

**SERIE  
FORESTAL  
N° 11**

**DOCUMENTO TECNICO**

**POLITICAS DE INCENTIVOS  
PARA LA FORESTACION:  
EXPERIENCIAS EN  
AMERICA LATINA  
Y EL CARIBE**

**OFICINA REGIONAL DE LA FAO PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE**

**Santiago, Chile  
1998**

Para mayor información dirigirse a:

Sr. Kyran D. Thelen  
Oficial Principal Forestal  
Oficina Regional de la FAO  
para América Latina y el Caribe  
Casilla 10095  
Santiago, Chile  
Teléfono: (56-2) 3372214  
Fax: (56-2) 3372101/2/3  
Correo Electrónico: [Kyran.Thelen@fao.org](mailto:Kyran.Thelen@fao.org)

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.

## INDICE

	<b>Página</b>
PROLOGO .....	v
1. INTRODUCCION .....	1
2. POLITICAS DE INCENTIVOS .....	2
2.1 Fundamentos de las políticas de incentivos .....	2
a. Algunos elementos contextuales .....	2
b. Forestación y modernización .....	4
2.2 Las políticas y sus objetivos .....	7
a. Presentación de casos en los países de la Región .....	7
b. Principales tendencias en las políticas de incentivos .....	17
3. INSTRUMENTOS E INCENTIVOS .....	19
3.1 Características de los principales instrumentos .....	19
a. Instrumentos de incentivo a la forestación .....	20
b. Contexto jurídico-institucional de los instrumentos .....	27
3.2 Fuentes y recursos de financiamiento .....	31
4. IMPACTO DE LAS POLITICAS .....	37
4.1 Análisis y evaluación de los instrumentos utilizados .....	37
a. Impactos productivos generales .....	37
b. Principales impactos económicos .....	42
c. Impacto social de los instrumentos .....	45
4.2 Efectos ambientales .....	47
4.3 Algunos antecedentes complementarios .....	48
5. EXPERIENCIAS Y LECCIONES APRENDIDAS .....	53
5.1 Conclusiones y recomendaciones generales .....	53
a. Evaluación general .....	53
b. Algunos factores de éxito .....	54
5.2 Recomendaciones básicas .....	56
ANEXO 1. Antecedentes de casos .....	59
ANEXO 2. Referencias bibliográficas .....	71



## PROLOGO

En la actualidad, en las organizaciones públicas y privadas del sector de recursos naturales y medio ambiente de América Latina y el Caribe, se dispone de una valiosa experiencia acumulada en relación con las políticas de incentivos para la forestación. Desde la década del 50, con una permanente participación de la FAO y de los Organismos de las Naciones Unidas, se han podido aplicar, evaluar y adecuar diferentes tipos de incentivos, dirigidos tanto a la oferta como a la demanda de recursos forestales. Los resultados de tales iniciativas han sido disímiles, con éxitos y fracasos pero, con todo, actualmente se cuenta con un acervo técnico, metodológico y jurídico que permite orientar con respaldo práctico los esfuerzos futuros en esta materia.

La aplicación de una legislación de fomento forestal basada en incentivos para el sector privado en Chile, Brasil, Costa Rica y, más recientemente, en otros países, ha redundado en fructíferos resultados, que han representado importantes logros, tales como miles de hectáreas de plantaciones bajo manejo, así como notables repercusiones en los ámbitos económico, social y ambiental.

La complementación del enfoque productivo comercial con la participación comunitaria en el desarrollo rural integrado de organizaciones campesinas, se ve reflejada en experiencias como las del Perú, donde el impacto mayor de los subsidios se da en las comunidades campesinas, que están utilizando las plantaciones en edad de aprovechamiento que ya poseen. Ellas se han beneficiado con importantes sumas de dinero, lo que les ha permitido el mejoramiento de la infraestructura de producción de la comunidad y ha generado el empleo permanente de mano de obra remunerada

El presente documento se basa en los antecedentes obtenidos en diversos eventos de intercambio organizados por la FAO, con la participación de los países de América Latina y el Caribe, y muestra el “estado actual” del uso de incentivos forestales en la Región, con una perspectiva histórica de las políticas aplicadas a través del tiempo. Asimismo, se analiza la capacidad de focalizar los incentivos hacia zonas geográficas o de interés social y económico, lo que permite concluir que las políticas de incentivos constituyen un instrumento potencialmente muy eficaz para orientar los esfuerzos de diferentes sectores de la sociedad, en beneficio del desarrollo sostenible de comunidades que habitan en ecosistemas frágiles, como son las tierras de aptitud de forestal y agroforestal. Sobre la base del análisis y evaluación de los aspectos técnicos, económicos, institucionales y legales de experiencias relevantes a nivel de países, se llega a un conjunto de criterios y recomendaciones para orientar las acciones futuras que puedan ser perfeccionadas en esta Región, aprovechando los resultados alcanzados en su propio contexto social y económico. Este documento pretende servir de referencia para analizar el tema y mostrar una visión crítica que permita optimizar las políticas de incentivos en los ámbitos de países, subregiones y áreas específicas.

Kyran D. Thelen  
Oficial Principal Forestal

## 1. INTRODUCCION

El desarrollo del sector forestal debe formar parte del desarrollo integral de la sociedad, puesto que puede contribuir al crecimiento económico y al bienestar de las comunidades rurales y urbanas y proteger los recursos naturales y sociales, siempre y cuando se aprovechen plenamente sus potencialidades productivas. Para materializar el papel que pueden cumplir los bosques y sus aportes al desarrollo sostenible, es pertinente adoptar las acciones apropiadas para mejorar los sistemas de interacción entre el sector forestal, los sectores políticos y las diferentes instituciones y organismos de la sociedad.

La Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, FAO, desde su sexto período de sesiones en el año 1951, ha estado proponiendo principios de política forestal, declarando que el bosque es un factor de primordial importancia para la estabilidad económica, social y física del mundo, por cuanto bajo un régimen conveniente de conservación y utilización, constituye una fuente indefinidamente renovable de productos indispensables para el hombre. El mejoramiento de las condiciones de vida y el crecimiento de la población mundial acrecientan las necesidades de que dichos productos puedan brindar oportunidades de empleo y constituirse en fuentes permanentes de producción de materia prima para las industrias.

Es preciso tener en cuenta la importancia de la función protectora de los bosques en relación con suelos, aguas, fauna y clima, lo que debe traducirse en políticas forestales que comprendan principios básicos que orienten la acción pública y privada, tales como:

1. El principio general de que la utilidad de los bosques es el fundamento de toda política forestal; por lo tanto, todo país adopta respecto a sus recursos forestales una política fundada en sus intereses, teniendo en cuenta las diferentes funciones que los bosques puedan brindar.
2. Es indispensable tener un conocimiento apropiado de los recursos forestales, de la silvicultura, del consumo y del aprovechamiento de los productos forestales.
3. Cada país, a nivel público y privado, debe determinar y reservar las superficies de uso preferentemente forestal, que se van a destinar a bosques, ya sean arboladas o no, de acuerdo con sus políticas económicas y sociales.
4. Cada país debe aplicar los mejores métodos prácticos al tratar de obtener los beneficios máximos que se derivan del valor que tienen los bosques como elementos de protección y producción.
5. Incorporar a las poblaciones rurales (campesinas e indígenas) a las actividades forestales, fomentando un manejo adecuado del recurso y estableciendo el valor correspondiente al de su verdadera función.
6. Es indispensable adoptar leyes sobre la materia, en consonancia con las costumbres y las normas jurídicas de cada país.
7. Es necesario establecer una administración forestal con personal suficientemente preparado en todas las categorías, a fin de desarrollar el sector forestal, aplicando las políticas a través de legislaciones forestales coherentes.

8. Es indispensable despertar, por todos los medios posibles, la conciencia pública sobre el valor y la importancia de los bosques.

Lo anterior se ha enriquecido sostenidamente en el tiempo, a través de una reflexión permanente que la FAO ha venido desarrollando, especialmente a partir de la Cumbre de Río (1992), y de las responsabilidades institucionales que le confiere el Programa 21.

El tema de las plantaciones forestales ha surgido con fuerzas a partir de los años sesenta, precisamente como complemento del desarrollo de la industria de la madera, especialmente de la orientada a la producción de celulosa. Sin embargo, desde los inicios y hasta la actualidad se ha producido un cambio significativo en el contexto económico y político en que este proceso se desarrolla. En efecto, mientras en los sesenta las economías de los países eran cerradas y con un enorme aparato estatal, hoy el contexto predominante es de economías de mercado abiertas, con gobiernos que tienen un papel preferentemente regulador, dejando a la iniciativa privada un papel eminentemente productivo.

Este documento se ha estructurado en capítulos: el primero está dedicado a las políticas de incentivos a la forestación, el segundo a los instrumentos utilizados, el tercero examina los impactos de estos instrumentos, y en el cuarto capítulo se efectúa una síntesis final de las experiencias.

En cuanto al ordenamiento de los países, se han identificado dos grandes categorías según la intensidad de la política y los instrumentos, en el sentido de si hacen mayor hincapié en los aspectos económico-productivos o en los ambientales, quedando como una situación diferente el caso de Cuba, dado que su contexto económico-político es distinto a la tendencia predominante en la Región.

## **2. POLITICAS DE INCENTIVOS**

Este capítulo comprende los fundamentos de los sistemas de incentivos, en el contexto actual de las políticas de modernización de los Estados, la presentación de casos sobre sistemas de subsidios, sus objetivos y principales tendencias en América Latina y el Caribe.

### **2.1. Fundamentos de las políticas de incentivos**

#### **a. Algunos elementos contextuales**

Durante los últimos dos decenios, el mundo en general y la región de América Latina y el Caribe en especial han sufrido cambios significativos en diversos ámbitos, pero muy especialmente en el del sistema económico. A pesar de que pueden existir diversas aproximaciones analíticas, existen ciertos procesos que aparecen como incuestionables a partir de la evidencia empírica, uno de los cuales es el proceso de globalización e integración de la economía mundial, conducente a un comercio internacional más liberalizado e intenso.

A nivel de los países, teniendo presente los ritmos específicos de cada uno de ellos, la incorporación a este proceso que llamamos globalización, pasa por una fase de modernización que cada uno de ellos está tratando de desarrollar. Si bien se discute políticamente acerca de cuáles

serían las estrategias más adecuadas de aplicar en este tipo de proceso, también existen ciertos consensos básicos y prácticamente universales, derivados de la propia globalización.

En términos teóricos, el proceso de modernización tiene como finalidad alcanzar tres objetivos de manera simultánea: a) crecimiento económico, b) equidad social y c) sostenibilidad ambiental. La posibilidad de lograr estos objetivos depende de la estrategia nacional de desarrollo seleccionada<sup>1</sup>. En la práctica, en América Latina y el Caribe el énfasis ha estado puesto en el crecimiento económico, en tanto que la equidad y la sostenibilidad responden más bien a iniciativas gubernamentales que a componentes de una estrategia de desarrollo.

Estos cambios han significado, en diversos grados, una reestructuración institucional, productiva y social en la mayoría de los países, pasando de un enfoque de planificación centralizada por el Estado a uno de acción privada y regionalizada. En efecto, en términos institucionales se observa una reducción importante del aparato del Estado, en tanto que el sector privado de empresas y otros organismos como las Organizaciones No Gubernamentales (ONG), emergen con mayor vigor; a la vez que crecientemente el mercado es el ente asignador de recursos de la economía<sup>2</sup>, y el gobierno tiene un papel más bien regulador, definitivamente menor que en épocas anteriores. Se puede afirmar que la economía es cada vez más autorregulada y de aquí que la preservación de ciertos equilibrios básicos sea indispensable para su buen funcionamiento. Esto último hace que muchas veces la política global tenga un peso sectorial muy fuerte, inclusive a veces mayor que la política sectorial propiamente tal: no cabe duda que un cambio en la tasa de interés o del tipo de cambio tiene un efecto mucho mayor que varias políticas sectoriales.

En el ámbito productivo se verifican cambios significativos en cuanto a la estructura productiva y en cuanto al tipo de productor. En efecto, la tendencia histórica a la monoproducción exportadora ha venido siendo sustituida por una mayor diversificación productiva, especialmente aquella orientada al mercado externo, cosa que ocurre en prácticamente todos los sectores de la economía, pero con mucha importancia en el sector silvoagropecuario, donde se observan procesos de diversificación y de industrialización, entre otros. Por otra parte, el productor actualmente tiende a una conducta más empresarial y se desenvuelve con mayor independencia del Estado. Incluso dentro del mundo campesino, que es una parte significativa del sector, se observan atisbos de caminar hacia dinámicas más empresariales, donde el Estado concurre como un factor de “ayuda” y no tanto de sostén como ha sido tradicionalmente.

Por último, en el ámbito social y cultural, también se verifican cambios significativos. La globalización económica corre a la par con la globalización comunicacional; por lo tanto, la generalización de una cultura media, marcada por ciertos valores occidentales estrechamente relacionados con cierta cultura del “trabajo-consumo”, tiende a eliminar la diversidad cultural, en la misma medida en que se impone una cierta cultura global. En términos sociales, la capacidad de incorporarse en un circuito dinámico y ascendente desde el punto de vista económico, está estrechamente vinculada con el acceso a los recursos y a ciertos activos específicos como tierra, capital y tecnología, en el caso silvoagropecuario. El hecho que estos recursos sean de distribución desigual y que la tecnología disponible sea bastante rígida, ha dado lugar a un proceso de diferenciación social, separando aquellos grupos sociales con acceso a los activos

---

<sup>1</sup> CEPAL: “Trasformación Productiva con Equidad”, Santiago de Chile 1988.

<sup>2</sup> Con la excepción de Cuba, se puede afirmar que en la Región existen mercados constituidos en el sector productivo de bienes y servicios, financiero, tierras, laboral, etc.



productivos o asentados en zonas agroecológicas de gran potencial, de aquellos desprovistos de recursos o asentados en ecosistemas frágiles.

Un aspecto positivo del desarrollo forestal es el hecho de que entrega buenos resultados precisamente en ecosistemas frágiles, desde el punto de vista de la explotación agrícola, lo que por cierto no significa que beneficie a los sectores sociales más marginados.

### **b. Forestación en la modernización**

El desarrollo forestal de América Latina y el Caribe se ha basado históricamente en los bosques naturales o nativos. De hecho, en 1990 se estimaba en 960 millones de hectáreas la superficie de bosques naturales y en 7,7 millones de hectáreas las plantaciones forestales<sup>3</sup>. Información posterior (1984, WRI) indica que existirían 11,1 millones de hectáreas de plantaciones, de las cuales 8,6 millones corresponderían a zonas tropicales y 2,5 millones a zonas templadas<sup>4</sup>. De este total, la mayor parte corresponde a Brasil, con cerca de 7 millones de hectáreas; 1,7 millones en Chile; 0,7 millones en Argentina; Venezuela 0,5 millones; Cuba con 0,4 millones y Perú con 0,3 millones. Por último Colombia, México y Uruguay cuentan con cerca de 0,2 millones de hectáreas cada uno.

El enfoque de la economía forestal respecto de las plantaciones arranca de una visión en cierto sentido Keynesiana<sup>5</sup>, ya que el desarrollo de las plantaciones en los sesenta, con miras a estimular la industria forestal, fue la justificación de una política fiscal expansiva, que tenía el propósito de reducir la tasa de desempleo, ya que se partía del hecho de que existía una economía desequilibrada (Hirshman) y que estimular un sector, como es el de las plantaciones forestales, podía inducir mayor dinamismo con resultados positivos en cuanto a la reducción del desempleo y al aporte a la economía.

Esta visión fue apoyada fuertemente por Westoby<sup>6</sup>, quien sostenía con mucha fuerza la teoría de los “encadenamientos hacia adelante”, especialmente en la industria de pulpa y papel. Posteriormente cambió su enfoque hacia una visión más integral del recurso. En la actualidad, hay países que continúan teniendo una cierta visión Keynesiana implícita: aún mantienen una política restrictiva al comercio exterior de madera en bruto, a objeto de estimular un mayor desarrollo de la industria de la madera. Sin embargo, este enfoque, que pudo ser correcto en la fase de crecimiento hacia adentro y de sustitución de importaciones, puede ser eventualmente restrictivo a la expansión del sector.

En efecto, la restricción al comercio con fines de estímulo a la industria forestal nacional paradójicamente puede originar un efecto contrario no deseado ya que, salvo los países más desarrollados de la Región, la mayoría tiene industrias forestales que probablemente no sean capaces de absorber toda la producción potencial de madera y, por otra parte, la protección hace subir los precios internos, encareciendo el costo de la materia prima a la industria, lo que le resta competitividad. Por lo tanto, en un mundo que se globaliza e integra económicamente, es probable

<sup>3</sup> FAO, "Situación de los bosques del mundo", Roma, 1995.

<sup>4</sup> Haltia y Keipi, "Financing Forest Investments in Latin America: the issue of incentives", 1995

<sup>5</sup> Ibid

<sup>6</sup> Además de Haltia y Kempy op.cit., ver FAO, El Estado de la Agricultura y la Alimentación, 1994.

que tomar medidas que estimulen una mayor inserción externa redunden en una mayor producción y en menor costo de la materia prima para la industria forestal<sup>7</sup>.

En las nuevas circunstancias del sistema económico actual, ya no es el restablecimiento del equilibrio y la reducción del desempleo lo que motiva el crecimiento económico, como lo fue en la “era Keynesiana”. En efecto, el eje del dinamismo actual es, más bien, el desarrollo de competitividad basado en el incremento sostenido de la productividad, lo que a su vez tiene pie en la innovación tecnológica. Por lo tanto, no basta con la política fiscal para estimular al sector, sino que se requieren ciertos equilibrios macroeconómicos básicos, un principio de coherencia entre la política global y la sectorial y la permanencia de un escenario estable, que permita a los agentes económicos tener confianza en un horizonte de planificación razonable, cuestión que es particularmente relevante en las plantaciones forestales, donde la maduración de las inversiones es generalmente por sobre los veinte años. Paralelamente, se requiere un sistema institucional y un marco jurídico adecuado a las nuevas circunstancias, en el sentido de viabilizar las políticas y medidas, en términos de eficiencia y eficacia económica y administrativa.

En los modelos de desarrollo que hoy prevalecen en los países, cuyo objetivo es aumentar la competitividad, se han reenfocado significativamente tanto el uso de instrumentos tradicionales de política como de aquellos pertinentes a los ámbitos fiscal y monetario. En el caso de la política fiscal, el criterio general es una tendencia marcada a la reducción de los impuestos y a la eliminación de los subsidios, como instrumentos de política económica; la razón de ello es por una parte tener una mayor austeridad fiscal y por otra, crear las menores distorsiones posibles en las señales del mercado. Sin embargo, en el caso de la inversión forestal, el hecho de tener un período de maduración tan extendido, hace que a nivel privado prácticamente no sean proyectos rentables y ello principalmente debido a que una serie de beneficios, especialmente los de carácter social y ambiental, no son valorados. Lo anterior hace que muchas actividades agrícolas o pecuarias realizadas en terrenos de aptitud forestal, no obstante tener un impacto ambiental negativo, se prefieran, sin embargo, a las actividades forestales más sostenibles, en razón del beneficio económico que rinden al sector privado.

Sobre la base de lo anterior, varios países de la región mantienen subsidios a las plantaciones forestales por un conjunto de diversas razones, tales como las siguientes<sup>8</sup>:

1. Modificar el sesgo social existente contra las inversiones en el sector forestal entre los agricultores, quienes consideran a la actividad forestal como antagónica al desarrollo agropecuario.
2. Incrementar las tasas de retorno de las inversiones, que tienen un bajo retorno relativo a nivel privado, pero en cambio tienen altas tasas de retorno social.
3. Reducir el riesgo y la incertidumbre, que se ven incrementados dado el largo período que requieren las inversiones de forestación y reforestación.

---

<sup>7</sup> El caso chileno es elocuente por cuanto se demostró que la apertura comercial y la inserción del país en el mercado internacional forestal aumentó la exportación de materia prima y que la industria forestal aumentó la oferta de productos; por lo tanto, el temor de una suerte de competencia entre la exportación y la industria forestal nacional no se dio en este caso.

<sup>8</sup> Basado en Haltia y Keipi, op cit.

4. Reducir los problemas derivados de la inexistencia de un flujo de recursos en efectivo, durante los períodos generalmente largos que se requieren para recuperar los costos de plantación y operación, a partir de los ingresos obtenidos con la cosecha.
5. Establecer una masa forestal mínima crítica, necesaria para constituir y construir una industria forestal competitiva.
6. Acelerar el desarrollo inicial de las plantaciones forestales, tanto con propósitos industriales, como de tipo social.

Respecto de lo anterior, el punto cinco es bastante relevante, ya que hay experiencias como las de Brasil y Chile, donde ya el subsidio es un factor menor de estímulo. Incluso en el caso de Chile, que ha sido pionero en el tema de la modernización y el fomento forestal, los empresarios por razones de eficiencia operativa prefieren evitar utilizar el subsidio. En estos casos son otras las razones que comienzan a adquirir peso en la decisión de invertir, siendo las claves las siguientes:

- a. Estabilidad política y equilibrio del contexto macroeconómico.
- b. Apertura comercial y libre flujo internacional de inversiones.
- c. Garantía de estabilidad en los derechos de propiedad de la tierra.
- d. Credibilidad gubernamental con capacidad institucional y legislación eficiente, para administrar eficazmente políticas de incentivos.
- e. Buenas condiciones naturales para el desarrollo de bosques, disponibilidad de tecnologías adecuadas e infraestructura básica<sup>9</sup>.

La formulación de la política nacional sobre incentivos, en la forma de subsidios, se ha utilizado para compensar los altos riesgos de actividades como las plantaciones forestales industriales. Sin embargo, en el marco actual de políticas macroeconómicas, los subsidios no son un instrumento que se privilegie, por lo tanto es probable que la tendencia sea a la disminución de los mismos<sup>10</sup>. Entre otros efectos de la aplicación de las reformas macroeconómicas, políticas e institucionales que se están llevando a cabo en la Región, está la creación de condiciones para un estímulo de las actividades económico-productivas, sin la necesidad de subsidios. Con todo, esto aún es una cuestión teórica.

La evidencia empírica indica que los países de la Región cada vez más asumen el desarrollo forestal como una valorización económica significativa de áreas relativamente marginales para la producción agropecuaria, que permite generar divisas e ingresos, crea nuevos empleos y es ambientalmente sostenible. Sin embargo, las experiencias exitosas en esta materia deben ser tomadas cuidadosamente, ya que existen varios requisitos económico-financieros y jurídico-institucionales para que la política de subsidios sea exitosa y además ésta debe ser aplicada en una fase especial del desarrollo de las plantaciones, con el objeto de maximizar su potencial<sup>11</sup>.

---

<sup>9</sup> Constantino, citado por Haltia y Keipi.

<sup>10</sup> BID, Taller sobre el uso de incentivos financieros para plantaciones forestales industriales. Memorias 1995.

<sup>11</sup> Beattie, W. "El éxito del sector forestal en Chile", presentado al Taller del BID. Op. cit.

## **2.2 Las políticas y sus objetivos**

No obstante lo descrito anteriormente, desde el desarrollo de la industria de la madera se han venido proponiendo diversas estrategias para incentivar las plantaciones forestales. Lo anterior dice relación principalmente con aspectos económicos, a los que se agregan argumentos de orden ambiental. En virtud de la apreciación que se ha tenido de los bosques, en general las políticas de fomento a la forestación han estado motivadas en función de: a) la protección y de recuperación de los recursos naturales, especialmente el suelo y b) el aporte económico-comercial que este rubro podría significar para la economía de los países. En este último caso, es común que en las políticas se consideren además aspectos relativos al medio ambiente.

Otro aspecto que debe ser analizado es la dimensión espacial y las implicaciones que una política de forestación puede tener para el ordenamiento territorial. De hecho, el establecimiento y la ordenación sostenible de plantaciones forestales son aspectos complementarios de los recursos existentes en bosques naturales y pueden servir para recuperar extensas superficies de tierras forestales actualmente abandonadas por la agricultura.

El tiempo de maduración que demanda la inversión forestal condiciona fuertemente los proyectos de desarrollo. En contextos de economía de mercado, esto ha determinado que a nivel privado la rentabilidad de los mismos resulte poco atractiva; en cambio, a nivel social, la rentabilidad resulta, por lo general, interesante. Esta situación ha llevado a las autoridades de los países a crear sistemas e instrumentos de estímulo para que estas dos rentabilidades (social y privada) tiendan a acercarse y así hacer atractivo el proyecto para el sector privado, proponiendo una política con base a un subsidio, por lo general recuperable por vías indirectas.

