

***Reforestación Social en la Zona Andina
el Programa Forestal Río Magdalena de 1993 a 1997***

Los costos y beneficios de un programa de fomento forestal con pequeños y medianos propietarios, basado en el esquema CIF

Gommert Mes
Ingeniero Forestal MSc
Consultor Principal del Programa 'Río Magdalena'

Cali, 27 y 28 de noviembre de 1997

Resumen

El Programa Forestal 'Río Magdalena', coordinado por la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FEDERACAFE) y apoyado con recursos financieros del Gobierno de Alemania, en sus primeros cuatro años ya ha logrado unos resultados importantes e interesantes para el desarrollo forestal del país.

Los aportes más destacados son:

- ❑ El diseño y la primera prueba operacional de mecanismos relacionados con el Certificado de Incentivo Forestal, CIF, actualmente el esquema de fomento más importante para la forestación en Colombia.
- ❑ La aplicación del CIF para el establecimiento y manejo de plantaciones forestales de pequeños y medianos propietarios. La experiencia del Programa comprueba que solo adecuaciones menores se necesitan para hacer los incentivos también atractivos para pequeños agricultores.
- ❑ La plantación de 3.800 hectáreas de nuevos bosques en los departamentos de Santander, Caldas y Tolima, de las cuales 2.580 ha con pequeños reforestadores (ejecución hasta junio '97). Con esto se contribuye en forma sustancial al esfuerzo del Gobierno Colombiano de fomentar la reforestación.¹

En su calidad de programa piloto en cuanto a la aplicación del incentivo financiero CIF, una de sus funciones ha sido el monitoreo del esquema de costos en las etapas de establecimiento y manejo de las plantaciones forestales. Este documento presenta los resultados de un importante estudio sobre los costos forestales en este momento en Colombia, con particular interés para los pequeños reforestadores que participan en el Programa. El estudio da una revisión completa de los costos directos en que incurren tanto los reforestadores como los costos indirectos de las entidades que brindan la asistencia técnica, promocionan el CIF y que administran los recursos del KfW.

¹ Como información adicional, el conocido Programa Integrado para la Protección y Defensa de las Cuencas (PRIDECU), un proyecto de Cooperación Colombo-Canadiense que INDERENA implementó a escala nacional, plantó 4.464 ha desde su inicio en 1978 hasta 1988 (Rodríguez et. al., 1996).

El CIF con fondos del Estado se estima promovió la plantación de unas 13.000 ha desde su creación en junio 1994 hasta el momento (El Tiempo, junio de 1997).

Documento consiste de tres partes. La primera da unos datos generales del Programa, la segunda sección trata los costos actuales de reforestación y la rentabilidad encontrada en un recién terminado estudio. Al final se deja unas sugerencias que de parte del Programa se considera necesario para llegar a un incentivo más efectivo que el de hoy día.

Recomendaciones del estudio de costos efectuado por el consultor Ing. Billy López C. para el incentivo forestal, tienen relación con el sistema que se aplica para incrementarlo, como también con la estructura de costos. Para enfocar a lo primero, los montos CIF, se puede afirmar que los costos totales de la mayoría de los proyectos superan dos veces el valor total del CIF. Esta diferencia entre costos reales e incentivo ha sido causado por los incrementos del incentivo efectuados con porcentajes por debajo de la inflación. Sobre todo para un esquema de costos donde la actividad es eminentemente consumidora de mano de obra, esto influye.

Se observa que los valores CIF entre 1994 y 1997 han perdido respectivamente el 8% y el 28% para las especies nativas e introducidas. Esto ocurrió porque los incrementos del CIF fueron 20% (94 a 95), 18% (95 a 96) y 15% (96 a 97), mientras la inflación oficial en esos mismos años fue respectivamente 22%, 19,5% y 21,5%. El CIF ya perdió bastante terreno frente a lo que era en 1994. Si se continuase este proceso nadie más se va a interesar en este subsidio por sus bajos valores. Es muy importante recomendar que se frene esta tendencia negativa y se adopte la política de incrementos basados en la inflación real en el país.

Con relación a la estructura de costos directos del CIF, el consultor en su análisis recomienda que sea modificada. Los costos de los jornales efectivamente pagados en las diferentes regiones, manifiestan de manera general, que la actividad reforestadora, al igual que la mayor parte de las actividades del campo, no son justos ni legalmente remunerados dentro de los estándares del salario mínimo legal.

Los costos indirectos son altos, equiparables a los costos directos de plantación, con la anotación que sin ellos y el esfuerzo institucional que realizan las entidades ejecutoras y coejecutoras, sería imposible adelantar un programa de esta naturaleza (en oportunidades denominado Silvicultura Social), lo cual es importante para llegar a una Cultura Forestal. Se necesita definir los compromisos para garantizar a largo plazo la continuidad y el monitoreo del Programa.

En cuanto a la rentabilidad económica, las TIR entre 8,02% (pequeño productor, PP) y 11,97% (Acueducto Bucaramanga, AB), sin CIF y de 13,02% (PP) a 17,46% (AB) con CIF, indican que el incentivo en los dos casos logra elevar la tasa en 4 a 5 puntos, para colocarlas por encima del 10%. Para los pequeños reforestadores las TIR de 8.02% (sin CIF) y 13,02% (con CIF) son buenas, por cuanto estos no incurren en costos indirectos y se proyecta vender solamente la madera de aserrío, la madera de uso masivo podrá disponerse para diferentes usos locales, como leña, cercas, construcciones, cajonería, etcétera, lo cual resultará en un mejor bienestar de las familias campesinas.



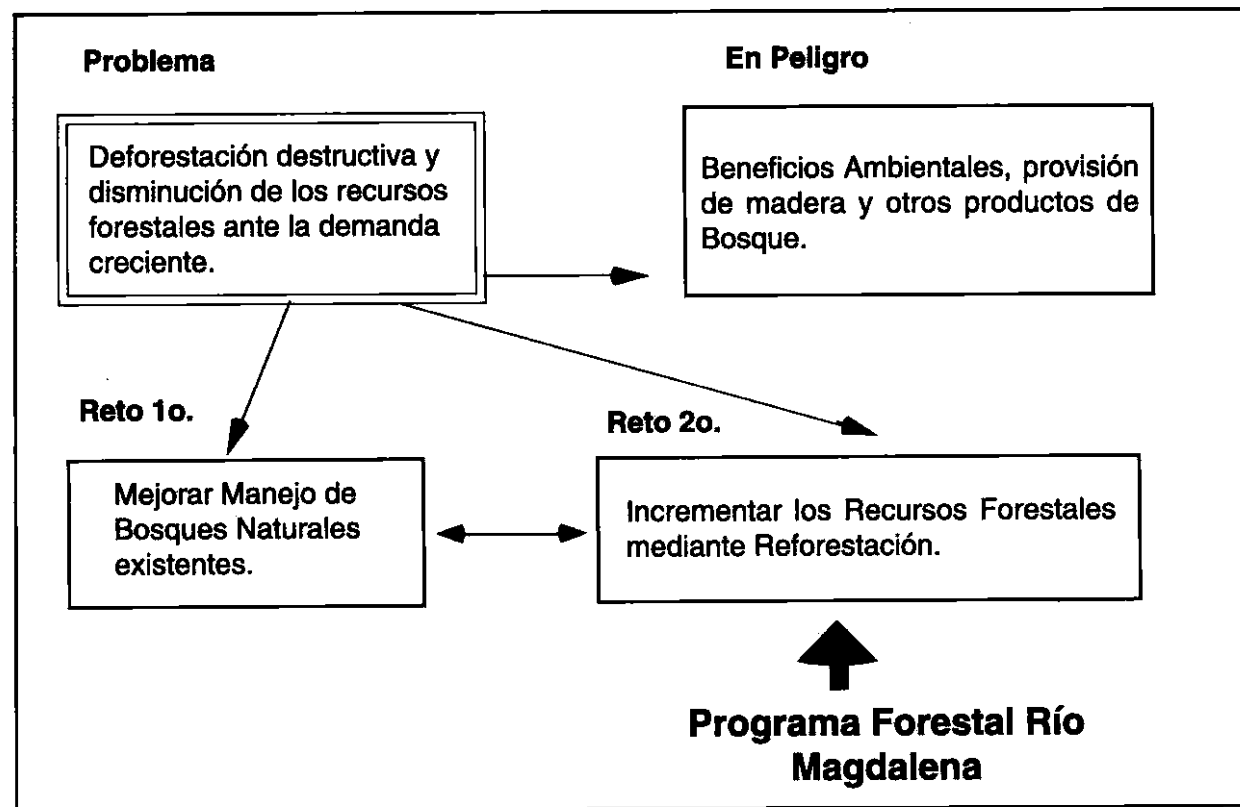
Se puede concluir que el Programa está aplicando con éxito el Certificado de Incentivo Forestal, sobre todo con pequeños productores forestales. Es un aporte limitado en muchos aspectos, pero importante por su carácter de ejemplo en la disminución del deterioro ambiental y el mejoramiento de la economía rural. Son pasos hacia un uso sostenible de recursos naturales, que se espera serán seguidos por otros.

