y que su vinculación se hará mediante contratos de prestación de servicios bajo la supervisión del Subdirector de Planificación, lo que no implica la modificación de la estructura organizacional de CORPOAMAZONIA y por consiguiente, la optimización de tiempos en el proceso.

La Unidad de conservación de áreas Protegidas UCAP – CORPOAMAZONIA, Contrato dos (2) profesionales para dar cumplimiento a las responsabilidades consignadas en el PMASIS e iniciar el componente de control, monitoreo y seguimiento de la reserva en forma directa e indirecta y apoyos en el establecimiento de puntos de control, producción de 2 informes semestrales del estado de la RFPCARM, preparación e implementación de herramientas técnicas de conservación de la Reserva Forestal Protectora de la cuenca Alta del Río Mocoa- RFPCARM;

**Meta.** Una Unidad de Conservación de Áreas Protegidas –UCAP, conformada y en operación.

Se elaboró un mapa de propuesta preliminar de los puntos de control sobre el recurso hídrico cuenca de río Mocoa además se elaboró la estadística de coberturas y mapas de las figuras de ordenamiento territorial, Proyección Distrito de Manejo Integrado de Mocoa, propuesta Distrito de Manejo Integrado de San Francisco, Reserva Forestal Protectora de la cuenca alta del Río Mocoa y ampliación norte y sur de esta última, preparación de la metodología para el desarrollo de las actividades de Guardabosque en las áreas reservadas.

En Educación Ambiental igualmente los avances están en un 55 % relacionados inicialmente con capacitación a guardabosques de la Reserva, temas: Ecología de la reserva (biodiversidad, riqueza hídrica, física y cultural)- Normatividad Ambiental Ley 99 de 1993- Delitos Ambientales-Funciones de la autoridad ambiental-Normas sobre AP, Áreas de Amortiguación, Áreas de Reserva Forestal-Control y Vigilancia de fauna y flora-Participación comunitaria-Manejo de instrumentos de medición (GPS- Mapas).

En educación Ambiental; con las Institucionales de Minchoy, Patoyaco y Cabaña se realizaron 8 talleres en temáticas de CONSERVACIÓN, MANEJO Y RESPONSABILIDAD AMBIENTAL DE LOS RECURSOS NATURALES". CENTRO EDUCATIVO ZONAL SAN ANTONIO de POROTOYACO con la participación de 10 docentes, 150 alumnos de los grados 1 a 11; en el Municipio de Mocoa se realizaron talleres de educación ambiental para 72 personas de la comunidad de

San Antonio y veredas de Campucana, San Martín y se han instalado los CIDEAS de los Municipios de San Francisco y Mocoa como parte de la labor de enlace interinstitucional que adelanta la UCAP.

Este Programa se articula al Plan de Acción Cuatrienal 2012-2015 de CORPOAMAZONIA dentro del Programa de Gestión Ambiental, Sub-programa de Conocimiento para la Conservación y el Uso de la diversidad biológica y los servicios de los Ecosistemas y Proyecto “Gestionar y apoyar la ejecución de proyectos ambientales priorizados en planes de ordenación y manejo de ecosistemas estratégicos formulados”.

### **3.2.4. Programa de Veeduría Ambiental y Participación Ciudadana.**

#### ***3.2.4.1 Promoción de la participación ciudadana y comunitaria en temas de veeduría ambiental.***

##### **Veeduría Ambiental:**

Con el fin de contribuir al mejoramiento de la gobernanza de la zona se incluyen acciones para fortalecer la participación y las veedurías ciudadanas en la ejecución y logros del desarrollo del PMASIS, en este sentido se contempla el plan de Fortalecimiento de la Gobernanza que contiene a su vez el Programa de Veeduría Ambiental y Participación Ciudadana, para el cual se hace necesario realizar la promoción de la participación ciudadana y comunitaria en temas de veeduría ambiental para lograr los objetivos propuestos. En este sentido se adelanta el proceso de adquisición de bienes y servicios para la *“Promoción de la participación ciudadana y comunitaria en temas de veeduría ambiental, en los municipios de San Francisco y Mocoa en el departamento del Putumayo”*.

