

**MARCO ESTRATEGICO AGRARIO 2009 / 2018 – FASE II**  
**MAG / SIGEST**

**EJE ESTRATEGICO**  
**DESARROLLO FORESTAL SOSTENIBLE Y**  
**SERVICIOS AMBIENTALES**

**VICTOR CESAR VIDAL**  
*Consultor Forestal*  
*FACILITY / FAO*  
**Agosto 2010**

# INDICE

## **I – CONTEXTO 3**

### *1.1 – Contexto Global*

### *1.2 – Contexto Local*

#### *1.2.1. Antecedentes y Tendencias del Desarrollo Forestal*

#### *1.2.2. Base de los Recursos Forestales*

#### *1.2.3. Las Plantaciones Forestales*

#### *1.2.4. Las Industrias Forestales, Empleo, Comercio y Competitividad*

#### *1.2.5. Las Fuentes y Mecanismos de Financiamiento*

#### *1.2.6. Educación, Capacitación e Investigación Forestal*

#### *1.2.7. Marco Legal de la Institucionalidad Forestal*

#### *1.2.8...Fortalezas y Debilidades del Sector Forestal*

## **II – OBJETIVO GENERAL DE LA POLITICA FORESTAL 15**

## **III – OBJETIVOS ESPECIFICOS DE LA POLITICA FORESTAL 16**

## **IV – INSTRUMENTOS O PROGRAMAS FORESTALES 17**

### *4.1 – Fortalecimiento Institucional*

### *4.2 – Adecuación del Marco Legal*

### *4.3 – Ordenamiento Territorial Forestal*

### *4.4 – Manejo Sostenible de los Bosques*

### *4.5 – Reforestación y Agroforestería*

### *4.6 – Servicios Ambientales de los Bosques*

### *4.7 – Financiamiento e Incentivos*

### *4.8 – Competitividad Foresto-industrial*

### *4.9 – Control y Fiscalización*

### *4.10 – Investigación Forestal*

### *4.11 – Educación, Extensión y Divulgación*

## **V – ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACIÓN 20**

## **ANEXOS**

### **Anexo I – La Base de Recursos Forestales**

### **Anexo II – Las Plantaciones Forestales**

### **Anexo III – Industria, Empleo y Comercio Forestal**

### **Anexo IV – Marco Legal y Competencias Institucionales**

## **BIBLIOGRAFIA**

## I – CONTEXTO

### 1.1 – Contexto Global

La pérdida de grandes extensiones de bosques en el contexto global, especialmente en zonas tropicales, está creando grandes amenazas al bienestar de toda la humanidad y del medio ambiente, constituyendo la deforestación una seria preocupación que debe ser enfrentada.

En este contexto, la comunidad mundial tiene dos importantes desafíos, por un lado detener la destrucción de los bosques y manejarlos sobre bases de sostenibilidad y por otro lado, incrementar los recursos forestales a través de la reforestación. Enfrentar estos desafíos de conseguir un balance adecuado entre desarrollo económico y mantenimiento de los sistemas naturales garantizará la integridad y estabilidad de los ecosistemas forestales.

Según recientes estadísticas de la **FAO**, la extensión de bosques en todo el mundo totaliza más de **4 mil millones de hectáreas**, representando el **31%** de la superficie total de la tierra. En Rusia, Brasil, Canadá, E.E U.U y China se encuentra el **50%** de esta cobertura forestal.

Las tierras forestales en América Latina y el Caribe totalizan **924 millones de hectárea**, cantidad que representa el **25%** de los bosques en el mundo. El **90%** de estos bosques se encuentran en Sudamérica, **9%** en Centroamérica y México y el **1%** en el Caribe.

Si bien, la deforestación ha decrecido en algunos países en esta última década, sin embargo, en otros se han mantenido en un ritmo alarmante. Globalmente **13 millones de hectáreas** de bosques fueron deforestados en dicho periodo. El ritmo actual de deforestación es responsable del **20%** de las emisiones de gases de invernadero y causante principal de la pérdida de la biodiversidad.

Por otro lado, la superficie de áreas reforestadas viene creciendo a un ritmo importante llegando a **264 millones de hectáreas**, representando el **7%** de la superficie total de bosques existentes, pero a su vez es parte del **22%** de la provisión de la madera industrial. Las superficies reforestadas han permitido reducir las pérdidas netas de superficies boscosas a nivel mundial. Las mayores áreas reforestadas se encuentran en China y en América del Sur, principalmente en Brasil, Chile, Argentina y Uruguay.

En las áreas silvestres protegidas legalmente se encuentran el **13%** del total de bosques existentes en el mundo, la superficie de cobertura boscosa en las áreas silvestres protegidas se ha incrementado en **94 millones de hectáreas** a partir del año 2000 hasta el presente.

Los bosques existentes también cumplen un rol relevante con su función de almacenamiento de grandes cantidades de carbono, estimándose que dichas masas boscosas almacenan **289 giga toneladas** de carbono solo en su biomasa, por lo tanto el manejo sostenible de los bosques naturales, el enriquecimiento de los mismos y las plantaciones forestales pueden incrementar sustantivamente la capacidad de absorción de carbono existente actualmente.

En relación a las funciones productivas de los bosques se encuentra que **1,2 mil millones de hectáreas** de bosques son aprovechadas para producir productos madereros y no madereros y otros **949 millones de hectáreas** que están destinadas para usos múltiples del bosque.

Según algunas estimaciones<sup>1</sup>, a nivel mundial el volumen de madera procedente de la tala ilegal representa entre **350 y 650 millones de m<sup>3</sup>** anuales, es decir, entre **20% y 40%** de la producción planetaria de madera industrial.

Por otro lado, se estima que **330 millones hectáreas** de bosques tienen como función principal proteger los suelos, los recursos hídricos, la desertificación, etc., representando el **8%** del área total de bosques en el mundo, porcentaje que ha aumentado en la última década y que demuestra la gran importancia de los **servicios ambientales** de los bosques.

Estas tendencias en las existencias forestales mundiales, relevadas a través de los estudios del **“Forest Resource Assessment 2010”**<sup>2</sup>, son claves para la evaluación del progreso que se está registrando, a nivel mundial y regional, para alcanzar los **“Objetivos de Desarrollo del Milenio”** en relación a los bosques y serán herramientas válidas para apoyar los diseños de políticas y las tomas de decisiones acerca del importante rol que cumplen los recursos forestales en el desarrollo económico, social y ambiental de todos los países.

## 1.2 – Contexto Local

### 1.2.1 – Antecedentes y Tendencias del Desarrollo Forestal

El Paraguay basa su economía principalmente en la producción agropecuaria y en menor proporción en la producción forestal debido a la prioridad de la política estatal que está sesgada hacia dichos sectores, estimulando la eliminación de bosques como mecanismo para incrementar la producción agropecuaria del país.

La política forestal, que está instrumentada en la **Ley N° 422 / 73**, dispone de mecanismos para la regulación de la utilización de los recursos forestales, pero no existe todavía el marco político adecuado para influenciar el cambio hacia un desarrollo forestal sostenible; la **Ley N° 536 / 95** de **Fomento de la Reforestación** diseñada para solucionar o por lo menos mitigar estos problemas, después de un comienzo auspicioso se ha ido debilitando debido a restricciones financieras del Estado para subsidiar el programa.