I

Introducción: el Programa, su razón de existencia, objetivo y algunos resultados

La problemática Forestal y sus Retos

Visto dentro de un marco global de la actual problemática forestal en Colombia y en el mundo, el Programa Forestal 'Río Magdalena' se preocupa en primer lugar por el incremento del área boscosa, mediante la reforestación. El diagrama abajo ilustra este posicionamiento



Gráfica. La situación actual de recursos forestales, sus retos y la ubicación del Programa 'Río Magdalena'.



El objetivo del Programa sostiene este reto: contribuir a la recuperación de tierras degradadas mediante el establecimiento y manejo adecuado de plantaciones forestales, logrando un ingreso adicional para el reforestador por la producción sostenible de madera. Así, de manera indirecta, apoyando la disminución de la presión sobre los bosques naturales.

Sobran en el país los estudios que afirman que tres cuartas partes de los terrenos en Colombia son de vocación forestal, pero que muchos están dedicados a la ganadería, cultivos agrícolas o están tan deteriorados que no tienen uso. (algunos detalles en el texto # 1). Otros tantos documentos hay que destacan la gran importancia de sus bosques naturales existentes. Se observa una gran falta de acciones decididas. El Programa 'Río Magdalena', desde agosto 1993, está dando un paso en la práctica de reforestación, es decir, pretendió desde principio afrontar la situación forestal en algunas regiones del país y buscar soluciones ágiles y efectivas.

El Programa Forestal de FEDERACAFE y KfW partió del punto de vista pragmático que en vez de criticar el CIF había que considerar los siguientes aspectos:

- ❑ La urgencia de revertir el proceso de deterioro ambiental y el subdesarrollo del campo;
- ❑ El país no tenía un sistema de fomento forestal, el CIF brindaba una gran oportunidad;
- ❑ La impertinencia de criticar algo o alguien sin dar una alternativa positiva.

Los últimos dos aspectos en conjunto hacían que la filosofía acogida era la de aplicar el CIF y sobre la marcha tratar de ajustar los mecanismos, con el ánimo de lograr una máxima efectividad. El primer año y medio, las reuniones trimestrales del Comité Coordinador del Programa formaban una plataforma para discutir y diseñar los conceptos, mecanismos y valores del incentivo CIF-KfW, entre otras porque el CIF a nivel nacional no se había cristalizado. El Anexo 2 explica mejor la creación del sistema del Certificado de Incentivo Forestal y su aplicación por el Programa 'Río Magdalena'.

Hay que destacar que en el Programa se ejecutan dos tipos de proyectos, las reforestaciones en terrenos de pequeños y medianos propietarios y los proyectos de instituciones y empresas que establecen plantaciones en terrenos propios. Aquí el enfoque estará hacia el primer tipo.



El investigador Joseph Tosi expresó su visión sobre Colombia así:

"Durante muchos años se ha distorsionado la verdadera vocación de Colombia, tratando de presentar la imagen de un país agrícola y ganadero. Cuando el país pueda desarrollar el enorme potencial forestal conformado por sus bosques, sus suelos, sus recursos hidroenergéticos, podrá vislumbrar un destino más cierto ante las demás naciones del mundo".

Si esa imagen se hará realidad algún día se desconoce, lo que sí sabemos es que existen una alta tasa de deforestación y un uso del suelo inadecuado en muchas regiones. La última evaluación mundial de los recursos forestales que ejecutó la FAO indica que en 1990 había 54 millones de hectáreas de bosque natural en el país, que corresponden al 52% de la extensión territorial de Colombia. El documento base del Plan de Acción Forestal para Colombia (PAFC) da una cifra del 46%.

Los estudios del PAFC en 1987-89 muestran que las causas de la deforestación se atribuyen en un 76% al proceso de colonización en la frontera agrícola (la colonización de áreas boscosas per se no es mala, empieza ser perjudicial cuando se instala un uso del suelo equivocado, p.ej. sistemas agropecuarios en terrenos marginales por ser infértiles, tener pendientes fuertes y con regímenes climáticos extremos), 11% a la industria maderera e infraestructura vial y 13% a la tala para el suministro de leña y carbón. Estas fuertes presiones sobre el recurso forestal natural se reflejan en una tala de 300.000 a 600.000 hectáreas en cada año. Versus la deforestación hay una reposición del recurso muy deficiente. En los años de 1985 hasta '94 la reforestación comercial se mantuvo en un promedio anual de 5.880 hectáreas (SCC, VI Congreso Forestal Nacional, 1994).

Un aspecto de primera importancia en la estrategia del Programa es de vincular los agricultores de esa región al desarrollo forestal del país y así hacer frente a la deforestación causada por el consumo de leña y madera de uso local, y la colonización agraria. Consiste en hacerles personas conscientes de las necesidades de cultivar los productos forestales en vez de desgastar los bosques naturales. Se podría hablar de transformar lo que algunos han denominado 'la Cultura del Hacha' en una 'Cultura Forestal'. Dicho de otra manera se busca que los agricultores se transformen de usuarios del bosque natural en productores con una plantación forestal.



La creación y el desarrollo evolutivo del Programa 'Río Magdalena':

En el año de 1989 la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia (FEDERACAFE), diseñó el proyecto "Reforestación Protectora-Productora para la Cuenca Media y Alta del Río Magdalena", el cual fue presentado al Plan de Acción Forestal para Colombia, PAFC. Por intermedio del Departamento Nacional de Planeación (DNP) y se consiguieron recursos financieros del Gobierno de Alemania, por la suma de DM10 millones de marcos (equivalente a unos US\$6 millones), a través del banco Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW).

La urgencia de los problemas en esa cuenca y la prioridad de buscar soluciones formaban el fundamento para llevar a cabo este esfuerzo bilateral. La cuenca cubre el 23% de la superficie del territorio nacional, donde vive el 80% de la población colombiana, además, allí se ubica la mayor parte de la caficultura colombiana, un renglón principal de la economía nacional. Entre los deterioros se encuentran:

- una erosión muy alta, calculándose que anualmente arrastra cerca de 125 millones m³ de sedimento (IGAC, 1992). Se hace evidente en la sedimentación de acueductos, represas y corrientes de agua, como también en las avalanchas;
- una disminución sensible de la calidad y cantidad de las fuentes hídricas, ejemplos son las cada vez más frecuentes inundaciones en las comunidades y las tierras fértiles de las cuencas bajas de los ríos y quebradas;
- un desabastecimiento de madera para varios usos.