A la fecha se tienen conformadas dos (2) veedurías ciudadanas las cuales cuentas están amparadas en la Ley 850 de 2003 y lo dispuesto en el artículo 270 de la Constitución Política y el artículo 100 de la Ley 134 de 1994, aclarando las funciones que ejercerán en aquellos ámbitos, aspectos y niveles en los que en forma total o parcial, se empleen los recursos públicos; la conformación de las veedurías ciudadana fue producto de una convocatoria pública abierta realizada en el Valle de Sibundoy y el Municipio de Mocoa en el año de 2011, que termino con la protocolización de las resoluciones de conformación.



Desde el 2012, se viene adelantando un proceso de acompañamiento a los integrantes de las dos (2) veedurías, representadas en actividades concretas de reuniones como también convocatorias que han adelantado los integrantes de las veedurías, cabe anotar que se ha acordado además la presentación mensual de informes de avance de los procesos, y reuniones bimensuales con la participación de las dos veedurías, este ejercicio se realiza de manera conjunta con las actividades de obra del proyecto vial de la variante.

En este periodo 2014 se han desarrollado reuniones mensuales de presentación de avances del proceso de implementación del PMASIS a los integrantes de la veeduría ciudadana de San Francisco y Mocoa, estas actividades son acompañadas y supervisadas por la unidad coordinadora de INVIAS.

### **Participación Comunitaria:**

El equipo de la UIP ha desarrollado acercamientos y reuniones periódicas con las comunidades de los Municipios de Mocoa y San Francisco, específicamente en lo relacionado con las propuestas del ordenamiento ambiental de la zona de la Reserva Forestal y el proceso de realinderamiento de la mismas, así como la socialización de las demás actividades relacionadas con el fortalecimiento de la gobernanza y el apoyo la participación ciudadana y veeduría ambiental.

Durante el primer semestre 2014, se realizó acompañamiento técnico a una (1) reunión con los delegados de la oficina de bosques y biodiversidad del Ministerio de Ambiente, cuyo objetivo fue presentar la propuesta de recategorización de una parte de la reserva forestal protectora de la Cuenca Alta Río Mocoa en un distrito de manejo integrado para San Francisco.

Se han atendido además las diferentes solicitudes y aclaraciones de las comunidades asentadas en la zona de influencia directa del proyecto, así como también se ha participado de reuniones y eventos convocados por partes de la comunidad y algunas instituciones.

***Reuniones con la Comunidad:***

<b>Periodo</b>	<b>Reuniones comunidades</b>	<b>Reuniones Instituciones</b>	<b>Reuniones Veeduría</b>
Semestre Enero –junio 2014	14	1	8

**3.2.4.2 Comité Interinstitucional de la RFPCARM – CICAM.**

Dentro de las medidas propuestas en el PMASIS se encuentra el Fortalecimiento de la participación comunitaria (Gobernanza) y para desarrollar esta medida se plantea la conformación del Comité Institucional de la Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del Río Mocoa – CICAM.

Este organismo tiene como misión articular el modelo de gobernanza y apoyo a los procesos transversales relacionados con las acciones de las comunidades e instituciones dentro de la zona de la reserva forestal actual y ampliada, para ello se tiene contempladas unas funciones que permita el logro de la misión.

En los diferentes talleres realizados con la comunidad de las zonas de influencia directa de la reserva forestal actual y la propuesta de ampliación de los Municipios de Mocoa y San Francisco, así como en los espacios generados en los

Concejos Municipales y administración Municipal, se han socializado algunos elementos básicos del CICAM, dando a conocer además la importancia del comité en el marco del plan de fortalecimiento de la gobernanza en el ámbito local y regional, así:

- Definir funciones y planes de acción del CICAM.
- Establecer número y alcance de los convenios a suscribir con las entidades identificadas.
- Definir la estructura organizacional del CICAM.
- Preparar el borrador de los actos administrativos que deban suscribirse.
- Preparar los documentos o acuerdos de trabajo que deban suscribirse, como marco de acción del Comité.
- Brindar apoyo logístico (transporte, salón de reunión y alojamiento en caso de ser necesario) para hacer el seguimiento y evaluación de las medidas implementadas de acuerdo al plan de acción y a los actos administrativos suscritos.

