

## INFORME EJECUTIVO DE AVANCE

**Proyecto: Control de la erosión y sedimentación de origen antrópica y sus efectos sobre los ecosistemas fluviales y lacustres del Magdalena y de la zona costera del Caribe**

### Antecedentes

ONF Internacional (Oficina Nacional de Bosques de Francia) apoyó a CORMAGDALENA en la presentación del presente proyecto al Fondo Francés para el Medio Ambiente Mundial (FFEM), gestión que se materializó con la firma en julio de 2004 de un Convenio de co-financiamiento para su puesta en marcha. La contrapartida nacional esta representada, además de Cormagdalena, por el aporte de instituciones como el IDEAM, IGAC, INVEMAR y algunas CAR's. De igual forma este Convenio fue elevado el 16 de marzo de 2005 a "Acuerdo Complementario entre el Gobierno de la Republica de Colombia y el Gobierno de la Republica de Francia".

El presupuesto previsto es del orden de 6,9 millones de euros, de los cuales el 83% corresponden a aportes presupuestales y el 17% a aportes valorizados, en el marco de este presupuesto la participación del FFEM es de 1,2 millones de euros.

Componentes	Aportes Presupuestarios	Aportes Valorizados	TOTAL (Euros)
1. Complemento del diagnóstico	766.547	172.707	939.254
2. Definición y puesta en marcha de una estrategia de gestión de Cuencas	615.416	76.442	691.857
3. Programa correctivo piloto	3.619.329	755.567	4.374.896
4. Apoyo institucional a CORMAGDALENA	214.640	0	214.640
5. Supervisión & Evaluación externa	88.209	0	88.209
6. Coordinación & Gastos administrativos	409.091	0	409.091
7. Imprevistos	21.690	171.180	192.870
<b>Total en euros</b>	<b>5.734.921</b>	<b>1.175.896</b>	<b>6.910.817</b>

La distribución de aportes en porcentaje es la siguiente:

Cooperantes	Presupuestario	Valorizado	Total (%)
FFEM	17%	0%	17%
Otros Cooperantes Internacionales	17%	0%	17%
CORMAGDALENA	38%	9%	47%
Instituciones Colombianas	11%	8%	19%
<b>Totales</b>	<b>83%</b>	<b>17%</b>	<b>100%</b>

La forma de ejecutar este Proyecto es a través de la firma de Convenios anuales entre ONF Andina y CORMAGDALENA, llevando hasta el momento tres (3) convenios firmados para los periodos 2004, 2005 y 2006. De esta manera se procederá hablar de los

avances técnicos y de la ejecución por componente frente al proyecto, teniendo en cuenta que de los siete (7) componentes, los tres (3) primeros son de inversión y equivalen presupuestalmente al 87%, y el porcentaje restante son costos administrativos.

### **Avances por Componente**

**1. COMPLEMENTO DE ESTUDIOS Y DIAGNÓSTICOS:** El objetivo de este componente es afinar el diagnóstico de las causas de la erosión cada día más importante, su caracterización cualitativa y cuantitativa y la evaluación de sus efectos. Este componente comprende cuatro (4) actividades, así:

**1.1. Producción cartografía de cobertura y uso del suelo (CLC 1:100.000):** Se concertó y materializó en un convenio entre las instituciones IGAC, IDEAM y CORMAGDALENA, la adaptación al contexto colombiano de la metodología europea CORINE (Coordination of Information for the Environment, Land Cover - CLC), la cual es un enfoque de normalización de la cartografía de los usos del suelo (a escala 1:100 000 sobre la base de la interpretación de imágenes satelitales y con una clasificación jerarquizada). Esta actividad está siendo asesorada por el IGN (Instituto Francés) y se desarrolla en toda la Cuenca del Río Magdalena - Cauca (257.000 km<sup>2</sup>), encontrándose actualmente interpretada un 75% del área y proyectada su terminación en diciembre de 2006. Con la perspectiva de extenderlo posteriormente al país entero, o incluso a la los Países Andinos (lo que podría facilitar enormemente la gestión de las zonas fronterizas entre otras cosas, así como la de las cuencas compartidas).

**1.2. Caracterización de transporte de sólidos:** La Universidad EAFIT y COLCIENCIAS, desarrollaron una investigación sobre la modelización matemática de los transportes sólidos en la cuenca del Magdalena - Cauca. Nuestro interés es poder corroborar los resultados obtenidos en algunas cuencas piloto (Ríos Sogamoso y Negro, eco-región Canal del Dique) involucrando variables antrópicas. Es una actividad en la cual se esta definiendo la ruta a seguir, se esta evaluando la posibilidad de implementar el modelo SWAT con la asesoría del CIAT.