A efectos de lograr éxito en la política en la mayoría de los países fue necesario desarrollar un marco jurídico-institucional adecuado para darle mayor efectividad y lograr una adecuada fiscalización. Lo anterior es consecuencia de la necesidad de convertir en instrumentos de base legal, las estrategias enmarcadas en las políticas.

Cuando se trata de proyectos de larga maduración, uno de los problemas que los países han debido enfrentar y resolver es la discusión en torno a la propiedad. Para ello, los países han adoptado una legislación que asegura la inexpropiabilidad de los terrenos sujetos al régimen forestal vigente.

Tradicionalmente ha sido el Estado el responsable de los bosques; sin embargo, en la actualidad esto ha cambiado en la mayoría de los países, observándose un creciente protagonismo del sector privado. De hecho, muchas políticas apuntan precisamente a fortalecer este papel, de suerte que sea el sector privado quien ejecute el proceso de plantaciones, con apoyo estatal.

### **a. Presentación de casos en los países de la Región**

Existen países que han privilegiado una aproximación de índole comercial al recurso forestal, en el sentido de que han estructurado una política básicamente orientada a desarrollar el potencial económico-productivo del bosque y en particular de las plantaciones forestales, donde la característica de la política es poner el énfasis en la producción de madera y en forma complementaria en el desarrollo industrial. En cambio, hay otros países que han favorecido un enfoque de política forestal que tiene como objetivo principal restaurar y conservar los recursos naturales.

En el caso de **Chile**, la política de forestación partió de las siguientes premisas: (a) el país posee una importante superficie de terrenos cuya aptitud central era la forestal; (b) existe la necesidad de rescatar suelos para el uso productivo; y (c) existe la necesidad de generar riqueza, sobre todo a nivel regional. En este contexto, en 1974 se promulga el Decreto Ley N° 701, en el marco de una política sobre fomento forestal. Esta política tenía dos objetivos básicos: uno productivo, es decir, generar materia prima que permita diversificar la oferta exportadora; y otro ambiental, es decir, avanzar en la recuperación de suelos que se encuentran expuestos a la erosión en diversas regiones del país.

En el primer caso, el destino de los nuevos recursos forestales sería la industria, cuyo desarrollo avanzaba paulatinamente hacia una mayor agregación de valor, en el contexto de una política económica que privilegiaba tal orientación. En el segundo caso, el propósito era contribuir de manera decisiva a una línea programática institucional, es decir, a la lucha contra la desertificación y a la conservación del recurso suelo, a la vez que fortalecer el compromiso del país con la preservación de los parámetros ambientales más sensibles relacionados con el bosque, tanto en los planos nacional como internacional.

Luego de más de veinte años de aplicación exitosa, se estudia prolongar su vigencia, en base a una nueva versión del Decreto Ley N° 701. Los aspectos técnicos centrales que se proponen, se relacionan con:

- a. Fomentar la forestación en suelos frágiles o en áreas en proceso de desertificación;
- b. Fomentar la forestación en suelos degradados y las actividades de recuperación de dichos suelos;
- c. Facilitar el acceso de pequeños propietarios a los incentivos que otorga la ley;
- d. Con respecto al bosque nativo, el proyecto de cuerpo legal, considera:
  - Incentivar la protección y la recuperación de los bosques nativos.
  - Incentivar la ordenación de los bosques nativos para que estos cumplan sus funciones de producción forestal sostenible y de protección de suelos, ecosistemas y medio ambiente asociados.

Dentro de los estímulos concretos que ofrece el Decreto Ley N° 701, se encuentra el otorgamiento de bonificaciones que cubren el 75% de los costos de forestación, administración y manejo. Dichos costos son fijados por la Corporación Nacional Forestal (CONAF), a través de un Cuadro que se publica anualmente en el Diario Oficial<sup>13</sup>.

---

<sup>13</sup> Cumplidos en parte importante los objetivos que se tuvieron en cuenta al promulgar el D.L. 701, actualmente se encuentra en tramitación una modificación legal para prorrogar el sistema de bonificaciones forestales. Su prolongación considera criterios distintos, recogiendo la experiencia de los más de 20 años de vigencia desde 1974. Tales criterios apuntan a reorientar el otorgamiento de incentivos y estimular el interés de los forestadores hacia aquellas zonas y suelos que no fueron forestados en su anterior vigencia, así como aquellos segmentos de la población rural que no participó de manera importante en la captura de los beneficios. Como factor de potenciamiento de las ideas anteriores, la CONAF lleva a cabo un programa de diversificación silvícola, que busca incentivar la forestación con especies de mayor valor intrínseco.

## CHILE: Recuperación del subsidio forestal

La legislación forestal chilena data de 1931, con la denominada “Ley de Bosques”. En ella se establecen las bases institucionales y la caracterización del manejo sostenible de las diferentes formaciones forestales (“tipos forestales”).

El Decreto Ley N° 701, promulgado en 1974, asigna al sector privado un papel ejecutor y al Estado, como ente normativo-fiscalizador, el papel de establecer incentivos tributarios, jurídicos y financieros para las actividades de forestación y reforestación, con planes de manejo a nivel predial. Se fomentan las plantaciones con especies nativas e introducidas en terrenos de aptitud preferentemente forestal y se definen los tipos de bosques y sus modalidades de manejo. Los subsidios financieros cubren el 75% de los costos, como un reembolso de la inversión ya materializada por los beneficiarios.

Los impactos esperados que se consideraron al plantear los objetivos del Decreto Ley N° 701, se cumplieron en diversa medida. Entre los más importantes están:

a. Aumento de la tasa de plantación: Esto se logró en conjunto con medidas macroeconómicas que potenciaron el efecto del Decreto Ley. Entre 1975 y 1994, las plantaciones forestales crecen de 320.000 ha a 1.747.523 ha. De la diferencia (1.427.523 ha), 811.012 ha se explican por efectos de la ley de fomento, ya que fueron bonificadas por forestación entre 1976 y 1994.

b. Inversión del Estado: El monto invertido por el Estado en bonificaciones a la forestación, administración y manejo, alcanza en millones de dólares EE.UU. nominales, a:

- 102,8 por forestación entre 1976 y 1994
- 9,8 por poda entre 1983 y 1994
- 23,7 por administración entre 1978 y 1994

Lo anterior totaliza 36,3 millones de dólares EE.UU. en los 20 años de vigencia del Decreto Ley N° 701, cifra que no alcanza al 10 % de lo invertido por la empresa privada en la industrialización de la masa forestal creada, y que fue inducida directamente por la mayor disponibilidad presente y futura de madera que esos bosques proveen.

Respecto a los aspectos económicos de la política, se ha privilegiado una opción por subsidios directos, exenciones impositivas, créditos especiales y articulaciones con la industria. Los aspectos económicos de los incentivos incorporados en el Decreto Ley N° 701, son de tipo directo e indirecto. Entre éstos se encuentra la bonificación a la plantación, fijada en un 75% de un valor estándar de plantación, la que se paga previa certificación del prendimiento, aproximadamente un año después de realizada la forestación. La bonificación a la administración y al manejo estimula el manejo y cuidado de la plantación realizada, reduciendo el flujo de costos en el horizonte del forestador.

Los objetivos ambientales que se pueden derivar de esta política dicen relación con la conservación de recursos, particularmente agua y suelo, en el contexto del manejo de cuencas hidrográficas, lo que indirectamente permitiría una reducción de la presión de explotación sobre el bosque natural. Este modelo de legislación de fomento forestal esta siendo adoptado, con ajustes, en los países de la Región Latinoamericana, contando con el apoyo de los programas de intercambio bilateral que promueve la FAO.

En el caso de **Uruguay**, que también ha desarrollado una política tendiente a desarrollar el potencial económico de los suelos con vocación forestal, la política forestal instrumentada a partir de la promulgación de la Ley N° 15939 ha tenido los siguientes objetivos centrales:

- a. Uso racional del recurso bosque nativo.
- b. Protección de los principales cursos de agua y embalses hidroeléctricos.
- c. Incremento de la base forestal con especies introducidas de rápido crecimiento en suelos de baja productividad para los usos alternativos de los mismos por parte del resto de las actividades agropecuarias.
- d. Desarrollo sostenible del sector forestal, desarrollo industrial en zonas donde el mismo es inexistente o tiene un desarrollo reducido debido a las características del mercado interno y de las posibilidades del mercado externo, desarrollo de un modelo exportador de productos con un alto valor agregado.

El segundo aspecto sustantivo que incorpora la nueva legislación es la prohibición de corta del bosque natural. Si bien la anterior legislación buscaba, a través de la exoneración de impuestos, la protección de estos bosques, dicho mecanismo no resultó del todo efectivo y se entendió que era necesaria la adopción de medidas más drásticas al respecto, por lo que se establecieron normas más restrictivas en cuanto al uso de la madera del bosque natural.

Otro aspecto de importancia es la autorización a las Sociedades Anónimas a ser tenedoras de tierras, cuando las mismas sean destinadas a la forestación. Esta situación regía para la fruticultura y la citricultura. Para los efectos de explotar inmuebles rurales, las sociedades deben disponer de acciones nominativas, constituyéndose el subsector forestal en una excepción a esta regla, al igual que la citricultura y fruticultura. Por último, se debe destacar otro aspecto que tiene que ver con lo que se ha denominado la Ley de Prenda de Bosques. Esto consiste en la posibilidad de utilizar al bosque como garantía real de préstamos independientemente del suelo donde está plantado.

En relación con los aspectos económicos de la política de forestación, los mecanismos utilizados son variados, desde exoneraciones impositivas a las superficies forestadas en el marco de la actual legislación y política forestal, hasta mecanismos de subsidio directo y establecimiento de líneas de crédito preferenciales para el subsector forestal.

Dichas exoneraciones impositivas se hacen extensibles a la actividad industrial que procese fundamentalmente maderas nacionales, facilitando la importación de bienes de capital y materias primas. A los efectos de fomentar el uso racional del bosque indígena se ha exonerado de todos los impuestos nacionales y departamentales a los propietarios que declaren dichas superficies ante la Dirección Forestal, requisito que es indispensable para la obtención del permiso de corta.

En relación con los segmentos sociales a los que se destinan los recursos, básicamente los mecanismos de incentivo a la forestación con especies introducidas son destinados a los productores e inversionistas que desarrollen sus proyectos de forestación con una superficie mínima de 10 ha. Los productores agropecuarios, en general, se ven beneficiados por la actual política a través de las exoneraciones impositivas que logran al declarar sus bosques nativos.

Con respecto al sector industrial, su incorporación al actual marco de desarrollo se produce por la vía de la exoneración impositiva para la importación de bienes de capital e insumos. Como consecuencia del impacto social y económico previsto, serán vastos los sectores beneficiados por la actual política forestal, desde los trabajadores directamente involucrados en el proceso de desarrollo hasta la amplia cadena de servicios que se instrumentará.

En los objetivos ambientales, las consideraciones más interesantes dicen relación con la explotación del bosque natural que se encuentra reglamentada por la actual política forestal, siendo necesaria la aprobación de un Plan de Manejo para la obtención de las guías de tránsito de madera proveniente de dichos bosques. En lo referente a las plantaciones artificiales, ha sido priorizada la instalación de forestaciones con el objetivo de protección de las márgenes de los principales ríos y embalses hidroeléctricos.

En el caso de **Venezuela**, la legislación plantea algunas variantes, por cuanto su objetivo es desarrollar una estrategia de uso múltiple. La dimensión de conservación de los recursos desempeña una función muy importante y existe además un estímulo a la industria forestal. A continuación se mencionan los criterios centrales que se asumen en la configuración de la política:

- a. Los bosques productores son administrados bajo programas de ordenación y manejo forestal, fortaleciendo la investigación y planificación silvicultural.
- b. La agroforestería es una estrategia para la incorporación del componente forestal en el desarrollo rural, particularmente para aliviar la presión por el uso del espacio.
- c. Se promueve y auspicia el establecimiento de plantaciones forestales con fines múltiples.
- d. Se auspicia la modernización de los procesos silvoindustriales.
- e. Se adecua el marco legal, en materia forestal, a las exigencias actuales del contexto ambiental.

En esta experiencia se considera que los sistemas agroforestales constituyen un mecanismo complementario en la política de forestación, especialmente en las áreas rurales de mayor presión por el uso de las tierras forestales. Definidos como sistemas de manejo del suelo para el aumento de la productividad, a través del establecimiento combinado de plantaciones forestales y cultivos agropecuarios en la misma unidad de terreno, se emplean como herramienta facilitadora en el proceso para aumentar la cubierta forestal.

La labor en cuanto al auspicio y promoción de iniciativas públicas y privadas para el establecimiento de plantaciones con fines múltiples a diferentes escalas se orienta hacia la ubicación y determinación de uso de espacios de tierras para plantaciones forestales.

La ejecución de una política de forestación se ha desarrollado en el país durante cuatro a cinco décadas, básicamente con fines de protección y conservación de suelos y otros recursos naturales renovables. En la década del 50 se inician pequeños programas de plantaciones con fines experimentales, especialmente con especies introducidas (pinos, arancería, casuarinas, cupresus, etc.), programas que se mantienen y son ejecutados en el marco del Ministerio de Agricultura.



Entre los componentes centrales de la política figuran:

- a. Orientar una permanente política de Educación Ambiental, a través de programas de extensión, divulgación y ejecución de actividades de forestación.
- b. Cuerpo de Leyes, Decretos, Resoluciones y Reglamentos para orientar los programas de reforestación a nivel nacional.
- c. Mejorar la calidad de vida de los habitantes del medio rural y del país en general.
- d. Recuperar tierras ociosas, no aptas para otros usos, marginales a la producción agropecuaria. Mantener una cubierta forestal protectora de suelos en tierras de alta montaña, en especial en cuencas hidrográficas prioritarias.
- e. Mantener una cubierta forestal protectora en las cuencas productoras de agua, que alimentan las presas y embalses de los sistemas de acueductos, regadío y centrales hidroeléctricas.
- f. Mantener una cubierta forestal protectora para las especies de la fauna silvestre.
- g. Mantener y conservar espacios de áreas verdes permanente para la recreación y el esparcimiento.

Los aspectos técnicos de la política inducen a que en los programas de forestación se empleen especies nativas e introducidas, (coníferas: *cupresaceas*, *meliaceae*, *bomacaceae*, leguminosas: *verbenaceae*, *bignoniaceae*, *anacardiaceae*, *euphorbiaceae*, *boraginaceae*, etc.). La producción del material vegetativo se realiza a través de viveros de organismos públicos y privados.

Por otra parte, las consideraciones sobre los aspectos económicos son variadas. La mayoría de los programas de forestación ejecutados por el Estado, así como la plantación propiamente dicha se realizan con aportes financieros del sector público. Otras iniciativas se ejecutan con créditos internacionales, en el marco de programas de conservación.

En cuanto al impacto socioeconómico de la política actual de reforestación con fines múltiples, se tiene previsto que dicha política genere trabajo para los habitantes del medio rural, quienes con el aporte de sus tierras y el cultivo forestal constituyen la fase más importante en la creación de una cultura forestal y para la industria forestal nacional, cuyo objetivo es la transformación y comercialización nacional e internacional de productos forestales terminados.

Una orientación un tanto diferente se puede detectar en algunos países, especialmente en **Bolivia y Perú**, donde existen extensas áreas de bosques naturales; por lo tanto, la actividad forestal se ha dado sobre esa base de recursos y la forestación se enmarca más en el contexto de la conservación de los recursos que con fines estrictamente productivos.

**Bolivia**, que es un país con abundantes recursos naturales, ha privilegiado una política que tiene como eje los recursos forestales, en tanto que las plantaciones son enfocadas como un complemento al manejo de los bosque naturales.

Diferentes conceptos se han tomado en cuenta como integrantes del objetivo general, entre ellos el enunciado de Política Forestal establecido en la Ley General Forestal de la Nación de 1974, cuyas bases conceptuales son similares a las de la actual propuesta de Ley Forestal y que se compatibilizan con propuestas forestales similares para Perú y Costa Rica. Lo fundamental es que el bosque debe ser generador de bienes económicos, cuyos beneficios se proyecten a la sociedad, sin menoscabo de las condiciones ambientales.

La Ley Forestal, promueve el desarrollo forestal sostenible cuando define que el objetivo de la política forestal en Bolivia es: "Regular y promover la protección, el manejo y el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales, en armonía con el interés social, económico y ecológico del país".

Los objetivos específicos forman parte, a mayor detalle, del concepto general establecido, tomando en cuenta aspectos tales como:

- la clasificación por la aptitud o capacidad del uso de la tierra, para consolidar las actividades en los bosques de una manera permanente;
- la necesidad de incorporar el verdadero valor que tiene el bosque en la generación de bienes y servicios;
- los mecanismos que deben ser establecidos para la coordinación y cooperación interinstitucional entre las instituciones internas y externas al sector forestal para propiciar una adecuada planificación.

También se considera el manejo sostenible de los bosques naturales y de las plantaciones forestales; la optimización de los procesos de aprovechamiento, industrialización y comercialización forestal; la conservación de los bosques de protección; la promoción de la ordenación y conservación de las cuencas hidrográficas; el establecimiento de incentivos forestales y el control de todas las actividades desarrolladas en el ámbito del bosque, la industria y el comercio forestal. Para estos efectos, se han establecido los siguientes objetivos de la política:

- a. Propiciar el establecimiento de una administración forestal técnica que desarrolle una coordinación interinstitucional para facilitar la planificación del desarrollo sostenible del sector forestal.
- b. Establecer la ordenación sostenible de los bosques naturales existentes para su conservación y adecuada utilización en el marco de lineamientos técnicos y científicos.
- c. Desarrollar el establecimiento y la ordenación sostenible de plantaciones forestales, mediante sistemas silviculturales acordes con las necesidades técnicas, económicas, sociales y ambientales.
- d. Optimizar los procesos de aprovechamiento, industrialización y comercialización forestal para posibilitar la utilización de un mayor número de especies forestales e integrar mayor valor agregado en los productos elaborados; así como eficiencia y competitividad.
- e. Realizar el control del aprovechamiento forestal, la ordenación sostenible de los bosques y fiscalizar los procesos de industrialización y comercialización forestal.

- f. Consolidar los procesos de formación de profesionales forestales y concientizar a la población en general sobre el rol y valor que tienen los bosques desde el punto de vista económico, social y ambiental; promoviendo las bases de una cultura forestal.
- g. Conservar los bosques de protección incorporando valor inherente por los beneficios para la sociedad y el medio ambiente.
- h. Incorporar a las poblaciones en general a los beneficios y actividades del sector forestal.

En el caso de **Perú**, donde también existen abundantes recursos forestales de bosque tropical, las orientaciones y objetivos de la reforestación han sido básicamente contribuir a incrementar la producción forestal, para aumentar la disponibilidad de recursos y mejorar las condiciones de vida de las poblaciones rurales, así como para fines industriales, asegurando la rentabilidad y competitividad.

En los diversos ámbitos geográficos del país (Costa, Sierra, Selva) se presentan diferentes acciones de fomento:

En la Costa, las plantaciones se realizan como protección de los cauces de los ríos, a costo del Estado; se promueve el manejo de la regeneración natural como medio económico y conveniente para asegurar la continuidad de los ecosistemas forestales, que son frágiles. En esta región, donde predominan los bosques secos, se han dado los dispositivos legales correspondientes para que todo aprovechamiento sea bajo planes de manejo forestal.

Mientras que en la Sierra, las plantaciones se realizan con las comunidades campesinas y son ejecutadas básicamente bajo métodos agroforestales y silvopasturas con miras a proteger y mejorar los cultivos agrícolas y pasturas, así como para el autoabastecimiento de leña, protección de suelos y agua. En esta tarea, las comunidades aportan sus terrenos y la mano de obra, mientras que el Estado entrega los plántones, la capacitación y la asistencia técnica. El producto de las cosechas está destinado en un 100% a las comunidades. Actualmente, se viene promoviendo la creación de condiciones para el desarrollo de plantaciones masivas con fines industriales, toda vez que el mercado internacional es prometedor económicamente para mejorar los ingresos campesinos.

En la Selva, la creación de los Comités de Reforestación, en el año de 1980, permitió que los fondos del canon de reforestación se utilizaran en la reposición del recurso forestal extraído, con fines industriales. Desde entonces se han realizado actividades de plantaciones mediante fajas de enriquecimiento en una primera etapa; lamentablemente, los costos fueron muy altos para su mantenimiento, por lo que se optó por orientar las plantaciones a actividades agroforestales, puesto que existía demanda de los agricultores. Últimamente se viene orientando la forestación a la realización de plantaciones masivas, recogiendo las experiencias de la Sierra.

Hasta ahora, las plantaciones establecidas en la región de Sierra, que es la que muestra los mayores índices de reforestación, se han venido efectuando con un criterio predominantemente de tipo social y ambiental, pero sin un objetivo de aprovechamiento económico definido, sobre áreas muy pequeñas y sumamente dispersas, lo que dificulta o imposibilita su aprovechamiento con fines comerciales o industriales.

En los años sesenta, la Autoridad Forestal promocionó los créditos supervisados. Desde aquel entonces, el Estado siempre ha proporcionado la asistencia técnica y las plantas para instalarlas, bajo diferentes modalidades: Contrato Cooperativo, Inversión Trabajo y Desarrollo Forestal Comunal. Es decir que la mayor inversión se dio por Tesoro Público, sin considerar ningún retorno, pues el enfoque social de la reforestación siempre predominó en las políticas forestales.

Actualmente, en vista del nuevo papel asumido por el Estado, se está produciendo una apertura para que las ONG realicen programas de reforestación, lo que ya se inició con la Asociación de Desarrollo Forestal (ADEFOR). El trabajo se lleva adelante con comunidades o con agricultores individuales, con una orientación netamente industrial. La distribución de las ganancias se hace a base del vuelo forestal. El valor en pie de estas plantaciones es de aproximadamente 18 dólares EE.UU. por metro cúbico.

El producto de las plantaciones beneficia a las comunidades de la siguiente manera: para construcción de sus casas, leña para cocinar, herramientas, mesas, sillas, etc. Es decir, es poco lo que queda como excedente, el que se destina al mercado local. Las políticas forestales nacionales han beneficiado a la población más pobre; no obstante, con los cambios de política gubernamental se pretende beneficiar en el futuro además al sector privado empresarial. En efecto, en la campaña pasada, un grupo empresarial contrató los servicios de ADEFOR para la ejecución de 300 ha, bajo convenio con las comunidades campesinas.

Respecto a subsidios, el Estado en general ha cubierto todos los gastos de inversión, pues los lineamientos de política, en general, estuvieron centrados en lo social y ambiental. En cuanto a exoneraciones de impuestos, no existe en la práctica un incentivo específico para la forestación o reforestación. En las políticas que se vienen promoviendo se busca incrementar la producción forestal, asegurando la rentabilidad y competitividad de la actividad forestal y respetando las funciones ecológicas esenciales que cumplen los bosques. Es decir, se busca la conservación de los recursos naturales como el agua, el suelo y la biodiversidad, dentro de un ordenamiento territorial en el contexto de manejo de las cuencas hidrográficas. Desde las primeras actividades de reforestación realizadas en el país, la conservación de los suelos y la lucha contra la erosión han sido los objetivos que siempre han estado presentes.

La política de reforestación en **Cuba** se orienta a incrementar la superficie cubierta de bosques, a fin de satisfacer los requerimientos de productos forestales para el desarrollo económico y social, eliminar las importaciones actuales, crear nuevos fondos exportables, proteger recursos naturales de gran importancia como los suelos y las aguas y disminuir la presión sobre los bosques naturales que provocan los requerimientos de la población y la industria.

Desde el año 1974 en Cuba se vienen desarrollando proyectos de manejo integral de cuencas hidrográficas. Para tal efecto, existen equipos multidisciplinarios en todas las provincias encargados de formular los proyectos de manejo con una metodología basada en la experiencia cubana e internacional. En éstos, las medidas de protección de las aguas y los suelos constituyen aspectos jerarquizados, teniendo en cuenta la importancia que estos recursos naturales revisten para la economía y la conservación del medio ambiente.

Las medidas propuestas se traducen en la creación de fajas forestales hidrorreguladoras a lo largo de corrientes fluviales y alrededor de los embalses; el reordenamiento del uso de la tierra, según factores limitantes de los suelos y la consecuente reforestación de áreas de vocación

forestal; medidas culturales-agronómicas y, en menor escala, mecánicas de conservación de suelos.