**Meta.** Un Comité Interinstitucional de la RFPCARM – CICAM conformado y en operación.

Para el desarrollo de este proceso, se firmó el contrato de Consultoría Individual No.0319 del 02 de septiembre de 2013, el Acta de inicio fue suscrita el 05 de septiembre de 2013 con HILDA ALICIA CHAMORO y se estructuró el comité con delegados de las comunidades de los municipios de Mocoa y San Francisco y las Instituciones participantes, además se proyectó el acta de constitución oficial del comité con su respectivo documento de funciones generales.

A corte de este informe, se formalizó ante CORPOAMAZONIA la inscripción del Comité Interinstitucional y Comunitario CICCAM mediante Resolución No. 0736 de 24 de junio de 2014.

Para la Operación de este comité, se realizaron las especificaciones técnicas para la contratación denominada ***OPERACIÓN DEL CICCAM, la cual se encuentra en trámite.***

### **3.3 Estrategia para la Vinculación de la Comunidad a la Conservación de las Áreas de Manejo**

#### **3.3.1. Programa de Fomento a la Implementación de Proyectos Productivos y al Cambio hacia Actividades Ambientalmente Sostenibles**

Para los asentamientos del eje Minchoy - La Esperanza – Titango en el municipio de San Francisco, este proyecto es la respuesta a la situación encontrada en el diagnóstico socioeconómico, en donde se establece, que uno de los aspectos que más presión ejerce sobre los pobladores de la reserva es la dificultad de garantizar de manera permanente un ingreso que les permita tener ingresos socialmente aceptables y como consecuencia una vida más digna.

Como está concebido el programa éste debe implementarse en 2 momentos: un primer momento para el proyecto de capacitación para el cambio de actividades actuales por actividades productivas ambientalmente sostenibles y un segundo momento que es el fomento a la implementación de proyectos productivos y transferencia de tecnología a los productores.

**Meta.** Un Programa de asistencia técnica para el cambio de actividades productivas realizadas actualmente, por actividades ambientalmente sostenibles en operación

A la fecha, se suscribió el contrato No. 0534 del 27 de diciembre de 2013 y se firmó Acta de Inicio el 15 de enero de 2014 con la FUNDACIÓN PRESERVAR COLOMBIA el cual se encuentra en ejecución y ya se tienen definidos los sistemas productivos, modos productivos, mecanismos de transferencia de tecnología.

### **3.3.2 Programa de Integración Turística Regional y Ecoturismo - La ruta de Sachamates**

Para materializar el circuito turístico ecológico planteado en el PMASIS, es necesario y se encuentra en trámite, el diseño del producto turístico que será promocionado y comercializado, entendido el producto turístico como el conjunto de atractivos, equipamientos, servicios, infraestructura y organizaciones que satisfacen una necesidad o deseo de los consumidores turísticos, por un valor determinado”.

**Meta.** 2 Centros de Control e Información Turística, en San Francisco y en Mocoa; 1 Campamento Turístico; y 1 Mirador Turístico en la vía actual San Francisco – Mocoa, construidos, dotados y en operación

## **4. Estrategia de Operación, Control y Vigilancia**

### **4.1 Programa de suministro de personal y logística para guardabosques**

La zona de RFPCARM requiere de vigilancia permanente para evitar que siga siendo invadida, así como, para detener los procesos de deforestación y la extracción de fauna y flora. Por esta razón, el PMASIS prevé la conformación de un grupo de cinco (5) guardabosques capacitados y provistos de la logística necesaria para cumplir con esta función, que operarán en la zona durante la ejecución del proyecto; este personal dependerá directamente de CORPOAMAZONIA para que de esta forma queden investidos de la función legal de autoridad ambiental que tiene la Corporación en esta zona que hace parte de su jurisdicción.