**1.3. Caracterización multitemporal de conflictos:** Se propone para las cuencas anteriormente consideradas, efectuar un análisis de coberturas con carácter retrospectivo. Las cuencas servirán de modelo de aplicación del Corine Land Cover, donde se trabajara a un mayor nivel de detalle que permita comparar como mínimo dos décadas y evaluar la evolución de los conflictos de uso en el tiempo y estudiar cómo se correlaciona con la evolución de los flujos de transportes sólidos. Actualmente se tienen seleccionadas finalmente las cuencas y se realizan los respectivos contactos con las CAR's, para la formulación del plan de manejo de cuenca donde está inmerso esta actividad.

**1.4. Evaluación de efectos de la erosión sobre ecosistemas costeros y marinos:** La idea es asociarse con el instituto de investigación especializada en medios costeros y marinos (INVEMAR), para realizar un análisis histórico preciso de los orígenes y de la importancia de los aportes tanto físicos (sedimentos) como químicos

(contaminación) de los flujos del Magdalena y del Canal del Dique y de su impacto en los ecosistemas marinos, en particular los corales del parque nacional de las islas del Rosario. Actualmente estamos evaluando la propuesta presentada por INVEMAR y esperamos en septiembre tener acordado el plan de trabajo a ejecutar.

En el marco del componente uno, el FFEM aporta unos recursos (\$COL 73.920.000) para el pago de las misiones técnicas de expertos, en las temáticas que se requiera apoyar.

Resumen ejecución financiera componente Uno:

	Pres. Previsto (2004-08)	Ejecución			
		Conv. 2004	Conv. 2005	Total \$COL	%
<b>CORMAGDA.</b>	440.828.080	0	142.605.073	142.605.073	32%
<b>FFEM</b>	826.318.040	414.255.924	4.371.959	418.627.883	51%
<b>COOP. INTER.</b>	768.460.000	0	392.556.135	392.556.135	51%
<b>Total \$COL</b>	<b>2.035.606.120</b>	<b>414.255.924</b>	<b>539.533.167</b>	<b>953.789.091</b>	<b>47%</b>

**Nota:** La legalización de los Convenios firmados entre CORMAGDALENA y la ONF, se realizan mediante soportes reales de gastos (facturas, cuentas de cobro, etc.), siendo ONF el administrador de los recursos sin beneficio económico.

**2. ORDENACIÓN DE CUENCAS:** El objetivo es definir y poner en marcha una estrategia de ordenamiento territorial donde la temática central sea la lucha contra la erosión y sus efectos. Este componente comprende tres (3) actividades, así:

**2.1. Definición de la estrategia que contribuya al ordenamiento territorial de la cuenca:** Con el fin de mejorar su política de intervención en la cuenca del río de la Magdalena, CORMAGDALENA identificó la necesidad de desarrollar después del POMIM, un instrumento capaz de orientar tanto de manera interna el programa de acción de CORMAGDALENA, como de manera externa sus intervenciones coordinadas con las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR's) así como los Municipios de la Cuenca Magdalena. En este orden de ideas el trabajo se dividió en dos fases: i) la construcción de la propuesta borrador de la estrategia, ii) la socialización, retroalimentación y validación de la estrategia por parte de CAR's y municipios. En este momento se está culminando la primera fase encontrándose en un 90%. Se espera contar con este instrumento en el primer trimestre de 2007 adoptado e inmerso en los planes de la CAR's.

**2.2. Diseño e implementación de un marco de aplicación y seguimiento (cuencas piloto):** Se busca con esta actividad en área de las cuencas piloto seleccionadas poder inicialmente realizar ejercicios de ordenación de cuencas e implementar un sistema de indicadores simples y pertinentes que permitan el seguimiento de la evolución en diferentes temáticas (agua, suelo, erosión, sedimentos, observatorio ambiental, etc.), para ello se prevé la estructuración de un SIG (Sistema de Información Geográfico) específico.

Adicionalmente a lo anterior se esta estructurando en asocio con IDEAM, la primer campaña de monitoreo de calidad del recurso hídrico, como línea base y poder así en las siguientes campañas tener indicadores reales del estado del río. Se monitorearan 221 puntos en los ríos Magdalena y Cauca, los cuales fueron seleccionados aplicando siete criterios técnicos. Se espera en seis meses contar con esta primera evaluación del recurso.

**2.3. Programa de comunicaciones:** En esta actividad se prevé todas aquellas actividades de difusión y/o comunicación de los avances del proyecto. De igual forma se proyectó una gira temática a Francia de intercambio de experiencias la cual fue realizada por funcionarios de Cormagdalena.

En el marco del componente dos, el FFEM aporta unos recursos (\$COL 375.144.000) para el pago de las misiones técnicas de expertos, en las temáticas que se requiera apoyar. En este momento se han ejecutado \$COL 33.881.063 de este rubro.

Resumen ejecución financiera componente Dos:

	Pres. Previsto (2004-08)	Ejecución			
		Conv. 2004	Conv. 2005	Total \$COL	%
<b>CORMAGDA.</b>	1.057.596.800	0	436.727.451	436.727.451	41%
<b>FFEM</b>	837.884.000	0	72.527.183	72.527.183	9%
<b>Total \$COL</b>	<b>1.895.480.800</b>	<b>0</b>	<b>509.254.634</b>	<b>509.254.634</b>	<b>27%</b>

**Nota:** La legalización de los Convenios firmados entre CORMAGDALENA y la ONF, se realizan mediante soportes reales de gastos (facturas, cuentas de cobro, etc.), siendo ONF el administrador de los recursos sin beneficio económico.