El desarrollo forestal está restringido por la escasa inversión del Estado para promover activamente este desarrollo, aún reconociendo que las actividades forestales tienen un fuerte lazo con la realidad rural y requiere integrarse dentro de los programas de desarrollo rural, lo cual supone una clara definición de objetivos y una apropiada complementación con dichas actividades, requiriendo la elaboración de propuestas técnicamente viables y socialmente aceptables para convencer a los campesinos acerca de los beneficios de la gestión sostenible de los bosques.

---

<sup>1</sup> <http://www.lignum.cl/noticias/?id=18723>

<sup>2</sup> Forest Resource Assessment 2010 – FAO, Roma 2010

Las comunidades indígenas también cumplen un importante protagonismo en la gestión del medio ambiente, primordialmente en su relación con los bosques, por lo que es importante que se reconozca y apoye su identidad e intereses particulares para garantizar la sostenibilidad de este desarrollo.

Aunque la política actual del gobierno es sustentar su crecimiento económico en el marco del desarrollo sostenible, falta todavía tomar la decisión política de intensificar los cambios estructurales dentro del Estado para contar con los instrumentos requeridos para el cambio, dando una participación amplia a todos los sectores sociales.

En síntesis, los costos sociales y ambientales todavía no se ven reflejados adecuadamente, los tipos de descuento privados son extremadamente elevados y las políticas gubernamentales hacen que la rentabilidad de usos alternativos del suelo alcancen artificialmente rentabilidades muy atractivas, estimulando la conversión de tierras forestales a otros usos, lo que requiere un cambio de visión de la problemática forestal para promover la internalización de sus múltiples externalidades y garantizar el desarrollo sostenible del sector forestal nacional.

### ***1.2.2 - Base de los Recursos Forestales***

Al inicio de la presente década la **cobertura boscosa** de la Región Oriental del Paraguay habían decrecido *1/3* en relación a su nivel de cobertura en el año 1977 y *1/4* en relación a su nivel de cobertura histórica<sup>3</sup> y actualmente se estima que representa apenas el 10% de su cobertura original<sup>4</sup> (Macedo y Cartes 2006).

Sin embargo, los bosques nativos productivos de la Región Oriental todavía constituyen las reservas más valiosas para abastecer las industrias forestales, por tanto urge que dichos recursos sean manejados racionalmente para garantizar su sostenibilidad (ver *Anexo I*).

Mientras que el abastecimiento de madera para uso industrial de la Región Occidental en términos relativos es todavía poco significativo pero se encuentra en franco crecimiento, tendencia que requiere atención considerando la fragilidad del ecosistema chaqueño.

Una cantidad importante de bosques, que corresponden a la mayor parte de los bosques de propiedad del Estado, se encuentran actualmente bajo el **Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas** (SINASIP). Existen más de **6 millones de hectáreas**<sup>5</sup> de áreas silvestres protegidas, en las diferentes categorías de reserva, que representan el **15%** de la superficie total del Paraguay.

Por otro lado, la superficie boscosa de las **plantaciones forestales** es muy baja y según datos del Instituto Forestal Nacional (INFONA) la cantidad reforestada es inferior a las **50.000 hectáreas**, la mayor parte ubicadas en la región oriental del país.

En 2002 la **extracción de madera** alcanzó a **6,4 millones de toneladas**, de las cuales **1,8 millones de toneladas** eran para uso industrial; **0,4 millones de toneladas** para uso agropecuario;

---

<sup>3</sup> Huang et al 2007

<sup>4</sup> Macedo y Cartes 2006

<sup>5</sup> [www.seam.gov.py](http://www.seam.gov.py)

**1,7 millones de toneladas** fueron destinados para leña de uso doméstico; **1,6 millones de toneladas** para leña de uso industrial; **0,4 millones de toneladas** para producción de carbón y **0,5 millones de toneladas** para otros destinos.<sup>6</sup>

Actualmente la **demanda interna** de la madera ya supera la capacidad de producción de los bosques de la región oriental, aunque las industrias todavía pueden satisfacer sus necesidades con la producción maderable generada en los desmontes, estableciéndose de esta manera una relación perversa entre industria forestal y deforestación.

Por lo arriba expuesto será requerido la formulación de políticas apropiadas para modificar sustancialmente este escenario económico muy favorable para la conversión de tierras forestales para otros usos.

El control de la **deforestación** ha sido deficitario hasta ahora, a pesar de la promulgación de varias normativas para evitarla como la aplicada en la Región Oriental, conocida como **deforestación cero** (*Ley N° 2524/04*, *Ley N° 3139/06* y *Ley N° 3663/08*), que no han sido todo lo efectiva como era de esperar debido a las debilidades institucionales de las autoridades de aplicación de las normativas forestales y ambientales.

Los principales impactos de la deforestación han sido la fragmentación de los bosques; la erosión de suelos; pérdida de la biodiversidad florística y faunística; pérdida de hábitats y ecosistemas; sedimentación de cursos de agua; cambios de usos de la tierra; ruptura del ciclo de nutrientes y una sobreoferta de madera con pérdida de valor para su comercialización.

En la Región Occidental, caracterizado por un ecosistema mucho más frágil que el de la Región Oriental, también se ha iniciado un creciente proceso de deforestación para destinar tierras a usos agropecuarios, estudios regulares de monitoreo satelital del avance de la deforestación muestran esta delicada situación del Chaco paraguayo<sup>7</sup>.

### **1.2.3 – Las Plantaciones Forestales**

De acuerdo a datos del Instituto Forestal Nacional (INFONA), la superficie reforestada en el Paraguay alcanza a **40.000 hectáreas**, incluyendo las realizadas con diferentes clases de incentivos como la *Ley Forestal N° 422/73* cuya operatividad fue muy baja por la falta de recursos financieros y también al mal uso de los mismos; la *Ley N° 125/91* de **Reforma Fiscal** aunque no se tienen registros de empresas acogidas a estos beneficios y finalmente la *Ley N° 536 / 95* de **Fomento a la Forestación y Reforestación** que introdujo un sistema basado en un subsidio directo de reembolso del 75% de los gastos de plantación. Las especies plantadas fueron en su mayor parte exóticas y se encuentran en la región oriental (ver *Anexo II*).

Los pobres resultados de estas políticas de fomento, han sido consecuencias de una combinación de factores como errores de diseño, falta de capacidades institucionales, mala gestión de los

---

<sup>6</sup> Datos de la Mesa Forestal Nacional basados en series estadísticas de la de la Federación Paraguaya de Madereros, Asunción 2004

<sup>7</sup> [www.bbc.co.uk/.../100416\\_1750\\_chaco\\_deforestacion\\_paraguay\\_alfshtml](http://www.bbc.co.uk/.../100416_1750_chaco_deforestacion_paraguay_alfshtml)

recursos financieros, carencia de suficientes recursos humanos calificados, incumplimientos de responsabilidades tanto de los actores públicos como privados y la generalizada percepción de que el recurso bosque es todavía inagotable.