El equipo de guardabosques atenderá inicialmente el área de la RFPCARM actual y la distribución del área a vigilar es como se muestra a continuación:

<b>Áreas de trabajo</b>	<b>Área de trabajo</b>
Zona 1	Desde el cerro portachuelo, Minchoy, Aguabonita, hasta la escuela de Patoyaco
Zona 2	Vereda de Titango, la Esperanza Tambo Oscura hasta la Quebrada la Tortuga.
Zona 3	Quebrada la Tortuga La Esperanza, Tambo Oscuro hasta la quebrada Tortuga
Zona 4	Desde la quebrada la Tortuga por la margen derecha del río Mocoa (vereda Campucana, San Antonio, San Luis de Chontayaco)
Zona 5	Desde la quebrada La Chapulina hasta San Martín por la margen izquierda del río Mocoa

La distribución de las áreas de trabajo se realiza teniendo en cuenta el área ocupada y de mayor intervención que se registra en imágenes de satélite. La exclusión de áreas de la RFPCARM de las zonas identificadas, se debe a que estas áreas son de difícil acceso y por tanto cuentan con un alto nivel de conservación.

La vinculación de este personal se realizó mediante Contrato de Prestación De Servicios Con Apoyos Asociados como se indica a continuación:

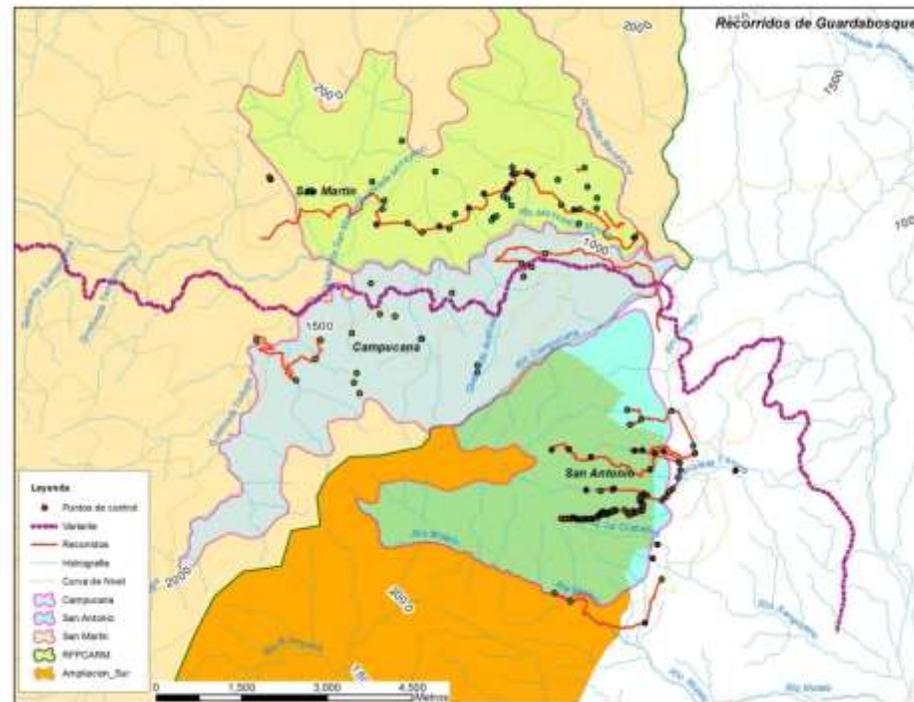
<b>No. Contrato</b>	<b>Nombre</b>	<b>Objeto</b>	<b>Fecha de Inicio</b>	<b>Fecha de terminación</b>
0513	Laura Moncayo	Prestar servicios de guardabosque en la Reserva Forestal Protectora de la Cuenca Alta del Río Mocoa – FRPCARM- localizada en los municipios de San Francisco y Mocoa, departamento del Putumayo en el marco del Plan de Manejo Ambiental y Social Integrado y Sostenible –	20/dic/13	19/dic/14
0512	Arcesio Gomez		20/dic/13	19/dic/14
0514	Luis Alberto		20/dic/13	19/dic/14