En los mismos años que los estudios del PAFC demostraban más y más la realidad forestal del país, el Gobierno Nacional desarrollaba proyectos que se ocupan del deterioro ambiental y el uso sostenible de los recursos naturales. Central estaba la reforma institucional, con el desmontaje de INDERENA, la creación del Ministerio del Medio Ambiente y la incorporación de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR), que antes formaban parte de DNP. Para la preparación del Programa 'Río Magdalena' era particularmente esencial el proyecto de ley para la creación del Certificado de Incentivo Forestal (CIF), porque las partes acordaron que este sistema era el marco conceptual del Programa. En otras palabras, el Programa se consideraba como proyecto piloto en la aplicación del CIF. El incentivo, en este caso financiado con los recursos provenientes de Alemania, consiste de unos reembolsos que cubren parcialmente los costos del estable-



cimiento y mantenimiento de una plantación forestal en los primeros cinco años. La transferencia de estos fondos públicos al reforestador está justificada en las externalidades positivas de las plantaciones forestales, es decir, los beneficios ambientales y sociales que generan y que son apropiados por la comunidad.

De común acuerdo entre FEDERACAFE, DNP y KfW, se determinó una Fase Piloto de dos años en el departamento de Santander. En junio 1993, FEDERACAFE y KfW firman el Contrato de Aporte Financiero y el Acuerdo Separado y contratan los servicios de consultoría de la GFA (Sociedad de Proyectos Agropecuarios). En agosto del mismo año inician las primeras actividades del Programa.

Al terminar la Fase Piloto y basado en la buena acogida de los proyectos, la Fase Principal se amplía con nuevos proyectos en Caldas, Tolima y Santander. De los ocho proyectos de esta etapa cuatro son de la categoría de los denominados proyectos con pequeños reforestadores, otros cuatro trabajan con instituciones y empresas que establecen bosques en terrenos propios (la Compañía del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga, la Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga, la Corporación Forestal del Tolima y la Cooperativa de Industriales de la Madera del Oriente). Tiene singular interés la primera categoría, que entre 1993 y '98 reforestará 5.600 hectáreas en fincas, del total de 7.900 ha.

Los reforestadores del Programa y sus plantaciones

En este momento es todavía prematuro de hablar de resultados respecto al objetivo general de reversión de los procesos erosivos y mejoramiento situación hídrica. Se limitará a un análisis breve de las plantaciones establecidas por los proyectos del Programa entre agosto de 1993 y junio de 1997.

- La definición del CIF y su utilización por el Programa en los primeros cuatro años han dado paso al establecimiento de 3.840 hectáreas de nuevos bosques, 2.620 ha con pequeños reforestadores y 1.220 ha con los proyectos institucionales. Del total, 3.220 ha están ubicadas en el departamento de Santander, 355 ha en Caldas y 265 ha en el Tolima (el Anexo 1 brinda mayores detalles sobre estos datos).
- Las áreas reforestadas consisten en un 40% de especies nativas, como el aliso (*Alnus acuminata*), nogal (*Cordia alliodora*), y guayacán rosado (*Tabebuia rosea*). El otro 60% se compone de especies introducidas como las coníferas *Pinus patula* y *Cupressus lusitanica* y en menor área eucalipto.

- Hasta mediados de 1997, los proyectos que podríamos denominar como 'Silvicultura Social' han atendido a 715 pequeños productores. El siguiente cuadro muestra la clasificación de estos usuarios. Es clara la participación de muchos agricultores (el 74% del total), que tienen plantaciones de hasta 3,0 hectáreas, sobre todo en el departamento de Santander. 56 personas, o apenas el 8% de los reforestadores, plantaron áreas mayores de 10,0 hectáreas, con lo cual poseen el 45% del área total reforestado. En la siguiente tabla se presenta la clasificación de los reforestadores en cada departamento, según el tamaño de sus plantaciones.

Clasificación de los Pequeños Reforestadores según tamaño de su plantación, 1994 - 1997/I.

Tamaño Plantación Por usuario	Santander		Caldas		Tolima		TOTAL	
	Nro. Usua- rios	Area (ha)	Nro. Usua- rios	Area (ha)	Nro. Usua- rios	Area (ha)	Nro. Usua- rios	Area (ha)
0,0 - 1,0 ha	277	236,0	2	2,0	9	9,0	288	247,0
1,1 - 3,0 ha	228	481,0	5	10,0	6	12,5	239	503,5
3,1 - 5,0 ha	75	306,5	3	14,0	1	4,0	79	324,5
5,1 - 10,0 ha	48	346,3	2	13,5	3	22,0	53	381,8
10,1- 50,0 ha	45	772,2	9	265,2	-	-	54	1.037,4
50,1 -100 ha	1	74,2	1	50,4	-	-	2	124,6
> 100 ha	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL	674	2.216,2	22	355,1	19	47,5	715	2.618,8

(fuente: bases de datos Comités de Cafeteros de Santander, Caldas y Tolima)

- Aproximadamente el 95% de los reforestadores es propietario, el 5% restante es 'tenedor', es decir, no tienen título de propiedad sobre la tierra. Hay solamente cinco casos en los cuales son arrendatarios con un contrato de arrendamiento por el turno de la plantación forestal.



□ Un dato importante para reportar es el número de usuarios que ha hecho plantaciones en dos o más semestres distintos, esto sobre todo en la región más antigua del Programa, Santander. Allí, hasta finales de 1996, 96 personas repitieron una vez, otras 24 tienen tres contratos, 8 reforestaron cuatro veces y hay 2 que tienen cinco plantaciones. Sin duda una señal que hasta el momento la gente ha mostrado mucho interés en el Programa. El estudio de monitoreo social que en este momento está iniciando FEDERACAFE debe dar mayores explicaciones sobre la motivación de este gran interés (es sólo por el dinero del CIF que entran a reforestar, existe una visión económica a largo plazo, hay una conciencia ambiental, o es sencillamente la falta de recursos forestales su razón?).

□ Otra información que confirma la buena acogida del Programa por los pequeños productores es la baja tasa de incumplimiento. En los tres años ha habido 12 casos de contratos cancelados, por razones de:

- abandono de la finca a raíz del problema de orden social (3),
- muerte del reforestador y los herederos no quieren continuar (2), y
- pérdida de plantación por aspectos fisiológicos, climáticos y/o plagas (7).

Apenas una plantación se quemó pero aún no está aclarado si fue por culpa del propietario. No se ha visto problemas por ganado.

Las entidades involucradas

Los ocho proyectos en los tres departamentos (ver Anexo 1) involucran directamente once organizaciones (cuatro CAR, tres Comités Departamentales de Cafeteros, una cooperativa, una organización sin ánimo de lucro, una empresa privada y otra pública). A nivel departamental, cuatro a nivel nación y dos a nivel internacional. Es un esfuerzo grande para coordinar, comunicar y unificar entre tantos participantes, que el Programa ha logrado con éxito.

A pesar del elevado costo, en el Programa 'Río Magdalena', se ha visto una muy positiva disposición y cumplimiento de las responsabilidades acordadas por parte de las entidades ejecutoras y coejecutoras de proyectos, es decir en la promoción, capacitación y asistencia técnica. Lo mismo se puede decir de las Corporaciones del Tolima, Caldas y Santander, que han entendido la importancia y colaborado efectivamente en el cumplimiento de las labores enmarcadas en el CIF y el Programa (ver Anexo 2 para más explicaciones de los trámites CIF).

