

# **INSTITUTO FORESTAL**

## **Investigación y Desarrollo**



Asamblea Anual  
Colegio de Ingenieros Forestales A.G.  
Talca, 11 de junio de 2010

# TEMAS A TRATAR

- **INTRODUCCIÓN**
- **LOS BOSQUES EN EL MUNDO**
- **EL SECTOR FORESTAL CHILENO**
- **POTENCIAL DEL SECTOR FORESTAL CHILENO**
- **EL INFOR Y LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA**

## INTRODUCCIÓN

El bosque y la madera se pueden considerar como los recursos perfectos para el siglo XXI, por su capacidad productiva sustentable, protectora del medio ambiente y mitigador del cambio climático, lo que son factores clave para consignar la opción de fortalecer al sector forestal.



**INFOR**

Seremos capaces de:

- Manejar sustentablemente nuestro recurso?



Seremos capaces de:

- Manejar sustentablemente nuestro recurso?
- Manejar 7,5 millones de ha de bosque nativo?

Seremos capaces de:

- Manejar sustentablemente nuestro recurso?
- Manejar 7,5 millones de ha de bosque nativo?
- Recuperar con bosques 2-3 millones de ha de suelos?

Seremos capaces de:

- Manejar sustentablemente nuestro recurso?
- Manejar 7,5 millones de ha de bosque nativo?
- Recuperar con bosques 2-3 millones de ha de suelos?
- Triplicar el volumen respecto la producción actual?

Seremos capaces de:

- Manejar sustentablemente nuestro recurso?
- Manejar 7,5 millones de ha de bosque nativo?
- Recuperar con bosques 2-3 millones de ha de suelos?
- Triplicar el volumen respecto la producción actual?
- Potenciar la industria secundaria de la madera?

Seremos capaces de:

- Manejar sustentablemente nuestro recurso?
- Manejar 7,5 millones de ha de bosque nativo?
- Recuperar con bosques 2-3 millones de ha de suelos?
- Triplicar el volumen respecto la producción actual?
- Potenciar la industria secundaria de la madera?
- Sextuplicar la participación del sector en el PIB?

Seremos capaces de:

- Manejar sustentablemente nuestro recurso?
- Manejar 7,5 millones de ha de bosque nativo?
- Recuperar con bosques 2-3 millones de ha de suelos?
- Triplicar el volumen respecto la producción actual?
- Potenciar la industria secundaria de la madera?
- Sextuplicar la participación del sector en el PIB?
- Generar flujos anuales de 20-30 mil millones de US\$?

Seremos capaces de:

- Manejar sustentablemente nuestro recurso?
- Manejar 7,5 millones de ha de bosque nativo?
- Recuperar con bosques 2-3 millones de ha de suelos?
- Triplicar el volumen respecto la producción actual?
- Potenciar la industria secundaria de la madera?
- Sextuplicar la participación del sector en el PIB?
- Generar flujos anuales de 20-30 mil millones de US\$?
- Hacer que 4-5 millones de chilenas/os vivan dignamente del sector?

## LOS BOSQUES EN EL MUNDO

Los bosques se han convertido en el centro del debate ambiental internacional por su gran incidencia en los equilibrios globales del planeta, al estar involucrados en aspectos relacionados con el medio ambiente como el cambio climático, y la diversidad biológica existente, además de satisfacer las demandas productivas de papeles, maderas e infinidad de otros bienes y servicios para el bienestar de la población mundial.

## LOS BOSQUES EN EL MUNDO

El aumento de la población (6 billones de personas al año 2010 pasarán a 7,5 el 2020 y a 8,2 el 2030) y el desarrollo de los países (PIB de US\$ 47 billones llegaría a 100 billones el año 2020), explican el aumento sostenido de la demanda de bienes y servicios del bosque.

## LOS BOSQUES EN EL MUNDO

El problema que se detecta en el mundo es que una parte importante de los bosques no están siendo gestionados de una manera sostenible, a pesar que ello tecnológicamente puede lograrse.

El balance mundial es una pérdida de casi 7,3 millones de hectáreas anualmente, lo que corresponde un 0,18% de las existencias mundiales.

## LOS BOSQUES EN EL MUNDO

Existe un aumento muy importante en superficie de bosques plantados en el mundo, que suman 271 millones de hectáreas, existiendo consenso que este recurso manejado sustentablemente es altamente económico y agrega un efecto ambiental positivo o neutro.

El 76% de estas plantaciones resuelve eficientemente las necesidades crecientes de la población (papeles, maderas y biomasa para energía) y el 24% cumple un rol de protección del medio ambiente.

## LOS BOSQUES EN EL MUNDO

El bosque nativo tiende a cumplir un rol preponderante en los servicios ambientales en aquellos sectores del planeta de aún difícil acceso o en áreas que por su topografía y razones edafo climáticas están destinadas a este rol, así como también en zonas donde existe demanda por agua limpia y biodiversidad.

