

**UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES  
ESCUELA DE CIENCIAS FORESTALES  
DEPARTAMENTO DE MANEJO DE RECURSOS FORESTALES**

**ANÁLISIS DE LA EXPANSIÓN DE LAS INVERSIONES FORESTALES CHILENAS EN  
AMÉRICA LATINA EN EL PERÍODO 1990 - 1995**

Memoria para optar al Título  
Profesional de Ingeniero Forestal

**MARIO ENRIQUE VALENZUELA SANDOVAL**

Profesor Guía: Ing. Forestal, M.S., Sr. Fernando Bascur Huck

**SANTIAGO - CHILE.  
2004**

**UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES  
ESCUELA DE CIENCIAS FORESTALES  
DEPARTAMENTO DE MANEJO DE RECURSOS FORESTALES**

**ANÁLISIS DE LA EXPANSIÓN DE LAS INVERSIONES FORESTALES CHILENAS EN  
AMÉRICA LATINA EN EL PERÍODO 1990 - 1995**

Memoria para optar al Título  
Profesional de Ingeniero Forestal

**MARIO ENRIQUE VALENZUELA SANDOVAL**

Calificaciones:	Nota	Firma
Prof. Guía Sr. Fernando Bascur H.	7,0	.....
Prof. Consejero Sr. Manuel Rodríguez R.	6,5	.....
Prof. Consejero Sr. Álvaro Urzúa M.	6,0	.....

SANTIAGO-CHILE  
2004

## Dedicatoria

*A mis padres, hermana y  
Patricia, por el apoyo incondicional  
durante todo el desarrollo de mi  
carrera profesional.*

## **Agradecimientos**

En primer lugar quiero expresar mis agradecimientos a mi profesor guía Fernando Bascur H., por su incondicional apoyo en la elaboración de esta memoria. Asimismo, agradecer a Horacio Bown I. por incentivar y apoyarme desde el primer momento a terminar el proceso de titulación.

También agradezco a mis profesores consejeros, Manuel Rodríguez R. y Álvaro Urzúa M., por su inapreciable aporte durante el desarrollo del presente documento.

Agradezco también a todas las empresas y organizaciones que fueron contactadas durante el desarrollo de la memoria, en especial a los ejecutivos entrevistados, ya que sin el aporte y ayuda de ellos, hubiera sido imposible el desarrollo de la misma.

Quiero agradecer a mis padres, por haberme dado la posibilidad de estudiar y además haber sido un pilar fundamental en mi desarrollo personal. A mi hermana por el constante apoyo y motivación, y a Patricia que ha estado a mi lado incondicionalmente.

Por último, quiero expresar mi más profundo agradecimiento a todos mis compañeros de la promoción '96, en especial a aquellos con los cuales compartí momentos realmente inolvidables, sobre todo en nuestras salidas a terreno además de las jornadas de estudio y/o celebración en Lo Encalada N° 1532. Especiales agradecimientos a: Andrés Karmelic, Sebastián Varela, David Peñaloza, Katherin Díaz, Álvaro Riquelme, Viviana Sanhueza, Daniel Santis, Gonzalo Khonenkamp y Germán Pacheco.

## Indice

Resumen

Summary

1	INTRODUCCIÓN	1
2	REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA	3
2.1	INVERSIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS	3
2.2	CONCEPTOS FINANCIEROS	5
2.2.1	FLUJO DE CAJA	5
2.2.2	ELECCIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO	5
2.2.3	INDICADORES DE RENTABILIDAD	5
2.2.4	ANÁLISIS DE RIESGO	6
2.2.5	ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD	6
2.3	ECONOMÍA FORESTAL	7
2.3.1	OBJETIVOS Y CRITERIOS DE LA INVERSIÓN FORESTAL	9
2.4	ESTUDIOS ANTERIORES RELACIONADOS CON LA INVERSIÓN CHILENA EN EL EXTRANJERO	10
2.4.1	BANCO CENTRAL	10
2.4.2	CÁMARA DE COMERCIO DE SANTIAGO	10
2.4.3	CENTRO DE ESTUDIOS PÚBLICOS	11
2.4.4	SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO (SELA)	14
2.5	CRITERIOS DE INVERSIÓN	17
2.6	INVERSIONES FORESTALES CHILENAS EN EL EXTRANJERO	17
2.7	PRINCIPALES EMPRESAS FORESTALES CON INVERSIONES EN EL EXTRANJERO	20
2.7.4	COMPAÑÍA MANUFACTURERA DE PAPELES Y CARTONES	20
2.7.5	MASISA	20
2.7.6	ARAUCO	21
2.7.7	FORESTAL TERRANOVA	22
2.8	CARACTERÍSTICAS DE LOS PRINCIPALES PAÍSES DE DESTINO DE LAS INVERSIONES FORESTALES CHILENAS	23
2.8.4	URUGUAY	23
2.8.5	ARGENTINA	27
2.8.6	BRASIL	32
2.9	SITUACIÓN DE LOS PAÍSES DEL HEMISFERIO SUR	34
2.9.4	NUEVA ZELANDA	34
2.9.5	AUSTRALIA	37
3	MATERIALES Y MÉTODO	41
3.4	DISEÑO DEL ESTUDIO	41
3.5	DISEÑO DE LA ENCUESTA	42
4	RESULTADOS Y DISCUSIÓN	44
4.1	EJE INVERSIÓN	44
4.1.1	CONDICIONES MACROECONÓMICAS Y REGULACIONES ESTATALES	44