La aceptación efectiva por parte de los agricultores del Programa Forestal en buena parte se debe a la confianza en las entidades y su personal. Particularmente decisivo en este contexto institucional es el hecho que los proyectos han llegado a las comunidades bajo la coordinación de FEDERACAFE, entidad con fuertes raíces y alta credibilidad en las áreas rurales de la zona Andina.

Mantener esa confianza es fundamental para garantizar la continuidad de los proyectos en los años futuros. Aún después de terminar los aportes de Alemania, las entidades podrán seguir la reforestación porque pueden seguir la misma metodología CIF, que ya conocen y manejan bien, pero ahora con fondos propios, del Estado o de organismos internacionales.

Es un logro de mayor envergadura que hoy día Colombia cuenta con un CIF puesto en práctica, a pesar de que su despegue hasta el momento ha sido lento. Hace unos años no existía un instrumento para promocionar la reforestación en el país. El Programa 'Río Magdalena' ha sido proyecto piloto en su aplicación y ha dado énfasis en la búsqueda de formas de adecuar el incentivo para facilitar el acceso de pequeños reforestadores, disminuyendo el deterioro ambiental y mejorando la economía rural. Las indicaciones preliminares hasta el momento son muy positivas.

II

Costos de reforestación, rentabilidad con y sin CIF

Esta sección se basa en el estudio "Actualización de costos de reforestación", que el Programa contrató con la firma Servicios y Consultoría Ltda. y que fue efectuado entre mayo y julio de 1997 por su gerente, el Ingeniero Forestal Billy R. López Cadena. Posteriormente, se hicieron varias reuniones con las entidades involucradas a niveles nacional y regional, para poder compartir la extensa cantidad de información recolectada y analizada y retroalimentarla. De tal manera, que lo que aquí se presenta contiene una información bastante depurada.

El objetivo general, es proporcionar a las entidades involucradas en el Programa Forestal 'Río Magdalena' la información actualizada de los costos de reforestación, para fundamentar el esquema de incentivos CIF-KfW. Se ha revisado si los incrementos anuales realizados en el Certificado de Incentivo Forestal (CIF-KfW) durante los últimos cuatro años, corresponden al comportamiento de la economía nacional y de la realidad forestal. Igualmente, se analiza la estructura de costos y rendimientos en mano de obra del esquema CIF. Aquí, similar que en la anterior sección, la mayor atención se dedicará a los proyectos que fomentan las reforestaciones en terrenos de pequeños productores agropecuarios.

Los costos directos e indirectos

Los costos totales por hectárea de los proyectos de reforestación consisten de los costos directos en que incurre el trabajo en la plantación sumado con los indirectos por concepto de asistencia técnica, promoción, administración y trámites (sobre todo publicación en Diario Oficial, seguro de cumplimiento). El Anexo 3 contiene la información por proyecto y la compara con el esquema de costos promedios nacionales que utiliza el CIF. Estos datos nos enseñan lo siguiente:



- ❑ Los proyectos con agricultores son más costosos que los de tipo empresarial. En esto influyen sobre todo los costos indirectos, dentro de los cuales el rubro de asistencia técnica ocupa la mayor parte. En comparación, las empresas e instituciones que reforestan terrenos propios se aventajan de la economía de escala y bajan costos de técnicos y administración cuando el área plantada de un núcleo crece. Sin los altos costos indirectos en que incurrir y el esfuerzo institucional que realizan las entidades ejecutoras y coejecutoras, sería imposible adelantar un programa de Forestería Social.
- ❑ Observando los costos totales de los tres proyectos de CDMB, Comitecafé Santander y Comitecafé Caldas con agricultores, están respectivamente 46%, 33% y 4% por encima del esquema de costos CIF. El costo por hectárea incrementa con el tamaño del proyecto (CDMB > Comitecafé Santander > Comitecafé Caldas), posiblemente por tener que atender tanto los usuarios nuevos como también los antiguos. O sea, la labor de asesoría en un núcleo forestal de pequeños reforestadores se va aumentando rápidamente
- ❑ Otra razón de encontrar costos más altos podría ser la relativa inexperiencia con la actividad de reforestación. En este contexto se anota que Caldas, un departamento con más experiencias forestales que Santander, tiene un menor costo que los otros dos proyectos con agricultores.

En este análisis no se incluyó el costo de la tierra, aunque se pidió el dato como para tener una idea del tipo de terreno que se está destinando a la actividad. Es bastante variable, pero la mayoría se ubica en precios de \$500.000 a \$1.000.000 pesos por hectárea, con mínimos de \$225.000/ha y máximos de \$2.000.000/ha.

La estructura de costos

Con relación a la estructura de costos directos del CIF, el estudio del consultor analizó que los costos de los jornales efectivamente pagados en las diferentes regiones, manifiestan, de manera general, que la actividad reforestadora, al igual que la mayor parte de las actividades del campo, no son justos ni legalmente remunerados dentro de los estándares del salario mínimo legal. Si el mínimo, con todos los pagos y contribuciones legales incluidos, suma unos \$13.000 por jornal, mientras los precios pagados en los proyectos están entre \$7.200 y \$9.400/jornal (ver Anexo 4). Peor aún, el propio esquema CIF calcula con valor del jornal de \$6.751. Se recomienda con insistencia que esto sea tomado en cuenta para ser modificado.

En general no es apropiado, pero en un esquema que precisamente está fomentando el desarrollo del sector forestal y el bienestar de las familias campesinas, en el caso de los proyectos de forestería social, es importante trabajar con remuneraciones adecuadas. El hecho de que

muchas veces no se calcula con salarios mínimos en el caso de proyectos en el campo es indicación del atraso que tienen las zonas rurales en comparación con las áreas urbanas? De todas formas, este subdesarrollo no puede ser punto de partida.

Los rendimientos de mano de obra en las actividades forestales de establecimiento y mantenimiento de los primeros cinco años de plantación (ver Anexo 4), muestran que los proyectos cuyo ejecutor tiene mayor experiencia reforestadora y donde normalmente contratan las labores, emplean menos mano de obra, tales como: Acueducto de Bucaramanga (80,9 jornales/ha), MADERCOOP (79,86 jornales/ha, asistido por técnicos del Acueducto) y Comité de Cafeteros de Caldas (96,7 jornales/ha, con experiencia fuera del Programa de 300 ha). Los operadores de proyectos con menos experiencia, emplean más mano de obra y quizás, por falta de adecuada orientación de los técnicos, exigiendo a los usuarios mantenimientos del bosque que son buenos pero no necesarios.

La modificación anual de los valores CIF

Arriba se demostró que los montos CIF en la mayoría de los proyectos superan dos veces el valor total del CIF. Esta diferencia entre costos reales e incentivo ha sido causado por los incrementos del incentivo efectuados con porcentajes por debajo de la inflación. Sobre todo para un esquema de costos donde la actividad es eminentemente consumidora de mano de obra, esto influye.

En el cuadro abajo se muestra la divergencia que se ha formado entre los costos actuales de reforestación y los valores del incentivo, durante el período de 1994 y 1997. Los primeros dos renglones reflejan el desarrollo realizado por el CIF (según tipo de especie), en la tercera línea se dan los valores que hubiera tenido el CIF si hubiera seguido la inflación anual. Se observa cómo los incentivos de las especies nativas e introducidas en estos cuatro años han perdido respectivamente el 8% y el 28% de su valor (las nativas perdieron menos por lo que en 94 recibieron el 50%, lo que a partir del 95 fue elevado al 75%).