**3. PROGRAMA CORRECTIVO PILOTO:** El objetivo en este componente es poner en marcha un programa de proyectos pilotos, que presenten enfoques innovadores que lleven a la reducción de la erosión y/o de sus efectos. Este componte comprende cinco (5) actividades, así:

**3.1. Restauración de Ciénagas:** Se esta evaluando las diferentes posibilidades de trabajo en los sitios prioritarios de inversión directa. Se tiene como una primera posibilidad trabajar en alguna ciénaga del Delta Canal del Dique, o en la ciénaga de Mallorquín o ciénaga Grande de Santa Martha. Para su selección final se vienen conociendo los avances que existen de trabajos anteriores o que estén desarrollando actualmente para articular esfuerzos institucionales.

**3.2. Restauración de bosques de Manglares:** Al igual que en la actividad anterior se esta evaluando el área o sitio de intervención y posibles actores a involucrar en este tema.

- 3.3. Control de erosión en las riberas:** Se propone trabajar en la evaluación de dos estrategias de protección de orillas, una de ellas es la propuesta por la Universidad Nacional donde combina la reforestación de las orillas sobre un ancho suficiente de 30 metros y para la fijación de los taludes hasta el nivel del río con especies herbáceas. La otra estrategia es la propuesta por el CNR (institución francesa) donde menciona la necesidad de trabajar además de las áreas antes mencionadas, la restauración hasta el nivel cero del talud (aguas abajo del nivel del río). Se propone trabajar la fase piloto en la orilla que separa el río Magdalena de la ciénaga de Canaletal en concertación con las comunidades locales y la asesoría de la Universidad Nacional.
- 3.4. Control de producción de sedimentos e impactos por Minería:** Esta actividad se está ejecutando en el valle del río Cauca en convenio con Corantioquia y la empresa Mineros S.A., actualmente se validan los predios donde se establecerá la restauración de suelos mediante reforestaciones. Se pensará trabajar en una segunda fase en los impactos secundarios que causan los residuos de mercurio existentes en el suelo, en los subproductos (frutales, madera, etc.)
- 3.5. Modalidades alternativas de uso del suelo:** El objetivo de esta actividad consiste en analizar, en dos cuencas (sector alto y bajo), el impacto de la aplicación de modelos productivos alternativos, en términos de lucha contra la erosión y de conservación de la biodiversidad.

En el caso del alto Magdalena se escogió el sector del Corredor Biológico entre los PNN Puracé – Cueva de los Guácharos donde el FFEM y Cormagdalena han realizado en años anteriores inversiones en sistemas productivos y se desea conocer el impacto de los mismos sobre la erosión y la biodiversidad. En este caso se trabajara mediante pasantía y en convenio con la Universidad Surcolombiana, el montaje de parcelas para monitorear y sacar resultados precisos. Para el caso del Magdalena bajo la idea es evaluar los impactos en cuanto a biodiversidad de las reforestaciones comerciales existentes en la zona. Esta actividad se está ejecutando con un pasante Francés y esperamos en el transcurso de seis meses contar con algunos resultados.

En el marco del componente tres, además el FFEM aporta unos recursos (\$COL 204.512.000) para el pago de las misiones técnicas de expertos, en las temáticas que se requiera apoyar. En este momento se han ejecutado \$COL 31.296.600 de este rubro.

Resumen ejecución financiera componente Tres:

	Pres. Previsto (2004-08)	Ejecución			
		Conv. 2004	Conv. 2005	Total \$COL	%
<b>CORMAGDA.</b>	5.665.585.479	1.073.996.264	1.387.195.505	2.461.191.769	43%
<b>FFEM</b>	1.289.905.840	0	0	0	0%
<b>COOP. INTER.</b>	0	48.600.000	0	48.600.000	
<b>Total \$COL</b>	<b>6.955.491.319</b>	<b>1.122.596.264</b>	<b>1.387.195.505</b>	<b>2.509.791.769</b>	<b>36%</b>



**Nota:** La legalización de los Convenios firmados entre CORMAGDALENA y la ONF, se realizan mediante soportes reales de gastos (facturas, cuentas de cobro, etc.), siendo ONF el administrador de los recursos sin beneficio económico.

Como lo mencionamos anteriormente, los tres componentes que acabamos de analizar presupuestalmente equivalen a 87% de los recursos. El otro 13% son costos administrativos y de operación, así como la supervisión y evaluación externa por parte del FFEM.



Carrera 16 # 96 – 64 Piso 7 Mezanine ; Bogota D.C. – Colombia  
Tel: (57 1) 636 97 07 / 90 42  
Fax : (57 1) 636 96 62