4.1.2	CRITERIOS DE INVERSIÓN	45
4.1.3	MOTIVACIONES PARA DEJAR DE INVERTIR EN CHILE	46
4.2	EJE RIESGO E INCENTIVOS	47
4.2.1	EVALUACIÓN DEL RIESGO DE LAS INVERSIONES	47
4.2.2	EXTERNALIDADES	47
4.3	EJE DIAGNÓSTICO	48
4.4	ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LAS INVERSIONES FORESTALES	48
4.4.1	ANTECEDENTES PRELIMINARES	48
4.4.2	RAZONES DE LA INTERNACIONALIZACIÓN	49
4.4.3	RAZONES EXTERNAS	49
4.4.4	CAUSAS INTERNAS	50
4.4.5	EFFECTOS DE LA INTERNACIONALIZACIÓN	51
5	CONCLUSIONES	52
5.1	CRITERIOS DE INVERSIÓN DE LAS EMPRESAS FORESTALES EN AMÉRICA LATINA	52
5.2	RAZONES DE LA EXPANSIÓN DE LAS INVERSIONES FORESTALES CHILENAS EN AMÉRICA LATINA.	53
5.3	COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES	54
6	BIBLIOGRAFÍA	55
7	APÉNDICE ENCUESTA PARA LA DETERMINACIÓN DE INCENTIVOS DE INVERSIÓN DE EMPRESAS FORESTALES	60
8	ANEXO N ° 1. TABULACIÓN DE LAS RESPUESTAS OBTENIDAS A TRAVÉS DE LAS ENCUESTAS	64
9	ANEXO N ° 2. ASPECTOS RELATIVOS A LA DECISIÓN DE EXPANSIÓN	70
10	ANEXO N° 3. ELECCIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO	72

## Índice de Cuadros

	Pagina
Cuadro 2.4.1 Factores y motivaciones de la inversión extranjera.	12
Cuadro 2.4.2 Montos de la inversión intrarregional en América Latina, en millones de dólares.	15
Cuadro 2.6.1 Inversión histórica y proyectada para el sector forestal chileno. Período 2000-2010.	17
Cuadro 2.6.2 Inversiones proyectadas y en ejecución realizadas por las principales empresas forestales chilenas en América Latina en el período 1992-1999 (montos en dólares al año de materialización de la inversión).	19
Cuadro 2.8.1 Principales propietarios forestales en Uruguay (miles de hectáreas).	26
Cuadro 2.8.2 Principales exportaciones forestales de Argentina (año 2001).	29
Cuadro 2.8.3 Principales propietarios forestales en Argentina	30
Cuadro 2.8.4 Participación de Chile en los montos de inversión extranjera en Argentina entre los años 1990-1er semestre 1998 (US\$ millones).	31
Cuadro 2.9.1 Principales empresas presentes en el sector forestal de Nueva Zelanda.	34
Cuadro 2.9.2 Composición de la exportación de productos forestales en Nueva Zelanda (marzo, 2001).	35
Cuadro 2.9.3 Empresas forestales presentes en Australia ordenadas por subsector.	38
Cuadro 2.9.4 Empresas forestales extranjeras presentes en Australia.	38
Cuadro 3.1 Principales empresas exportadoras chilenas para el período 2001-2002.	42