#### ***1.2.4 – Las Industrias Forestales, Empleo, Comercio y Competitividad***

No se cuenta con un censo confiable en cuanto a cantidad, capacidad instalada, localización, destino de la producción y nivel tecnológico. Los datos disponibles provienen de los registros de empresas legales inscriptos en el INFONA y la información de volumen de producción y valor agregado bruto del BCP, con dichas estadísticas se estima la existencia de aproximadamente 400 aserraderos, 27 fábricas de contrachapados, laminados y paneles y 5 fábricas de papeles y cartones a partir de reciclado (ver *Anexo III*).

Los índices de conversión rollo - madera elaborada muestran un pobre nivel tecnológico de las industrias de la madera en el país, exceptuando algunas empresas forestales importantes que ya están utilizando tecnologías de punta y las cuales, a su vez, constituyen las principales empresas exportadoras de maderas industrializadas a los mercados externos.

Se estima que, actualmente, el sector forestal da ocupación, de forma directa e indirecta, a más de *100.000 personas*. Sin embargo, estas estimaciones son poco fiables porque no se disponen de registros precisos de la ocupación laboral que genera el sector forestal.

La comercialización de la madera para consumo local es principalmente para usos en la construcción (vigas, tirantes, marcos, ventanas y puertas), estando en franco crecimiento el consumo de maderas para pisos y maderas terciadas para muebles. El consumo local representa el **25%** de la producción total.

La mayor parte de la madera manufacturada es exportada, la Argentina absorbe el **50%** de las exportaciones totales si no se cuantifica la madera comercializada ilegalmente con el Brasil. Los mercados de Europa y de Asia están creciendo rápidamente, especialmente maderas para pisos. El sector forestal exporta maderas anualmente por más de **US\$ 100.000.000<sup>8</sup>**, valores que se consideran que están sub-valorados en los despachos aduaneros y según estimaciones hechas por la FEPAMA ésta sub-valoración duplicaría las cifras oficiales.

En los últimos años, ante la disminución de la oferta de madera nativa, se inició una creciente importación de madera, según FEPAMA para el año 2003 las importaciones alcanzaron **US\$ 12 millones** (excluyendo papeles y cartones de diferentes orígenes).

Dentro del contexto integracionista del MERCOSUR los productos forestales paraguayos tiene una gran importancia estratégica que le otorga **ventajas comparativas** muy importantes por su posición equidistante de los más grandes centros poblados de la región y tener todavía una reserva de bosques naturales en esta zona comercial, lo cual urge que se tomen medidas para la conservación de los bosques nativos, el mejoramiento de la productividad sobre bases

---

<sup>8</sup> Boletín del Banco Central del Paraguay, diciembre 2009.

sustentables y de las tecnologías de las industrias y de las plantaciones forestales para cubrir el déficit de abastecimiento.

La **globalización** no solamente presenta **oportunidades** sino también grandes **desafíos**. En un escenario de agresiva competencia y precios internacionales más bajos, la única respuesta posible es un aumento en la **competitividad** de los productos forestales. Esta competitividad solo podrá lograrse reduciendo los costos de producción y también la **valorización** de la producción forestal mediante mejoramiento de la calidad o adicionándole servicios para competir por **valor** antes que por precios.

Para reducir costos se debe buscar la maximización de la **eficiencia** del ciclo productivo, **alianzas estratégicas** entre empresas forestales para aumentar volúmenes de oferta, minimizar gastos de transacciones comerciales, negociar costos de transporte y condiciones comerciales más ventajosas, incorporar políticas de control de calidad y de marketing, acciones urgentes que deben adoptarse para mejorar la **competitividad** de los productos forestales en los mercados internacionales.

Si bien no debe pedirse al Estado que sustituya la iniciativa privada de la gestión empresarial, debe exigírsele que se tomen las medidas necesarias para facilitar y acompañar este proceso de mejoramiento de la calidad y competitividad del sector forestal.

### **1.2.5 – Fuentes y Mecanismos de Financiamiento Forestal**

Las inversiones forestales carecen de fuentes y mecanismos de financiamiento pues los recursos financieros existentes en el país no son adecuados para aplicarse al manejo de bosques y a las plantaciones forestales, se necesita una banca o fondo de desarrollo forestal con capacidad de evaluar y apoyar proyectos que requieren de largos plazos para su ejecución, sin embargo, el Estado dispone de alternativas para canalizar recursos financieros hacia los proyectos mediante *inversiones directas, subsidios e incentivos* y los *créditos*. Estudios económicos demuestran la rentabilidad positiva que puede tener para el Estado el fomento de las inversiones en plantaciones forestales.<sup>9</sup> (V Vidal 2008).

Los recursos financieros locales del **sector privado**, clasificados dentro de la categoría de **inversiones directas**, han sido escasos para inversiones en manejo sustentable de bosques nativos y un poco más significativos para las plantaciones forestales.

Se requieren mecanismos financieros que lleguen de una manera más directa al productor rural, adecuando periodos de plazos, tasas de interés y oportunidad, para que el productor pueda desarrollar una gestión rentable del crédito.

Los pequeños productores rurales tampoco tienen alternativas de financiamiento para plantaciones forestales, pues no se da importancia a la reforestación en pequeña escala, principalmente bajo el régimen de agroforestería en las fincas rurales.

---

<sup>9</sup> Rentabilidad para el Estado de los Incentivos para las Plantaciones Forestales, Víctor Vidal, FAO 2008



De ahí surge la importancia de *identificar* mecanismos financieros<sup>10</sup> (Vidal y Mann 2006) para financiar proyectos que puedan demostrar de una manera práctica que un programa de plantaciones forestales en áreas rurales agrícolas y ganaderas no solamente ofrece beneficios ecológicos sino también ingresos económicos para las comunidades rurales.

Los principales *mecanismos de financiamiento*, identificados como los más factibles para ajustarse a las peculiaridades de una producción sostenible de los bosques, son los siguientes: *Créditos; Subsidios e Incentivos; Donaciones o Grants; Fondos Fiduciarios de Inversión; Canje de Deuda Externa por Naturaleza; Servicios Ambientales y Secuestro de Carbono por los Bosques*, los cuales pueden canalizarse para el financiamiento forestal.

En síntesis, la *escasez de fondos*, los *procedimientos burocráticos* y el *alto costo del dinero*, implican una pesada carga para el sector productivo y limitan seriamente las probabilidades de incrementar las inversiones forestales, fundamentalmente para estimular el manejo y conservación de bosques nativos, debiendo reorientarse las políticas dirigidas al sector rural.

### **1.2.6 – Educación, Capacitación e Investigación**

La oferta de profesionales forestales, en sus diferentes niveles formativos, sigue siendo todavía deficitaria, aunque la enseñanza universitaria ha venido recibiendo una alta prioridad dentro de la Universidad Nacional de Asunción, por lo que la **Carrera de Ingeniería Forestal** ha estado mejorando continuamente su infraestructura física, equipamiento y personal técnico calificado, para desarrollar sus actividades de educación e investigación.

Así mismo, se han llevado a cabo reformas del programa de estudios con el propósito de adecuar el perfil profesional del ingeniero forestal a los nuevos requerimientos del desarrollo económico, social y ambiental del país y especialmente a la nueva visión país del desarrollo forestal sostenible.