Aunque aproximadamente el 80% del territorio de Cuba pertenece a una de las 563 cuencas hidrográficas existentes y, por tanto, la mayor parte de las plantaciones forestales se realizan en éstas, en los planes anuales de reforestación está contemplado el indicador "Plantaciones de Protección de Cuencas Hidrográficas", que cumplen básicamente funciones protectoras de aguas y suelos.

En los últimos tres años, el ritmo anual de plantaciones por este concepto ha sido de 8.000 ha como promedio. En relación con las zonas de protección marítima-terrestre, existen regulaciones que norman la explotación racional de la formación manglar que en Cuba ocupa una superficie aproximada de 375.000 ha. Por el importante papel que cumple esta formación en la protección de la zona litoral, anualmente se reforestan como promedio alrededor de 10.000 ha, con el empleo básicamente de la especie mangle rojo (*Rhizophora mangle*) por el método de siembra directa.

Otras actividades que en el marco de los planes de reforestación cumplen objetivos de protección ambiental son:

- a. La ejecución de medidas biotécnicas para el desarrollo de la fauna silvestre que incluye la plantación de árboles que sirven de abrigo y alimentación a la misma.
- b. La recuperación de áreas afectadas por la minería a cielo abierto mediante la recultivación con especies forestales, en su mayoría autóctonas, que alcanza hasta la fecha 2.162 ha con resultados altamente satisfactorios.
- c. La reforestación de zonas xerofíticas que en Cuba se localizan únicamente en el extremo sudeste, constituye una de las actividades que mayor atención ha recibido en los últimos años por la importancia que desde el punto de vista ecológico reviste la recuperación de estas zonas, antaño cubiertas de bosques de magníficas maderas.
- d. La creación de fajas verdes contra incendios con especies resistentes al fuego, en este caso el Hicaco (*Hirtilla trianda*), en zonas de alta peligrosidad ha disminuido los daños causados por incendios forestales y en la estabilización de caminos, pues además constituyen una valiosa barrera antierosiva.

De acuerdo con investigaciones realizadas en la Estación Hidrológico-Forestal "Amistad", en el occidente del país, los bosques constituyen el principal agente hidrorregulador y antierosivo. Se ha podido determinar, por ejemplo, que una plantación de coníferas de 7 u 8 años de edad es capaz de recuperar la capacidad de infiltración, regular la escorrentía y detener los procesos erosivos. Estas funciones revisten especial interés en la protección de las cuencas hidrográficas de montaña y en áreas aledañas a los cursos de agua.

En los proyectos de manejo integral de cuencas hidrográficas, de los cuales se han formulado 29 y 19 están en proceso, la reconstrucción o enriquecimiento de bosques alterados, la reforestación de las áreas con alto grado de erosión actual o potencial, así como el diseño de sistemas agroforestales, constituyen aspectos esenciales en las tareas de proyección derivado de éstos. De los 636 proyectos de protección de embalses y microrepresas que también han sido

formulados, se han reforestado o están en vías de reforestarse más de 30 mil ha. Uno de los objetivos que se pretende lograr con estos resultados es la disminución del grado de azolvamiento de los 200 embalses y 802 microrepresas existentes en el país y de esta forma, alargar el período de su vida útil.

### **b. Principales tendencias en las políticas de incentivos**

En síntesis, se puede afirmar que prácticamente todos los países con diversos grados de desarrollo y consolidación están buscando en el sector forestal una fuente de actividad y, para ello, se ha estimado necesario una intervención de fomento estatal a fin de crear condiciones de estímulo. Las políticas de incentivos se han estructurado básicamente en función de la percepción que se tenga del recurso forestal, que varía de un país a otro. Tales políticas se pueden agrupar en términos muy generales, en productivas, energéticas y ambientales.

Con fines ilustrativos, en el Cuadro 1 se presentan las orientaciones principales que las políticas de incentivos persiguen, habida cuenta que las diferencias son difíciles de establecer, especialmente si se considera la concepción teórica del instrumento de su aplicación práctica, esto último debido a que muchos de los enunciados de la ley se aplican con diverso énfasis. Por otra parte, se presentan clasificados según fecha de promulgación, para dar una idea del grado de maduración del tema en cada país, lo que también es una referencia general, pues hay países en que los períodos de promulgación son coincidentes y, además, muchos de estos cuerpos legales están en proceso de mejoramiento, como por ejemplo en Costa Rica y Chile.

**Cuadro 1: Énfasis de la política de incentivos para la forestación y período de promulgación del cuerpo legal correspondiente en algunos países de la Región.**

Año	Comercial	Energético	Ambiental
1974			
	Chile	Cuba	Venezuela
	Venezuela	Perú	Cuba
	Costa Rica		Perú
	Perú		Bolivia
	Bolivia		Costa Rica
1990			
	Argentina	El Salvador	Argentina
	El Salvador		El Salvador
	Colombia		Colombia
	Honduras		Honduras
1995*			
	Paraguay	Paraguay	
	Nicaragua	Nicaragua	Nicaragua
		República Dominicana	República Dominicana

Fuente: Elaborado en base a los Informes Nacionales, presentados al Taller sobre Experiencias de Políticas de Incentivos.

\* Se trata básicamente de legislaciones incipientes, en proceso de formulación, o bien de preparación del reglamento de la ley.

Sin embargo, es interesante destacar que prácticamente todos los países ven en el recurso forestal una actividad económica interesante, que en Centroamérica el tema de energía resulta de gran importancia, y por último que la dimensión ambiental está fuertemente asociada a los recursos forestales. A propósito de esto último, resulta también indicativo el hecho de que prácticamente la totalidad de las legislaciones de los diferentes países condicionan las plantaciones a los suelos de aptitud forestal y definen los tipos de bosques.

Un aspecto que dice relación directa con la orientación de la política y la formulación del instrumento es el tipo de beneficiario objetivo del subsidio. En la práctica se observan diferentes situaciones, que van desde aquellas en que los beneficiarios han sido de hecho las grandes empresas nacionales y transnacionales, hasta casos en que la focalización del subsidio tiene un tope máximo de superficie, lo que determina que preferentemente se beneficien los campesinos (ver Cuadro 2).

**Cuadro 2: Beneficiarios principales (no exclusivos) de las políticas de fomento a la forestación en países seleccionados.**

<i>País</i>	<i>Empresas forestales</i>	<i>Mediana agricultura</i>	<i>Agricultura campesina</i>
Argentina	x	x	x
Costa Rica	x	x	x
Chile	x	x	x
Colombia		x	x
Cuba	x	x	x
Paraguay		x	x
Perú			x
Uruguay	x	x	
Venezuela	x	x	

Fuente: Elaborado a base de los informes nacionales presentados al Taller.

En general, se puede afirmar que en la medida que la política tenga una orientación más comercial, ésta tiende a beneficiar a productores de medianos a grandes y a las empresas forestales, salvo que existan instrumentos expresos destinados a ser utilizados sólo por los medianos a pequeños. La razón de esto dice relación con la escala de producción, ya que los beneficios medios crecen conforme aumenta la superficie, que es lo mismo que decir que los costos medios son inversamente proporcionales a la superficie plantada. Además, las condiciones de focalización del subsidio determinan que éste sea un reembolso a la inversión ya materializada; por lo que quienes no tengan recursos financieros para dar inicio a los trabajos quedan fuera del beneficio.

Existen modalidades diferentes a las descritas en el Cuadro 2 como son, por ejemplo, los casos de Venezuela y también de Uruguay y Costa Rica, donde el instrumento de incentivo se ha centrado en el crédito a la forestación y a los derechos de explotación. En el caso de Chile, la reforma al Decreto Ley N° 701 dispone de un crédito de enlace para establecer la plantación, que se recuperaría con el subsidio. Un caso diferente es el del Perú, donde el incentivo ha tomado la modalidad de una suerte de poder comprador de los productos forestales.

Por otra parte, cuando la política tiene un mayor énfasis en aspectos energéticos y/o ambientales, existe una cierta tendencia a que el mediano y pequeño productor se puedan

beneficiar del subsidio, ello debido a que los fines ambientales en general dicen relación con forestación y reforestación en cuencas; lo cual es poco atractivo para los empresarios, y está fuera de lo que es su actividad regular. En cambio, para los medianos y pequeños agricultores, este subsidio, además de mejorar las condiciones ambientales, les permite obtener un ingreso, que en algunos casos puede ser el único beneficio generado en determinados suelos. En el caso de la producción para fines energéticos ocurre algo similar, ya que parte de esto se destina al autoconsumo y otra fracción al mercado.

Algunos países han revisado su legislación respecto de este punto, ya que por razones de equidad, pero también por otras de orden económico, se hace conveniente orientar al menos parte de este subsidio al segmento campesino como es, por ejemplo, el caso de Chile. Lo que resulta novedoso de la revisión actual es que se trata de concebir este subsidio en el contexto de la integración de los recursos forestales al desarrollo rural. Además, desde el punto de vista económico, como se mencionara anteriormente, para muchas empresas forestales y países que han alcanzado una masa crítica forestal mínima, ya no resulta tan atractivo operar a través del subsidio por los costos de administración que entrañan. Además, en el caso de que los campesinos estén agrupados en cooperativas o accedan de manera conjunta a este subsidio, podría alcanzar una masa forestal que constituya una oferta comerciable, lo cual viene a ser una oferta externa a la industria forestal apta para la exportación de materia prima.

### **3. INSTRUMENTOS E INCENTIVOS**

En este capítulo se presentan las características de los principales instrumentos de fomento forestal, así como las fuentes y recursos de financiamiento utilizados.

#### **3.1 Características de los principales instrumentos**

Los instrumentos para incentivar la forestación han sido esencialmente concebidos y dirigidos a compensar económicamente, por la vía subsidios directos o indirectos, a los agricultores y campesinos que decidan incursionar en el rubro forestal. Esta política se fundamenta en que el retorno social de la plantación forestal es alto; sin embargo, dado los plazos, a nivel privado no resulta rentable; por lo tanto, el subsidio viene a cerrar esta brecha entre el retorno social y privado.

En general hay una variedad de instrumentos, y en función de las experiencias de cada país, la eficiencia de cada uno de ellos varía significativamente. Sin embargo, predomina una combinación de subsidios directos al establecimiento de plantaciones; e indirectos, especialmente mediante exenciones impositivas.

El ambiente económico en el cual se aplican los instrumentos es un factor importante, ya que si en la mayoría de los casos hay consenso en operar a través del mercado, naturalmente aquellos países que hayan incorporado más elementos del sistema de mercado, podrán obtener resultados mayores a partir de la aplicación de los instrumentos.

Un aspecto no menor es el problema que significa para los gobiernos disponer de los recursos financieros para subsidiar estas plantaciones. En efecto, la fuente de financiamiento y el origen de los fondos que se destinarán a subsidiar esta actividad tiene implicancias en el gasto fiscal, cuya reducción, por otra parte, ha constituido un desafío para los países.



La discusión en torno a los instrumentos ha girado básicamente en torno a dos puntos: a) la eficacia y fiscalización de los mismos, a objeto de que no se utilice en otros fines y se desvirtúe el instrumento, y b). la estrategia para incorporar a los segmentos campesinos en los beneficios, ya que tradicionalmente se ha favorecido a las grandes extensiones.

Como se puede desprender del Cuadro 3, las modalidades del diseño económico del incentivo ha sido variable y existen distintas fórmulas. En un nivel muy general, se puede afirmar que la tendencia ha sido abandonar los sistemas basados en exenciones tributarias, que en su momento eran los más fáciles de crear y de aplicar por parte del sector público, pasando hacia formas más complejas en su aplicación y fiscalización, como son los subsidios directos a la plantación. Estos últimos son más efectivos que las exenciones tributarias, que eran prácticamente imposible de fiscalizar y que, en numerosos casos, terminaban beneficiando indirectamente otras actividades distintas a la forestal.

**Cuadro 3: Tipo de diseño económico del incentivo a la forestación en algunos países de la Región.**

<i>Países</i>	<i>Subsidio directo</i>	<i>Excención impuestos</i>	<i>Monto fijo</i>	<i>Monto % plantación</i>	<i>Bono</i>
Argentina	x	x	x		
Chile	x			X	
Colombia	x			X	
Costa Rica		x			x
Honduras	x			X	
Paraguay	x			X	
República Dominicana		x			
Uruguay	x	x		X	

Fuente: Informes Nacionales presentados al Taller.

Sin embargo, se podría afirmar en general que, en la medida que la economía de los países se desregula y el recurso forestal adquiere un cierto carácter comercial, la tendencia es hacia la entrega del subsidio directo una vez materializada la inversión, en forma proporcional al valor de la inversión y al costo de operaciones. Esto es, utilizando un esquema similar al utilizado en Chile para su legislación de fomento forestal.

#### **a. Instrumentos de incentivo a la forestación**

En forma complementaria a los antecedentes presentados en el capítulo anterior, describiremos las características principales de los incentivos aplicados en algunos países de la Región.

##### **a.1. Subsidios y bonificaciones**

En Argentina, desde 1992, la Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca (SAGyP) está aplicando un nuevo mecanismo para fomentar la realización de plantaciones forestales a través del Régimen de Promoción de Plantaciones Forestales (RPPF).

El Régimen, que consiste en otorgar apoyo económico no reintegrable, introduce el concepto de "Plantación Lograda", es decir que el beneficio se hace efectivo en un sólo pago, luego de 18 meses de realizada la plantación y comprobado que reúne las condiciones para ser considerada como tal. El Régimen establece como apoyo económico un valor máximo por hectárea de plantación lograda, que varía según zona y condiciones en que se realizan las forestaciones (secano o riego).

También se contemplan los avances en genética forestal, impulsando la utilización de material de alta calidad, a fin de lograr una alta productividad de las forestaciones, acordes con los requerimientos de los mercados demandantes. Si bien el régimen define una serie de requisitos que deben cumplir las plantaciones forestales para considerarlas como logradas, el forestador tiene un amplio margen para establecer las técnicas silvícolas acordes con el producto a obtener.

Para una mayor eficiencia en la instrumentación del régimen, la SAGyP, como autoridad de aplicación del mismo, ha establecido convenios con los Estados Provinciales. Estos, a través de los organismos con incumbencia en la actividad forestal, se comprometen: (a) al establecimiento del Régimen, a recibir y analizar las presentaciones, notificar las observaciones, otorgar un plazo para su cumplimiento, evaluarlas técnica y legalmente, emitir dictamen y remitirlas a la SAGyP, y (b) verificar la plantación efectuada por el productor y emitir el "Certificado de Inspección Correspondiente".

Por su parte, la SAGyP debe realizar el análisis y evaluación definitiva de las presentaciones, la verificación de las plantaciones (tarea conjunta con las autoridades provinciales), la asignación de los beneficios y la aprobación de los pagos correspondientes, que se hacen efectivos a través del Banco de la Nación Argentina.

Para involucrar a la mayor gama de beneficiarios, se han establecido dos modalidades de fomento:

- a. Promoción para Forestaciones Medianas y Grandes (RPFMyG), comprende aspectos netamente productivos con el objetivo de incrementar rápidamente la cantidad y calidad de superficie forestada.
- b. Promoción para Forestaciones de Pequeños Productores y Proyectos de Desarrollo Regional Forestal (RPFPP y PDRF). El componente de Proyectos de Desarrollo Regional corresponde al RPPF.

Respecto a la promoción para forestaciones medianas y grandes, se establecieron zonas definidas en quince jurisdicciones teniendo en cuenta, además de la aptitud ecológica, la infraestructura de comunicaciones, la cercanía a los centros demandantes, como también la posibilidad de exportar. En cambio el componente para pequeños productores abarca todo el país.

En **Costa Rica**, en 1986 se reformó la legislación y se creó un nuevo sistema de incentivos que consiste en un conjunto de instrumentos denominados Certificados de Abono. Hay tres tipos básicos de ellos, a saber:

- el Certificado de Abono Forestal (CAF) destacado en el recuadro, orientado a medianos y grandes propietarios,

- el Certificado de Abono Forestal por adelantado, (CAFA) orientado a la forestación de parte de pequeños propietarios, y
- el Certificado de Abono Forestal para manejo de bosque (CAFMA) dirigido también a medianos y pequeños propietarios.

#### COSTA RICA: El Certificado de Abono Forestal

En la Ley Forestal del 69 (N° 4465) se establece el sistema de Incentivos "Exoneración del Impuesto de la Renta". Este incentivo fue muy criticado porque no permitía a otros beneficiarios participar en los procesos de forestación, ya que su acceso estaba restringido a quienes pagaban impuesto sobre la renta.

En 1986, con la reforma a la Ley del 69, (Ley N° 7032) se creó un nuevo sistema de incentivo que se ha denomina "Certificado de Abono Forestal" (CAF). El sistema consiste en que el estado establece anualmente una cantidad de recursos que está dispuesto a no recibir por el pago de impuestos, para dedicarlos a programas de forestación y reforestación. El CAF, son títulos valores que otorga el Estado a personas físicas o jurídicas. En la Ley N° 7032, se mantiene el incentivo de deducción del impuesto sobre la renta, el que posteriormente es eliminado en una nueva modificación que se introduce en 1990, con la Ley Forestal N° 7174, que sigue vigente.

En **Chile**, las características generales de los instrumentos utilizados en el fomento a la forestación y reforestación y sus mecanismos de operación, se fundamenta en una Legislación de Fomento Forestal que establece, por una parte, incentivos a la forestación y, por la otra, la obligatoriedad de reforestar todas aquellas superficies objeto de cortas de cosecha. El instrumento básico para la regulación, conservación e incremento de los recursos forestales, es el Plan de Manejo.

El otorgamiento de bonificaciones forestales opera una vez que la Corporación Nacional Forestal (CONAF), a solicitud del propietario, hace un reconocimiento de la calidad de aptitud preferentemente forestal de los terrenos sujetos a forestación. Una vez reconocida tal calidad, el interesado debe presentar un plan de manejo, instrumento que establece las prescripciones técnicas de la forestación.

Una vez aprobados la calificación de terrenos de aptitud preferentemente forestal y el consiguiente plan de manejo, el interesado realiza la forestación de acuerdo con las prescripciones técnicas aprobadas. Una vez comprobado el establecimiento de la forestación, con un porcentaje de prendimiento no inferior al 75% de la densidad de plantación, el Estado otorga la bonificación forestal, equivalente al 75% de los costos netos de forestación. Estos costos son establecidos anualmente para cada región del país.

Contrariamente a lo que ocurría con la Ley de Bosques (1931), que regía en un contexto en que varias instituciones tenían diversas responsabilidades en la actividad forestal, el Decreto Ley N° 701 concentra parte importante de las tuiciones sectoriales en un sólo organismo, que es la CONAF, fundada en 1972, como institución continuadora de la Corporación de Reforestación creada en 1970.

La amplia distribución geográfica de CONAF (que abarca parte importante del territorio nacional), facilita en gran medida el fomento y la fiscalización de los cuerpos legales que norman

la actividad forestal. En la actualidad, CONAF se encuentra presente, a través de oficinas regionales y provinciales, en todas las regiones político-administrativas de Chile. Asimismo, efectúa acciones coordinadas con otras entidades técnicas y de crédito a los pequeños propietarios, como es el caso del Instituto de Desarrollo Agropecuario (INDAP), que se ocupa del financiamiento y asistencia técnica de los pequeños agricultores y campesinos, y otorga créditos de enlace para la forestación.

En **Venezuela**, la creación de la Compañía Nacional de Reforestación (CONARE), adscrita al Ministerio del Medio Ambiente y Recursos Naturales Renovables (MMARNR), permitió centralizar la administración de los recursos financieros y la operación de los aspectos técnicos de producción de materiales vegetativo, plantación y mantenimiento de áreas reforestadas. Las plantaciones se han clasificado en tres grandes agrupaciones, según su:

- a. Plantaciones en Reservas Forestales, en unidades de manejo (con fines de enriquecimiento), realizadas unas con cargo a las empresas concesionarias, y otras con cargo a instituciones universitarias (fines de investigación).
- b. Plantaciones con fines industriales, ejecutadas por corporaciones regionales y sector privado.
- c. Plantaciones con fines múltiples, como contraparte a los permisos y autorizaciones para aprovechamiento forestal, talas y deforestaciones, dirigidas y supervisadas en el marco del plan nacional de reforestación, en programas de bosques plantados en pequeñas fincas, bosques estatales y bosques municipales.

En **Paraguay**, con la promulgación de la Ley N° 536/95 y su respectivo reglamento (N° 425/95), se establece que el Estado bonificará en un 75% por una sola vez para cada superficie forestada o reforestada, los costos directos de la implantación en que incurran las personas físicas o jurídicas de cualquier naturaleza y que se realicen en los inmuebles rurales, cuyos suelos sean calificados de prioridad forestal. A la vez, bonificará durante los tres primeros años el 75% de los costos directos de mantenimiento, esto es, la limpieza de las plantaciones, la poda de formación, control de plagas y enfermedades forestales.

La ley establece, además, una exención del 50% del impuesto inmobiliario a las propiedades con suelos de prioridad forestal y los bosques implantados en ellas, mientras estén sujetos al programa de forestación o reforestación; a la vez, fija un impuesto a la renta igual al 10% del valor de los árboles talados al momento del aprovechamiento. Este conjunto de medidas ha sido de gran aceptación por parte de los productores, según se desprende de las solicitudes que se han presentado al Servicio Forestal Nacional.

También la ley estima que se podrán acoger a los beneficios, los proyectos agroforestales que combinan plantación de especies forestales maderables con cultivos anuales o permanentes. Para los sistemas agroforestales se reconocerá en la composición de la población, hasta un 50% de especies forestales no maderables. A los efectos de la bonificación para este sistema de plantación, los costos de las especies no maderables no podrá sobrepasar el valor de las especies maderables, según lo estipulado en el Cuadro de costos aprobada por el Servicio Forestal Nacional.

Por último, la ley permite también que se beneficien de ella aquellas actividades de reforestación bajo cubierta boscosa natural con especies nativas de alto valor comercial maderable, y los bosques nativos degradados.

En **Perú**, desde los años sesenta el papel del Estado en la actividad de fomento de la reforestación ha sido determinante, habiéndose ensayado diversas modalidades para realizar las plantaciones forestales con las comunidades o con agricultores individuales. Las modalidades de reforestación utilizadas son las siguientes:

#### *Contratos cooperativos*

El Estado otorga a medianos agricultores, empresas campesinas y comunidades campesinas, asistencia técnica, apoyo alimentario, plantas y préstamos de herramientas, (además, en algunos casos, se incluye pago de jornales) bajo la condición de un contrato, mediante el cual el producto de la primera cosecha será de propiedad de los beneficiarios en un 70% a 80%, y el 30% ó 20% restante constituirá patrimonio del subsector forestal. Generalmente esta modalidad estuvo destinada a las plantaciones masivas.

#### *Desarrollo forestal comunal*

Conocida también como Extensión Participativa, esta modalidad es utilizada actualmente por los proyectos de reforestación. Consiste en motivar la participación directa de las comunidades campesinas mediante un programa de extensión y capacitación forestal, en el marco de un desarrollo integral del manejo de cuencas hidrográficas, promoviendo en ellos la responsabilidad de ejecutar sus propios programas de reforestación.

El Estado proporciona la asistencia técnica, capacitación, insumos para la producción de plantones, herramientas y, en algunos casos, apoyo alimentario. La producción de las plantaciones pertenece en un 100% a la comunidad. Los sistemas utilizados bajo esta modalidad son: agroforestería, silvopasturas, conservación de suelos y plantaciones masivas.

En un período de dos años de aplicación de esta modalidad, el Programa Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas (PRONAMACHCS) ha ejecutado un total de 50.764 ha de plantaciones forestales, habiendo beneficiado a un total de 249.700 familias. Asimismo, con esta modalidad, PRONAMACHCS ha venido experimentando nuevos mecanismos de administración de la actividad forestal por parte de las comunidades campesinas.

Luego de motivar y promocionar al Núcleo Ejecutor (en este caso pueden ser las comunidades ó grupos familiares), se formula en forma conjunta el expediente técnico que es presentado al Fondo Nacional de Compensación Social (FONCODES), para su aprobación financiera. Una vez aprobada la solicitud, el FONCODES deposita los fondos en un Banco a nombre del Núcleo Ejecutor. El PRONAMACHCS selecciona al personal técnico y lo propone al Núcleo Ejecutor, quien lo contrata para llevar adelante el proyecto aprobado. A la fecha, se han ejecutado 39 proyectos de esta naturaleza.