## Índice de Gráficos

	Página
Gráfico 2.4.1 Evolución de la inversión detectada de Chile en el exterior. Según acuerdos económicos internacionales, 1990-1999.	10
Gráfico 2.8.1 Superficie plantada en Uruguay según género (miles de hectáreas).	23
Gráfico 2.8.2 Principales especies del género Eucalyptus y Pinus, presentes en Uruguay (1975-2002)	24
Gráfico 2.8.3 Disponibilidad de madera de Eucalyptus, para el período 2002-2010 en Uruguay (miles de metros cúbicos).	24
Gráfico 2.8.4 Exportaciones de productos forestales de Uruguay, al año 2002 (miles de US\$).	25
Gráfico 2.8.5 Principales países de destino de las exportaciones de forestales de Uruguay para el año 2002.	25
Gráfico 2.8.6 Principales géneros utilizados en las plantaciones forestales en Argentina (a diciembre de 1998).	27
Gráfico 2.8.7 Hectáreas plantadas y montos pagados bajo el régimen de promoción de plantaciones forestales en Argentina.	28
Gráfico 2.8.8 Evolución de las exportaciones e importaciones forestales en Argentina (millones de US\$).	29
Gráfico 2.8.9 Principales mercados de destino de las exportaciones forestales argentinas	30
Gráfico 2.8.10 Origen de los inversionistas forestales en Argentina, período 1998-2000.	31
Gráfico 2.8.11 Principales géneros utilizados en las plantaciones forestales en Brasil.	32
Gráfico 2.8.12 Evolución de las plantaciones forestales en Brasil hasta el 2002.	33
Gráfico 2.9.1 Inversión en el sector forestal de Nueva Zelanda en el período 1993-2002 (millones de US\$).	36
Gráfico 2.9.2. Composición de las exportaciones forestales de Chile y Nueva Zelanda	37
Gráfico 2.9.3 Inversión en el sector forestal de Australia en el período 1994-2000, según origen del inversionista (millones de US\$).	39
Gráfico 2.9.4 Inversión extranjera orientada al sector forestal en Nueva Zelanda(a), Australia(b) y Chile(c), para el período 1994-2000 (millones de US\$).	40



## Resumen

Esta memoria analiza la expansión de las inversiones de empresas forestales chilenas en Latinoamérica en el período 1990 - 1995, identificando aquellos criterios más importantes que inciden en el proceso de inversión, así como también las razones que motivan la inversión en el extranjero.

Se recolectó información de variadas fuentes bibliográficas, identificando aquellos aspectos que influyen en las decisiones de inversión. Adicionalmente, se construyó una encuesta la cual fue enviada a cuatro empresas forestales, las que fueron seleccionadas para este fin considerando su tamaño y la importancia de las inversiones realizadas. Se validó la información recogida mediante entrevistas con expertos en la materia, los que confirmaron la veracidad de la información entregada a través de las encuestas.

Existen varios criterios de inversión que motivan a las empresas forestales a realizar inversiones en el extranjero. Dentro de los criterios, existen algunos que tienen su origen en los países que reciben a los inversionistas, los más importantes son (ordenados de mayor a menor importancia): las tasas de crecimiento de las plantaciones, marco legal, políticas tributarias, precio del suelo y el sistema de subsidios.

También existen criterios que son inherentes a las empresas forestales, los más importantes son (ordenados de mayor a menor importancia): la estrategia, economías de escala, ventajas de marketing y de factores productivos, barreras de entrada y diversificación del riesgo. También existen criterios que ejercen influencia en las decisiones de inversión y que tienen relación con las políticas de la empresa, estos son (ordenados de mayor a menor importancia): crecimiento de la compañía y aseguramiento de materias primas, la responsabilidad ambiental, responsabilidad social y planeación estratégica, y por último, la generación de empleo.

A partir de la promulgación de leyes en países latinoamericanos que buscaban promover la actividad forestal, y que contaban con ventajas comparativas similares a las de Chile, las empresas forestales chilenas, haciendo uso de su experiencia, búsqueda de competitividad y motivadas por aumentos en el precio del suelo han realizado inversiones en Argentina, Uruguay, Brasil y Venezuela. Estas, han estado enfocadas a la plantación y compra de industrias pre-existentes, de forma de controlar toda la cadena productiva, explotar los mercados locales y los menos tradicionales como los europeos. Todo lo anterior se encuentra inserto en planes estratégicos que busca desarrollar empresas latinoamericanas, que se adelanten a los cambios y a la aparición de nuevos actores dentro del ámbito forestal.

Palabras clave: Inversiones forestales, criterios de inversión, inversión extranjera, empresas forestales chilenas.