En cuanto al campo de la *investigación forestal* lo realizado hasta ahora es altamente deficitario. Los centros más importantes de investigación forestal son el Centro Forestal **Alto Paraná**, Centro Forestal **Itapúa** y Centro Forestal **Capiibary**, dependientes del Instituto Forestal Nacional, los cuales prácticamente no están operativos actualmente para los fines de la investigación.

La investigación de estos Centros pasarán a la jurisdicción del **Instituto Paraguayo de Tecnología Agropecuaria (IPTA)**, creada por *Ley N° 3788/09*, en cuyo ámbito se desarrollarán en adelante las políticas y programas de investigación forestal.

También existen áreas de investigación forestal en el Instituto Nacional de Tecnología; el Instituto Agronómico Nacional y la Carrera de Ingeniería Forestal de la Universidad Nacional de Asunción. Generalmente, son trabajos de investigaciones dispersas que no forman parte de un programa de investigación global con objetivos y metas definidas o de prioridades establecidas

---

<sup>10</sup> *Diagnóstico y Base de la Estrategia Nacional de Financiamiento Forestal*. V. Vidal & D. Mann. FAO/UICN/HOLANDA/GTZ – GCP/INT 953/NET- 2006

por políticas del Estado. Los resultados de dichas investigaciones si bien tienen su importancia como antecedentes para orientar futuras labores, su valor es más bien demostrativo y no permiten extraer conclusiones de aplicación extensiva.

Las limitaciones para un desarrollo adecuado de la investigación forestal son la escasez de fondos, de medios y de personal adecuadamente capacitado y concientizado en la necesidad de los resultados de la investigación.

### ***1.2.7 – Marco Legal de la Institucionalidad Forestal***

En el **marco de la institucionalidad agraria** el **Ministerio de Agricultura y Ganadería (MAG)** es el organismo central de la Administración Pública encargada de la gestión de políticas de manejo sostenible de los recursos naturales renovables del país. Su estructura orgánica y funcional está establecida en la **Ley N° 81 / 92**.

El MAG ha venido reorientando su estructura institucional hacia funciones normativas, transfiriendo actividades especializadas a entes autónomos descentralizados y con recursos propios y al sector privado a través de la tercerización de ciertas actividades (ver **Anexo IV**).

Dentro del marco institucional del MAG quedó separada la administración de los recursos forestales, pasando el **marco institucional forestal** a la jurisdicción del **Instituto Forestal Nacional (INFONA)**, creada por **Ley N° 3464/08**, en sustitución del Servicio Forestal Nacional, como una entidad autárquica y descentralizada del Estado, autoridad de aplicación de la **Ley N° 422/73 –Forestal** y de la **Ley N° 536/95 de Fomento de la Reforestación** y demás normativas aplicables. La política forestal está instrumentada en la **Ley N° 422/73**.

La **Ley N° 3464/08** que crea el Instituto Forestal Nacional (INFONA) está reglamentada por el **Decreto N° 3929/2010** para su funcionamiento.

En cuanto al **marco institucional ambiental**, el mismo está definido por el **Sistema Nacional Ambiental (SISNAM)** que fue creada por **Ley N° 1561/2000** con el objetivo de “*crear y regular el funcionamiento de organismos responsables de la elaboración, coordinación, ejecución y fiscalización de la política y gestión ambiental*”.

Este sistema, conformado por el Consejo Nacional del Ambiente y la Secretaría del Ambiente, se integra con el conjunto de órganos y entidades públicas del Gobierno Nacional y Gobiernos Departamentales y Municipales con competencia ambiental y entidades privadas con igual objeto para buscar articulaciones eficaces y eficientes en la ejecución de la política ambiental nacional.

El **Consejo Nacional del Ambiente (CONAM)** es un órgano colegiado integrado por distintas instancias oficiales y privadas de competencia e interés ambiental para definir, supervisar y evaluar la política ambiental nacional y cooperar con la Secretaría del Ambiente para el cumplimiento de sus fines.

La **Secretaría del Ambiente (SEAM)** es el órgano administrativo competente para la aplicación de la legislación ambiental vigente, con excepción de la *Ley N° 422/73* y la *Ley N° 536/95* cuya autoridad de aplicación es el Instituto Forestal Nacional.

Además de las leyes de las cuales la SEAM es autoridad de aplicación directa (ver *Anexo IV*), la Ley confiere el carácter de **co-ejecutor** de otros cuerpos legales del área forestal, salud pública, actividades fitosanitarias, indigenismo, etc., en tanto los mismos **afecten** la dimensión ambiental.

En relación a la **institucionalidad de Instrumentos Regionales e Internacionales** en cuyo marco el Paraguay ha contraído importantes compromisos internacionales con diversas convenciones y convenios y además está comprometido en varios procesos de libre mercado y acuerdos regionales entre los que sobresalen los compromisos en el marco del MERCOSUR y los convenios aprobados en la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro como la *Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo*; *Convenio sobre la Diversidad Biológica*; *Convenio sobre Cambios Climáticos* y los *Principios sobre Ordenación y Desarrollo Sostenible de los Bosques*.

Estos compromisos por ser instrumentos legalmente vinculantes fueron posteriormente ratificados por el Congreso Nacional. En todos estos acuerdos los bosques tienen un alto grado de implicancia y sus principios han sido tenidos en cuenta en los procesos de formulación de la política forestal nacional y de la planificación estratégica de su desarrollo forestal sostenible. Existen además otros numerosos compromisos internacionales que indirectamente también están relacionados a los bosques

Otros ámbitos institucionales fuertemente relacionados al desarrollo forestal nacional son:

**Instituto Nacional de Desarrollo Rural y de la Tierra (INDERT)**. Es el órgano administrativo del gobierno encargado de la aplicación del Estatuto Agrario y así mismo, asume también el carácter de **autoridad coadyuvante** en materia de gestión ambiental.

**Instituto Nacional del Indígena (INDI)**. Es la institución encargada de atender la problemática indígena, es una entidad autárquica pero a pesar de tener elevado rango institucional se debate en medio de grandes limitaciones presupuestarias y de capacidad institucional para cumplir con sus programas asistenciales. Esta institución adquiere relevancia en relación a un manejo apropiado de la problemática forestal, considerando que una cantidad significativa de bosques se encuentra en propiedad de comunidades indígenas.

La **institucionalidad del sector financiero** como facilitador de mecanismos financieros para el financiamiento forestal es muy importante, destacándose las siguientes instituciones:

**Banco Nacional de Fomento (BNF)** es la única institución financiera estatal que capta fondos públicos para préstamos y que está facultado por la *Ley N° 536 / 95* para financiar proyectos de plantaciones forestales según lo establecido en el **artículo 11, Capítulo II** de dicha ley, que dice “*El Banco Nacional de Fomento otorgará a los beneficiarios de esta ley, créditos preferenciales a largo plazo y bajo interés, para cuyo efecto exigirá la presentación del certificado de aprobación del plan junto a la solicitud de crédito*”.

Sin embargo, al carecer esta institución financiera de fomento de suficiente recursos financieros, en las condiciones especiales de adaptación a los requerimientos peculiares de las plantaciones forestales, su cobertura de préstamos para este fin ha sido muy escasa.