El desarrollo de los montos CIF entre 1994 y 1997, para especies introducidas y autóctonas

	Año 94	Año 95	Año 96	Año 97
CIF-Autóctonas	\$ 500.871	\$ 601.050	\$ 709.238	\$ 815.619
CIF-Introducidas	\$ 500.871	\$ 470.700	\$ 555.425	\$ 638.739
CIF 94 con Inflación	\$ 500.871	\$ 611.063	\$ 730.220	\$ 887.217



La brecha ocurrió porque los incrementos del CIF fueron 20% (94 a 95), 18% (95 a 96) y 15% (96 a 97), mientras la inflación oficial en esos mismos años fue respectivamente 22%, 19,5% y 21,5%. O sea, el CIF 97 ya perdió bastante terreno frente a lo que era el CIF en 94. Este fenómeno es sobre todo marcado porque los costos de reforestación en buena parte consisten de mano de obra, renglón que en sus aumentos sigue al pie la inflación o hasta busca superarla.

Peor aún será, si se continuase este proceso, porque en poco tiempo nadie más se va a interesar en este subsidio, por sus bajos valores. Es muy importante recomendar que se frene esta tendencia y se adopte la política de efectuar incrementos basados en la inflación real en el país.

La rentabilidad

Con el propósito de aprovechar el estudio de costos actuales, se incluyó un ejercicio para hacer una estimación de la rentabilidad de un bosque de coníferas.² Se analizaron los escenarios de la Compañía del Acueducto de Bucaramanga y del pequeño reforestador atendido por la CDMB. Las condiciones son casi las mismas: un turno de 20 años, para pino pátula y ciprés, plantados con una densidad de 1.100 árboles/ha, un esquema de intervenciones similares (dos podas, tres entresacas y el aprovechamiento final) y una producción total de 400 m³/ha, de los cuales 209 m³ son para madera de aserrío y los restantes 191 m³ para leña, postes, pulpa u otro uso masivo (el Anexo 5 contiene el sistema silvicultural estimado). La única diferencia es que en el esquema de la Compañía sí se contabiliza la venta de madera de entresacas para pulpa y astilla, mientras para el pequeño productor se asume que la madera diferente que la de aserrío tendrá un uso local. Esa pueda tener algún valor pero aquí no se tomó en cuenta.

El documento final del consultor Billy López, expresa los resultados de este ejercicio así:

- En el Acueducto de Bucaramanga, con la proyección de manejo similar a Cipreses de Colombia S.A. y la misma productividad esperada (ver Anexo 5), resume su operación de análisis así: en el turno de 20 años emplea 541 jornales/ha, invierte \$3.892.032/ha (por el menor valor pagado de jornal). Se prevé la venta de la producción en \$7.415.302/ha. La TIR, sin CIF es de 11,97% y la tasa con CIF 17,46%, consideradas como muy buenas.
- Los principales beneficiarios del Programa que nos ocupa, los pequeños agricultores llevados de la mano por el fomento institucional del Programa Forestal 'Río Magdalena', que no incurren en costos indirectos distintos de la póliza de cumplimiento, que emplean su mano de obra, siembran en sus propias tierras y se quedan con el bosque, también con la proyección de manejo y producción similares a los anteriores, muestran los siguientes resultados. Emplea en los 20 años 577 jornales/ha, invierte en pesos constantes de 1997

2 Con coníferas porque el pino pátula y ciprés son especies que cuentan con suficientes datos y experiencia silvicultural en el país para poder hacerlo con mejores resultados. Por el suministro de información, se agradece a Cipreses de Colombia S.A.

\$4.219.875/ha y se prevé la venta de la madera de aserrío en \$7.833.600/ha. Si no recibieran CIF, su TIR sería de 8,02%; recibiendo CIF, su TIR aumenta al 13,02%, amén de la posibilidad de disponer o vender la madera diferente de aserrío, bien sea para cercas, para leña, para cajonería u otros usos. Rentabilidad que indudablemente y por la naturaleza del Programa es la más satisfactoria.

Las TIR entre 8,02% y 11,97% sin CIF y de 13,02% a 17,46% con CIF, indican que el incentivo en los dos casos logra elevar la tasa en 4 a 5 puntos, para colocarlas por encima del 10%. Un aporte significativo, que claramente mejora la rentabilidad de la reforestación.

Beneficios no-económicos

Por no querer presentar este documento únicamente teniendo ojo para los montos y valores en pesos, unos comentarios en la margen respecto a beneficios que no se pueden captar tan fácilmente en unidades monetarias. Sobre todo por tratarse de proyectos con un fuerte carácter social y, además, de aportes ambientales valiosos.

- Un aspecto que muy probablemente ha contribuido en la buena acogida del Programa, es que el pago CIF es una solución temporal y parcial para la falta de liquidez de la familia campesina. Por las altas tasas de interés y varias otras razones, a ellos les queda difícil de obtener créditos para actividades agrícolas. Aún más difíciles son las circunstancias de pequeños productores que viven en áreas marginales caracterizadas por suelos degradados, pendientes fuertes y falta de fuentes alternativas de empleo. Es más, se podría defender la visión que la mayor rentabilidad en el Programa Forestal 'Río Magdalena' está representada en la generación importante de mano de obra en el campo Colombiano.
- Otro beneficio importante de la reforestación, para el propietario y para toda la comunidad en que vive, es el aumento del patrimonio natural/forestal, mientras paralelamente se está disminuyendo la tendencia a deforestar. Sería un ejercicio muy interesante hacer una valuación de estas 'ganancias', para lograr un balance que incluye estos aspectos no-financieros.
- La inversión de recursos financieros y humanos en plantaciones forestales para una empresa se justifica con un análisis económico. En proyectos con carácter social hay que considerar la integración con otras actividades productivas basadas en la producción del bosque. Dando un valor adicional a la madera sin duda mejoraría las ganancias del pequeño productor forestal, aunque sea en primer lugar a nivel artesanal. Por esta razón, el Programa está proponiendo formas de demostrar los beneficios productivos del bosque, al igual de dar énfasis en la conformación de núcleos y grupos de reforestadores. Esto facilitaría un desarrollo fundamentado en una comercialización organizada y eventualmente de proyectos de transformación. Se menciona la introducción de la nueva tecnología de aserraderos portátiles, generando un producto de mejor calidad, con menos pérdidas. En el área de comercialización se recomienda estudiar la posibilidad de producir Madera Certificada, con el ánimo de obtener una buena posición en los mercados y tal vez un mejor precio.

III

Sugerencias para el CIF ante la necesidad de reforestación masiva

La reforestación, además de ser 'Un Negocio', debe tener otras condiciones favorables para que la gente invierta mano de obra, tierra y recursos financieros en esta actividad. Para el Programa 'Río Magdalena', un acondicionamiento importante para el fomento exitoso es el sistema de incentivos CIF. Se quiere terminar este documento con algunos comentarios acerca del Certificado de Incentivo Forestal que el Programa ha venido aplicando desde 1993.

Observando el hecho que la reforestación, a los tres años de haber sido creado el CIF, aún no logra despegar en forma masiva, nos obliga a analizar la situación. Como hemos visto en la sección anterior, el incentivo de 1997 ha perdido valor frente al nivel de 1994, pero todavía parece ser suficientemente interesante. Partiendo de las experiencias del Programa 'Río Magdalena', enseguida se indican otros factores que han impedido un mayor despliegue del CIF.³

Que quede claro que estos comentarios se hacen con el ánimo de aportar críticas constructivas, por lo cual tienen más el carácter de sugerencias para mejorar la efectividad del instrumento CIF. Además, por ser proyecto piloto, es obligación de los que hemos obtenido una amplia experiencia en materia CIF con este Programa, señalar donde se encuentran puntos que necesitan adecuación. Siempre proponiendo que del sector forestal se hace un sector económico sustancial en el país, porque las ventajas comparativas muestran que Colombia tiene allí oportunidades económicas sustanciales.