## Summary

This study analyzes critical factors that affected the expansion of Chilean forest companies investment decisions in Latin America between 1990 and 1995. It identifies the most relevant criteria that affected investment processes as well as the reasons that encouraged investment in foreign countries.

Information was collected from different sources focusing on those key factors that affect investment decisions. Furthermore, a questionnaire was prepared and distributed among four selected companies based on their size and relevance of their investments abroad. The information was validated using interviews with experts thereby confirming the information collected.

There exist many different criteria for Chilean companies to internally define investment decisions abroad. Some of such criteria rely on recipient countries themselves (sorted out from more to less important) : plantation rate growth, legal aspects, tax policies, soil prices and subsidiary systems.

There are also criteria that depend on the companies themselves which are the most significant (sorted out from more to less important): company's strategy, economies of scale, marketing strengths and productive factors, barriers of entry and risk diversification. Internal company policies are also considered as influencing these decisions to some extent. Among these are ( sorted out from more to less important): company growth and availability of raw material, environmental responsibility, social responsibility and strategic planning, and finally labor opportunities.

To promote forest investments in Latin America many countries with similar comparative advantages to Chile, established legal incentives. Thus Chilean companies based on their experience, in search of competitiveness and discouraged by rising prices in Chile, have invested in Argentina, Uruguay, Brazil and Venezuela. These investments have focused on plantation activities, taking over the pre-existing local companies, thereby controlling the productive chain to supply local markets and explore the non-traditional ones, like the Europeans. All this is part of a strategic plan geared to build companies on a Latin-American basis, which may be ahead of market changes and become more competitive as they face new actors within the forest sector.

Key words: Forest investment, investment criteria, foreign investment, Chilean forest companies.

## 1 INTRODUCCIÓN

Chile es un país de reconocida tradición forestal, fundamentada tanto en bosques naturales como en plantaciones. Las primeras plantaciones forestales comenzaron en el año 1895, y ya para 1920 éstas ocupaban 60.704 hectáreas. Al mismo tiempo que el sector iba ganando importancia, se comenzaron a identificar aquellas especies que presentaban ventajas de crecimiento, como *Pinus radiata* y *Eucalyptus spp.* Por otra parte, en esa época en Chile existía un grave problema ambiental, producto del agotamiento del suelo debido al cultivo de trigo, lo que justificó la introducción y masificación de las plantaciones con especies de rápido crecimiento, las que constituían una inversión atractiva y al mismo tiempo protegían los suelos degradados (Gemines Consultores, 2000).

El desarrollo del sector se puede fundamentar en los siguientes factores:

- a) La existencia de un patrimonio constituido principalmente por especies de rápido crecimiento
- b) Tradición y conocimiento de la actividad forestal-maderera
- c) Existencia de mercados a los que Chile pudo acceder de forma competitiva, y
- d) Una institucionalidad y legislación forestal, que contribuyó significativamente al desarrollo del sector.

Este es el caso de la bonificación forestal instaurada por el Estado en 1974, que implicó un gran impulso para la materialización de la base forestal y la industrialización del sector.

En la actualidad, el sector forestal es una actividad orientada principalmente a la exportación. En 1990, el sector exportó US\$ 856 millones (INFOR, 2003), y el 2003 se alcanzó un monto de US\$ 2.524 millones (INFOR 2004), lo que representa el 12% del total de las exportaciones nacionales. Los productos en los cuales se ha basado el desarrollo del sector, han sido aquellos con mayor grado de industrialización, con una clara tendencia a la concentración de mercados y número de exportadores.

El grado de concentración de la propiedad del sector forestal, es una de las principales características de la actividad. Existen dos empresas principales, entre las que suman poco más de un millón de hectáreas plantadas, las cuales son la fuente de materia prima para una industria principalmente basada en la celulosa y en el aserrío. Para el futuro, se prevé un importante aumento de la oferta de materia prima, lo que según el Instituto Forestal y sin mediar una conjunto de medidas para favorecer a los bosques nativos, provendrá de plantaciones de *Pino radiata* y *Eucalyptus sp.*, el primero, orientado a la producción de madera aserrada, y los segundos orientados a la producción de celulosa.

Este aumento en la oferta de madera, se explica por un aumento en las tasa de plantaciones, las cuales han llegado a una tasa promedio de plantación para la década de los noventa de 108.000 ha/año, mientras que la tasa de cosecha promedio para el mismo período fue de 30.000 ha/año (Corma, 2004).