**Fondo Ganadero** es la banca oficial que financia las inversiones en el sector ganadero y recientemente a puesto a disposición de los productores recursos financieros a tasas de interés y plazos razonables para ser aplicados a actividades silvopastoriles.

**Agencia Financiera de Desarrollo (AFD)** tiene como misión “*Impulsar el desarrollo económico y la generación de empleo a través de la canalización de financiamiento de mediano y largo plazos al sector privado*”. La **AFD** toma riesgos financieros y las **entidades financieras intermediarias** (Bancos, Financieras y Cooperativas) son las que toman los riesgos del crédito. Se está analizando la posibilidad de disponer de recursos financieros en condiciones adaptables para las inversiones forestales, especialmente para la reforestación.

**Instituto de Previsión Social (IPS)** también es una institución cuyos fondos, pertenecientes a sus asegurados, se han estado destinando a financiar inversiones en varios sectores productivos y comerciales, pudiendo también convertirse en un formidable instrumento de financiamiento de inversiones forestales, especialmente de la reforestación por la naturaleza de los fondos captados por esta institución.

La **Bolsa de Valores** puede constituirse en otra opción interesante de financiamiento forestal aunque su funcionamiento es todavía muy débil porque las empresas importantes prefieren recurrir a la banca comercial por fondos y no a la Bolsa de Valores, desplazando de esta forma a las pequeñas empresas del acceso a los recursos financieros escasos pues los bancos comerciales prefieren a las empresas más importantes por presentar menores riesgos por lo que se necesita que la Bolsa de Valores tenga un enfoque más **desarrollista** para su consolidación y para que pueda constituirse en un mecanismo alternativo para el financiamiento forestal..

En síntesis, si bien el rol del sistema financiero es el de **intermediar** con eficiencia y eficacia entre los ahorristas y los tomadores de préstamos, el mercado financiero del Paraguay no cumple con estas características, principalmente, por problemas de **descalce financiero** pues la mayor parte del dinero de los ahorristas son de corto plazo. Esta situación explica la necesidad de intervención del Estado en la intermediación financiera para complementar a la **banca privada** y llegar a los sectores en los que esta última no puede llegar para facilitar el acceso a créditos de mediano y largo plazo, como los que se requieren para el financiamiento de las inversiones forestales.

La instancia institucional en el **Poder Judicial** relacionada a la actividad forestal, principalmente el aprovechamiento de los bosques naturales y la deforestación, es la **Fiscalía del Medio Ambiente**, oficina de dependencia directa del Fiscal General del Estado (Ministerio Público), teniendo como función la represión de delitos tipificados en la **Ley N° 716/96** de delitos contra el medio ambiente y la **Ley N° 1160/97** Código Penal.

Mientras que en el ámbito del **Congreso Nacional** existen tres comisiones de ecología: una en la Cámara de Senadores, otra en la Cámara de Diputados y una Comisión Bicameral de Recursos Naturales, la **Comisión Nacional de Defensa de los Recursos Naturales (CONADERNA)**, en la que participan como miembros representantes de instituciones públicas, universidades, gremiales y miembros de organizaciones ambientalistas.

### ***1.2.8 – Fortalezas y Debilidades del Sector Forestal***

El diagnóstico de la situación actual del sector forestal del país ha permitido llegar a la conclusión de que el sector tiene fortalezas muy importantes así como también debilidades significativas para impulsar su desarrollo.

Las principales **fortalezas** del sector se basan en el enorme potencial de sus bosques naturales para satisfacer los bienes y servicios demandados por la sociedad y por el tamaño y riqueza de su ecosistema forestal para proyectarse en el corto, mediano y largo plazo como un generador importante de ingresos económicos y una vía de inversión local y extranjera.

También contribuirá para resolver muchos de los problemas que frenan el desarrollo de las zonas rurales, creando oportunidades para la generación de nuevos ingresos y fuentes de trabajo, además la incorporación del manejo de bosques, la reforestación y la agroforestería a sus sistemas agrícolas puede mejorar no solamente la economía familiar sino también el entorno ambiental en el medio rural y contribuir de esta manera al desarrollo económico sostenible y al alivio de la pobreza rural en el país.

Las industrias forestales tienen la capacidad de aumentar su producción, introduciendo nuevas tecnologías con niveles de procesamiento más competitivo, mayor valor agregado y calidad de los productos procesados y también condiciones favorables para la organización de “*clusters*” de industrias forestales para fortalecer su competitividad en nuevos mercados abiertos en el marco de una acelerada globalización del comercio.

A pesar de ser un país mediterráneo, el Paraguay dispone de un importante sistema fluvial y vial para viabilizar el transporte de productos forestales en mercados de la región y de ultramar. Debe aprovecharse que Argentina y Brasil, los dos mercados más grandes del MERCOSUR, muestran un déficit de sus bosques para abastecer con maderas nobles la creciente demanda de sus respectivos mercados, por lo cual el Paraguay, por su posición estratégica equidistante, es el abastecedor natural de maderas para dichos mercados.

Los mercados europeos, asiáticos y de EE.UU. también son muy importantes para las maderas del país. Estos mercados exigen mayor calidad, tanto en la madera como en la manufactura, por lo que las industrias forestales nacionales están haciendo esfuerzos para mejorar sus capacidades tecnológicas, así como el manejo sostenible de sus bosques, factores determinantes para mantener dichos mercados en el largo plazo.

El potencial del turismo ecológico también se encuentra en franco crecimiento y puede desarrollarse mucho más todavía a través de una estrategia apropiada para incentivar la inversión en el mejoramiento de la deficitaria infraestructura turística actual.

Otro potencial grande de los bosques del país está relacionado con la capacidad de *absorción de carbono* de sus bosques para mitigar los *cambios climáticos* y también sus posibilidades para beneficiarse con los pagos por *servicios ambientales* del bosque, ya previstos en recientes normativas ambientales promulgadas.<sup>11</sup>

Así como el sector forestal tiene grandes potencialidades, también adolece de numerosas **debilidades**, resaltando la debilidad de la institucionalidad forestal, principalmente el escaso protagonismo para crear un marco favorable para el desarrollo forestal, la capacidad para formular políticas, interactuar con diferentes actores e iniciar los procesos del cambio. Esta debilidad institucional podrá mejorar con la reciente creación del **Instituto Forestal Nacional (INFONA)** como entidad autónoma y descentralizada del Estado.

Este mayor protagonismo es necesario porque existen conflictos de intereses entre diferentes sectores de la economía nacional e inclusive entre intereses nacionales e internacionales, que requieren un análisis cuidadoso de las necesidades, posibilidades, ventajas y desventajas de diferentes posibles metas y estrategias de desarrollo, debiendo encontrarse la solución óptima y el compromiso de grupos con diferentes pero legítimos puntos de vista sectoriales.

No se puede minimizar la importancia de los impactos de otras políticas vinculadas al desarrollo del sector forestal como las políticas agrícolas, industriales, comerciales, etc., así como también las políticas *intra-sectoriales* como aquellas referidas al desarrollo rural, tenencia de tierra y las mismas políticas ambientales que cada vez son más numerosas. La misma complejidad de los problemas de conservación y producción de los bosques, requieren un profundo análisis de la información disponible sobre esta problemática y la necesidad de una apropiada interpretación de las numerosas interacciones entre los aspectos políticos, económicos, sociales y ambientales.