Por su carácter Piloto el Programa y el hecho de trabajar con fondos oficiales tiene la obligación de analizar sus resultados y rendir cuentas sobre sus experiencias con los procesos administrativos y técnicos relacionados al CIF. Esas dan pie a unas sugerencias que abajo se proponen para ser consideradas en un proceso abierto de valuación del sistema del Certificado de Incentivo Forestal. Se distinguen especificaciones del Programa CIF macro y aspectos operativos. No se pretende que sea un listado completo.

Sugerencias a nivel del Programa CIF, como proyecto del Gobierno:

- Destinar mucho más recursos financieros al CIF, tanto del presupuesto del Estado como por parte de las entidades regionales, empresas particulares, inversionistas internaciona-

3 Una de las indicaciones que "algo no anda bien" con relación al CIF, es por ejemplo el hecho que con dificultad se va a llegar al 10% de las 160.000 hectáreas propuestas por el actual Gobierno en su Plan de Desarrollo para el período 1994 - 98.



les y programas de cooperación⁴. A manera de ejemplo: si el propósito es incentivar en un período de 20 años dos millones de hectáreas (que consisten en un 30% de especies nativas y un 70% de introducidas), utilizando los valores CIF de 1997, el costo sería de \$69.000 millones de pesos en cada año. O sea, \$1.380.000 millones en 20 años.

En este contexto se debe destacar el esfuerzo que está haciendo el Ministerio del Medio Ambiente para el montaje del esquema de "Titularización de Proyectos Forestales", con el cual pretende atraer grandes sumas de dinero para financiar proyectos de reforestación.

- ❑ Promocionar y explicar el CIF a entidades y funcionarios. En primer lugar a las Corporaciones Autónomas Regionales, pero también a las demás organizaciones que tengan que ver con el desarrollo de las áreas rurales. También promocionar el incentivo entre el público, para poder llegar a todos los potenciales reforestadores.
- ❑ Estabilizar a largo plazo el compromiso del Estado con la reforestación, es decir, anclarlo por un período largo con el fin de evitar influencias coyunturales. Hacer del desarrollo forestal un **Propósito Nacional** que no depende del programa de cuatro años de un Gobierno.
- ❑ Estudiar la forma en la cual los bancos comerciales aceptan el Certificado para dar un préstamo de corto plazo al reforestador, para que éste pueda cubrir los costos iniciales.
- ❑ Dotar con suficientes fondos a las entidades regionales y locales para los costos de administración y promoción del incentivo, asistencia técnica forestal y verificación en el campo de la ejecución de los Planes de Manejo de los clientes del CIF.
- ❑ Considerar la posibilidad de llegar a un sistema CIF que contiene diferentes esquemas de incentivo, fundamentado en el análisis de la variación en carácter y costo en los proyectos de reforestación. Particular interés surge para un CIF especial para los pequeños productores forestales.

Sugerencias en el ámbito de los mecanismos y procedimientos del sistema CIF:

- ❑ Revisar la justificación de la diferencia en el incentivo para las especies nativas e introducidas. Cómo se explica una mayor inversión de los escasos fondos públicos en proyectos de mayor riesgo, caso de muchas plantaciones de especies nativas? Se debe fomentar actividades de largo plazo con mayor riesgo con pequeños productores, o inicialmente buscar especies de rápido crecimiento, que pueden dar una producción en áreas degradadas?

4 Aquí se reiteran las palabras del Viceministro del Medio Ambiente, el doctor Fabio Arjona Hincapié, quien, en la inauguración del "Foro Reforestación: Estrategia para el Desarrollo Sostenible" el 26.06.97, afirma que el Gobierno y su Ministerio proponen que el sector forestal sea un eje económico importante en el país, entre otros a lograr mediante el fomento masivo de plantaciones.



- ❑ Revisar la necesidad de los requisitos de publicación en el Diario Oficial y la Garantía o Seguro de Cumplimiento. El último requisito se discute por el carácter del CIF es un reembolso de costos ya efectuados, que se hace efectivo únicamente previa verificación de la correcta ejecución de la actividad. En general, ambos son trámites administrativos que implican un costo más y cuestan tiempo. No son percibidos congruentes con un mecanismo de fomento.
- ❑ Considerar la posibilidad de efectuar los desembolsos CIF más rápido, especialmente en el período de establecimiento. Por ejemplo, el Programa realiza el primer desembolso CIF después del primer semestre, entre 2 y 4 meses posterior a la finalización de la plantación, y no a final del primer año. Razones: el alto costo inicial de la reforestación; una inflación mayor al 20% anual que causa una pérdida del valor de adquisición del Peso; el largo período de espera entre inversión y reembolso. Estos efectos inciden aún más en los proyectos de pequeños productores.
- ❑ Estudiar la manera de unificar las labores de las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR). El Programa, que tiene la colaboración de cuatro CAR, ha observado importantes diferencias en la interpretación de la ley CIF y la aplicación de su reglamentación; a escala nacional el panorama no puede ser mejor. Para tratar de contrarrestar una de esas diferencias, el Programa diseñó un formato de cuatro páginas para el Plan de Establecimiento y Manejo Forestal (PEMF) de una finca. Además, es una forma más ágil y más reducido de preparar el plan de manejo, sin perder seriedad técnica. También se determinaron parámetros y método de verificación de actividades en el campo (porcentaje de mortandad en cierto momento; muestreo de plantaciones a visitar; actuaciones en caso de incumplimiento o fallas técnicas; etcétera).
- ❑ Instalar y realizar con efectividad el monitoreo y el registro de las plantaciones y sus datos específicos. El Programa diseñó una base de datos y programa de computador para agilizar la administración de esta información y los pagos del incentivo. Es una propuesta que por ejemplo se podría adecuar para las CAR.
- ❑ Buscar la forma en que se puede asegurar el acompañamiento de los nuevos productores forestales, por razón de que se trata de iniciar una Cultura Forestal en el país. La asistencia técnica es costosa, pero es a la vez indispensable para lograr un buen manejo de las plantaciones. Aquí se considera fundamental borrar la idea de que una plantación se siembra, para regresar a los 20 años para cosechar la madera.

Durante los años CIF el reforestador por lo menos recibe las visitas de verificación de los ingenieros y técnicos de las CAR y de una u otra forma la plantación está bajo monitoreo. El peor cuello de botella son los años de entresacas y aprovechamiento final, cuando probablemente habrá ningún seguimiento, por no incurrir en desembolsos de incentivos. Se sugiere la posibilidad de espaciar los pagos CIF durante todo el ciclo de la plantación forestal. Así se puede amarrar algún tipo de asistencia técnica y vigilancia sobre las plantaciones, que han sido establecidas con fondos públicos.

- Revisar el listado de especies de árboles aprobadas para recibir el incentivo. Criterios en esta evaluación deben ser la necesidad de fomentar la plantación de una especie y la dedicación de fondos financieros escasos, es decir, tomar en cuenta la rentabilidad económica de una especie por el costo de oportunidad del capital.