	Dejoy	PMASIS		
--	-------	--------	--	--

### **Logros alcanzados con la contratación de guardabosques.**

Seguimiento y monitoreo terrestre sector oriental de la de la Reserva Forestal Protectora de la cuenca Alta del rio Mocoa, sobre 5.097 ha, correspondientes al municipio de Mocoa. Según los siguientes recorridos:

- **Vereda San Antonio**-Conejo – Taruquita - Mulato - San Luis de Chontayaco. 1.487 Ha – 21 Km Perímetro.
- **Vereda Campucana**- la Tortuga - Perdedero - Finca Roberto Moreno - Finca don Israel. 1.770 Ha – 30 Km Perímetro.
- **Vereda San Martin** - Finca la Lorena- Quebrada Dantayaco. - Cabecera Minayaco.- Plan de la luna - Peñas Blancas. 1.840 Ha – 29 Km Perímetro.



Otros de los logros alcanzados con guardabosques es el monitoreo terrestre. Para este fin la Unidad de Conservación de áreas Protegidas elaboró planillas de campo que permiten recoger información sobre avistamiento de fauna, flora, registro de usos de suelos y actividades humanas sobre la reserva; como deforestaciones, registro de aguas superficiales y deslizamientos de *tierras sobre las rutas programadas*.

Se tienen reportes de planillas de fauna; con el registro de aves como Los atrapamoscas o pichojues (familia Tyrannidae), Los colibríes, tominejos o quinchos (Trochillidae) y Los azulejos o tangaras (Thraupidae), Tinamidos (gallinas o pavas de monte), trochillidos (tominejos), trogonidos (quetzales y trogones), ramphastidos (tucanes), piciformes (carpinteros), thraupidos (azulejos). Entre otros. En mamíferos; el mico churuco o chorongó (*Lagothrix*

*lagotricha*), Ardilla roja (*Sciurus granatensis*), Boruga o Guagua Loba (*Agouti paca*), Mico soldado (*Saimiri spp*) y Tigrillo (*Leopardus spp*).

Sobre la flora se diligencian planillas que reportan especies más representativas como: cedro, pino colombiano, nogal entre otros. También se ha reportado derrumbes y deforestaciones, eventos que son registrados a través de informes a la Unidad de Control y vigilancia de Flora y fauna de la dirección territorial del Putumayo, quienes a su vez proceden a tomar las medidas correctivas de acuerdo a los protocolos pertinentes. Toda la información registrada es georeferenciada.

A la fecha se cuenta con la incorporación del componente de riesgos a la identificación y monitoreo de los elementos que representen algún tipo de amenaza en las zonas de la referencia de la RFPCARM, así mismo el monitoreo de los elementos relacionados con las lluvias, periodicidad y duración.

## 4.2 Programa de Monitoreo y Seguimiento Continuo de las Áreas de Reserva.

### 4.2.1 Cambios De Cobertura Ocurridos En El Periodo 2005 A 2012

Para el periodo de tiempo comprendido entre 2005 y 2012, en la zona de la RFPCARM se evidencian tres tipos de cambio representados en el siguiente cuadro.