Los aspectos tradicionales del desarrollo forestal ya no pueden ser tratados solamente como cuestiones específicas del sector, sino dentro del marco más amplio de las políticas nacionales. La falta de resultados de las políticas forestales se origina en la carencia de un enfoque *multi-sectorial* y *multi-dimensional*, en el cual se lo considere como parte integrante de la planificación nacional donde intervienen intereses ajenos al sector forestal.

Estos enfoques globales requieren de nuevos mecanismos de formulación de políticas y de instituciones más fuertes para implementar programas forestales y promover un proceso multi-sectorial y multi-dimensional de formulación de las políticas forestales, avances que se están logrando a través del ámbito de concertación forestal de la **Mesa Forestal Nacional** y de la implementación del **Plan Estratégico Institucional del INFONA**.<sup>12</sup>

Es evidente también la necesidad perentoria de *actualización* y *adecuación* de las normativas forestales para enfrentar los cambios que han venido acelerándose a nivel de la organización del Estado, de la creciente participación ciudadana en los procesos de cambios y también de los mismos conceptos económicos, sociales y ambientales que han entrado en juego.

---

<sup>11</sup> Ley N° 3001/2006 de Valoración y Retribución de los Servicios Ambientales. y la Resolución N° 531/2008 de la SEAM que reglamenta la ley de servicios ambientales

<sup>12</sup> Plan Estratégico Institucional 2009 – 2013. Instituto Forestal Nacional 2009

## II – OBJETIVO GENERAL DE LA POLITICA FORESTAL

En el proceso de concertación forestal, en el ámbito de la Mesa Forestal Nacional, para la formulación participativa de la Política Forestal Nacional, se estableció que para el desarrollo de sus objetivos y estrategias se contemplen como **principios rectores** de la política los valores de *Sostenibilidad, Valoración, Concertación, Participación, Descentralización, Transparencia y Equidad* y en el marco de estos principios fueron consensuados los **propósitos** de la política que deben ser considerados en la definición de objetivos, metas y estrategias, planes de acción y programas de desarrollo forestal.

En el marco de estos principios rectores y propósitos de la política forestal que fueron establecidas, se definió una nueva **visión país** del desarrollo forestal sostenible del Paraguay para la presente década, esperándose que se alcance los siguientes resultados:

- Sector forestal consolidado como eje estratégico del desarrollo económico
- Producto interno bruto incrementado
- Mejores opciones económicas
- Disminución de la pobreza en las áreas boscosas;
- Alta participación de los actores sociales
- Creación de nuevas fuentes de trabajo
- Alianzas estratégicas de beneficiarios de bosques naturales y plantaciones forestales
- Mercado desarrollado de productos y subproductos del bosque
- Industria competitiva en los mercados locales y externos.
- Apropiación de los beneficios y servicios ambientales de los bosques

Dentro de esta acotación conceptual y pragmática a la vez, de la política, se define como **OBJETIVO GENERAL** de la política forestal “*Lograr un crecimiento económico del Paraguay sobre bases sostenibles mediante el incremento de los beneficios económicos, sociales y ambientales de los bienes y servicios provenientes de los bosques del país*”.<sup>13</sup>

## III – OBJETIVOS ESPECIFICOS DE LA POLITICA FORESTAL

Se definen como objetivos específicos<sup>14</sup> de la Política Forestal Nacional los siguientes:

- Fortalecer el **marco institucional** del sector forestal y garantizar la armonización y estabilidad del **marco legal** con la Política Forestal Nacional.
- Revertir el **proceso** de pérdida y degradación de los bosques y promover el **manejo sostenible** de los ecosistemas forestales.
- Promover e incentivar la **inversión** pública y privada en la forestación, reforestación, la agroforestería y el enriquecimiento de bosques naturales degradados, para recuperar

---

<sup>13</sup> Objetivo General de la Política Forestal Nacional oficializada por el Consejo Asesor del Instituto Forestal Nacional 2010

<sup>14</sup> Idem

tierras de vocación forestal, incorporarlas al desarrollo económico, producir materia prima industrial, energético y servicios ambientales y generar fuentes de empleo.

- Mejorar la producción, productividad y calidad de los bosques nativos y plantaciones forestales a través de *planes de manejo forestal* sostenibles.
- Promover la creación de mecanismos financieros apropiados y proveer condiciones adecuadas y seguridad jurídica para las *inversiones* en el sector forestal.
- Mejorar la *competitividad* y eficiencia foresto-industrial para mayor valor agregado de los productos forestales y posicionarse en los mercados, nacional e internacional.
- Promover la *valoración económica* de los bienes y servicios provenientes de los bosques nativos y plantaciones forestales, resaltándose los *servicios ambientales* de los bosques.
- Fomentar y desarrollar la *investigación forestal*, su difusión y transferencia de tecnologías apropiadas para el sector forestal.
- Crear y fortalecer un *Sistema Nacional de Información Forestal*
- Promover la *formación y capacitación permanentes de recursos humanos* calificados, en los diferentes niveles, para acompañar el desarrollo del sector forestal.
- Promover la *concienciación* de la población en la conservación y uso sostenible de los bosques y su importancia estratégica en el desarrollo económico del país.
- Mejorar la *calidad de vida* de las comunidades rurales incorporándolas en las actividades forestales para internalizar en el medio rural los beneficios económicos y socio-ambientales que proporcionan los bienes y servicios de los bosques.
- Promover la *participación* coordinada de los gobiernos locales y nacionales en la implementación de la Política Forestal Nacional.

Para el logro de estos objetivos de la política el *Eje Estratégico de Desarrollo Forestal Sostenible y Servicios Ambientales* será la herramienta orientadora e integradora de los diferentes esfuerzos nacionales relacionados a los bosques y sus funciones productivas, sociales y ambientales.

El eje estratégico estará basado en el fortalecimiento de la institucionalidad forestal y de las capacidades nacionales y la creación de sinergias y alianzas estratégicas entre diferentes actores del proceso, constituyéndose en una fuente de orientación política para la gestión forestal nacional, incluyendo las relaciones internacionales con organismos relacionados a los bosques.

La misión de la estrategia forestal será el fortalecimiento del marco institucional y operativo para apoyar el **Programa Forestal Nacional** y sus planes de acción, para la consecución de los objetivos específicos y para posicionar al sector forestal como agente relevante del desarrollo económico, social y ambiental del Paraguay.



## IV – INSTRUMENTOS O PROGRAMAS FORESTALES

Las etapas de ejecución para el logro de los objetivos específicos establecidos comprenderán el fortalecimiento de las capacidades nacionales para la implementación del **Programa Forestal Nacional**, la consolidación de los espacios de diálogo permanente para el abordaje de la problemática forestal y la coordinación interinstitucional que conduzcan a la realización de la *visión país* de desarrollo forestal futuro.

El **Programa Forestal Nacional** será el *instrumento* principal para la ejecución del *Eje Programático de Desarrollo Forestal Sostenible y Servicios Ambientales*, este programa estará basado en un conjunto de regulaciones y planes que permitan alcanzar la gestión sostenible del desarrollo forestal del Paraguay y estará ajustado a las condiciones socio-económicas, culturales, políticas y ambientales del país.