## LOS BOSQUES EN EL MUNDO

En los países desarrollados estos bosques se encuentran regulados generando las mejores maderas con altos precios, cumpliendo una doble función que conecta la productiva y la conservación (Finlandia, Suecia, Alemania, Austria, Canadá y Estados Unidos) donde la economía forestal se funda mayoritariamente en bosques nativos manejados.

PORQUÉ ENTONCES ALGUNOS TIENEN  
TANTO MIEDO CON ESTE TEMA?

## LOS BOSQUES EN EL MUNDO

Ante el grave problema global del calentamiento del planeta, la silvicultura constituye una fórmula eficiente para mitigar el cambio climático (si se maneja sustentablemente el recurso para evitar emisiones por eliminación del bosque nativo y capturando CO<sub>2</sub> al crear nuevas plantaciones forestales).

## LOS BOSQUES EN EL MUNDO

El uso de productos a base de maderas constituye un significativo aporte a la reducción del gasto energético (puesto que la madera requiere menos energía para su puesta en utilización para el uso humano respecto a otros materiales como plástico, acero, hormigón, aluminios y demás).

HAY CONCIENCIA ACERCA DE ESTO?

## LOS BOSQUES EN EL MUNDO

En virtud del reconocimiento que el bosque en cualquier situación, ya sea natural, plantado, o con mezcla de especies exóticas o nativas, cumple un rol trascendente para la humanidad, las autoridades a nivel mundial se plantean como un objetivo central la **RECUPERACIÓN DE LOS BOSQUES.**

ESTAMOS CONVENCIDOS DE ESTO EN CHILE?

## EL SECTOR FORESTAL CHILENO

En Chile, la utilización histórica de los bosques nativos no se ha diferenciado de la tendencia mundial: han sido sometidos a un uso destructivo. No obstante, actualmente la sociedad chilena está más consciente de la necesidad de conservar y manejar sustentablemente los bosques. Un claro efecto de lo anterior, es que Chile es uno de los pocos países en vías de desarrollo que se destaca por haber reducido drásticamente la deforestación de bosque nativo.

## EL SECTOR FORESTAL CHILENO

- El 18,9% del territorio nacional corresponde a parques y reservas (del estado).
- Somos los sextos productores del mundo.
- El 67% de las plantaciones se encuentran certificadas (PEFC, FSC)

Valor en divisas por exportación por m<sup>3</sup> extraído:

- Chile: US\$ 112 – (100)
- Canadá: US\$ 163 – (145)
- Suecia: US\$ 272 – (242)
- Finlandia: US\$ 331 – (295)

VALOR AGREGADO!

## EL SECTOR FORESTAL CHILENO

El sector forestal chileno se ubica entre los mayores aportantes al PIB y a las exportaciones después de la minería, ubicándose por sobre el sector pesquero, frutas, vinos y otros rubros importantes.

### Áreas productivas (existentes y potenciales):

- 2,3 millones de ha por plantaciones de especies exóticas.
- Estudios preliminares señalan que 2 a 3 millones de hectáreas aptos para forestación comercial.
- 7,5 millones de hectáreas de bosque nativo serían susceptibles al manejo productivo

## EL SECTOR FORESTAL CHILENO

El sector forestal chileno da sustento a 420 mil personas. Las empresas e entidades del sector suman 40 mil unidades, (como empresas que participan directamente en el manejo y cosecha del bosque, en la industria, el transporte y la exportación; se agregan los servicios públicos, las universidades, organizaciones sindicales, gremiales y ONG`s, como también empresas consultoras y de asesoría, sin agregar los servicios conexos de alimentación, talleres, salud, provisión de insumos y otros). Este número de entidades dan empleo a unas 300 mil personas.

## EL SECTOR FORESTAL CHILENO

Si a este número de personas se le suman los 120 mil propietarios de bosques (nativo y plantaciones exóticas), se obtienen 420 mil personas que trabajan en el sector.

Los bosques y plantaciones dan sustento a unas 1,7 millones de personas (más del 10% de la población chilena. Considerando a los trabajadores del sector y sus familias (cuatro personas por grupo familiar).

## EL SECTOR FORESTAL CHILENO

Si a este Contribución al PIB: 3% (año 2008)

Producción forestal y silvícola: > US\$ 6.000 millones

Consumo industrial: 38,4 millones de m<sup>3</sup>

Tasas de forestación altas sustentaron esto!