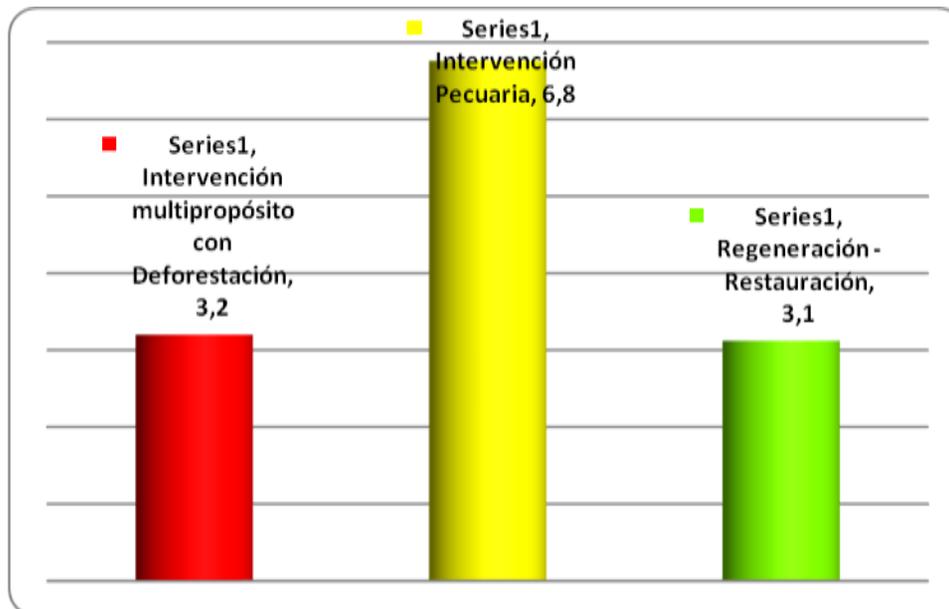
#### Categorías de cambio de cobertura vegetal RFPCARM 2005 - 2012

<b>CAMBIO</b>		<b>HECTÁREAS</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Intervención multipropósito con Deforestación		997.3	3.2
Intervención Pecuaria		2106.3	6.8
Regeneración Restauración	—	972.7	3.1
Sin Cambios		27079.3	86.9
<b>TOTAL</b>		<b>31155.5</b>	<b>100.0</b>

Fuente: estudios UIP-UCAP.

El 86.9% del área de estudio no presenta cambios en la cobertura vegetal. La cobertura predominante de este porcentaje corresponde a bosque natural denso y vegetación característica de páramo principalmente. El 13.1% restante de cobertura vegetal se encuentra distribuido entre los tipos de cambio que se encuentran representados en la siguiente figura.

#### 4.2.2 Porcentaje de cambio de cobertura vegetal entre 2005 – 2012



Fuente: Este Estudio.

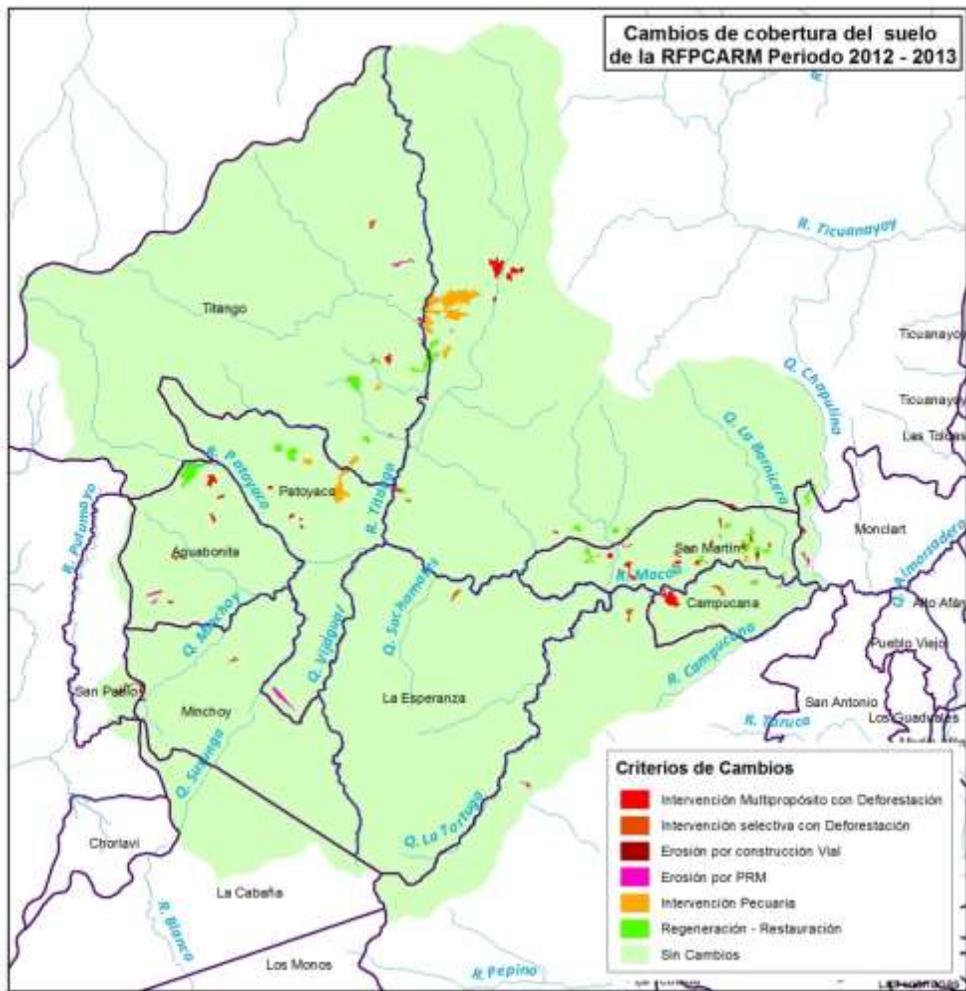
#### 4.2.3 Síntesis del estado de la RFPCARM a 2012 -2013.