#### *Convenios institucionales*

Se han firmado convenios con municipios, organismos no gubernamentales, direcciones regionales agrarias y universidades. Para estos compromisos, el PRONAMACHCS ha rehabilitado

los viveros permanentes de producción que existen en el país, sobre todo de la Sierra.. A la firma de estos convenios, el PRONAMACHCS pasa a ser el responsable del establecimiento de las plantaciones y se compromete a producir las plantas. Las otras instituciones, por su parte, se comprometen a cubrir el pago del personal necesario para la producción.

En **Colombia** está operando el Certificado de Incentivo Forestal, instrumento promulgado en 1994.

### COLOMBIA: CERTIFICADO DE INCENTIVO FORESTAL

Colombia aprobó durante 1994 la creación del Certificado de Incentivo Forestal (CIF). Se trata de un incentivo que cubre hasta:

1. Un 75% de los costos totales netos de establecimiento de plantaciones con especies autóctonas, o hasta el 50% de los correspondientes a plantaciones con especies introducidas, siempre y cuando se trate de plantaciones con densidades superiores a 1.000 árboles por hectárea. Cuando la densidad sea inferior a esa cifra, sin que sea menor a 50 árboles por hectárea, se determinará el valor proporcional por árbol.
2. Un 50% de los costos totales netos de mantenimiento en que se incurra desde el segundo año hasta el quinto año después de efectuada la plantación, cualquiera sea la especie utilizada.
3. Un 75% de los costos totales en que se incurra durante los primeros cinco años correspondientes al mantenimiento de las áreas de bosque natural que se encuentran dentro del plan de establecimiento y manejo forestal.

Parágrafo primero: para los fines de este artículo, el Ministerio de Agricultura determinará cuáles especies forestales se consideran autóctonas o introducidas y señalará el 31 de octubre de cada año, el valor promedio nacional de los costos totales netos de establecimiento y mantenimiento de las mismas y fijará el incentivo por árbol, para lo cual podrá tener en cuenta diferencias de carácter regional, así mismo la asesoría por parte de las empresas y agremiaciones del sector forestal nacional. Cuando el Ministerio no señale valores a la fecha indicada, regirán los establecidos para el año inmediatamente anterior, incrementándose en un porcentaje equivalente al incremento del índice de precios .

Parágrafo segundo: Para efectos de la presente Ley, aquellas especies introducidas que tengan probada su capacidad de poblar y conservar suelos y de regular aguas, podrán ser calificadas como autóctonas.

En el caso de **República Dominicana**, se están iniciando acciones tendientes a crear condiciones para programas de incentivos, aún cuando existen antecedentes previos de intentos en este sentido. La necesidad del establecimiento de sistemas de incentivos para estimular la creación de plantaciones forestales por parte del sector privado es admitido en la política forestal de la República Dominicana desde hace décadas. La Ley 5856 del 2 de abril de 1962, en su Artículo 78 dispone: "El Estado establecerá los necesarios estímulos crediticios, fiscales o de cualquier otra índole para los predios no sujetos a aprovechamiento, que realicen trabajos de creación o fomento de masas arboladas". Sin embargo, nunca llegaron a instrumentarse los dispositivos necesarios, por lo que dicha disposición, excepto por lo que supone como declaración de principios, no tuvo ninguna aplicación.

La más reciente Ley N° 290, es una Ley con un marco de aplicación muy amplio ya que pretende fomentar no sólo las actividades de reforestación, su objetivo principal, sino también toda serie de actividades que fomenten el desarrollo del sector forestal. Así, en su Artículo 1° establece:

Podrán acogerse a los incentivos y beneficios las personas naturales o jurídicas domiciliadas en el país, que emprendan, promuevan o inviertan capital o adquieran participación, sea como propietarios de terrenos, inversionistas, prestatarios y operadores de empresas, total o parcial, en actividades concernientes a industrias de la siguiente naturaleza:

- Proyectos de forestación o reforestación, para su ulterior aprovechamiento para madera, pulpa, combustible o cualquier otro proceso de transformación industrial; cuya explotación se realice mediante métodos de preservación que no agoten los recursos forestales, ni destruyan su proceso de reproducción y crecimiento, y eviten los riesgos de incendios. Asimismo, los proyectos podrán incluir la construcción de obras y estructuras, viviendas y edificaciones de cualquier clase, que faciliten el desarrollo de sus objetivos.
- Proyecto para el crecimiento de árboles con fines energéticos, dedicados a la producción de carbón vegetal, mediante el corte periódico por desgaje y su procesamiento, ya sea que se lleven a cabo o ejecuten con carácter mixto, esto es, parte para su propio uso y otra para la venta a terceros.
- Las escuelas, centros educativos de investigación o experimentación, orientados a la forestación o proyectos de desarrollo mixto, en las zonas de bosques húmedos, bosques secos y tierras agrícolas y cualesquiera otros proyectos que recomiende la Comisión Nacional Técnica Forestal.
- Cualquier empresa que a juicio de la Comisión Nacional Técnica Forestal, pueda al mismo tiempo desempeñar una actividad de fomento y que provea capacidad de desarrollo forestal, en las demarcaciones prioritarias, podrá ser autorizada a acogerse a los incentivos y beneficios de la presente legislación cual si fuera empresa forestal.

Sin embargo, es una Ley concebida para incentivar empresas o personas con suficientes recursos económicos que les permitan actuar con cierta capacidad empresarial. Si se considera la naturaleza de los incentivos que contiene dicha Ley, queda todavía más claramente de manifiesto el campo de posibles beneficiarios a que anteriormente se hace referencia, ya que son todos de carácter indirecto y se limitan a una serie de exenciones tributarias.

#### a.2 Exenciones impositivas

Si bien este mecanismo fue el más recurrido en los inicios del desarrollo de políticas de fomento a la forestación, en la actualidad está siendo crecientemente reemplazado por formas de subsidio directo a la plantación. La ventaja del subsidio directo a la plantación es su alto grado de focalización, lo contrario de las exenciones impositivas. Las ventajas de las exenciones de impuestos son que en el corto plazo no tienen prácticamente costos para el Estado, a diferencia de los subsidios directos. No obstante, aún subsisten programas basados en exenciones impositivas, ya sea exclusivamente o como complemento de políticas de subsidio directo.

En **Costa Rica**, la exención del impuesto sobre la renta como incentivo se inició en 1971 y fue eliminado en 1990, alcanzándose a forestar un total de 35.885 ha. En la actualidad, la Ley Forestal N° 7174 establece otros incentivos, tales como la exención del impuesto territorial, exención del pago del impuesto de tierras incultas, la exención del pago del impuesto sobre la renta por los ingresos que se obtengan de la venta de productos de la plantación y la protección contra precaristas.

En el Artículo 87 se establece: “Las personas que reforesten sin acogerse a los beneficios del sistema de certificado de abono forestal, las que igualmente deberán someter voluntariamente al régimen forestal las respectivas fincas de aptitud forestal y estar amparadas en un plan de manejo forestal aprobado de previo por la Dirección General Forestal, gozarán de los siguientes incentivos fiscales:

- Exención del pago del Impuesto Territorial respecto del área sometida voluntariamente al régimen forestal e inscrita por la Dirección General Forestal.
- Exención del pago del impuesto sobre Tierras Incultas, establecido en la Ley de Tierras y Colonización, N° 2825 del 14 de octubre de 1961.
- Exención del pago del impuesto sobre la renta por los ingresos que obtengan de la venta de los productos de la plantación.
- Exoneración total del pago de impuestos y gravámenes de importación cuando se trate de equipo, vehículos, maquinaria e insumos que técnicamente se justifiquen, previa autorización de la Dirección General Forestal y del Ministerio de Hacienda.”

En el caso del **Uruguay**, donde también se ha aplicado este tipo de incentivos, dentro de lo que son las exoneraciones impositivas, todos los Bosques Protectores y de Rendimiento declarados ante la Dirección Forestal quedan exonerados del pago de todos los impuestos que graven la propiedad inmueble rural. Estos impuestos son: Contribución Inmobiliaria, Patrimonio, e Impuesto a Primaria.

La importación de insumos y bienes de capital destinados a la producción, manejo, explotación y transformación de madera de producción nacional se puede realizar libre de impuestos, en la medida que los mismos no sean producidos en el país en condiciones de calidad o precios competitivos.

#### **b. Contexto jurídico-institucional de los instrumentos**

En **Costa Rica**, los Incentivos Forestales denominados Certificado de Abono Forestal (CAF) y las exenciones, están establecidos por la Ley Forestal N° 7174. En el Artículo 82 de dicha Ley se establece: "Créase el certificado de abono forestal, el cual será confeccionado, expedido y suscrito por la Dirección General Forestal, por el valor de las inversiones que por reglamento se determinarán, realizadas anualmente en un inmueble de aptitud preferentemente forestal, o parte de éste, de dominio particular, sometido al régimen forestal voluntario, con estricto acatamiento del respectivo plan de manejo forestal, una vez firmado el contrato correspondiente con el Estado, el que estará representado por el Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas”.



Quedan excluidas de la anterior disposición las parcelas dedicadas a la recreación y las segregaciones en que de acuerdo con el criterio de la citada Dirección, se contravengan los propósitos del respectivo plan de manejo, así como las plantaciones de especies frutales o, en general, cuando el fin principal no sea la utilización de la madera.

Los certificados de abono forestal son títulos valores nominativos que podrán ser negociados o utilizados para pagar todo tipo de impuestos, tasas nacionales y municipales, o cualquier otro tributo.

La tierra con bosque, e individualmente el árbol en pie, que sean propiedad de particulares, servirán para garantizar préstamos hipotecarios y prendarios, respectivamente, ante los bancos del Sistema Bancario Nacional. La forma en que operará la garantía prendaria constituida por el árbol en pie, se determinará y regulará por reglamento.

De acuerdo con la Ley Forestal, es la Dirección General Forestal la entidad responsable del manejo de los Incentivos Forestales. Luego de asignar el total de hectáreas anual y su monto, la Dirección General Forestal, a través de sus oficinas regionales, inicia el proceso de recibir solicitudes. Una vez entregada la solicitud con todos los requisitos técnicos y legales establecidos, se inicia la revisión por parte de la oficina regional.

Una vez cumplidos los procedimientos establecidos, se realiza la visita de campo para comprobar la información técnica. Si todo es correcto, se elabora un contrato entre el beneficiario y el Ministerio de Recursos Naturales, Energía y Minas, donde se establecen las condiciones de cumplimiento. Una vez firmado el contrato se procede por parte de la Sede Central a elaborar el Certificado de Abono Forestal, el cual es retirado directamente por el beneficiario

En **Chile**, el cuerpo legal vigente desde 1931 hasta la promulgación del Decreto Ley N° 701 era la Ley N° 4363, denominada Ley de Bosques, que contemplaba incentivos para forestaciones realizadas en terrenos forestales y exenciones tributarias para aquellas plantaciones efectuadas con anterioridad al año de dictación del cuerpo legal.

En 1974, cuando se tomó la decisión gubernamental de regular la actividad forestal e impulsar la forestación, y de acuerdo con las circunstancias políticas imperantes en Chile, la forma jurídica que tomó el fomento a la forestación fue la de Decreto Ley. Los aspectos jurídicos más distintivos de este cuerpo legal, son:

- a. Consagra la inexpropiabilidad de los terrenos calificados como de aptitud preferentemente forestal, condición básica para generar confianza en proyectos de largo plazo como los forestales;
- b. Todos los beneficios estipulados en la ley son aplicables a los terrenos de aptitud forestal, expresamente calificados así por un estudio técnico legal que se presenta a CONAF para su sanción.

Con anterioridad a esa fecha, se creó la Corporación Nacional Forestal, que fue la sucesora de la Comisión de Reforestación, ambas entidades de derecho privado dependientes del Ministerio de Agricultura. Actualmente se está procediendo a la modificación del Decreto Ley N° 701, lo cual se complementa con la presentación de la Ley de Bosque Nativo, la Ley del Sistema Nacional

de Areas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE), y la Ley que modifica el régimen jurídico de la CONAF.

En **Uruguay**, el marco general de la política forestal es brindado por la Ley N° 15939 y los instrumentos de la política están constituidos por los Decretos Reglamentarios de dicha Ley y, en lo que se refiere específicamente a las líneas crediticias, por las resoluciones del Banco de la República.

Según lo establecido en los Artículos 1°, 2° y 6° de la Ley N° 15.939, se declara de interés nacional la defensa, el mejoramiento, la ampliación, la creación de los recursos forestales, el desarrollo de las industrias forestales y, en general, de la economía forestal.

La política forestal nacional será formulada y ejecutada por el Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca (MGAP) y deberá estar fundamentalmente orientada hacia el cumplimiento de los fines de interés nacional ya mencionados. El órgano executor de dicha política será la Dirección Forestal del MGAP.

Los montos destinados a los subsidios para la forestación, así como parte de lo destinado a las líneas de crédito, provienen de Rentas Generales del Gobierno Central, para lo cual se realiza una previsión quinquenal.

En **Venezuela**, el marco legal que rige los recursos naturales renovables está configurado ya en la Constitución Nacional, pues otorga al Estado competencia en la defensa y conservación de los recursos naturales y la responsabilidad de dirigir su aprovechamiento para beneficio de la colectividad, al tiempo que le encomienda específicamente el régimen y la administración de las tierras baldías con miras a la conservación, fomento y aprovechamiento de los montes (Artículo 106 y 136).

Estos aspectos son recogidos en la Ley Orgánica del Ambiente según la cual la conservación, defensa y mejoramiento del ambiente con relación al sector forestal comprende la planificación de los procesos de industrialización, el aprovechamiento racional de los suelos y aguas y la creación, protección, conservación y mejoramiento de las Reservas Forestales o de cualesquiera otros espacios forestales sujetos a régimen de administración especial.

La Ley Orgánica para la ordenación del Territorio tiene por objeto establecer las disposiciones para generar el proceso de ordenación del territorio, de conformidad con la estrategia de desarrollo económico y social a largo plazo de la nación. Dicha estrategia tiene por finalidades lograr una armonía entre el mayor bienestar de la población, optimizar la explotación y uso de los recursos naturales y proteger y valorizar el medio ambiente como objetivo fundamental del desarrollo integral.

La Ley Forestal de Suelos y de Aguas declara de utilidad pública a las reservas forestales y de interés público el manejo racional de las mismas, la conservación, fomento y utilización racional de los bosques y de los suelos, la introducción y propagación de especies forestales no nativas, la repoblación forestal y la realización del inventario forestal nacional (artículos 1 y 2). Esta misma Ley ordena la delimitación del patrimonio forestal nacional y le asigna competencia al Ministerio del Ambiente y de los Recursos Naturales Renovables para autorizar el aprovechamiento de productos forestales conforme a las normas contenidas en su Reglamento.

Además de estas leyes, existe una serie de decretos y resoluciones que norman el uso y el aprovechamiento de los recursos forestales.

En el caso del **Perú**, es importante efectuar la caracterización del recurso forestal desde el punto de vista legal y, en particular, sobre la propiedad de las plantaciones forestales o bosques cultivados. El recurso forestal peruano está constituido por las tierras cuya capacidad de uso mayor es forestal, los bosques y todos los componentes de la flora silvestre cualquiera que sea su ubicación en el territorio nacional (Artículo 3, Decreto Ley N° 21147, Ley Forestal y de Fauna Silvestre).

Posteriormente, dicha Ley definió a los bosques como las comunidades vegetales naturales en las que predominan especies leñosas referidas a determinada superficie de suelo, así como las plantaciones forestales.

En su artículo 68, el Decreto Legislativo N° 02, Ley de Promoción y Desarrollo Agrario; establece lo siguiente: "Modifícase el Artículo 22 del Decreto Ley N° 21147, con el siguiente texto: Artículo 22. Se entiende por reforestación la plantación de árboles y otras especies forestales en tierras cuya capacidad de uso mayor es forestal y sobre aquellas que siendo de aptitud para el cultivo o para la ganadería no poseen las condiciones ecológicas de disponibilidad de recursos hídricos actuales o de ventaja económica que hagan factible su utilización agrícola o pecuaria, correspondiendo en este caso la propiedad de los recursos forestales al titular del dominio de dichos predios".

El Artículo 27 del Reglamento de Ordenación Forestal del Decreto Ley 21147, faculta la "instalación de bosques cultivados a través de la participación directa de los beneficiarios, con la donación de plantones forestales otorgados por el Estado y con la asistencia técnica preferencial.

El Proyecto Nacional de Manejo de Cuencas Hidrográficas y Conservación de Suelos, PRONAMACHCS, es un órgano técnico desconcentrado dependiente del Viceministro de Agricultura, con autonomía técnica, económica, administrativa y de gestión, con un plazo indeterminado de duración. Su objetivo es diseñar, promover y ejecutar estrategias y acciones técnicas, administrativas y de gestión para el manejo integral de la cuencas hidrográficas, mediante la conservación de suelos, reforestación e infraestructura rural, con el fin de proteger y aprovechar racionalmente los recursos naturales renovables, humanos y de capital de las zonas altoandinas. Esta institución es la que ejecuta los tres proyectos de reforestación más grandes que tiene el país. Cuenta con 26 agencias a nivel nacional, con preferencia en la subregión de la Sierra.

Los Comités de Reforestación como entidades con personería jurídica, tienen la atribución principal de administrar los recursos financieros del Canon de Reforestación. Su constitución, funciones y atribuciones están normadas oficialmente desde enero 1982, siendo sus función principal la de ejecutar programas de reforestación en el ámbito de su competencia (ver Anexo 1).

Las instituciones mencionadas son las que llevan adelante el fomento y la práctica de la reforestación, en el marco legal correspondiente, como la Ley Forestal y de Fauna y sus Reglamentos, el Decreto Legislativo N° 2, y otros afines.

### 3.2 Fuentes y recursos de financiamiento

En general, los mecanismos de financiamiento del desarrollo forestal, han funcionado tradicionalmente sobre la base de un subsidio directo para facilitar el acceso a recursos financieros, operando básicamente a través de recursos no reembolsables al productor o bien por la vía de rebajar el costo del acceso a los recursos, ya sea a través de tasas de interés subsidiadas al crédito, o por la emisión de bonos transables, respaldando su valor. También se ha utilizado el camino de recurrir a la cooperación internacional para financiar proyectos de este tipo, aún cuando éstos se han encaminado más al bosque natural que a las plantaciones. Otra forma de apoyar o estimular el desarrollo forestal, también ligadas a los aspectos de financiamiento por vía indirecta, ha sido la de reducir los impuestos o, sencillamente, privilegiar con la exención total de impuestos a quienes se dediquen a este negocio.

Este es un punto crucial que han debido enfrentar los países en el momento de concebir la política de incentivos a la forestación. Los mecanismos más utilizados han sido los créditos subsidiados, los programas y proyectos especiales, y los subsidios directos.

En **Argentina**, durante la década del 60 se inicia el primer intento a través de un crédito bancario de largo plazo (coincidente con el turno de corta) y baja tasa de interés. La carencia de un sistema de ajuste del capital prestado, unido al permanente y creciente deterioro del poder adquisitivo de la moneda, generó un fuerte subsidio encubierto para el forestador. (Ver Anexo 1).

El sistema no logró un impacto en el sector debido a los escasos capitales asignados al rubro y al desvío de los fondos hacia otras actividades. Tampoco se observó adopción de tecnología de punta. El crédito fue operado por el Banco de la Nación Argentina (BNA) como organismo financiero y el Instituto Forestal Nacional (IFONA) como organismo técnico; los fondos provenían del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

El IFONA recibía las presentaciones de solicitud de crédito y luego de evaluarlas y aprobarlas eran remitidas al BNA, a fin de observar las garantías bancarias. Acordado el préstamo, se hacía efectivo en tres cuotas: la primera con la aprobación del plan y las siguientes al certificar una serie de tareas. El monto financiado por hectárea se basaba en los costos de forestación elaborados por el IFONA, según zona y especies promovidas. La tasa de interés cobrada variaba en función de la magnitud del plan, 4% para los pequeños y el 6% para los medianos y grandes, realizando los pagos semestralmente y amortizando la deuda al turno de corta, que variaba según la especie.

#### ***ARGENTINA: FINANCIAMIENTO INTERNACIONAL A LA FORESTACION*** **Proyecto Forestal de Desarrollo (BIRF)** **El programa de financiamiento del BID**

La Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca ha negociado y obtenido con el BIRF el cofinanciamiento del "Proyecto Forestal de Desarrollo", cuyo monto global asciende a 26.000.000 de dólares EE.UU. La ejecución del proyecto se inició en enero de 1996, y tiene una duración de cinco años.

El proyecto está integrado por tres grandes componentes que, en esencia, se refieren a apoyo institucional, estudio y actualización de normas, inventario de plantaciones, estudios en

viverización, creación de sistemas de certificación de material de reproducción, extensión y transferencia tecnológica, experimentación adaptativa y apoyo a pequeños productores.

La ejecución del proyecto se realizará con la participación de distintos organismos públicos nacionales especializados, tales como el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), el Instituto Nacional de Semillas (INASE) y organismos provinciales del sector.

### **Programa de Cooperación entre las Comunidades Europeas y la República Argentina en el ámbito forestal**

La Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca ha negociado y obtenido la cooperación de la Comisión de las Comunidades Europeas en el ámbito forestal. El Programa encara acciones de apoyo y cooperación técnica estratégica en diversas áreas. El presupuesto global del Programa es de ECU 1.621.500, lo que equivale aproximadamente a 1.829.000 de dólares EE.UU., con una duración de dos años y medio.

Se efectúan actividades para la difusión de tecnologías mejoradoras de la producción en bosques cultivados, apoyo al desarrollo industrial en el sector de la primera y segunda transformación de la madera y plan de marketing y formación comercial para el desarrollo del sector productivo de la madera. El Programa comenzó a ejecutarse en el mes de octubre de 1995 y dará participación a instituciones públicas y privadas relacionadas en los temas mencionados.

En **Costa Rica**, para el financiamiento del desarrollo industrial existen créditos y títulos otorgados por el Estado, que están subsidiados y se orientan a estimular la forestación. El Fondo Nacional de Financiamiento Forestal (FONAFIFO) es un ente adscrito a la Administración Forestal del Estado, pero con independencia de acción. Este organismo maneja varios fideicomisos, con el objeto de financiar, a través de crédito, actividades de desarrollo forestal tales como: elaboración de planes de manejo, viveros forestales, industria forestal, plantaciones, manejo de bosque, capacitación y asistencia técnica, mantenimiento de plantaciones, equipo de extracción y créditos puente, mientras que los productores reciben los recursos de los incentivos.

Otra modalidad de financiamiento consiste en los Certificados de Abono Forestal (CAF), que son un título valor que el Estado otorga a todas las personas físicas o jurídicas que lo soliciten para ejecutar proyectos de forestación y reforestación. El monto de los incentivos CAF, se establece globalmente para cada año fiscal, mediante un decreto ejecutivo firmado por el Ministro de Recursos Naturales Energía y Minas, y el Ministro de Hacienda. En este mismo decreto se establecen las áreas por cada tipo de certificado de abono forestal (CAF, CAFA, CAFMA, CPB) y los montos por hectárea. Una vez definidas las hectáreas y los montos, la Dirección General Forestal los distribuye de acuerdo con las prioridades en cada una de las regiones forestales en las que está dividido el país. Los incentivos CAF en todas sus variaciones se otorgan por un período de cinco años.

En cinco años se han incentivado en total 142.727 ha. Se calcula que el programa de incentivos CAF y el de créditos han tenido un costo de 46.4 millones de dólares EE.UU. No se incluye el monto por exoneraciones por no disponer de información.

Las fuentes de financiamiento son: El presupuesto ordinario del estado (CAF, CAFA, CAFMA), el 10% del Impuesto Forestal y créditos subsidiado provenientes de fondos del

presupuesto nacional y fondos de convenios bilaterales (Holanda, Finlandia, Suecia). Una síntesis de los montos destinados al incentivo para la forestación se presenta en el Cuadro 4.

**Cuadro 4. Costa Rica: Monto del financiamiento y superficie forestada con el CAF (millones de colones) período 1988-95 (1).**

<b>Incentivo</b>	<b>Hectáreas</b>	<b>Monto otorgado</b>
CAF (Forestación para medianos y grandes productores)	74,814	3,844
CAFA (Forestación para pequeños productores)	38,526	2,531
CAFMA (Reforestación para pequeños y medianos productores)	13,074	1,023
10% (Proyectos de forestación y reforestación de organizaciones forestales)	256	109
Crédito (2), (3)	16,057	847
<b>Total</b>	<b>142,727</b>	<b>8,354 (4)</b>

Fuente: Dirección General Forestal, 1995.