Hasta el año 2005: 50.000 ha/año

Ahora: 25.000 ha/año

Crecimiento de la actividad:

En los 80: 1,9%

En los 90: 1,4%

Actual: 0,4%

**REVERTIR PLANTANDO, MANEJANDO BOSQUE  
NATIVO Y AGREGANDO VALOR!**

## EL SECTOR FORESTAL CHILENO

2,3 millones de ha de plantaciones forestales:

- 2010: 38 millones de m<sup>3</sup>
- 2025: 50 millones de m<sup>3</sup>

Existen 2-3 millones de ha por forestar. Se puede duplicar producción actual (inclusión de pequeños y medianos).

7,5 millones de ha de bosque nativo se podrían manejar (inclusión de pequeños y medianos).

**POTENCIAL TOTAL:** 150 millones de m<sup>3</sup> (manejo sustentable) además de los captado por la venta de bonos de carbono.

## EL SECTOR FORESTAL CHILENO

150 millones de m<sup>3</sup>, es una cifra más alta de lo que actualmente producen países como Suecia o Finlandia.

Esto implicaría poder exportar más de US\$ 15.000 millones al año, lo que puede ser superado si se implementa un desarrollo de la industria secundaria que lo permita (viviendas y edificaciones públicas de madera). Esta opción implicaría una participación en el PIB que supere el 10%, con la posibilidad que llegue al 25%.

En este escenario fácilmente más de 5 millones de chilenos podrían vivir del sector forestal.

## EL SECTOR FORESTAL CHILENO

Aún el consumo per cápita de madera en Chile es bajo, al igual que el uso de madera en obras públicas y edificación, por lo cual de esto se desprende una opción de desarrollo potencial. (En un país desarrollado como Suecia y Finlandia el 80% de las viviendas son construidas en maderas, mientras que en Chile esta cifra no supera el 20%).

## EL SECTOR FORESTAL CHILENO

La crisis energética constituye otra oportunidad para la madera!

Existe en Chile un fomento para diversificar la matriz energética dentro del cual el sector forestal puede hacer un importante aporte.

Específicamente la Ley 20.257, que obliga a las empresas eléctricas a que un porcentaje de la energía comercializada provenga de ERNC.

## EL SECTOR FORESTAL CHILENO

La proyección planteada tiene efectos directos en:

El desarrollo social de propietarios e industriales pequeños y medianos.

Los servicios ambientales, mercado del carbono, control de la erosión.

**Para su logro se requiere de un D.L. 701 y una ley de bosque nativo suficientemente generosas para incentivar a su uso!**

**y.....**

## UNA POLÍTICA NACIONAL FORESTAL DE I&D

Donde el Instituto Forestal debe jugar un rol significativo! Ejecutando las tareas de mediano y largo plazo!

Chile se encuentra en el lugar 30 del ranking de competitividad mundial. Chile exhibe una inversión anual en I+D que alcanza al 0,7% del PIB.

Los países miembros de la OCDE, a la que Chile ingresó en diciembre pasado, es cercana a 2,3%. Considerando que en la mayoría de estos el PIB/cápita es el doble del chileno, implica que su inversión en I&D supera en 6 veces el nivel nacional!

## UNA POLÍTICA NACIONAL FORESTAL DE I&D

Esto se agrava por el hecho que el clúster forestal no fue priorizado respecto de las áreas donde invertir en I+D durante los últimos cuatro años!

Esta decisión tomada con poca información y simplista, limita y desconoce la existencia de más de 120.000 propietarios de suelo y bosques, que están destinados a participar en la cadena de valor de los distintos clúster regionales productores de bienes y servicios.

## UNA POLÍTICA NACIONAL FORESTAL DE I&D

También limita el potencial encadenamiento productivo que pueden jugar las grandes empresas forestales con las PYMES, lo que explica y agrava las asimetrías del sector.

Por otro lado desconoce el enorme potencial de crecimiento del sector forestal que se impulsa a través de los incentivos que pagan las dos leyes forestales vigentes.

## INFOR Y LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

El INFOR debe asumir las tareas de mediano y largo plazo que requiere el sector forestal, garantizando un grupo de trabajo de alto nivel profesional y equipamientos de punta tecnológica.

Para esto se debe contar con un financiamiento basal que permita garantizar esta tarea, además de un financiamiento variable obtenible de los recursos concursables del mercado.

# INFOR Y LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA

## Ámbitos de Investigación:

- Cambio Climático
- Bioenergía
- Inventario y Monitoreo
- Recuperación de Bosque Nativo
- Productividad y Diversificación de Plantaciones Forestales
- Mejoramiento Genético y Biotecnología Forestal
- Agroforestería
- Productos Forestales No Madereros
- Medio Ambiente y Certificación Forestal
- Tecnología de la Madera
- Información Forestal y Análisis Económico



**Hans Grosse Werner**  
**Director Ejecutivo**  
**INFOR**  
**[www.infor.cl](http://www.infor.cl)**