A continuación se presenta los cambios de cobertura del suelo ocurridos en la zona de la RFPCARM, durante el periodo 2012 a Septiembre de 2013 (Referencia. Línea Base 2012).

Inicialmente se realiza una caracterización de los criterios de cambio de cobertura del suelo utilizados para la interpretación de la interacción que ha tenido dichas coberturas que han sido clasificadas de acuerdo a la Metodología CORINE Land Cover CLC, adaptación para Colombia; seguidamente se hace una descripción de los cambios ocurridos en estas tres figuras durante el periodo de tiempo propuesto (2012 – Sep 3013).

#### **4.2.4 Análisis cambio de coberturas. Periodo 2012 -2013.**

**Cambios de cobertura del suelo de la RFPARM Periodo 2012 - 2013**



Los cambios de cobertura del suelo de especial atención (Intervención multipropósito con deforestación) se encuentran ubicados en las veredas de Campucana y Alto Titango; seguidamente se encuentra un gran extensión evidenciando Intervención Pecuaria, aunque esta hace referencia a la modificación de pastos enmalezados a pastos limpios.

Procesos de regeneración y restauración se identifican a lo largo de la vereda de San Martin y en la parte media de las veredas de Titango, Patoyaco y Aguabonita. Estos cambios identifican básicamente el paso de Pastos Limpios a Pastos Enmalezados o de Pastos Enmalezados a Vegetación Secundaria o en Transición.

Para algunos casos aislados se presenta una regeneración donde el Bosque Natural Fragmentado Pasa a ser Bosque Natural Fragmentado con Vegetación Secundaria.

Balance de los tipos de cambio de cobertura del suelo encontrados en la zona de la RFPCARM.

**Criterios de cambio de cobertura del suelo y sus áreas RFPCARM 2012 – 2013**

<b>Criterio</b>	<b>Área ha</b>	<b>%</b>
Sin Cambios	72301.7	99.42
Intervención Pecuaria	115.7	0.16
Regeneración – Restauración	122.7	0.17
Intervención Multipropósito con Deforestación	125.5	0.17
Erosión por construcción Vial	7.1	0.01
Erosión PRM	22.6	0.03
Intervención selectiva con Deforestación	29.6	0.04
<b>Total</b>	<b>72725.0</b>	<b>100.00</b>

Fuente: UCAP

El 99.42% corresponde a áreas que no han sufrido alteración significativa alguna (Sin Cambios), y que corresponde a los hallazgos de rutas de especies sombrilla indicativo del excelente estado de los ecosistemas de la RFPCARM: la

proporción de los cambios de cobertura durante el periodo corresponde a un 0.58% y que la evolución de los cambios un 30% corresponden a cambios positivos como se observa en la siguiente ilustración.