En el marco de esta estrategia general de desarrollo forestal se establecen las **Líneas Programáticas** siguientes:

### 4.1 - Fortalecimiento Institucional

Modernización del marco institucional forestal para adecuarlo a la *nueva visión de Estado* y a los retos de participación y transparencia que involucra el desarrollo sostenible y el mejoramiento de su capacidad de gestión en el manejo sostenible de los bosques, la utilización, industrialización y comercialización de bienes y servicios, incluidos los servicios ambientales, de los bosques.

### 4.1 - Adecuación del Marco Legal

Articulación y actualización de la legislación forestal para corregir contradicciones, duplicidades y vacíos existentes, garantizar efectivamente la seguridad jurídica del recurso forestal, la compatibilidad con los acuerdos internacionales asumidos por el Paraguay y adecuarla a los requerimientos del manejo sostenible de los bosques y a la *nueva visión institucional*.

### 4.2 - Ordenamiento Territorial Forestal

Ordenamiento territorial de las áreas forestales del país para determinar y regular su uso y facilitar y mejorar el manejo sostenible de los recursos forestales del país.

### 4.3 - Manejo Sostenible de los Bosques

Optimización del manejo forestal bajo principios de sostenibilidad, competitividad, transparencia y en armonía con las funciones económicas, sociales y ambientales de los bosques.

### 4.4 - Plantaciones Forestales y Sistemas Agroforestales

Fomento de la reforestación y de la agroforestería en áreas prioritarias de interés forestal establecidas y otorgamiento de *garantía de largo plazo* para los beneficios que son derivados de las inversiones en plantaciones forestales y en programas de agroforestería que cuentan con proyectos y planes de manejo forestal aprobados por el Instituto Forestal Nacional..

#### **4.5 - Financiamiento e Incentivos**

Mecanismos financieros adecuados para las condiciones locales y para las peculiaridades de larga madurez financiera de la producción forestal para promover el manejo sostenible de los recursos forestales.

#### **4.6 - Servicios Ambientales del Bosque**

Los servicios ambientales que prestan los bosques a la sociedad están reflejados en la mitigación de emisiones de gases que causan el efecto invernadero; la protección de cursos de agua; la conservación de suelos; la conservación de la biodiversidad y la protección de los diferentes ecosistemas terrestres entre los aspectos más relevantes y para cumplir con estas funciones se necesitan contar con mecanismos financieros viables y efectivos que permitan captar recursos privados para el pago por servicios ambientales y transferir los costos ambientales a los beneficiarios de los servicios que presta el bosque.

#### **4.7 - Competitividad foresto-industrial**

Fomento del desarrollo, diversificación y la competitividad de la industria forestal, creando condiciones favorables para la inversión forestal de grandes, medianas y pequeñas empresas, a fin de garantizar una oferta creciente de productos forestales para el mercado nacional y el mercado internacional, así como también la integración de cadenas productivas y comerciales.

#### **4.8 - Control y Fiscalización**

Eficiencia y transparencia del sistema de control y fiscalización forestal para evitar la discrecionalidad de las instituciones del Estado y promover la participación de la sociedad civil.

#### **4.10 - Investigación Forestal**

Fortalecimiento de las instancias de investigación forestal y transferencia de tecnologías apropiadas para responder a las exigencias de las políticas y prioridades establecidas.

#### **4.11 - Capacitación, Extensión y Divulgación**

**Capacitación** de técnicos y productores forestales en el manejo sostenible de los bosques; **concientización** de la sociedad acerca de la importancia estratégica del sector forestal para una mejor calidad de vida y disponer mecanismos adecuados de **extensión** y **divulgación** forestal.

### **V – ESTRATEGIAS DE IMPLEMENTACION**

#### **5.1 - Fortalecimiento Institucional**

- **Instituto Forestal Nacional**, con suficiente autarquía y autonomía, con participación del sector público y privado y funciones político-estratégicas y de seguimiento de gestión institucional, organizada y fortalecida para cumplir eficaz y eficientemente con sus funciones normativas, supervisoras y facilitadoras de las actividades necesarias para impulsar el desarrollo forestal del país.

- **Mesa Forestal Nacional** y otras instancias reconocidas de concertación forestal como la Mesa Sectorial de Productos Forestales de **REDIEX**, sirviendo de ámbito de concertación y mecanismo facilitador del dialogo entre el sector público y el sector privado, incluyendo a todos los actores involucrados con las actividades forestales.
- **Fondo de Desarrollo Forestal**, autónomo, con participación del sector público y privado, para facilitar el financiamiento de los programas forestales.
- **Organizaciones Gremiales y Productores Forestales** con capacidades fortalecidas.
- **Empresarios forestales** capacitados en nuevas estrategias gerenciales y de competitividad para responder con eficiencia el reto de internacionalizar las empresas.
- **Redes de organizaciones no gubernamentales forestales** fortalecidas
- **Sistema de Información Forestal** como estrategia de manejo de la información relacionada a la problemática del desarrollo forestal sostenible del país.

## 5.2 – Adecuación del Marco Legal

- Marco legal revisado y adecuado para establecer un marco jurídico actualizado para mejorar la capacidad de gestión forestal y la utilización, industrialización y comercialización de los bienes y servicios generados por los bosques.
- Marco legal forestal armonizado con otras leyes, especialmente la legislación ambiental y disposiciones legales relacionadas.
- Manual de interpretación correcta de términos técnico-jurídicos y difusión en los diferentes niveles de aplicación, incluyendo a la sociedad civil.

## 5.3 – Ordenamiento Territorial Forestal

- Plan de ordenamiento territorial de áreas forestales del país adecuadamente armonizado con el Ordenamiento Ambiental del Territorio.
- Criterios nacionales para la zonificación forestal del país.
- Catastro de bosques y áreas de prioridad forestal.
- Sistema de Información Geográfica incluyendo la ubicación de todas las propiedades forestales de acuerdo a los títulos que las amparan.

## 5.4 – Manejo Sostenible de los Bosques

- Plan de manejo forestal, de bosques naturales y plantaciones forestales, como requisito obligatorio para el aprovechamiento sostenible de los bosques.
- Determinación de principios, criterios e indicadores de manejo forestal para optimizar los beneficios derivados de los bosques productivos mediante estrategias de manejo para los diferentes ecosistemas, garantizando su perpetuidad y su utilización integral.

- Mecanismos de financiamiento para los programas de manejo forestal sostenible.
- Tramitación administrativa simplificada y ágil para aprobación planes de manejo forestal.
- Sistema de monitoreo y evaluación del cumplimiento de los planes de manejo forestal.

### 5.5 – Plantaciones Forestales

- Incentivos para el establecimiento y desarrollo de plantaciones forestales industriales, energéticas y de uso múltiple en zonas prioritarias para la reforestación.
- Mecanismos de financiamiento para el desarrollo de programas agroforestales y silvopastoriles
- Mecanismos de fomento para la instalación de viveros forestales en zonas consideradas prioritarias para la reforestación y para el desarrollo de programas agroforestales.
- Promoción de plantaciones forestales para acceder a los beneficios de programas de mitigación de gases de efecto invernadero y otros servicios ambientales de los bosques.
- Mecanismos financieros innovativos para facilitar la reforestación y agroforestería.
- Actualización de la Ley N°536/95 de Forestación y Reforestación y de sus reglamentaciones para adecuarla a la realidad económica y financiera del Estado.