- Notas:
1. Datos estimados
  2. Incluye Fondo Desarrollo Forestal, Fideicomiso 04/87, Fideicomiso 178.
  3. Incluye 44 viveros forestales, 8 millones plantas, crédito puente y manejo bosque natural.
  4. 8.354 millones de colones equivalen a 46.4 millones de dólares EE.UU.

En **Chile**, el financiamiento se ha basado principalmente en un subsidio a la plantación forestal. El financiamiento para los subsidios contenidos en el Decreto Ley N° 701 procede del Estado. CONAF emite un Certificado de Bonificación Forestal una vez que el propietario de terreno forestal ha cumplido con todas las exigencias técnico-legales estipuladas para recibir el subsidio, es decir:

- Calificación del terreno como área con potencial de uso forestal;
- Presentación del Plan de Manejo, Programa de Forestación;
- Realización de la Forestación;
- Elaboración de un estudio de prendimiento;
- Verificación, por parte de CONAF, de que el prendimiento sea el exigido por la ley;
- El pago de las respectivas bonificaciones se realiza a través de la Tesorería General de la República.

En este caso, los recursos financieros que permiten cubrir las bonificaciones se deducen directamente del presupuesto de la nación, que cada año el Ministerio de Agricultura destina a este efecto, en función de lo que la ley haya establecido respecto de períodos y montos de los subsidios. En el caso chileno, se estima que a través del decreto de fomento a la forestación se ha destinado al subsidio un monto aproximado de 200 millones de dólares EE.UU., para todo el período de 20 años.

La modalidad utilizada en **Uruguay** ha sido preferencialmente a través de préstamos o créditos, entregados por intermedio del Banco de la República. Se han hecho efectivas una serie de líneas de crédito tendientes a la financiación de planes de inversiones forestales y producción de plantas para viveristas.

Para el caso de implantación de bosques, el crédito se ha destinado para plantaciones de hasta 300 ha. anuales. El monto del mismo es hasta un 80% de la inversión, excluida la tierra, con un máximo del 100% del costo fijo de forestación correspondiente, calculado por la Dirección Forestal.

Los plazos pueden llegar a ser de hasta 15 años, dependiendo de la especie utilizada, con hasta 10 años de gracia total con capitalización de intereses. La tasa es igual a la Tasa LIBOR, más un 1,5%; los financiamientos se acuerdan y documentan en dólares americanos; se exige garantía hipotecaria y prendaria de los bosques.

En todos los casos, se exigirá como parte de la documentación a presentar un plan de forestación, manejo y protección aprobado por la Dirección Forestal y la contratación de seguro contra incendios.

Para optar a estos beneficios, se deben cumplir las siguientes exigencias:

**Beneficiarios:** personas físicas o jurídicas, públicas o privadas titulares de la explotación forestal.

**Vigencia:** para todos los Bosques Protectores o de Rendimiento plantados a partir del 1° de enero de 1989.

**Montos:** para distintas categorías de contribuyentes varía entre 20% y 50% del Costo Fijo de Forestación, calculado anualmente por la Dirección Forestal.

**Forma de pago:** reajustado según el Índice de Precios al Consumidor (IPC), desde la vigencia del Costo Fijo hasta el mes anterior al de la emisión de la orden de pago.

**Requisitos:**

- Tener aprobado por la Dirección Forestal un Proyecto de Forestación y Manejo para la plantación de Bosques Protectores o de Rendimiento.
- Tener luego de transcurrido un año de la plantación un prendimiento superior al 75% de la densidad inicial.
- Solicitar ante la Dirección Forestal el pago del subsidio dentro de los cuatro años a partir del momento de la plantación.

En el caso de **Colombia**, en el Certificado de Incentivo Forestal (CIF) se estipulan porcentajes sobre los costos totales de establecimiento y además por concepto de mantenimiento de la plantación (ver Anexo 1). Para 1996, la resolución 448, del 30 de octubre de 1995 del Ministerio de Agricultura determinó los siguientes montos destinados a este concepto (ver Cuadro 5).

En **Perú**, la reforestación actualmente es mayormente solventada con fondos del Tesoro Público, a través de Proyectos de Inversión con fondos destinados directamente por el Ministerio de Economía y Finanzas. Por ejemplo, para el Proyecto Forestería en Microcuencas Altoandinas del Perú - FEMAP, se ha asignado para 1995 un monto total de 1.775.000 dólares EE.UU.

Otra fuente de financiamiento es el Fondo Nacional de Compensación y Desarrollo Social (FONCODES), que es una institución pública descentralizada de la Presidencia del Consejo de Ministros, conformada por Decreto Legislativo N° 657, del 15 de agosto de 1991, que tiene como objetivo captar recursos internacionales y nacionales para financiar la ejecución de proyectos de inversión social en todo el país, preferentemente en materia de generación de empleo, de salud, alimentación, educación básica y otros, en beneficio de la población en extrema pobreza.

**Cuadro 5: Colombia: Monto destinado para el certificado de incentivo forestal durante 1996.**

Costos básicos				
Concepto		Valor \$		
Promedio nacional establecimiento		615.250.00		
Arbol especie autóctona		461.00		
Arbol especie introducida		308.00		
Mantenimiento hab. nat. (\$28.960)		19.470.00		
Especies autóctonas				
Año	Concepto	Valor/ha	%	Valor CIF
1	Establecimiento	615.250	75	461.438
2	Mantenimiento	164.850	50	82.425
3	Mantenimiento	116.580	50	58.290
4	Mantenimiento	74.220	50	37.110
5	Mantenimiento	139.950	50	69.975
Especies introducidas				
Año	Concepto	Valor/ha	%	Valor CIF
1	Establecimiento	615.250	50	307.438
2	Mantenimiento	164.850	50	82.425
3	Mantenimiento	116.580	50	58.290
4	Mantenimiento	74.220	50	37.110
5	Mantenimiento	139.950	50	69.975

\* plantaciones mayores a 1.000 árboles por hectárea

Fuente: Informe Nacional de Colombia.

Entre los criterios establecidos por el FONCODES para el financiamiento de proyectos destacan el que éstos se dirijan a beneficiar a la población de menores ingresos, que tengan aceptable rentabilidad económica y social, que optimicen el rendimiento de los recursos y minimicen el tiempo de ejecución de las obras.



En cuanto a cooperación técnica internacional, se cuenta con un monto total de 7.964.870 dólares EE.UU. para la Sierra: Proyecto FEMAP con 6.985.840 dólares EE.UU. (FAO y Gobierno de los Países Bajos), Proyecto Alternativas Tecnológicas para el Uso de Tierras y Seguridad Alimentaria con 979.000 dólares EE.UU. (CARE). Asimismo, se cuenta con fondos de la Organización Internacional de Maderas Tropicales, que ascienden aproximadamente a 1.400.000 dólares EE.UU., sólo para fines de reforestación.

Otra fuente financiera con que cuenta el país (que no es específica para la reforestación pues está comprendida entre otras actividades de desarrollo rural), son los Fondos de Contravalor (FCV) que son asociaciones civiles independientes, con personería jurídica privada, sin fines de lucro, constituida por Acuerdo entre el Gobierno de la República del Perú y el Gobierno donante. Los recursos financieros provienen de acuerdos específicos de ayuda alimentaria, minera y telecomunicaciones y otros, firmados entre ambos gobiernos. El objetivo del FCV es apoyar las iniciativas o proyectos de carácter productivo de autosostenimiento de grupos vulnerables, lo que significa que el FCV prestará primeramente atención a proyectos productivos viables que puedan asegurar su autosuficiencia y autogestión en el corto plazo.

En el caso de **Cuba**, el comité ejecutivo del consejo de ministros aprobó en 1987, la propuesta presentada por el Ministerio de Agricultura sobre el financiamiento, control y manejo de la actividad forestal en el sector cooperativo y campesino, encargando al Comité Estatal de Finanzas (equivalente a ministerio) y al Banco Nacional de Cuba su ejecución, lo que se materializó mediante la resolución N° 6-88 y la instrucción transitoria N° 503.

Los pagos al productor los hace efectivos el Banco Nacional de Cuba, con cargo al presupuesto del estado, previa deducción del pago de la deuda contraída por el campesino o cooperativa por concepto del crédito otorgado para el desarrollo de las plantaciones.

La instrucción N° 503 del Banco Nacional de Cuba establece las bases del crédito para el fomento de plantaciones forestales en el sector privado. En ella se dispone como sujetos del crédito a las cooperativas de producción agropecuaria y a los agricultores individuales que sean poseedores permanentes de tierras; al mismo tiempo, establece como objetivos de créditos las inversiones necesarias para la forestación de áreas dedicadas a fines forestales y los gastos necesarios para ejecutar los raleos y la explotación o cosecha forestal.

Estos créditos los otorga el Banco Nacional de Cuba con un 2% anual de interés para las zonas llanas y sin interés para las regiones montañosas. El incentivo vigente tiene el propósito de promover el fomento de plantaciones forestales, sobre todo en las regiones montañosas, dando preferencia a las especies de alto valor.

Una vez establecidas las plantaciones, lo que se estima ocurra a los tres años aproximadamente, el estado efectúa el pago a la cooperativa o campesino del valor calculado de la plantación, mediante un procedimiento que tiene en cuenta la supervivencia de lo plantado, el estado de crecimiento que presenta y las condiciones topográficas en que se ha fomentado. El pago se realiza en base a un valor por planta lograda, diferenciado para zonas montañosas y llanas, según el estado de crecimiento que presente, el que se clasifica en tres categorías: buena, aceptable y mala.

La certificación del pago con cargo al presupuesto estatal se realiza previa evaluación física de las plantaciones en el terreno por funcionarios técnicos de las empresas forestales que

atienden las zonas, en presencia del productor afectado. Los resultados los certifican los funcionarios autorizados por el Ministerio de Agricultura, en representación de la empresa forestal que atiende la zona de residencia del productor, la dirección municipal de cooperativas y campesinos y la delegación provincial.

La certificación referida, después de revisada por el banco, es el documento mediante el cual se efectúa el cargo en la cuenta corriente del presupuesto central. El importe se utiliza para liquidar la deuda que el campesino o cooperativa tiene con el banco, como consecuencia del préstamo otorgado para el desarrollo de las plantaciones.

#### **4. IMPACTO DE LAS POLITICAS**

Mediante un análisis de los instrumentos utilizados para el fomento forestal, es posible efectuar una evaluación de su impacto y efectos ambientales, los que son referencias de las experiencias alcanzadas en la Región.

##### **4.1 Análisis y evaluación de los instrumentos utilizados**

La evaluación y el análisis de los diversos instrumentos utilizados varía sustantivamente de un país a otro, en función de las características específicas del instrumento, de la capacidad fiscalizadora, del objetivo para el cual se concibió originalmente el instrumento, y en función del contexto general del país donde ha sido aplicado.

En general, los instrumentos han sido efectivos, aún cuando muchas veces han sido mayores las expectativas que los resultados. Es indudable que la elaboración y puesta en vigencia de instrumentos para el incentivo a la forestación opera por aproximaciones sucesivas, y ellos se van mejorando conforme con las experiencias de cada país.

Lo más interesante es efectuar el análisis de los diversos enfoques, considerando indicadores de eficiencia e impactos productivos, económicos y sociales, así como sus efectos ambientales. Cada factor varía en función de los diversos énfasis observados en cada zona geográfica y situación socioeconómica.

##### **a. Impactos productivos generales**

Las políticas de incentivos a la forestación han tenido diferentes grados de eficacia, dependiendo del uso de los recursos y su focalización respecto del propósito de la política. No obstante, en la mayoría de los países donde se ha aplicado este tipo de políticas, por lo general se ha observado tanto un aumento de la superficie forestada como de los productos de la madera.

En **Argentina**, los antecedentes generales indican que la superficie boscosa implantada es de 800 mil hectáreas, la que se ha llevado adelante a una tasa anual del orden del 7% desde 1956; pero también indican que a partir de la última década cayó al 3,5% anual. El aporte del subsector forestal al Producto Interno Bruto (PIB) es de 2% promedio y la extracción de productos provenientes del bosque cultivado durante un año (1994) es de 5.120.219 toneladas, de las cuales el 82% corresponde a rollizos, 3% carbón, 5,6% a leña, 1% a postes, y 8,4% a otros productos. Del total de productos extraídos del bosque cultivado, el 41% corresponde a eucaliptos, 42% a pinos, y el resto a otras especies.

Respecto de la superficie, como puede observarse en el siguiente Cuadro 6, ésta ha tenido una dinámica irregular, que prácticamente ha seguido la evolución de la crisis de la deuda externa y, por lo tanto, en ella se reflejan las reducciones presupuestarias producto de esta crisis. Se espera que el nuevo instrumental de estímulo a la forestación tenga un impacto significativo y regular. En efecto, según las proyecciones, se espera que, a partir de 1996, se produzca un incremento anual de la superficie forestada, del orden de las 50 mil hectáreas cada año, hasta llegar a estabilizarse aproximadamente el año 2000-01, en torno a una tasa anual de plantación de 350 mil hectáreas.

**Cuadro 6: Argentina: superficie (ha) forestada en algunos años seleccionados.**

1978	1980	1983	1985	1987	1990	1992	1993	1994
31.947	35.662	31.458	44.746	26.127	9.694	21.919	21.782	30.285 *

Fuente: Informe Nacional de Argentina presentado al Taller.

\* corresponde a superficie presentada, que es cerca de un 20% superior a la lograda.

En **Costa Rica**, el impacto productivo significó que el área bajo incentivos se incrementó fuertemente a partir del año 90. De acuerdo con los datos oficiales, a través del CAF se forestaron 25.487 ha entre 1990 y 1994; cifras preliminares para el período 1988-1995 estiman una superficie forestada a través del CAF de 74.814 ha. Por medio de los programas CAFA y FDF, la superficie se calcula en 31.358 ha para el período 1990-1994 y en 38.526 ha para el período 1988-1995. Con cargo a los fondos del impuesto forestal se han forestado 256 ha, lo que arroja un total consolidado de 117.596 ha, con una inversión en incentivos del orden de 36 millones de dólares EE.UU. No existe una evaluación del estado actual de las plantaciones; lo que sí existen son estudios parciales para algunas regiones, en las que se ha determinado que un 30% de las plantaciones establecidas no tienen potencial para proveer materia prima de calidad para el aserrío. Es destacable, en todo caso, la proporción significativa de la superficie forestada que fue concretada en propiedades campesinas y de pequeños productores.

**Cuadro 7: Costa Rica: Forestación ( en ha) clasificada por tipo de financiamiento.**

Tipo	Fuente	Hasta 1989	1990	1991	1992	1993	1994	Total
Régimen Forestal	Renta CAF	35.885	3.699	978	149	0	78	4.905
	Art. 87 de la Ley Forestal		3.745	4.226	6.169	4.934	6.413	25.487
			2.752	4.231	2.258	2.684	1.176	13.101
DECAFO (Pequeño productor)	Incentivos FDF y CAFA	3.700 (año 89/90)	3.302	5.859	7.262	7.007	7.927	31.358
Financiamiento forestal	Fideic. 178 Art. 20-21-87 de Ley Forestal		276	136	10	0	49	471
			22	130	109	5	187	453
Totales		39.585	13.796	15.560	15.957	14.630	15.830	115.360

Fuente: Informe Nacional de Costa Rica presentado al Taller.

En **Chile**, el impacto productivo ha sido muy significativo, específicamente en la superficie forestada en virtud del instrumento, en el volumen de producción de madera y otros productos asociados, en las especies involucradas y en nuevas actividades industriales derivadas.

- a. Más de 800.000 ha se han bonificado por forestación desde la entrada en vigencia del Decreto Ley N° 701, hasta 1994; así también, se ha plantado una superficie cercana a las 600.000 ha sin bonificación por iniciativa privada y por el cumplimiento de la obligación legal de reforestar.
- b. Los datos anteriores respecto a superficies determinan que para los próximos años la disponibilidad de madera de Pino radiata aprovechable será 2 a 3 veces superior a la actual, tal como se indica en el siguiente Cuadro, en millones de m<sup>3</sup>:
- c. Tal disponibilidad se estima en algo más de 7 millones de metros cúbicos para las especies del género Eucalyptus (principalmente *Eucalyptus globulus*).
- d. Un recurso abundante como el proyectado, se estima que dará origen a inversiones por un monto cercano a los 3.000 millones de dólares EE.UU. a partir del año 2000, semejante al registrado a fines de la década 80 y principios del 90 y el rubro de la pulpa química seguirá siendo el preponderante.

En este caso, resulta elocuente el efecto del subsidio a la forestación sobre la superficie plantada, ya que la tasa anual de plantación se multiplicó en más de quince veces entre 1940 y 1990, y en prácticamente tres veces desde 1970.

**Cuadro 8: Chile: superficie (ha) forestal plantada cada año.**

<i>Año</i>	<i>1940</i>	<i>1950</i>	<i>1960</i>	<i>1970</i>	<i>1980</i>	<i>1990</i>
<b>Hectáreas</b>	9.686	12.727	11.826	58.180	79.050	115.318

Fuente: Informe Nacional de Chile presentado al Taller

Por su parte, la producción de derivados de la madera también ha experimentado un incremento importante, como puede apreciarse en el Cuadro 9, de manera que la preocupación existente en muchos países acerca de la necesidad de proteger la industria forestal, para estimularla, queda en cierto modo cuestionada con esta experiencia, aunque no la invalida del todo, ya que ello depende de estado de desarrollo del sector en general.

**Cuadro 9: Chile: Evolución de la producción de la industria forestal**

<i>RUBRO</i>	<i>1960</i>	<i>1970</i>	<i>1980</i>	<i>1990</i>	<i>1994</i>
Celulosa (1000 t)	104,9	325,5	763,1	804,1	1.952,6
Madera aserrada (1000 m <sup>3</sup> )	680,6	976,4	2.249,4	3.326,9	3.364,4
Tableros (1000 m <sup>3</sup> )	19,5	54,0	111,6	349,1	716,9
Papel periódico (1000 t)	51,5	124,4	131,0	171,0	185,9

Fuente: Informe Nacional de Chile presentado al Taller.

Es notable la experiencia chilena en cuanto al éxito obtenido en los parámetros de producción. En efecto, entre 1960 y 1994, la producción de celulosa se multiplicó por 18,6 veces; la de madera aserrada por 4,9; la de tableros y chapas por 36,8; y la de papel periódico 3,6 veces.

En el **Perú**, hasta 1993 se había establecido una superficie aproximada de 306.300 mil ha de plantaciones forestales, en su mayor parte con la especie *Eucalyptus globulus*. Se estima que el 70% de estas plantaciones han sido logradas para su aprovechamiento, es decir, que se tendría una reserva en crecimiento estimada en 2.580.000 m<sup>3</sup> de madera aproximadamente. (Ver Anexo 1).

Aún existen grandes extensiones de tierras aptas para reforestación, las que no se han reforestado fundamentalmente por falta de financiamiento. Sin embargo, en virtud de las experiencias dadas en años anteriores, y gracias a las nuevas medidas de política económica del Gobierno así como a las necesidades de madera a nivel internacional, se ha estado impulsando la instalación de plantaciones forestales, habiéndose fijado la meta de 250.000 ha al año 2000.

Considerando que un 10% de la producción nacional de madera rolliza proviene de bosques cultivados, puede decirse que se producen anualmente entre 90.000 m<sup>3</sup> y 100.000 m<sup>3</sup> de madera rolliza, utilizados en postes, durmientes, madera escuadrada para minas, construcción de viviendas, etc..

Como se puede apreciar en el siguiente Cuadro 10, la superficie forestada anualmente se mantuvo durante la década de 1980, en torno a las 12.000 ha anuales; en cambio, entre 1990 y 1992, cayó a menos de 8.000 ha en promedio anual, para recuperarse sorprendentemente en 1993.

**Cuadro 10. Perú: Evolución de la superficie forestada entre 1980 y 1993**

Año	1981	1983	1985	1988	1990	1992	1993
<b>Hectáreas</b>	14.795	13.963	12.616	11.766	9.351	7.804	27.999

Fuente: Informe Nacional de Perú, presentado al Taller.

En el caso de **Uruguay**, si bien los resultados obtenidos no alcanzaron las metas esperadas, permitieron pasar de 950 ha anuales que se venían forestando a 2.545 ha como promedio anual. En cuanto a la participación de los distintos géneros, el porcentaje mayor correspondió a los eucaliptos (54%), pero con un importante porcentaje de pinos (36%), superando el promedio histórico del período de análisis (1975-1994).

Como consecuencia de cambios en la política tributaria (Ley N° 14.948/79) fue eliminada la posibilidad de deducir, por concepto de reinversión, los costos de forestación, disminuyendo el ritmo de implantación de bosques por parte del productor agropecuario tradicional, a un promedio anual de 2.011 ha. Existieron factores que contribuyeron a que la disminución no fuera tan pronunciada, tales como:

- a. La crisis energética de combustibles fósiles que llevó a numerosas empresas a la sustitución de su fuente energética tradicional por leña.
- b. La existencia de empresas que requerían de la madera como materia prima para su proceso industrial (papeleras fundamentalmente).

c. Empresas cuyo giro principal era el forestal y que creían en el desarrollo del subsector.

Un nuevo período comienza en el año 1989, a partir del cual se hacen efectivas las diferentes medidas que conforman el actual marco de Política Forestal, logrando en los dos últimos años tasas de forestación del orden de las 40.000 ha/año.

En forma coincidente con la mayor tasa de forestación anual, se produjo un significativo incremento en las solicitudes de importación de insumos y bienes de capital relacionados con la forestación, entre los que cabe destacar un importante aumento de la inversión en equipos para el aserrado de madera, tanto de pino como de eucalipto.

Los resultado de estas etapas del desarrollo de los instrumentos de fomento a la forestación se ven reflejados de alguna manera en el Cuadro 11, que muestra la evolución de la tasa anual de plantación promedio, para diferentes períodos y años recientes.

**Cuadro 11. Uruguay: Tasa anual de plantación promedio (ha)**

<i>Año</i>	<i>1975/79</i>	<i>1980/88</i>	<i>1989</i>	<i>1990</i>	<i>1991</i>	<i>1992</i>	<i>1993</i>	<i>1994</i>
<b>Hectáreas</b>	2.545	2.011	6.340	8.380	13.665	25.649	43.247	42.000

Fuente: Informe Nacional de Uruguay presentado al Taller.

En **Venezuela** se han plantado aproximadamente 520.000 ha, de las cuales un 88% tiene carácter industrial, siendo la especie “Pino caribe” el principal componente vegetal de las mismas. El otro 12% corresponde a plantaciones dispersas en pequeños y medianos lotes para otros fines, tales como: protección de cuencas, producción de semillas, producción de leña y carbón vegetal y otros productos no madereros.

El volumen estimado en las plantaciones de pino es de 10 m<sup>3</sup>/ha/año. Es digno de destacarse que más de la mitad del área plantada tiene una edad promedio de 20 años. Del potencial de estas plantaciones se ha derivado una interesante inversión industrial en la región Guayana.

En **Cuba**, durante el período de vigencia del sistema de reforestación del país se incrementaron sustancialmente los niveles de reforestación y se amplió la diversidad de participantes, incluida las comunidades y la población en general.

Durante este período se produce un incremento sustantivo de las plantaciones con fines energéticos y de protección, para el embellecimiento de ciudades y poblados, caminos y carreteras y la plantación de árboles frutales. Sin embargo, las áreas logradas como resultado de estas forestaciones masivas no se compadecen con el esfuerzo desarrollado y en muchos casos no se han establecido.

Particular efecto tuvo el sistema crediticio en el fomento de plantaciones de corto ciclo para la producción de madera rolliza con destino a la producción tabacalera. En la actualidad, existen 4,800 hectáreas de plantaciones de eucalipto establecidas con estos objetivos por campesinos, cooperativas y empresas agropecuarias.

## b. Principales impactos económicos

Por lo general, lo esperado es que los incrementos o decrementos en la producción generen impactos económicos, cosa que por lo general es cierta, a pesar de que los cambios en los precios relativos pueden minimizar o magnificar los efectos en razón de las diferencias en las cantidades producidas. En el caso de los productos forestales, los impactos económicos pueden producirse por efecto de los cambios en el valor del producto para la industria forestal o bien por variaciones en el balance comercial de estos bienes.