Fuentes Consultadas

- ACIF** (Asociación Colombiana de Ingenieros Forestales), *Memorias del VI Congreso Nacional Forestal*. Organizado por ACIF y realizado los días 11, 12 y 13 de octubre de 1994, Santafé de Bogotá.
- Bases de datos** del Programa Forestal 'Río Magdalena', instalados en los Comités Departamentales de Cafeteros de Santander, Caldas y Tolima.
- CONPES**, *Creación de un certificado de Incentivo Forestal*. Documento CONPES DNP-2580-UDA, Departamento Nacional de Planeación, Santafé de Bogotá, enero 22 de 1992.
- DNP y Presidencia de la República**, *El Salto Social, Bases para el Plan Nacional de Desarrollo 1994 - 1998*. Santafé de Bogotá, 1994.
- El Tiempo**, *Certificado de Incentivo Forestal: motor del desarrollo forestal*. Aviso publicitario del Ministerio del Medio Ambiente, junio 1997.
- IGAC** (Instituto Geográfico Agustín Codazzi), *Atlas de Colombia*. Bogotá, 1992.
- Memorias del II Taller para el Desarrollo Forestal en Santander**. Organizado por el Programa Forestal 'Río Magdalena', el Comité Departamental de Cafeteros de Santander, la Compañía del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga y MADERCOOP, realizado los días 26 y 27 de abril de 1996 en Bucaramanga.
- Mes, Gommert**, *Programa Forestal Río Magdalena; Experiencias de la aplicación del CIF con pequeños reforestadores, 1993 a 1997*. En: *Memorias Seminario Internacional de Silvicultura Comunitaria*, Ministerio de Agricultura y CONIF, Serie Documentación No. 27, Santafé de Bogotá, 1997.
- PAFC**, *Plan de Acción Forestal en los Trópicos, para Colombia*. Departamento Nacional de Planeación, Santafé de Bogotá, 1989.
- Programa Forestal Río Magdalena**, *Informe Final de la Fase Piloto, 1993 a 1995*. Informe preparado por el Ing. Gommert Mes, Consultor Principal de GFA para el Programa, Bucaramanga/Hamburg, 1996.
- Programa Forestal Río Magdalena**, *Estudio de actualización de costos de reforestación*. Consultoría contratado por GFA para el Programa y ejecutado por el Ing. Billy López Cadena, Santafé de Bogotá/Manizales, 1997.
- Rodríguez Becerra M.; Uribe Botero E. y Carrizosa Umaña J.**, *Instrumentos económicos para la gestión ambiental en Colombia*. CEREC y FESCOL, Santafé de Bogotá, 1996.

Anexo 1. Las Plantaciones Forestales establecidas por los 8 proyectos del Programa Forestal 'Río Magdalena' de Cooperación Colombo-Alemana entre FEDERACAFE y KfW, durante el período de agosto de 1993 a junio de 1997.

Año de Establ.	1993	1994	1995	1996	1997 *	TOTAL	Meta Final
Proyecto	Area establecida y en buen estado (dato en hectáreas)						
Departamento de Santander							
1.CDMB-Escarpa	23	228	49	-	-	300	300
2.CDMB-Agricultores	0	398	513	431	237	1.579	2.100
3.CAMB	82	174	205	133	51	645	1.100
4.ComitéCafé-Agric.	-	19	24	356	239	638	1.500
5.MADERCOOP	-	-	-	50	10	60	300
<i>Subtotal</i>	<i>105</i>	<i>819</i>	<i>791</i>	<i>970</i>	<i>537</i>	<i>3.222</i>	<i>5.300</i>
Departamento de Caldas							
6.ComitéCafé-Agric.	-	-	-	234	121	355	1.500
<i>Subtotal</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>234</i>	<i>121</i>	<i>355</i>	<i>1.500</i>
Departamento de Tolima							
7.ComitéCafé-Agric.	-	-	-	12	36	48	500
8.Corforestal	-	-	73	139	5	217	600
<i>Subtotal</i>	<i>-</i>	<i>-</i>	<i>73</i>	<i>151</i>	<i>41</i>	<i>265</i>	<i>1.100</i>
TOTAL	105	819	864	1.355	699	3.842	7.900

(fuente: bases de datos Comités de Cafeteros de Santander, Caldas y Tolima)

*) plantaciones establecidas hasta junio de 1997

Sombreado: los proyectos con pequeños reforestadores

CDMB: Corporación Autónoma Regional para la Defensa de la Meseta de Bucaramanga

CAMB: Compañía del Acueducto Metropolitano de Bucaramanga

Corforestal: Corporación Forestal del Tolima

MADERCOOP: Cooperativa de Industriales de la Madera del Oriente.



Anexo 2. El Mecanismo CIF y su Aplicación con Pequeños Reforestadores.

La aplicación del sistema CIF no era una cuestión sencilla o recetada. Primero, el CIF no existía cuando el Programa empezó sus actividades, sólo había una intención formal del Gobierno para su creación y un proyecto de ley en vía de discusión (documento CONPES, 1992). En segundo lugar, el incentivo que se venía preparando parecía ser menos apto para una aplicación expedita en el campo de la forestería social, es decir con pequeños reforestadores.

Por lo anterior, el Programa ha diseñado y comprobado algunos mecanismos, con el objetivo primordial de lograr un instrumento ágil y transparente, entre otras para facilitar el acceso de pequeños productores. Por ejemplo, se utilizó un incentivo único para todas las especies, y también uno con valores que dependían de la densidad de siempre (y no >1.000árb/ha un solo monto). Siempre se laboraba estos conceptos en contacto directo con DNP y más tarde también con el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, con el fin de que las adecuaciones se hicieran sin afectar los conceptos que existían en las instituciones gubernamentales sobre el CIF.

La filosofía del incentivo está basada en los principios de economía de mercado. Los beneficios ambientales que genera el reforestador con su actividad no son apropiados por él sino por la comunidad. Para corregir esto y retribuir el reforestador por su esfuerzo e inversión, el Estado desembolsa el CIF. O sea, el incentivo es una recompensa para las externalidades positivas de la plantación forestal, que el mercado imperfecto no reconoce.

Se preparó el esquema de costos para los primeros cinco años de una plantación forestal y los montos CIF-KfW para aplicar a las actividades de 1993 y '94. El Ministerio de Agricultura utilizó esta experiencia para fijar los niveles del incentivo para 1995, el primer año de ejecución del CIF con fondos del Estado, mediante un incremento del CIF '94 preparado por el Programa FEDERACAFE-KfW con la tasa de inflación.

Desde el inicio del Programa, una persona, empresa u organización interesada en reforestar con el apoyo del Certificado de Incentivo Forestal debería cumplir los siguientes requisitos:

- Demostrar la aptitud forestal del sitio a plantar.
- Acreditar la no-existencia de bosque natural en el sitio de plantación en los últimos cinco años.
- Presentar documentos de propiedad (Certificado de Tradición y Libertad) o arrendamiento por el turno de la plantación.
- Presentar un Plan de Establecimiento y Manejo Forestal (PEMF) de acuerdo a las exigencias del CIF.
- Suscribir un Contrato de Reforestación con la Corporación Autónoma Regional (CAR) en cuya jurisdicción está el predio a reforestar, previa aprobación de los requisitos anteriores y la declaración de disponibilidad de fondos de FINAGRO.

Los requisitos 1 a 3 son revisados por la respectiva CAR, que después recibe el PEMF para su aprobación y una vez informado sobre la disponibilidad de fondos, prosigue a firmar un contrato con el reforestador.