### 5.6 – Financiamiento e Incentivos.

- Establecer un *marco de política* de financiamiento para viabilizar y coordinar la participación de instituciones multilaterales de financiamiento.
- Definir una *estrategia financiera* para el financiamiento del desarrollo forestal sostenible.
- Establecer un *programa de inversión* para priorizar inversiones del sector público y los incentivos para el sector privado, en función de la estrategia de financiamiento.
- Desarrollar y aplicar *instrumentos de financiamiento* locales, incluyendo instrumentos fiscales y otros mecanismos estructurales como el **Fondo de Desarrollo Forestal**.

### 5.7 – Servicios Ambientales del Bosque

- Implementar la Ley de Valoración y Retribución de los Servicios Ambientales (*Ley N° 3001/06*) y la *Resolución N° 531/08* que lo reglamenta.
- Adecuar el marco normativo referente a los certificados por servicios ambientales para ajustarlos a los requerimientos para una efectiva implementación.
- Identificar y promover mecanismos financieros para el pago por *servicios ambientales* del bosque.

- Desarrollar en el mercado interno instrumentos que permitan *reconocer el pago* por los servicios ambientales de los bosques.

### **5.8 - Competitividad Foresto – Industrial**

- Interacción de organismos nacionales e internacionales como mecanismos facilitadores del desarrollo y competitividad de las industrias forestales.
- Desarrollo de las industrias forestales mediante el establecimiento de modelos basados en la formación de *clusters*, creando una red sistémica que permita alcanzar economías de escala y establecer una ventaja competitiva sostenible.
- Fortalecimiento de la cadena productiva desde la base forestal, constituida por los bosques naturales y plantaciones forestales, como productores de materia prima pasando por la industrialización y la comercialización.
- Desarrollo de la eficiencia de las industrias forestales de transformación primaria para abastecer adecuadamente a las industrias de transformación secundaria de la madera.
- Desarrollo de procesos de evolución de las industrias forestales orientado hacia productos forestales que puedan ser competitivos en los mercados nacionales e internacionales (*Producción orientada por la demanda*).
- Desarrollo de infraestructura adecuada en los polos de desarrollo de las industrias forestales.
- Capacitación de los recursos humanos a nivel técnico y gerencial.

### **5.9 – Control y Fiscalización**

- Instituto Forestal Nacional fortalecido para cumplir con sus funciones normativas, supervisoras, de control y monitoreo y facilitadoras de las actividades forestales.
- Sistemas de auditoría para verificar que los programas, proyectos y actividades forestales se ajustan al cumplimiento de la ley forestal, sus reglamentaciones y normas técnicas establecidas para el aprovechamiento sostenible de los recursos forestales.
- Mecanismos efectivos y eficientes para garantizar el cumplimiento y la transparencia en la ejecución de los planes de manejo forestal sostenibles aprobados por la Administración Forestal del Estado.

### **5.10 – Investigación Forestal**

- Capacidad institucional para conducir y fomentar el desarrollo de la investigación forestal aplicada necesaria para proteger, manejar y aprovechar los recursos forestales del país.
- Difusión y transferencia de los resultados de la investigación a los productores forestales.
- Capacitación de recursos humanos para tener investigadores bien formados y motivados para la investigación forestal aplicada y la transferencia de tecnologías innovadoras.
- Fomento de la inversión a largo plazo en investigación forestal.

### 5.11 – Capacitación, Extensión y Divulgación

- Capacitación de técnicos y de productores forestales.
- Capacitación en gestión y desarrollo de empresas forestales.
- Recursos humanos formados en función de la demanda generada por el comportamiento y la evolución del desarrollo del sector forestal.
- Promoción de la educación forestal en diferentes niveles del sistema educativo nacional.
- Programas educativos y de extensión forestal que prioricen participación de la población.
- Capacitación de funcionarios públicos de instituciones forestales en principios básicos de manejo forestal sostenible y en políticas y gestión pública.
- Establecimiento de un estrecho vínculo con los diferentes medios de comunicación para crear conciencia en la población de la necesidad de conservar, manejar y defender los recursos forestales.
- Divulgación acerca de las oportunidades del sector forestal para generar desarrollo económico

El **Programa Forestal Nacional** será un proceso continuo de planificación, ejecución, monitoreo y evaluación, que será revisado periódicamente para responder a situaciones cambiantes, nuevos conocimientos y la experiencia adquirida.

## BIBLIOGRAFIA

- BANCO CENTRAL DEL PARAGUAY, *Boletín Estadístico*. Asunción 2009.
- CIF/FIA/UNA – GTZ, *Uso Actual de la Tierra y Deforestación en la Región Oriental del Paraguay Periodo 1984 – 1991*. Volumen I. San Lorenzo 1994.
- FAO, *Forest Resource Assessment 20010*. Organización para la Agricultura y la Alimentación. Roma 2010.
- Huang, C.Q., Kim, S., Altstatt, A., Townshend, J.R.G., Davis, P., Song, K., Tucker, C.J., Rodas, O., Yanosky, A., Clay, R., Musinsky, J., 2007. Rapid loss of Paraguay's Atlantic forest and the status of protected areas - A Landsat assessment. *Remote Sensing of Environment* 106, 460-466.
- INFONA, *Plan Estratégico Institucional 2009 – 2013 del Instituto Forestal Nacional*. San Lorenzo 2009.
- JICA / SFN, *Mapa de Cobertura Forestal de la Región Oriental del Paraguay*. Asunción 2000.
- JICA., *Estudio para el Proyecto de Reforestación de la Región Oriental del Paraguay*. Informe in Situ II. Asunción 2001.
- Macedo A.M. and Cartes J.L.2006. Aspectos Socioeconómicos Del BAAPA. In: Cartes, J.L. (Ed.), *El Bosque Atlántico En Paraguay, Biodiversidad, Amenazas y Perspectivas*, Center for Applied Biodiversity Science, Conservation International; Guyra Paraguay, Asunción, Paraguay, 107-130.
- MFN / FAO / GTZ, *Identificación de Áreas Prioritarias para la Reforestación en el Paraguay*. Asunción 2002.
- MFN, *Propuesta de Política Forestal Nacional*. Asunción 2008.
- Vidal V. y D. Mann, *Diagnóstico y Base de la Estrategia Nacional de Financiamiento Forestal*. FAO / UICN – Holanda/GCP/INT 953/NET/GTZ. Asunción 2007.
- Vidal Víctor, *Rentabilidad para el Estado de los Incentivos para las Plantaciones Forestales*. Mecanismo para los Programas Forestales Nacionales. Facility de FAO. Asunción 2008
- Vidal Víctor, *Análisis del Sector Forestal del Paraguay y Financiamiento de las Inversiones Forestales*. TCP / PAR / 0065 (A). Asunción 2002
- Vidal Víctor, *Análisis de Políticas Forestales en Sudamérica*, FAO-GCP/RLA/127/NET. Oficina Regional de la FAO para América Latina y Caribe. Santiago de Chile 1999.