En **Argentina**, las exportaciones de Productos Forestales durante el año 1994 alcanzaron 324.568.144 de dólares EE.UU., siendo los siguientes los rubros más representativos: productos editoriales, de la prensa o de otras industrias gráficas con el 23%; papel y cartón, manufacturas de pasta celulosa, de papel o de cartón con el 20%; pasta de madera o de otras materias fibrosas celulósicas, desperdicios y desechos de papel o de cartón con el 20%.

Las importaciones fueron de 943.788.514 de dólares EE.UU., siendo los rubros más representativos el 48 (papel y cartón, manufacturas de pasta de celulosa, de papel o de cartón) con el 56%; el 44 (madera, carbón vegetal y manufacturas de madera) con el 13%; el 49 (productos editoriales, de la prensa o de otras industrias gráficas) con el 12%. No obstante que las exportaciones han crecido en los últimos años, las importaciones lo han hecho a una tasa mucho mayor, es decir, la dinámica de la demanda por madera y productos forestales ha superado largamente la dinámica del sector silvícola, como se aprecia en el siguiente Cuadro 12.

**Cuadro 12. Argentina: Saldo de la balanza comercial forestal (en millones de dólares EE.UU.)**

<i>Años</i>	<i>1989</i>	<i>1990</i>	<i>1991</i>	<i>1992</i>	<i>1993</i>	<i>1994</i>
Exportaciones	263,2	337,4	211,0	218,4	140,0	324,6
Importaciones	131,2	151,9	365,7	608,8	774,8	943,8
Balance	132,0	185,5	-154,7	-390,4	-534,8	-619,2

Fuente: Informe Nacional de Argentina presentado al Taller

En **Costa Rica** no se ha contabilizado todavía en detalle el impacto económico de las plantaciones forestales establecidas por incentivos forestales. Pero se puede estimar que, en promedio, las 117.000 ha establecidas, pueden al final del turno de corta, producir en forma conservadora 120 m<sup>3</sup>/ha de materia prima industrial. El precio actual de mercado para esta materia prima es de 38 dólares EE.UU. por metro cúbico en pie, lo que representa un valor futuro total para las plantaciones establecidas de 533 millones de dólares EE.UU.

En este país hay una serie de distorsiones que están reprimiendo el precio de la madera en el mercado interno. En efecto, los análisis de rentabilidad realizados para plantaciones arrojan tasas internas de retorno y valores actuales netos bajos, a menos que ellos incluyan el incentivo forestal. Otro factor importante a considerar es que hasta muy recientemente se empezaron a aprovechar algunas plantaciones ya maduras y sus productos apenas están haciendo su ingreso al mercado, donde son desconocidos, por lo cual su precio es de introducción.

También contribuyen al bajo precio de la madera los siguientes aspectos: la maquinaria de los aserraderos establecidos no es adecuada para trozas de diámetros menores, la calidad de las

trozas es baja por la falta de tratamientos silviculturales y los volúmenes no son importantes para ofrecerse en el mercado internacional.

En **Chile**, se ha estimado que la aplicación del instrumento ha traído consigo un incremento del valor bruto de la producción forestal; ha contribuido al producto bruto sectorial; ha tenido incidencia en las exportaciones forestales; ha afectado al mercado de tierras, en cuanto a precios y ventas; y ha repercutido en el desarrollo de infraestructuras.

Las exportaciones del sector se han incrementado significativamente, alcanzando a más de mil quinientos millones de dólares por este concepto y las proyecciones, como se verá más adelante, son todavía más promisorias. La dinámica de las exportaciones forestales y su participación en el PIB total se presentan en el siguiente Cuadro 13.

**Cuadro 13. Chile: Exportaciones y participación en el PIB del sector forestal.**

<i>Año</i>	<i>1962</i>	<i>1970</i>	<i>1980</i>	<i>1990</i>	<i>1994</i>
Monto (millones de dólares EE.UU.)	9,7	41,7	468,1	855,3	1.564,3
Participación (% del PIB)	1,9	3,8	10,0	10,0	13,4

Fuente: Informe Nacional de Chile presentado al Taller.

Un escenario como el descrito permite hacer proyecciones que a 1995 adquieren las siguientes dimensiones:

- Se espera contar, hacia el año 2.000, con una superficie de plantaciones que alcance a los 2 millones de hectáreas. Y tal como se indicó, esa disponibilidad de madera demandará inversiones que se espera no sean inferiores a los 3.000 millones de dólares EE.UU.
- Las exportaciones de productos forestales, cuyo crecimiento ha sido notable en los últimos años, podrían alcanzar los 3.000 millones de dólares EE.UU. anuales, con un mayor componente de productos con alto valor agregado. A ello puede contribuir de manera importante la subscripción de Chile a tratados comerciales como el NAFTA, el MERCOSUR, la Unión Europea y la APEC, todas instancias en las cuales está participando.

El mayor valor agregado que ya está adquiriendo el sector, elevará la valoración nominal de la producción primaria y silvícola, que a 1994 alcanza para el mercado interno y externo los 2.025,4 millones de dólares EE.UU.

A partir del conocimiento de los volúmenes disponibles que existirían para fines de siglo, se produjo un explosivo proceso de inversiones en la industria forestal, lo que se tradujo en la duplicación de la capacidad instalada de producción de celulosa y en importantes incrementos de producción de rubros como tableros, muebles, madera aserrada y otras manufacturas de madera. Los montos invertidos por rubro en el período 1987-1997, son los siguientes:



**Cuadro 14. Chile: Estimación de las inversiones en la industria forestal (1987 - 1997).**

<i>Rubro</i>	<i>Monto (millones dólar EE.UU.)</i>	<i>Participación (%)</i>
Celulosa	3.335,6	84,5
Papel Periódico	257,3	6,5
Tableros y Chapas	131,3	3,3
Astillas s/c	53,1	1,3
Madera Aserrada	30,3	0,8
Otros Rubros	138,9	3,6

Fuente: Informe Nacional de Chile presentado al Taller.

En el **Perú**, la producción nacional de madera rolliza proveniente de plantaciones forestales ha estado orientada esencialmente a la producción de postes y durmientes. Históricamente se conoce oficialmente que la actividad forestal contribuye al PIB con un 1%; sin embargo, en 1990 se efectuó un estudio económico preliminar, donde se determinó que la contribución de la actividad forestal al PIB había sido del 3,7%.

Estas cifras señalan que todavía la actividad forestal no contribuye substancialmente a la economía del país. Sin embargo, es necesario destacar que estas cifras aún no consideran el aporte económico que representa el autoconsumo.

Por falta de estudios sobre el aporte económico al PIB de la producción de bosques cultivados específicamente, no se puede aún dar cifras estimadas.

En **Venezuela**, el mayor aporte económico de la producción forestal esta representado por la madera del bosque natural, que ha sobrepasado el 90% en los últimos diez años. Aunque el aporte de las plantaciones es bajo, hay grandes expectativas de que a mediano plazo se logre aumentar dicho aporte y, por ende, su valor a la economía, tal como puede apreciarse en el Cuadro 15. De hecho, resulta evidente la importancia creciente del sector maderero en la economía, y si bien la explotación de bosques naturales es sorprendente, no lo es menos la dinámica seguida por las plantaciones forestales.

**Cuadro 15. Venezuela: Valor de la Producción Forestal (Bs.)**

<i>Año</i>	<i>Madera de Bosque Natural</i>	<i>%</i>	<i>Madera de Plantaciones</i>	<i>%</i>	<i>Total</i>
1985	191.300.000	92,77	14.896.600	7,22	206.196.600
1986	352.701.987	95,43	16.455.880	4,57	269.587.867
1987	464.876.874	97,15	12.489.860	2,85	478.466.734
1988	616.014.900	97,33	16.855.022	2,68	632.869.922
1989	3.830.027.250	99,44	21.402.950	0,56	3.851.430.200
1990	4.093.409.752	99,15	35.236.499	0,85	4.128.646.251
1991	5.024.526.567	98,77	62.332.854	1,23	5.086.859.421
1992	7.809.151.840	99,18	64.396.014	0,82	7.873.547.854
1993	8.397.740.939	98,83	98.996.000	0,17	8.496.736.939
1994	6.483.914.366	97,30	180.441.000	2,70	6.664.355.366

Fuente: Informe Nacional de Venezuela presentado a Taller.

### c. Impacto social de los instrumentos

Este es probablemente uno de los impactos mas complejos de medir, ya que por una parte no está claro cuál variable debe considerarse y, por otra parte, generalmente no hay cifras confiables que permitan emitir juicios acabados sobre el tema. Por último, existen efectos contrarios, como podría ser, por ejemplo, la expulsión de campesinos por venta de tierras, en contraste con la generación de nuevos empleos.

En **Costa Rica**, el sistema de incentivos denominado Certificado de Abono Forestal, ha contribuido significativamente a estabilizar áreas rurales marginadas. Según datos aportados por las organizaciones de pequeños reforestadores, más de 8.000 familias se han beneficiado con los incentivos, forestando un total de 31.357 ha. Los pequeños productores están organizados en 16 cooperativas, 27 Centros Agrícolas Cantonales, 64 Organizaciones Campesinas Forestales y 21 Asociaciones Forestales de Desarrollo. Por concepto de establecimiento y manejo de plantaciones se han generado 5.412 empleos fijos por año. En las organizaciones de pequeños productores laboran 57 profesionales forestales y 90 asistentes técnicos.

En **Chile**, el análisis de la superficie forestada para determinar qué segmento social del sector rural se benefició con el instrumento dejó claramente de manifiesto que es el de las empresas forestales. En cuanto a la incidencia en el mercado de trabajo, se ha determinado que ha incrementado la demanda de mano de obra; con todo, la información parcial indica que las condiciones de trabajo en este campo están entre las más desprotegidas y precarias. Además, se han detectado un proceso de expulsión por ventas de tierras de campesinos a empresas en áreas de potencial forestal, como es toda la zona de la costa, en una extensión de unos 500 km, a partir de Santiago al Sur, con efectos poblacionales y migratorios significativos.

En virtud de lo anterior, para la prolongación del Decreto Ley N° 701 se ha propuesto un nuevo enfoque, que se espera beneficie a sectores poblacionales rurales y geográficos que no capturaron plenamente los beneficios del fomento en el período 1974-1994. Se tiene previsto aplicar este mismo enfoque al proyecto de ley de recuperación y fomento del bosque nativo, ya que su dimensión social no es menos importante que las plantaciones.

En **Venezuela**, las actividades de forestación han contribuido a disminuir la migración de la población rural a los tradicionales centros de desarrollo norte-costero del país, permitiendo la estabilización de centros poblados que comienzan a percibir beneficios directos derivados de la comercialización de los productos forestales y otros beneficios colaterales tales como: dotación de escuelas, vialidad, electricidad, agua potable, etc. Ejemplo de ello lo constituyen las poblaciones asentadas al oriente del país, donde se encuentra la mayor parte de las plantaciones forestales, que han dado lugar al establecimiento de más de treinta pequeños aserraderos especializados, cuyo efecto multiplicador representa beneficios directos a cerca de trescientos núcleos familiares.

En las cuencas altas del occidente del país, se adelantan proyectos de extensión conservacionista que entrañan el establecimiento de plantaciones forestales y actividades de mantenimiento que afectan a un considerable número de familias rurales quienes, además, incorporan los productos del bosque y sus derivados en su economía y hábitos de consumo, sustituyendo fuentes de ingreso, bienes y servicios que tradicionalmente están centralizados.

En **Uruguay**, en lo que respecta al impacto social de la actual política forestal, se encuentran en curso los estudios correspondientes, cuyos resultados finales estarán disponibles

para fines del presente año. De acuerdo con informes parciales de los mismos, es posible adelantar que, desde el punto de vista social, los indicadores utilizados nos muestran una mejor situación que la existente sin proyecto forestal y con la actividad agropecuaria como predominante.

La reforestación realizada en el **Perú** ha beneficiado principalmente a los pobladores rurales de baja condición económica, que mayoritariamente habitan en la Sierra. Por casos particulares de comunidades campesinas que han aprovechado sus bosques cultivados, se sabe que el incremento de mano de obra es sustancial. Por la instalación de pequeñas empresas forestales, promovidas por el Estado o establecidas sin incentivos, se han creado nuevos espacios de empleo de mano de obra remunerada, en lugares donde nunca hubo esa oportunidad.

Si se considera que en 1993 se habían reforestado 27.999 hectáreas y que se habían utilizado 2.239.920 jornales, para 1994 se estima que se habían establecido unas 29.000 hectáreas, con una utilización de 2.320.000 jornales, lo que significa un gran movimiento socio-económico.

En cuanto a familias beneficiadas, el PRONAMACHCS da cuenta que desde 1993 a 1995 ha beneficiado a un total de 249.700 familias campesinas (se estima que una familia campesina tiene unos cinco miembros). Asimismo, los Comités de Reforestación informan haber beneficiado a un total de 1.502 familias entre nativas y agricultores entre 1993 y 1994, principalmente en la Selva.

En **Cuba**, la política puesta en vigor mediante la participación de la población, de los campesinos y de las empresas, con una organización que parte desde la base, apoyada por el presupuesto estatal e incentivos morales y materiales, además de la propaganda sistemática, tal vez sea el más pretencioso proyecto llevado a cabo hasta ahora en el país. Su contribución a la sensibilización y concientización ciudadana hacia los bosques, el medio forestal, los problemas ambientales y su implicación positiva en la recuperación y conservación del entorno, constituye sin duda un éxito viable a ejecutar en proyectos más audaces en el campo de la economía forestal.

En 1987 se diseñó y puso en práctica un sistema con fuerte participación local de diferentes empresas, campesinos y la población en general, a través de sus organizaciones (Comité de Defensa de la Revolución, Federación de Mujeres Cubanas, Sindicatos y organizaciones estudiantiles y de niños). Dentro de este contexto, ha ocurrido un fuerte movimiento dirigido a la plantación de árboles forestales y frutales con esfuerzo local, utilizando para ello tierras ociosas y áreas marginales para la agricultura y la ganadería. También el Gobierno aprobó un mecanismo para el financiamiento del Sector Cooperativo y Privado dirigido a incentivar su participación en la solución del autoabastecimiento de madera y el mejoramiento del entorno.

Las condiciones propias del Sistema de Reforestación despiertan el interés de participar entre la población, los campesinos y las empresas, mediante una organización que parte desde la base y que tiene como núcleo el municipio. En este nivel funciona una comisión presidida por el Gobierno que aglutina todos los organismos y organizaciones con intereses en la reforestación. A nivel de comunidad, la participación del pueblo se organiza a través de los Comités de Defensa de la Revolución, Federación de Mujeres Cubanas, Federación de estudiantes e infantiles, Sindicatos, etc., los que movilizan a sus integrantes para la confección de bolsas, producción de posturas en pequeños viveros locales y la plantación de árboles en terrenos marginales, cercas, orillas de caminos y carreteras y hasta en patios y jardines de viviendas.

Todo el trabajo anterior se acompaña con una fuerte campaña a través de los medios de comunicación masiva y un trabajo directo de control y asesoría por parte del Servicio Forestal. Para ello se ha destacado a un profesional o técnico en cada municipio y a un guardabosque en cada localidad. Estos últimos reciben un entrenamiento especial en tres escuelas creadas al efecto.

## 4.2 Efectos ambientales

Actualmente la temática ambiental se ha constituido en uno de los ejes de las discusiones sobre desarrollo y crecimiento en prácticamente todas las actividades, incluidas las de carácter productivo. En los países de la Región es común la existencia de organismos ambientales especializados; algunos de ellos tienen incluso el rango de Ministerios, y en varios países la institucionalidad forestal se encuentra precisamente basada en este tipo de organismos.

Prácticamente ninguna legislación forestal pasa este punto por alto; es más, lo incluyen explícitamente, de momento que casi todos los cuerpos legales definen que los beneficios de la política de forestación se orientan exclusivamente a terrenos y suelos de aptitud forestal preferente, con lo cual se utiliza el recurso de acuerdo con su vocación y potencial, lo que en la mayoría de las veces redundará, al menos, en una protección, cuando no en la recuperación del suelo y la detención de procesos erosivos. Por lo tanto, en general puede afirmarse que los efectos de la política de forestación, tienden a ser más positivos que negativos. Sin embargo, como todos los temas nuevos, existe poca información, poca sistematización de la misma, y los indicadores aún son materia de discusión metodológica. No obstante lo anterior, es posible tener algunas indicaciones al respecto.

En **Costa Rica**, los incentivos para forestación están orientados principalmente a producir materia prima para la industria forestal. Con todo, en muchos casos las áreas forestadas se encuentran en tierras muy degradadas, ubicadas en las partes altas de cuencas importantes para la producción de agua para consumo humano, hidroelectricidad y riego. Sólo recientemente los incentivos se han dirigido a la conservación de áreas con alta susceptibilidad a la degradación. En 1995 se formuló un incentivo, que también es una variación del Certificado de Abono Forestal, que se denomina Certificado de Protección de Bosque o CPB. Este incentivo está exclusivamente dirigido a tierras en las cuencas altas que tienen importancia en la protección de suelos y aguas. El CPB está dirigido a pequeños y medianos productores.

En el caso de **Chile**, se analiza el efecto a nivel de las cuencas hidrográficas por medio de la estimación de los bosques para protección y superficie reforestada, lo que podría indicar una restauración del recurso suelo. Uno de los efectos ambientales visibles del fomento es haber reducido la presión productiva sobre el bosque nativo, aunque una parte de éste (50.000 a 100.000 ha) pudo haber sido sustituido para plantar especies de rápido crecimiento. Actualmente, alrededor del 85% de la industria forestal chilena basa su producción en el Pino radiata y el Eucaliptus. Ello significa que existe el espacio para que el bosque nativo contribuya productivamente y que hacia el futuro será su base sustentable, que es lo que plantea el proyecto de ley respectivo que se encuentra en análisis en el Parlamento.

En la medida en que se mantenga el incentivo a la plantación en terrenos de aptitud preferentemente forestal, que en Chile ocupan todavía importantes superficies (3 millones de hectáreas y más), y que no tienen más uso económico que el forestal, se reducirán las superficies de suelos expuestos a procesos erosivos de distinto tipo .

En el caso del **Perú**, la importancia ecológica de la reforestación se explica preponderantemente por la accidentada topografía de los suelos andinos y las necesidades de controlar la erosión y consolidar las laderas, para coadyuvar a la conservación integral de las cuencas hidrográficas y disminuir la ocurrencia de deslizamientos (huaycos) e inundaciones, principalmente en las vertientes occidentales y orientales de los Andes. Asimismo, por la cobertura vegetal que se han instalado alrededor de las chacras, se viene controlando la caída de las heladas, así como los vientos muy fuertes, que de una u otra forma perjudicaban a los campesinos.

En **Colombia**, donde la legislación es muy reciente y en realidad no hay efectos significativos, se espera que en materia ambiental el instrumento permita: a) reordenar el uso, estabilizar y recuperar suelos; b) regular hídricamente las cuencas; c) preservar la biodiversidad, los ecosistemas, la flora y la fauna; d) efectos positivos sobre la calidad del aire y, e) optimizar la oferta de servicios ambientales (ver Anexo 1).

En **Venezuela**, teniendo en cuenta que la pérdida promedio de suelo para la región tropical es de 50 ton/ha/año, según lo informado en el Segundo Congreso Latinoamericano de Cuencas Hidrográficas, con las plantaciones establecidas desde el año 1974 se están reteniendo cerca de 450.000 ton/año de suelo fértil, suavizando la curva de pérdida de suelo en una proporción que se refleja en la productividad de las tierras agrícolas de los estados montañosos, que se ha incrementado en un 150% en los últimos siete años.

### 4.3 Algunos antecedentes complementarios

En este punto, el propósito es obtener una noción sobre los factores de éxito o fracaso, así como sobre determinados antecedentes que deben ser considerados en la formulación y evaluación de una determinada política. No obstante, es preciso advertir que se trata de antecedentes asistemáticos y que se cuenta con datos solamente en el caso de algunos países.

En **Costa Rica** resulta difícil comparar la evolución de los costos por hectárea, porque en el primer sistema de incentivos no existían costos fijos por hectárea y por especie. El sistema era abierto y los costos se justificaban por cada proyecto presentado. En general, en este sistema se financiaba más de 1600 dólares EE.UU./ha. En el sistema CAF se comenzó por financiar 1200 dólares EE.UU./ha durante cinco años. Progresivamente se fue disminuyendo este monto, hasta llegar en el actual período fiscal a un monto de 700 dólares EE.UU., distribuidos en cinco años.

Es evidente el impacto que los incentivos han tenido en el desarrollo de las plantaciones forestales. Existe una experiencia acumulada en muchas empresas y organizaciones de pequeños productores que permite sentar las bases para un desarrollo forestal de largo plazo. El área plantada abarca más de cien mil hectáreas y sigue expandiéndose, lo que permitirá forjar una cultura de cultivo de árboles que cinco años antes no se visualizaba. También se ha inducido fuertemente el establecimiento de industrias de diámetros menores y sistemas de comercialización orientados al mercado internacional, para abrir oportunidades de negocio.

El hecho de que 8.000 pequeños productores hayan participado a través de más de un centenar de organizaciones forestales, evidencia el alto nivel de participación y democratización en el acceso al uso de incentivos, que sin duda ha contribuido a la estabilidad social en áreas fuertemente deprimidas.

El sistema de exención de impuesto sobre la renta, por su naturaleza, se dirigió muchas veces a compañías dedicadas a otros negocios, sin relación con el Sector Forestal. Por este motivo se crearon los incentivos denominados Certificado de Abono Forestal. Este sistema democratiza el acceso a pequeños y medianos productores. En todo caso, ambos sistemas de incentivos no se enmarcaron en una política clara del país para dirigir los esfuerzos hacia un concepto integral de desarrollo forestal. Muchos incentivos a otros sectores, como el agropecuario, han perjudicado fuertemente el desarrollo del sector forestal. En estas circunstancias, los Incentivos Forestales muchas veces apenas han compensado las distorsiones causadas por los incentivos en otros sectores.

En general, los incentivos se han justificado principalmente porque garantizan al país la disponibilidad de materia prima industrial. Se pensaba que si las plantaciones forestales suministraban la madera para el mercado interno, los bosques se descompresionarían de la fuerte presión como productores de madera. Por lo anterior, las plantaciones incentivadas en términos generales estuvieron dirigidas al mercado interno.

En cuanto a la experiencia de los principales instrumentos utilizados (exención de impuestos y los CAF), se puede afirmar que el sistema de deducción de impuestos a la renta, como sistema de incentivos, fracasó principalmente por las siguientes razones:

- a. Estaba dirigido a empresas que pagaban impuesto sobre la renta, pero dedicadas a realizar actividades industriales y de comercio alejadas del sector forestal, por lo tanto, solamente tuvieron interés de participar en razón de los beneficios del incentivo, y no por incorporarse al desarrollo forestal.
- b. El sistema era discriminatorio, porque el que no pagaba impuesto a la renta no podía participar.
- c. El Estado no estaba preparado para orientar y dar seguimiento técnico a los proyectos aprobados.

El sistema de los Certificado de Abono Forestal ha generado las siguientes lecciones negativas:

- a. El Estado y el sector privado (usuarios del incentivo) no establecieron previamente un marco político estratégico que permitiera orientar la forestación a objetivos de desarrollo bien concretos y con plazos definidos. Por no haberse definido desde el principio reglas claras, se ha generado mucha incertidumbre en los usuarios. Por ejemplo: por cuántos años se otorgan los incentivos, cómo se determinan los montos y las áreas anuales, en qué regiones prioritarias, con cuáles especies y qué rubros se financian.
- b. El CAF fue creado por ley. Al estar creado por ley y definirse de esta manera muchas de sus características, se creó una situación de fuerza que no permite ajustarse a la dinámica de los cambios. Por ejemplo: establece cinco años para los desembolsos, sólo se puede otorgar individualmente a cada usuario y deben seguirse todos los trámites burocráticos que rigen para la asignación de cualquier fondo público.

En **Chile**, entre los antecedentes comparativos de interés se pueden citar los siguientes:

- a. En virtud del escenario económico creado por la vigencia de la Ley de Fomento y la apertura económica de Chile a los precios internacionales, el precio de la tierra se elevó por sobre los promedios históricos;
- b. Así también, se activó un mercado secundario para los productos de bosques, reduciendo las barreras de salida del negocio, debido a que comenzaron a operar interesados por comprar bosques antes que éstos estuvieran en edad de cosecha;
- c. A principios de la década del 90 comienza a plantarse en suelos agrícolas y ganaderos marginales, no calificados como de aptitud preferentemente forestal, debido a que la calidad de esos sitios entrega un resultado favorable para la plantación.