El Programa consideró que para una efectiva adopción del incentivo por los pequeños reforestadores había la necesidad de unas adecuaciones a la operación del CIF. Las más importantes que se efectuaron son:

- Desembolsos CIF semestrales en vez de anuales. El Programa realiza el primer desembolso CIF después del primer semestre, entre 2 y 4 meses posterior a la finalización de la plantación; los pagos por mantenimiento se pueden hacer inmediatamente después de una positiva verificación.
- Plan de manejo PEMF de cada finca como formulario de 4 páginas y no con el contenido completo como lo sugiere la reglamentación del CIF (en adición a este PEMF-Finca se presenta un PEMF-Macro para todo el núcleo forestal, en donde va la parte descriptiva de población, clima, suelos, infraestructura, especies más aptas y sus crecimientos esperados, etcétera.
- Se resolvió que una declaración juramentada de dos testigos y una autoridad local (p.ej. Inspector de Policía) en el caso de familias 'tenedores' de la tierra. Estas familias viven desde hace muchos años y a veces generaciones en una finca, pero no existe alguna documentación de la propiedad del predio.
- Se acordó con las Corporaciones Autónomas Regionales (CAR) que las verificaciones de los trabajos forestales no se le cobraba al reforestador.

Las CAR juegan un papel pivotante en la aplicación del incentivo. Estas entidades, cuya responsabilidad es la administración de los recursos naturales, son las que reciben la primera solicitud del reforestador potencial y certifican que éste cumple los requisitos para otorgarle CIF. El trámite inicial termina con la suscripción de un contrato que rige el cumplimiento del PEMF. La ejecución del Plan de Manejo será verificada periódicamente por la CAR, para poder autorizar a FINAGRO (la entidad que administra los recursos del Estado, en el Programa esta tarea la ejerce FEDERACAFE a través de sus Comités Departamentales de Cafeteros) el desembolso del incentivo directamente al reforestador.

El proceso de verificación se ha tratado de dar mayor objetividad en el Programa mediante la definición de parámetros de cumplimiento. Por ejemplo, en la primera verificación, a los 2 ó 3 meses después de terminar el establecimiento, la plantación debe demostrar una mortalidad máxima del 10%, un criterio técnico bastante exigente.



Los valores del incentivo que utiliza el Programa son los mismos de FINAGRO, 50% de los costos promedios nacionales durante los primeros cinco años de la plantación, a excepción de las especies nativas que reciben el 75% en el primer año. Hasta el momento se ha seguido los aumentos anuales establecidos por el Ministerio de Agricultura.

En 1996 aparecen otras dos exigencias al contrato entre reforestador y CAR: la obligación de un seguro de cumplimiento por los cinco años más tres meses y la publicación en el Diario Oficial. Estos trámites tienen su origen en otras leyes: la contratación con entidades públicas (CAR) y el Estatuto anticorrupción para vigilar la correcta inversión de fondos del Estado.

Anexo 3. Los costos directos e indirectos por hectárea, efectuados por los distintos proyectos y empresas del Programa Forestal FEDERACAFE-KfW, en comparación con los costos de Cipreses de Colombia S.A. y los costos promedios nacionales que utiliza el esquema CIF de 1997 (montos en pesos colombianos).

		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
Valor CIF 1997: Autóctonas		530.650	94.789	67.033	42.676	80.471	815.619
Valor CIF 1997: Introducidas		353.770	94.789	67.033	42.676	80.471	638.739
Esquema de Costos CIF		707.540	189.578	134.066	85.352	160.942	1.277.478
Cipreses de Colombia	CD	809.376	132.810	132.810	13.281	146.091	1.234.368
	CI	97.125					97.125
	CT	906.501	132.810	132.810	13.281	146.091	1.331.493
Cía. Acueducto de Bucaramanga	CD	508.538	78.048	36.288	24.048	60.048	706.970
	CI	351.874					351.874
	CT	860.412	78.048	36.288	24.048	60.048	1.058.844
CDMB - Agricultores	CD	621.718	195.550	122.500	64.350	90.600	1.094.718
	CI	772.039					772.039
	CT	1.393.757	195.550	122.500	64.350	90.600	1.866.757
Comitecafé Santander - Agricultores	CD	572.380	125.424	113.100	62.400	97.500	970.804
	CI	734.073					734.073
	CT	1.306.453	125.424	113.100	62.400	97.500	1.704.877
MADERCOOP	CD	464.886	103.248	52.848	24.048	60.048	705.078
	CI	108.878					108.878
	CT	573.764	103.248	52.848	24.048	60.048	813.956
Comitecafé Tolima - Agricultores	CD	707.957	207.328	207.328	113.088	113.088	1.348.789
	CI	1.944.242					1.944.242
	CT	2.652.199	207.328	207.328	113.088	113.088	3.293.031
CORFORESTAL	CD	498.180	137.600	232.200	94.600	232.200	1.194.780
	CI	105.273					105.273
	CT	603.453	137.600	232.200	94.600	232.200	1.300.053
Comitecafé Caldas / Reforestadora El Ruiz - Agricultores	CD	621.650	120.000	150.000	82.500	165.000	1.139.150
	CI	187.058					187.058
	CT	808.708	120.000	150.000	82.500	165.000	1.326.208

CD: Costos Directos, CI: Costos Indirectos, CT: Costos Totales.

Los datos de los proyectos de MADERCOOP y el Comité de Cafeteros del Tolima con los agricultores están distorsionados. Son proyectos aún muy pequeños (en total 50 ha o menos) y recién iniciados donde hace falta experiencia en el manejo contable de la actividad reforestadora.



Anexo 4. Rendimientos en Mano de obra Directa de los proyectos del Programa Forestal 'Río Magdalena' y comparación con la empresa Cipreses de Colombia S.A. y el salario mínimo legal.

PROYECTO	\$/jornal	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5	TOTAL
	1997	Jornal/ha	Jornal/ha	Jornal/ha	Jornal/ha	Jornal/ha	Jornal/ha
Acueducto de Bucaramanga	7.200	53,34	10,84	5,04	3,34	8,34	80,90
CDMB – Agricultores	7.500	55,26	25,27	16,33	8,58	12,08	117,52
Comitecafé S/der – Agricultores	7.800	41,23	16,08	14,50	8,00	12,50	92,31
MADERCOOP	7.200	46,50	14,34	7,34	3,34	8,34	79,86
Comitecafé Tolima – Agricultores	9.424	46,40	22,00	22,00	12,00	12,00	114,40
CORFORESTAL	8.600	38,70	16,00	27,00	11,00	27,00	119,70
Reforestadora El Ruiz – Agricult.	7.500	48,70	16,00	20,00	11,00	22,00	117,70
Comité Cafeteros de Caldas	7.500	48,70	16,00	5,00	5,00	22,00	96,70
Para Comparar:							
CIPRESES DE COLOMBIA S.A	13.281	43,99	10,00	10,00	1,00	11,00	75,99
CIF 1997	6.751	70,00	20,00	15,00	11,00	17,00	133,00
CIF con Salario mínimo legal	13.281	70,00	20,00	15,00	11,00	17,00	133,00

Anexo 5. Sistema silvicultural estimado, con base en prácticas y experiencias de Cipreses de Colombia S.A.

LABOR	Año	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	TOTAL	
Establecimiento	J	44																					44
Manejo	O		10	10	1																		21
Poda	R					8																	8
Entresaca	N					3		14			56					62							135
Aprovechamiento	A																				331	331	
Total jornales	L	44	10	10	1	11	0	14	0	0	56	0	0	0	0	62	0	0	0	0	0	331	539
N		1100				900		700			420					300							
m ³											80					88						232	400
Pulpa/Tablero											100%					60%							30%
Aserrio																40%							70%

OBSERVACIONES

Los precios de la madera 1996 y 1997 han estado estancados por recesión (desde la década de 1930 no teníamos una comparable).

Precio de la Madera: Aserrio Ciprés \$81.490/ton

Aserrio P. Pátula \$33.189/ton

Pulpa/Tablero \$31.800/ton

Las entresacas y el aprovechamiento final se hacen de forma mecanizada (can cable aéreo).

La actividad de aprovechamiento incluye la medición volumétrica.