En cuanto a la evaluación del resultado de la aplicación de la política y de los instrumentos de desarrollo forestal, el análisis permite desprender las siguientes lecciones de éxito:

- a. Los incentivos incorporados en una legislación que fomenta la actividad forestal, adquieren un relieve mayor en un contexto macroeconómico que sea coherente con la mantención de la estabilidad en el largo plazo;
- b. El fomento ha sido eficaz para incentivar las plantaciones en suelos que no tenían otro uso y que, en ausencia de subsidios, muy probablemente habrían permanecido en la misma condición;
- c. Ha permitido, además, crear una masa forestal lo suficientemente significativa como para estimular las inversiones en la industria, tanto nacionales como extranjeras, dinamizando a su vez actividades laterales a la forestal. Además, la mantención de altas tasas de plantación mantiene el interés por continuar invirtiendo, puesto que la disponibilidad de madera en pie irá en aumento.

Por el contrario, este mismo análisis de la aplicación de la política y de los instrumentos y de sus fundamentos permite deducir las siguientes lecciones negativas:

- a. Es preciso introducir mecanismos que impidan una concentración muy alta de los subsidios en pocas empresas o propietarios, buscando facilitar más aún el acceso de los pequeños propietarios de terrenos forestales;
- b. Si bien es cierto que el agente económico busca la rentabilidad mayor que le reportan las especies de rápido crecimiento, que en Chile han sido el Pino radiata y el Eucaliptus, desde la perspectiva social y ambiental es deseable incentivar la plantación con un abanico mayor de especies que poseen mayor valor intrínseco y cuyo uso industrial potencie la agregación de valor;
- c. Deben también fortalecerse las vías para que los habitantes del mundo rural permanezcan en sus espacios vitales, convirtiendo la opción silvícola en un factor de arraigamiento.

En el caso de **Perú**, y específicamente en la región de la Sierra, hasta 1990 se consideraba que para establecer una hectárea de plantación se necesitaba un total de 60 jornales y que el costo por instalación de una hectárea de plantación era de 600 dólares EE.UU. A la fecha, se considera

un total de 80 jornales por hectárea y el costo por hectárea es de 400 dólares EE.UU. Esta situación puede atribuirse al mejoramiento de la tecnología, lo que implica mayor número de jornales y un menor costo por hectárea, como resultado del mejor uso de los insumos. Además, anteriormente se consideraba el costo de pago de jornales a comuneros para la instalación de plantaciones en sus propios terrenos, lo que ha cambiado con la modalidad de extensión participativa, pues el comunero sume la responsabilidad de realizar sus plantaciones, además que ya no son sólo plantaciones masivas.

De la evaluación preliminar del resultado de la aplicación de la política e instrumentos, se pueden desprender a nivel general algunas lecciones de éxito.

Si bien no se ha avanzado substancialmente en la realización de plantaciones en relación con la superficie existente de tierras aptas para reforestación, se ha logrado un importante avance en el aspecto técnico del manejo silvicultural de especies nativas, así como en el desarrollo de metodologías de extensión participativas exitosas y, todo esto, sin los recursos financieros suficientes. Además, existen muchas comunidades que en virtud a la reforestación y el manejo forestal comunal han organizado pequeñas líneas de producción que permiten una importante producción a nivel local, como son sillas torneadas, carbón, mermeladas, tapas de cajones de frutas, entre otros.

Las instituciones que vienen desarrollando acciones de reforestación, sobre todo el PRONAMACHCS, han integrado la actividad en el marco de un ordenamiento territorial, de manejo de cuencas hidrográficas. La autonomía de los Comités de Reforestación permite que se desenvuelvan con criterios empresariales, lo que garantiza un buen trabajo de reforestación.

En cuanto a las mayores deficiencias, puede afirmarse que los objetivos que se persiguieron con las plantaciones forestales carecieron del enfoque económico, por tanto no se vincularon con un fin económico industrial. Esto se explica por la falta de conocimiento de las potencialidades económicas factibles de la reforestación y, por consiguiente, las plantaciones se llevaron adelante en áreas pequeñas y muy dispersas.

No se ha dado importancia al aspecto técnico para mejorar la calidad de las plantaciones y para que puedan ser competitivas y rentables, a fin de que la reforestación sea atractiva a las inversiones privadas. Además, no se dieron las condiciones para fortalecer la intervención privada en la reforestación.

La falta de una oportuna supervisión a los trabajos de los Comités de Reforestación, que existió hasta 1990, no permitió que se definiera la metodología y estrategia de trabajo con los beneficiarios, pero este problema ha estado superándose, tal como ha quedado demostrado con el incremento de la reforestación en los últimos años.

Como conclusión general, puede decirse que la investigación forestal dirigida a mejorar la calidad de las plantaciones debe servir de fundamento para orientar las nuevas políticas forestales. La reforestación en la Selva aún no ha desplegado suficientemente como para contrarrestar la deforestación, por ello es acertado ajustar las políticas forestales con miras al manejo forestal para el desarrollo de la Amazonía. El impacto económico y ambiental se visualiza mejor en plantaciones concentradas y cercanas a vías de comunicación.



En **Cuba**, aún cuando los avances resultan significativos, no se ha alcanzado durante los últimos años la supervivencia esperada, considerando como experiencia negativa las pérdidas de plantaciones como consecuencia de incendios, pastoreo incontrolado, falta de mantenimiento y otros factores de carácter técnico.

Dentro de este contexto, los resultados del instrumento establecido para incentivar la reforestación en el sector cooperativo y campesino en 1988 se han visto afectados por las causas siguientes:

- a. Se dio preferencia a otras motivaciones dentro del sistema de reforestación (Plan Manatí) relegando a un plano marginal el uso de los incentivos económicos.
- b. Ocurrieron violaciones en el sistema de control, lo que desalentó al Banco a seguir otorgando créditos con este destino.
- c. La complejidad técnica del instrumento ha dificultado su correcta aplicación por los funcionarios e instancias locales.
- d. La falta de suficiente información acerca del mecanismo de financiamiento para los productores a los cuales va destinado, ha disminuido el efecto incentivador esperado.

El nuevo instrumento propuesto ha tenido en cuenta los aspectos anteriores y pretende tener los efectos siguientes:

- a. Elevar la eficiencia y calidad de los resultados de los manejos silvícolas, reduciendo sobre todo las pérdidas de plantaciones que hoy ocurren y elevando la supervivencia en las áreas logradas, utilizando para ello los sistemas financieros y de control existentes.
- b. Garantizar el autofinanciamiento de una parte de las actividades silvícolas, reduciendo las erogaciones del presupuesto estatal para este fin.
- c. Estimular e incentivar la ejecución de las labores silvícolas en base a la política forestal del país, propiciando la obtención de ingresos adicionales al productor en función de sus costos y eficiencia en los resultados.
- d. Eliminar las deficiencias actuales que presenta el financiamiento de toda la silvicultura a cargo del presupuesto estatal, que no considera los buenos o malos resultados que se obtienen con su utilización.

La experiencia de **Cuba** en el empleo de instrumentos para incentivar las actividades silvícolas denota la conveniencia de utilizar en mayor medida los mecanismos económico-financieros que resulten atractivos para el productor, como fuente de ingresos a corto y mediano plazos y que propendan a disminuir las erogaciones del presupuesto estatal y a elevar el papel de la gestión empresarial en su ejecución. En la medida en que estos instrumentos se perfeccionen y se alcance un equilibrio entre el gasto silvícola y la producción forestal, será posible considerar aquél dentro de los gastos de inversión o los costos operacionales, y será posible pasar a un sistema de autofinanciamiento de la silvicultura en el Sector Empresarial, tanto estatal como privado.

## **5. EXPERIENCIAS Y LECCIONES APRENDIDAS**

Utilizando los antecedentes aportados por los países y en base al análisis de los mismos es posible plantear un conjunto de conclusiones y recomendaciones válidas para aplicar en otras experiencias en la Región de Latinoamérica y el Caribe.

### **5.1 Conclusiones y recomendaciones generales**

A continuación se presenta una serie de conclusiones organizadas bajo los subtítulos de “Evaluación general” de las políticas de incentivos para la forestación y “Algunos factores de éxito”, entre los que se mencionan los de carácter político, estratégico, económico-financiero, social y ambiental.

#### **a. Evaluación general**

1. El uso de exenciones tributarias en forma exclusiva y en particular referidas al impuesto a la renta no ha dado los resultados esperados. El principal obstáculo ha sido que el usuario ha estado muchas veces más interesado en el beneficio que obtiene de la exención que en lograr renta de las plantaciones forestales. Además, ha existido un sistema de fiscalización por parte de los organismos responsables de su aplicación, que ha sido insuficiente para garantizar la focalización del instrumento.
2. La experiencia en la mayoría de los países donde se han aplicado políticas de incentivos a la forestación indica que el subsidio al crédito (por medio del establecimiento de créditos blandos) en general no ha funcionado, principalmente debido a aspectos de orden macroeconómico desfavorables (distorsiones de las tasas preferenciales).
3. El financiamiento no reembolsable que va al forestador ha tenido mejores resultados debido a que es directo, sencillo y de fácil aplicación.
4. En la mayoría de los casos, ha existido poco estímulo a la investigación en apoyo a la infraestructura y la difusión de información sectorial., tanto en lo que se refiere al desarrollo de especies propias, como a la adaptación de especies exóticas.
5. En general, los incentivos han sido positivos pero no en la medida de los esfuerzos invertidos, principalmente debido a que dado que se trata de un proceso productivo que tiene un período de maduración relativamente largo, el contexto de estabilidad es fundamental para que el sistema pueda operar. En este sentido se han detectado problemas, al menos en los siguientes aspectos:
  - Deficiencia de los organismos responsables de su aplicación.
  - Desequilibrios en el plano macroeconómico.
  - Inestabilidad política.
  - Discontinuidad en la aplicación de los instrumentos.
  - Falta de objetivos claramente definidos.

**b. Algunos factores de éxito***Aspectos políticos*

1. La existencia de condiciones macroeconómicas favorables y estables es necesaria para lograr éxito en los programas de incentivos (estabilidad económica, mercados de créditos, políticas de comercio y tipo de cambio).
2. Cuando los objetivos de los incentivos están definidos en función de las ventajas comparativas y competitivas del sector forestal de cada país y son ampliamente difundidos, la efectividad de los mismos se ve favorecida.
3. Es importante considerar a los incentivos como un instrumento de la política forestal, la que tiene que ser congruente con las demás políticas sectoriales del país.
4. La posibilidad de éxito de una política de incentivos forestales está directamente relacionada con una decisión política y compromiso del gobierno para la asignación de los recursos económicos e institucionales necesarios.
5. En el proceso de formulación y diseño de los incentivos para la forestación es necesario tener presente el conjunto de estímulos y desincentivos existentes para otros sectores de la economía.

*Aspectos estratégicos*

1. Para aumentar la efectividad de la política, un aspecto que debería ser acogido por la estrategia de aplicación de los incentivos forestales es el nivel de consenso que ésta alcance entre los actores que participarán en su aplicación.
2. La estrategia debe considerar a los incentivos forestales como una inversión rentable para el Estado, teniendo en cuenta las tendencias mundiales de mercado, las relaciones comerciales y las exigencias medioambientales.
3. Es conveniente establecer un sistema de seguimiento y vigilancia, que permita evaluar el resultado de la aplicación de los incentivos, a fin de ajustar las posibles distorsiones que se presenten.
4. La experiencia indica que para facilitar la aplicación y aumentar su efectividad, los incentivos deben cumplir con los siguientes principios: ser simples de usar; entendibles por todo el mundo; de fácil fiscalización; de riesgo compartido; temporales; y generadores de resultados en el corto plazo.

*Aspectos económico-financieros*

1. En el caso de los incentivos forestales orientados a estimular actividades económico-productivas, es importante considerar la rentabilidad económica para los usuarios, aparte de las implicancias sociales y medioambientales. El incentivo debe tender a igualar los beneficios sociales con los beneficios privados del cultivo forestal.

2. En el caso de aquellos incentivos directos a la forestación, los resultados esperados están en estrecha relación con el hecho de contar con recursos financieros para cubrir el período de iliquidez entre la inversión en la plantación y la obtención del incentivo.
3. En cuanto al monto de los incentivos económicos directos a la forestación, conviene que éstos sean evaluados económica y financieramente, a fin de tener una apreciación de las posibles distorsiones en la rentabilidad de los beneficiarios.
4. En la formulación del instrumento, es importante considerar las diversas alternativas que permitirían la recuperación total o parcial de la inversión que hace el Estado en los incentivos, mediante mecanismos directos o indirectos.
5. Comúnmente se han detectado problemas en la fiscalización del uso del incentivo por parte del beneficiario; por lo tanto, sería conveniente incluir el costo de este proceso en los programas de incentivos.

#### *Aspectos sociales y ambientales*

1. Es importante considerar la cobertura de los incentivos forestales, a fin de abarcar el mayor universo de posibles beneficiarios, lo cual puede significar tener que concebir instrumentos y mecanismos diferenciados en función de los distintos tipos de beneficiarios, como es el caso de los pequeños productores agrícolas, mujeres y otros.
2. La tarea que debería asumir el Estado es la de realizar una amplia divulgación de los beneficios socioeconómicos y ambientales que representan los incentivos para la sociedad.
3. La política relativa a plantaciones no debe ser vista aislada de la política y manejo forestal general, lo que incluye a los bosques naturales de preservación, conservación y explotación.

#### *Aspectos jurídicos*

1. A fin de facilitar la aplicación de los incentivos, el cuerpo legal que defina los mecanismos debe ser claro, conciso, general, de largo plazo, y de fácil comprensión y de aplicación nacional.
2. Durante la elaboración del marco jurídico y las reglamentaciones que definen los incentivos, es importante tener presente el contexto legal general, a fin de evitar posibles contradicciones o superposiciones con otras normas y leyes vigentes.
3. Dado un marco legal general, la reglamentación debería ser tan detallada como fuera posible, de fácil aplicación y ajustable de acuerdo con las diversas necesidades producto de la heterogeneidad del sector y de su constante cambio.
4. En razón de los plazos que caracterizan los proyectos forestales, el incentivo debe estar respaldado por una normativa jurídica que garantice la seguridad en la tenencia de la tierra frente a situaciones de expropiación, invasión u otras.

### *Aspectos institucionales*

1. La aplicación de los incentivos resulta más expedita si existe una institucionalidad claramente identificada y estable. Es recomendable que el organismo que administre los incentivos sea único.
2. La tramitación y administración de los incentivos debe ser ágil y expedita. Es fundamental reducir la burocracia, con el fin de aumentar tanto la cobertura como la eficacia del instrumento.

### *Aspectos técnico-silvícolas*

1. A fin de seleccionar aquellos incentivos más adecuados a las distintas realidades nacionales, la investigación debería tener una alta prioridad para dar fundamento técnico al diseño de las políticas de incentivos.
2. Es importante el rol de la asistencia técnica en la forestación, para incrementar la productividad de la misma. La asistencia técnica debería tender a ser ejecutada por agentes privados, con una adecuada supervisión del Estado.
3. Para consolidar un sistema de incentivos adecuados, los aspectos técnicos de los mismos deberían tener en consideración la estrategia forestal del país, en función del ordenamiento territorial y de un conocimiento profundo de la silvicultura, entre otros factores.

## **5.2 Recomendaciones básicas**

Entre los criterios generales que deberían ser considerados para el establecimiento de políticas de incentivo a la forestación se cuentan: las posibilidades técnicas silviculturales, los beneficios económicos y sociales y sus efectos ambientales. Entre los criterios específicos que se pueden considerar en una política de incentivos están:

- a. Establecimiento y ordenación sostenible de plantaciones forestales a escala comercial y para favorecer la protección de las tierras frágiles, sobre la base de la determinación de áreas, condiciones económicas, prioridades y características técnicas.
- b. Otorgamiento de incentivos al establecimiento y ordenación sostenible de plantaciones forestales, de acuerdo con la legislación.
- c. Incentivos para estimular en terrenos de aptitud forestal el establecimiento y la ordenación sostenible de plantaciones forestales y la utilización de sistemas agroforestales y silvopastoriles.
- d. Financiamiento para actividades relacionadas con el establecimiento y mantenimiento de plantaciones forestales, a determinarse según los beneficios técnicos, sociales y económicos.
- e. Promoción de la forestería comunitaria, con participación de poblaciones rurales, campesinos e indígenas, considerando el valor económico y social de las mismas.

- f. Desarrollo de la investigación forestal para facilitar las tecnologías silviculturales más apropiadas en el desarrollo de plantaciones forestales con especies nativas e introducidas.

No se deben considerar los subsidios para apoyar las plantaciones forestales industriales antes de encontrar soluciones a los siguientes problemas que limitan las posibilidades del desarrollo forestal:

- inseguridad en la tenencia de la tierra,
- organización inadecuada del sector forestal,
- imperfecciones en los mercados de crédito,
- mecanismos ineficientes de apoyo técnico.

Por el contrario, habida cuenta de los antecedentes antes descritos, los incentivos financieros a las plantaciones forestales industriales se justifican cuando los beneficios sociales son mayores que los costos sociales y los beneficios privados son mayores que los costos privados. Cuando se da esta condición, la inversión en plantaciones forestales industriales no es rentable para las empresas privadas, pero si es deseable para la sociedad.

Para la formulación de un sistema de incentivos forestales deberían tenerse en cuenta los siguientes factores, a fin de asegurar su éxito y reducir los riesgos en su aplicación.

- a. Elaboración de un diagnóstico detallado de la situación actual del sector forestal, especialmente en aspectos de tenencia de la tierra, mercado de los productos forestales y características ecológicas regionales.
- b. Amplia participación de los distintos estamentos de la sociedad en la formulación del sistema de incentivos forestales, con el objeto de incorporar el máximo de intereses y aspiraciones de los posibles usuarios.
- c. Definir adecuadamente a los posibles usuarios de los incentivos y sus requerimientos.
- d. Tener una decisión política gubernamental, que asegure la continuidad de los incentivos en el lapso que se defina.
- e. Fortalecimiento institucional y financiamiento al organismo encargado de la administración de los incentivos, para asegurar eficiencia, reducir la burocracia y corrupción y disponer de mecanismos de fiscalización.
- f. Implementar un sistema de seguimiento y monitoreo permanente y actualizado, con una amplia difusión nacional sobre los resultados obtenidos con la aplicación de los incentivos.
- g. Promover un programa de investigación forestal que proporcione fundamento técnico y económico a las inversiones en forestación y a la normativa técnica sobre el manejo de las plantaciones.

- h. Priorizar la asignación de los incentivos en función del ordenamiento territorial y tendiente a potenciar su aprovechamiento comercial, a fin de evitar la excesiva dispersión de las plantaciones.
- i. Es necesario asegurar mecanismos de financiamiento orientado a pequeños y medianos productores, que permitan a los usuarios disponer de capital para la inversión en la forestación, si la entrega de los incentivos directos se hace una vez certificada la existencia de la plantación.
- j. Debe procurarse que el Estado de cumplimiento a los compromisos contraídos, dando financiamiento y credibilidad a los programas instrumentados.
- k. Los programas deben tener un horizonte de aplicación finito.

## ANTECEDENTES DE CASOS

### 1. ARGENTINA

#### **Evolución jurídico-institucional**

Según información bibliográfica, Argentina contaba a principios de siglo, con aproximadamente 100 millones de hectáreas de bosque nativo. En la actualidad, posee aproximadamente 35 millones de hectáreas.

El año 1948 marca un hito en su historia forestal al promulgarse la Ley N° 13.273 "Defensa de la Riqueza Forestal", la que establece pautas para la defensa y aprovechamiento de los bosques, que fueron vanguardia en toda América Latina. La mencionada Ley establece la creación de la Administración Nacional de Bosques (ANB), siendo la autoridad de aplicación. Sobre este organismo recaía la responsabilidad de administrar los bosques, que en esa época pertenecían a los territorios nacionales. Posteriormente, dichos territorios se fueron provincializando y sus gobiernos los fueron tomando a su cargo, disminuyendo de esa manera la competencia de la Administración Nacional.

En 1965, la Administración Nacional de Bosques es reemplazada por el Servicio Nacional Forestal (SNF). Posteriormente, en 1973, la Ley N° 20.531 (que modifica la Ley 13.273) crea el Instituto Forestal Nacional (IFONA), como organismo autárquico dependiente del Ministerio de Economía, introduciendo algunas modificaciones a fin de adaptar las competencias del nuevo instituto a las necesidades de la época (comercio, industria, etc.)

En 1991, en un proceso de reestructuración del Estado, se disuelve el IFONA por Decreto N° 2284/91. Luego del dictado de ciertas normas, posteriores a dicho decreto, las funciones del IFONA son redistribuidas y quedan a cargo de otros organismos, a saber: investigación y extensión en el Instituto Nacional de Tecnología Agropecuario (INTA), sanidad y control de plagas en el Instituto Argentino de Sanidad y Calidad Vegetal (IASCAV), material reproductivo en el Instituto Nacional de Semillas (INASE), prevención y lucha contra incendios en Defensa Civil y organismos provinciales, bosques nativos en la Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente Humano, bosques productivos y promoción de bosques cultivados en la Secretaría de Agricultura Ganadería y Pesca y programas de desarrollo sustentable en la Dirección de Programación del Desarrollo Sustentable.

#### **Modalidades de subsidios para la forestación**

En la modalidad para "Forestaciones Medianas y Grandes", las plantaciones deber realizarse dentro de las zonas definidas como prioritarias. La utilización de material genético de calidad superior es un aspecto que califica favorablemente el plan de forestación, el que debe contar con el aval de un profesional idóneo. Para esta modalidad, el forestador deber presentar la solicitud de apoyo económico por hectárea forestada y lograda, la que debe ser menor al monto máximo establecido, según zona.



En la modalidad para "Forestación de Pequeños Productores", las plantaciones pueden efectuarse en todo el país, teniendo como beneficio el monto máximo establecido por hectárea forestada y lograda, según zona. Los productores pueden presentar su plan en forma individual o agrupada, en ésta última forma deben hacerlo a través de una institución, sin fines de lucro, que los asista en la ejecución de las plantaciones.

El régimen actual introduce algunas variantes respecto del de los años anteriores. El beneficio a otorgar, luego de verificado el logro de las plantaciones, se realizará a los 15 meses del momento de la plantación (reduciendo el plazo de 18 meses), los montos varían, según zonas y especies entre \$ 320 y \$ 700/ha. Además, se incorpora el apoyo económico no reintegrable a quienes realizan tareas silvícolas de poda y raleo con montos de \$ 40/ha para poda y \$ 50/ha para raleo; éstos serán entregados luego de verificadas dichas tareas.

La finalidad de esta última incorporación es la de propiciar la obtención de madera de mayor calidad, con el consiguiente rédito económico para el sector primario y ampliar la diversidad de los productos ofertados al mercado. Las plantaciones sometidas al raleo deberán tener una densidad mínima de 800 plantas/ha al momento de efectuarse y sólo se otorgará el beneficio cuando se demuestre que el producto extraído del mismo no aporta renta en su comercialización, ni tiene uso alternativo como insumo en otras actividades dentro o fuera de la propiedad.

### **Exenciones tributarias**

En Argentina, en 1972, a través de la Ley N° 20.628 y su Decreto Reglamentario N° 465/74 se establece un mecanismo por el cual podían ser asignados a forestación los resultados del balance impositivo del Impuesto a los Réditos. El incremento de la tasa inflacionaria y la falta de correcciones monetarias en los balances impositivos, determinó la presencia de considerables montos a abonar, por concepto de Impuesto a los Réditos por lo cual los particulares y empresas, normalmente, optaron por abocarse a realizar inversiones en el sector primario, ya que el mismo determinaba un subsidio indirecto.

El interesado debía presentar un plan forestal, avalado por un técnico, el IFONA realizaba la evaluación y, luego de aprobado el plan, el titular debía presentar anualmente las planillas de inversión. En caso de aprobarse se comunicaba al interesado y a la Dirección General Impositiva. El hecho de que el Estado no conociera, por anticipado, el costo fiscal que este sistema de promoción representaba, sumado a que sólo podían acogerse a la promoción quienes debían pagar impuesto a los réditos, fueron argumentos para derogar este sistema estableciendo otro al que pudiera acogerse un espectro más amplio de interesados.

El Poder Ejecutivo ha enviado al Congreso de la Nación un Proyecto de Ley de Estabilidad Fiscal para las actividades forestales y de aprovechamiento de los bosques. Este proyecto evidencia el espíritu del Gobierno en dar reglas de juego claras y a largo plazo, ya que contempla el tratamiento de estabilidad fiscal por un lapso de treinta y tres años. Esta estabilidad asegura que las empresas que desarrollen actividades forestales o de aprovechamiento de bosques no podrán ver afectada en más la carga tributaria, a consecuencia de aumentos en las contribuciones impositivas o tasas o la creación de otras nuevas, a nivel nacional, provincial o municipal.

## Mecanismos de financiamiento

Existen en la actualidad distintos mecanismos a través de los cuales se financia la actividad forestal. En efecto, se puede otorgar un financiamiento directo a quienes realizan los emprendimientos forestales, en grandes y pequeñas escalas, o también se puede proveer financiamiento a las actividades de apoyo, como son la investigación y el desarrollo de nuevos procesos.

El Banco de Inversión y Comercio Exterior (BICE) presenta varias líneas de crédito para financiar actividades productivas rentables y la compra de bienes de capital de producción nacional o importada. Los períodos de gracia son de cinco años y se financia un monto máximo de hasta 500.000 dólares EE.UU. por proyecto. La actividad forestal se encuadra dentro de las actividades contempladas.

El Programa Global de Crédito para las Micro y Pequeñas Empresas (MyPEs) de la Secretaría de Industria, del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos, permite financiar actividades de capacitación y asistencia técnica especializada, a fin de lograr la productividad en microemprendimientos. El monto máximo a financiar por microemprendimiento es de \$20.000, (\$:Austresales argentinos; \$1 = 1 dólar EE.UU.) para el caso de las cooperativas; el promedio de las solicitudes ronda los \$10.000; el máximo es de \$100.000. En total se cuenta con \$60.000.000 asignado a las MyPEs.

El Fondo Tecnológico Argentino (FONTAR) es uno de los instrumentos del Programa de Modernización Tecnológica que ejecuta la Secretaría de Programación Económica, del Ministerio de Economía y Obras y Servicios Públicos. Se dispone de 80.000.000 de dólares EE.UU. para la investigación y el desarrollo de nuevos procesos o productos, el equipamiento y la incorporación de tecnología en las empresas productivas.

La Ley N° 21.695, de 1977, genera un régimen de estímulos fiscales para la forestación que consistió en otorgar un apoyo económico en cuatro cuotas, a través de bonos. El valor del monto entregado resultaba de una proporción de los costos de forestación de los tres primeros años de plantación, elaborados por el IFONA. Dicha proporción podía variar entre el 20% y el 70%. En la mayoría de los años que el sistema fue instrumentado fue del 70%.

El monto recibido no era reintegrable, de manera que se trató de un subsidio. Sólo cuando hubieran incumplimientos en la ejecución de la totalidad de la forestación debía haber devolución de lo recibido. En la práctica, el sistema se desvirtuó ya que la mayoría de los titulares de los planes presentados optaron por canjear los bonos recibidos por dinero en efectivo al 95% del valor nominal y no para el pago de sus obligaciones impositivas, tal como fue concebido el sistema.

Las cuatro cuotas se entregaban de la siguiente manera: la primera del 20% al aprobarse el plan; la segunda, del 40% al iniciarse las tareas y dentro de los seis meses de cobrar la primera; la tercera, del 30% al año de la primera cuota, a plantación realizada en la totalidad de la superficie; y la cuarta, del 10% al segundo año de la primera, aceptando un porcentaje de fallas de hasta un 20% de la densidad de plantación.

El sistema de cuotas y sus respectivos porcentajes hizo que el forestador obtuviera el 60% del monto total al momento de iniciar las tareas. Así fue que se generaron grandes incumplimientos en la ejecución de los planes, ya que los fondos fueron utilizados en otras

actividades, para cubrir situaciones de "baches financieros". Ello, sumado a los problemas inflacionarios por los que atravesó el país y la falta de asesoramiento técnico, en la mayoría de los casos hicieron que en los trece años de aplicación del sistema, de los 30.000 planes presentados, sólo el 50% realizaron las forestaciones en su totalidad.

## 2. COLOMBIA

### Política forestal y ambiental

En el caso de **Colombia**, las consideraciones ambientales y sociales forman los pilares fundamentales de la política de desarrollo forestal y dan pie al Certificado de Incentivo Forestal, instrumento promulgado en 1994. Es interesante constatar que la política, en este caso, se desarrolla a partir de la relevancia de la dimensión ambiental en la política pública general.

En el actual plan de desarrollo ambiental, se asigna un gran peso al desarrollo humano sostenible y tiene como estrategia básica acciones de mejoramiento ambiental, dentro de la cual se enmarca la expansión de la superficie forestal. Dentro de ese programa se considera:

1. Proteger el bosque natural, incluida la fauna, a objeto de preservar la diversidad biológica.
2. Incrementar el uso múltiple del bosque de manera de hacer una explotación eficiente del mismo.
3. Fortalecer la capacidad técnica, administrativa y de control de las autoridades forestales.
4. Reformar el actual sistema de concesiones y permisos, a fin de aumentar los índices de reforestación, tanto de bosques de protección como de producción.

### Marco institucional

En Colombia, las instituciones encargadas del incentivo forestal son:

Institución	Función
Ministerio del Medio Ambiente	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Fija la política nacional ambiental y de recursos naturales renovables.</li> <li>* Define la ejecución de programas y proyectos que deba adelantar para el saneamiento, uso y protección de los recursos naturales renovables y del medio ambiente.</li> <li>* Coordina el sistema nacional ambiental.</li> <li>* Establece las reglas y criterios de ordenamiento ambiental de uso del territorio</li> <li>* Hace el seguimiento, evaluación y control del CIF.</li> <li>* Elabora conjuntamente con la DNP y el Ministerio de Agricultura los documentos relacionados con el CIF.</li> <li>* Preside el Comité Asesor de Política Forestal.</li> </ul>
Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Reglamenta todos los aspectos relacionados con el CIF.</li> <li>* Determina las especies forestales objeto del CIF.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Determina el valor promedio nacional de los costos de establecimiento y manejo sobre los cuales se otorga el CIF.</li> <li>* Solicita el traslado de los fondos económicos del Ministerio de Hacienda al fondo para el financiamiento del sector agropecuario, FINAGRO.</li> <li>* Solicita al CONFIS la autorización para comprometer vigencias futuras, de acuerdo con la demanda del incentivo.</li> </ul>
Departamento Nacional de Planeación	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Prepara conjuntamente con MINAMBIENTE los planes, programas y proyectos que en materia ambiental, o en relación con los recursos naturales renovables y el ordenamiento ambiental del territorio, deban incorporarse a los proyectos del plan nacional de desarrollo y del plan nacional de investigaciones que el Gobierno someta a consideración del Congreso.</li> <li>* Orienta, promueve y realiza el seguimiento, control y evaluación de la ejecución de las políticas, planes, programas y proyectos y recomienda las modificaciones y ajustes necesarios.</li> </ul>
Corporaciones Autónomas Regionales	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Informan y orientan a los interesados en el CIF</li> <li>* Estudian y aprueban las solicitudes del CIF en las áreas de jurisdicción.</li> <li>* Expiden los certificados de aptitud forestal.</li> <li>* Verifican el cumplimiento del PEMF.</li> <li>* Celebran los contratos con los reforestadores.</li> </ul>
Unidades Municipales de Asistencia Técnica Agropecuaria	<ul style="list-style-type: none"> <li>* Informan y orientan a los interesados en el CIF</li> <li>* Coordinan y prestan la asistencia técnica a pequeños agricultores.</li> </ul>
Otros	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CONIF: Investigación en semillas forestales. Capacitación forestal.</li> <li>2. Los Departamentos por medio de Secretarías de Agricultura.</li> <li>3. Universidades: Capacitación, difusión e investigación.</li> <li>4. Asociaciones de ingenieros forestales: Capacitación, difusión e investigación.</li> <li>5. Agremiaciones: Difusión e investigación.</li> <li>6. ONG: Difusión, aplicación.</li> </ol>

Fuente: Informe Nacional de Colombia presentado al Taller

### 3. CUBA

#### Nuevo instrumento de subsidio

En la actualidad, se ha diseñado un nuevo instrumento que está en proceso de aprobación y que tiene en cuenta los resultados y experiencias de los que están actualmente vigentes. Se anexa el texto del proyecto de resolución propuesto para su entrada en vigor.

El nuevo instrumento establece un sistema que abarca todas las actividades, comprendiendo: reforestación, reconstrucción y/o enriquecimiento de bosques degradados, tratamientos silviculturales, medidas de protección contra plagas, enfermedades e incendios y para la alimentación y reproducción de la fauna silvestre. Se extiende a todos los productores, incluyendo las empresas forestales estatales que realizan el volumen fundamental de los trabajos silvícolas en el país. En el caso de las plantaciones se diferencian en dos grandes grupos: protectoras y productoras, estas últimas se desglosan en turnos de corta inferiores y mayores de siete años. En función de lo anterior, las fuentes de financiamiento para cubrir los gastos de inversiones en silvicultura son:

- Presupuesto estatal: plantaciones protectoras, 100%; plantaciones productoras con turnos de aprovechamiento inferior a siete años, 100%; medidas de protección al bosque 100%; los tratamientos silviculturales y enriquecimiento de bosques, se financian por el presupuesto; cuando el valor de la madera que se obtiene es inferior al costo del manejo se le financia al productor la diferencia.
- Autofinanciamiento: plantaciones productoras con ciclos de aprovechamiento inferiores a siete años, 100%; tratamientos silviculturales y enriquecimiento de bosques, cuando el valor de la madera que se obtiene supera los costos del manejo.

Todas las actividades y manejos silvícolas se financian mediante el crédito bancario, sobre las bases siguientes:

- Otorgamiento: el productor deberá presentar a la sucursal de crédito del banco nacional de Cuba el proyecto o plan de manejo de la actividad silvícola en cuestión, valorado económicamente o la carta tecnológica valorada también en términos de costos. La base normativa de los cálculos serán las normas de trabajo, índices de consumo e índices financieros vigentes en el país. Este proyecto o plan de manejo deberá ser aprobado por la autoridad facultada a nivel municipal del Servicio Forestal del Ministerio de Agricultura, antes de su presentación al banco.
- Intereses: alrededor del 2% anual, recibiendo idéntico tratamiento contable que para el resto de las actividades.
- Plazos: un año para las actividades de protección al bosque, medidas para la alimentación y reproducción de la fauna y tratamientos silviculturales; tres años para plantaciones de protección o con turnos de aprovechamiento superiores a los siete años y enriquecimiento de bosques degradados; hasta siete años para plantaciones de ciclos cortos de explotación.
- Amortización: al final del ciclo productivo o el calendario de ejecución del manejo, el servicio forestal certificará la calidad de los trabajos y su correspondencia con el proyecto aprobado; el Estado pagará el importe correspondiente en los casos de actividades a financiar por el presupuesto. En el caso de los manejos autofinanciados, la amortización del crédito se hará con los ingresos provenientes de la producción final que se obtenga.

El sistema de precios y formas de pago para las actividades con cargo al presupuesto estatal se establecerán en base a los costos zonales, más un margen de utilidad del 30 % para los productores. Estos pagos se efectuarán anualmente previa certificación por los funcionarios técnicos encargados del servicio forestal, de la cuantía y calidad de los resultados del trabajo ejecutado y su correspondencia con los proyectos aprobados previo a su realización.

En el caso de la reforestación y enriquecimiento de bosques, donde los resultados finales se obtienen como promedio a los tres años, el pago del 100% del valor de la hectárea plantada y lograda se pagará cuando la supervivencia sea del 80% ; en las regiones con condiciones secas o de aridez, la supervivencia requerida es del 70%. Cuando la supervivencia supere o no alcance los parámetros anteriores, se le aumentará o reducirá el valor a pagar proporcionalmente a los resultados alcanzados. Si la plantación causa baja o no se ha hecho en correspondencia con el

proyecto aprobado por la autoridad facultada por el servicio forestal, el productor pierde el derecho a recibir el pago con el incentivo.

El control del instrumento estará a cargo del servicio forestal del Ministerio de Agricultura mediante la aprobación de los proyectos o planes de manejo y la certificación de la calidad de las labores silvícolas, así como de las sucursales de crédito del banco nacional de Cuba, a través del control de los resultados materiales y el destino adecuado de los préstamos otorgados.

#### **4. NICARAGUA. REFORMULACION DE LA POLITICA FORESTAL**

Nicaragua se encuentra en pleno proceso de reformulación de la ley de forestal, en el sentido de sentar las bases de un desarrollo sostenible, apoyándose básicamente en el sector privado, pero al que puedan acceder también pequeños y grandes agricultores. Esto significa establecer reglas del juego claras y estables, y definir las condiciones materiales para favorecer el desarrollo de esta actividad productiva. Los principios básicos de la política son: aumentar el aporte económico que hace el sector forestal a la economía nacional, proteger el medio ambiente y mantener un equilibrio del uso del recurso suelo en función de su vocación potencial, y asegurar la propiedad de la tierra y los bosques de manera certera.

Entre los objetivos específicos que se esperan de la nueva política forestal, se pueden destacar los siguientes:

1. Proteger las formaciones forestales clásicas del país, en especial bosques de coníferas, bosque seco tropical, bosque húmedo tropical y manglares.
2. Frenar el avance de la frontera agrícola y la tala indiscriminada del recurso bosque.
3. Impulsar la repoblación de ciertas áreas del país y estimular la restauración de bosques secundarios latifoliados.
4. Fomentar el desarrollo de la industria forestal y estimular la diversificación de los productos forestales.
5. Implementar las bases técnicas para un manejo forestal sostenido.
6. Establecer jurídicamente la seguridad sobre la propiedad forestal y las áreas de producción forestal permanentes.

#### **5. PANAMA. MODERNIZACION DE LA POLITICA FORESTAL**

En Panamá, las orientaciones y objetivos de la política de forestación a través del estímulo a las plantaciones forestales busca, entre otros aspectos, los siguientes:

- a. Incorporar productivamente a la economía del país extensas áreas de suelos de aptitud forestal y terrenos que se encuentran degradados y semi-abandonados, mediante la reforestación social comercial.

- b. Generar fuentes de ocupación local y regional (generación de empleo) buscando así el mejoramiento de las condiciones socioeconómicas.
- c. Rehabilitación y protección de cuencas hidrográficas en áreas prioritarias
- d. Incorporar a la población en el mejoramiento del nivel de aprovechamiento, desarrollo y conservación de los recursos naturales renovables.
- e. Mejorar las condiciones ambientales a través de la reforestación.
- f. Crear nuevas fuentes de materia prima para la industria nacional y de exportación.

Referente a los aspectos técnicos de dicha política y, más específicamente, a lo establecido en la legislación panameña sobre incentivos a la reforestación, se estipula que las especies para proyectos de forestación deben ser aquellas cuyo principal producto derivado sea la materia prima maderera u otras especies de gran valor ecológico para la conservación de suelos y aguas.

Para efectos de incentivos forestales, las plantaciones forestales deben cumplir con el mantenimiento y manejo silvicultural establecido en el plan de reforestación. En cuanto al uso de los recursos forestales, esto queda a discreción de su propietario, siempre y cuando se ajuste al plan e informe de alguna variación.

En lo concerniente a los aspectos económicos, cabe destacar que el Estado, a través de la legislación de incentivos a la reforestación, contempla una serie de beneficios fiscales, visa de inversionista entre otros. Dentro de los objetivos de la política, uno de los aspectos considerados como prioritarios es el impacto socioeconómico y el ecológico que se espera de la actividad, en principio producto del establecimiento y manejo de la plantación hasta la corta final, ya que en ningún caso queda definido a qué mercado estará orientada la producción, pero lo cierto es que el mercado y el tipo de producto o uso no es limitado.

Se considera que los incentivos consignados en la ley para proyectos de reforestación están orientados a empresarios y medianos productores y a los campesinos, solamente en lo que a mano de obra se refiere y para algunas actividades derivadas de la concentración de las personas, durante la ejecución de proyectos de reforestación y su aprovechamiento.

Dentro de los objetivos ambientales considerados en el contexto de la política, se pueden citar:

- a. Desarrollo de facilidades de uso público en parques nacionales, como instrumento de educación ambiental, recreación y turismo.
- b. Desarrollo de actividades forestales y agroforestales en zonas de amortiguamiento del sistema de parques nacionales.
- c. Incorporación de las comunidades locales en el manejo de las áreas protegidas.

## **6. PARAGUAY**

### **Revisión del marco legal forestal**

El Paraguay, luego de terminar el proceso de revisión de su marco legal, ha promulgado una ley (536/95) y su respectivo reglamento (9425/95) sobre forestación y reforestación. En este caso, la experiencia demostró que no era posible continuar con una ley que incorporara parcialmente al sector forestal, sino que éste debería ser tratado en forma integral, vale decir, se incorporan los bosques y las plantaciones y, además, se establecen funciones productivas, energéticas y ambientales para dichos recursos.

Desde el punto vista conceptual, define específicamente los suelos forestales y la formaciones boscosas de manera de focalizar el apoyo a los programas de forestación y reforestación, con el fin de estimular la forestación en predios agrícolas que tengan suelos de aptitud forestal. Se establece un sistema de compensación obligatoria, en cuanto a que se debe reforestar una superficie mínima equivalente a la superficie cosechada. Por último, se redefine el mecanismo de financiación, tanto en su focalización como en su concepción.

## **7. PERU**

### **Política forestal y propiedad**

A partir de la promulgación de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre, efectuada en 1975, las tierras de aptitud forestal y los bosques naturales son de dominio público y, en consecuencia, no existe propiedad particular sobre ellos. Pero, la Constitución declara inembargables e imprescriptibles las tierras de las Comunidades Campesinas e Indígenas, por lo tanto, dicha ley no es aplicable a este tipo de tierras.

En el marco de la legislación vigente, se han venido realizando actividades de reforestación en base a lineamientos de política forestal: en la Costa, se prioriza la reforestación en las fajas marginales de los ríos a costo total del Estado y el manejo de la regeneración natural, que promete mejores resultados que la reforestación misma; en la Sierra, se prioriza la reforestación con el enfoque de desarrollo social participativo y ambiental, y últimamente se viene intentando promover las plantaciones masivas; y en la Selva, la reposición del recurso forestal orientado al establecimiento de plantaciones con fines industriales.

Recientemente se ha promulgado la Ley N° 26505, donde el Estado garantiza a toda persona natural o jurídica, nacional o extranjera, el libre acceso a la propiedad de las tierras, cumpliendo con las normas del derecho sustantivo que las regula. A la fecha se están formulando los reglamentos respectivos, en cuyos fundamentos se priorizará las actividades de reforestación. Para el caso de las comunidades campesinas e indígenas, se mantiene su régimen de propiedad.

### **Incentivo: El canon de reforestación**

El canon de reforestación fue creado mediante Decreto Legislativo 2, Ley de Promoción y Desarrollo Agrario, de noviembre de 1980. De acuerdo con el artículo 70 de dicha Ley, el canon en referencia será abonado obligatoriamente por los extractores forestales dedicados a la tala de árboles con fines de aprovechamiento industrial o comercial en bosques naturales, quedando



establecido que anualmente se fijará el monto y características del canon, el que se abonará por metro cúbico de madera rolliza y en relación con el valor de ésta. Los recursos recaudados por este concepto se destinarán exclusivamente al financiamiento de programas de reforestación.

Las personas naturales o jurídicas que están comprendidas en la obligación de abonar el Canon son: i) los titulares de contratos de extracción forestal en Bosques de Libre Disponibilidad, ii) las empresas públicas que poseen contratos de extracción forestal, iii) las comunidades nativas con permiso de extracción forestal, iv) los titulares de permisos de extracción forestal en bosques naturales con fines industriales o comerciales, y v) los titulares de contratos de extracción de productos forestales diferentes a la madera en bosques naturales con fines industriales o comerciales.

La responsabilidad de la actividad forestal a nivel nacional corresponde al Ministerio de Agricultura, a través de la Dirección General Forestal del Instituto Nacional de Recursos Naturales, cuya función es proponer las políticas, planes y normas sobre el uso sostenible de los recursos forestales, así como concertar y supervisar el cumplimiento de las disposiciones sobre la materia.

Las Direcciones Regionales Agrarias realizan las actividades del Ministerio de Agricultura a nivel regional y promueven las actividades que conciernen al sector productivo en el ámbito de su competencia. Estas Direcciones, según sea el caso, cuentan con Subdirecciones Regionales Agrarias, y en todo los casos cuentan con Agencias Agrarias. Estas Agencias, entre otras funciones, tienen que promover, supervisar o dirigir, según sea el caso, prioritariamente las acciones de conservación de suelos y aguas, así como las acciones de reforestación y manejo de pasturas.

## **8. REPUBLICA DOMINICANA**

### **Antecedentes legales de la forestación**

Con el propósito de detener el deterioro de los recursos forestales, se han adoptado diversas acciones y medidas a través del tiempo por el Gobierno Dominicano. En el año 1962 se promulga la Ley N° 5856, Sobre Conservación Forestal y Arboles Frutales, que crea la Dirección General Forestal, bajo la Secretaría de Agricultura. El objetivo de este organismo era el fomento de la actividad forestal y la conservación de bosques.

No obstante, y a causa del creciente deterioro, en el año 1967 se cierran los aserraderos del país por Orden Administrativa del Presidente de la República; se prohíbe la corta de árboles en el territorio nacional, salvo algunas excepciones; y la Dirección General Forestal es transferida por ley a la Secretaría de las Fuerzas Armadas. A mediados de 1982, se crea la Comisión Nacional Técnica Forestal (CONATEF) y se dispone la preparación de un Plan Nacional de Ordenamiento Forestal, como paso previo para el aprovechamiento de los bosques naturales.

En 1985 se publican los reglamentos de la Comisión Nacional Técnica Forestal, estableciéndose que ésta debería velar por la preservación y el desarrollo forestal, además de trazar los lineamientos de política forestal del país. Otras acciones importantes son la promulgación de la Ley N° 290 de incentivo forestal y su modificación 55/88, la Ley N° 291 sobre el régimen de aprovechamiento forestal, así como la aprobación del Plan Nacional de Ordenamiento Forestal,

por Resolución del Congreso de la República. No obstante lo anterior, las instituciones principales del sector siguen careciendo de suficiente personal técnico y de presupuesto adecuados. Las actividades de manejo forestal que autorizan las leyes se retrasan en los organismos del Gobierno, ante la falta de medios adecuados de evaluación y control, o son simplemente desestimadas.



### Referencias Bibliográficas

1. Memoria. Reunión Plenaria de los Coordinadores Nacionales de América Latina y el Caribe del Programa de Acción Forestal en los Trópicos. 1995.
2. Informe del Taller Internacional sobre Experiencias de Políticas de Incentivos para la Forestación en América Latina y el Caribe. 1995.



**OFICINA REGIONAL DE LA FAO PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE****SERIE FORESTAL**

1. Memoria. Consulta de Expertos sobre Productos Forestales No Madereros en América Latina y el Caribe. 1995.
2. Memoria. Reunión Plenaria de los Coordinadores Nacionales de América Latina y el Caribe del Programa de Acción Forestal en los Trópicos (también disponible en inglés). 1995.
3. Reunión de Expertos sobre las Implicaciones del Programa 21 y los Principios Forestales en el Manejo Forestal en América Latina y el Caribe (también disponible en inglés). 1995.
4. Situación Forestal en la Región - 1994. Comisión Forestal para América Latina y el Caribe 18a. Sesión (también disponible en inglés). 1995.
5. Desarrollo de Productos Forestales No Madereros en América Latina y el Caribe. 1996.
6. Informe del Taller Internacional sobre Experiencias de Políticas de Incentivos para la Forestación en América Latina y el Caribe. 1996.
7. Memoria. Reunión Regional sobre Generación de Electricidad a Partir de Biomasa. 1996.
8. Situación Forestal en la Región - 1996. Comisión Forestal para América Latina y el Caribe. 19a. Sesión (también disponible en inglés). 1997.
9. Rendimiento y Aspectos Silviculturales de Plantaciones Forestales en América Latina. 1997.
10. Productos Forestales No Madereros en Chile. 1998.
11. Documento Técnico - Políticas de Incentivos para la Forestación: Experiencias en América Latina y el Caribe. 1998.