Al crecimiento sostenido del sector, experimentado a partir de la década del '70, se le suma la incursión a partir de 1987, de CMPC (y más tarde de Arauco) en países vecinos como, Argentina, Uruguay y Brasil, donde existe un gran potencial forestal, basado en las

condiciones edafo-climáticas, de recursos naturales e industrias pre-existentes, condiciones que se suman a la experiencia en materia silvicultural, de comercialización y a la tradición forestal de los empresarios chilenos, lo cual genera un escenario atractivo para la inversión forestal. Esta situación ha provocado que las tasas de plantación en Chile se vean afectadas, aunque sólo de forma relativa ya que los niveles de inversión en industrias no han sido afectados de forma significativa.

Al momento de buscar factores o criterios que afecten las decisiones de inversión en plantaciones, se podría aventurar a señalar una serie de situaciones como los beneficios de carácter tributario e incentivos económicos, la variación en el costo del suelo, acceso al crédito (en el caso de Pequeñas y Medianas Industrias) y los riesgos asociados a las plantaciones, tales como riesgos de naturaleza geopolítica y/o socioeconómica, riesgos bióticos y abióticos.

Dentro de esta contexto, resulta interesante analizar las motivaciones que tienen los inversionistas para buscar nuevos países donde establecer sus inversiones y al mismo tiempo revisar las condiciones que ofrecen algunos países de América Latina para impulsar las inversiones en el sector forestal. En este sentido, cobra importancia conocer, cuáles son las ventajas de invertir en países vecinos, sus riesgos y qué aspectos han motivado a las empresas a comenzar operaciones en distintos países de Latinoamérica, a la vez de establecer las razones estratégicas subyacentes de las grandes empresas del sector forestal.

Los objetivos de la memoria son:

Objetivo general:

Analizar la expansión de las inversiones forestales chilenas en distintos países de América Latina en el período 1990 - 1995.

Objetivos específicos:

- Identificar y jerarquizar los distintos criterios de inversión de las empresas forestales nacionales en América latina para el período 1990 - 1995.
- Analizar las razones que explican la expansión de las inversiones forestales chilenas en América Latina.

## 2 REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA

### 2.1 INVERSIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS

Para la economía, uno de los principales conceptos es la **escasez**. Este concepto tiene relación, en primer lugar, con que las necesidades son ilimitadas y en segundo lugar con que los recursos para satisfacer estas necesidades son escasos o limitados. Los recursos son los elementos básicos utilizados para la producción de bienes y servicios, y se les denomina comúnmente **Factores de Producción**, ellos son: tierra, capital y trabajo (Wonnacott y Wonnacott, 1987).

El factor tierra, se le llama así en un sentido amplio, no sólo refiriéndose a las tierras edificables, cultivables o plantables, sino también refiriéndose al subsuelo y a los dones que contiene. El factor de producción trabajo, consiste en las capacidades físicas e intelectuales de las personas aplicadas a la producción de bienes y servicios. Por último, el factor capital se refiere a los equipos, edificios, y los demás materiales empleados en el proceso productivo. En este sentido, los economistas definen la **inversión como un proceso de producción y acumulación de capital**, diferenciándose la **inversión real**, consistente en la acumulación de máquinas y otros tipos de capital real, y la **inversión financiera** correspondiente a la compra de bonos o acciones (Wonnacott y Wonnacott, 1987).

Actualmente también ha logrado ser de relevancia el talento, el cual desde la década de los '80 ha mostrado ser una de las cualidades que buscan las empresas en sus trabajadores, ya que empresas sin ideas, no tienen posibilidades de generar mayores beneficios (Martín, y Moldoveau, 2003).

En la economía, la principal función productiva la realizan las empresas, las que utilizan los factores productivos de manera de producir bienes y servicios que los consumidores, el sector público y otras empresas demandan. Una forma de constituir empresas es a través de las sociedades anónimas, en este tipo de sociedades la propiedad de la empresa está dividida en accionistas, quienes a través de las acciones poseen parte de la empresa, y tienen derecho a percibir dividendos. Las empresas que están constituidas de esta manera, pueden obtener fondos para la expansión de sus operaciones a través de préstamos bancarios, invirtiendo los beneficios de la empresa, o emitiendo bonos o acciones. Estas acciones u otros títulos, se transan en el mercado de capitales, donde los principales objetivos para un comprador de estos instrumentos son:

- a) **Rentabilidad:** concebido como el rendimiento anual, medido como un porcentaje del costo del título.
- b) **Riesgo:** entendido como la posibilidad de malos resultados, como por ejemplo, que la empresa caiga en bancarrota, y
- c) **Liquidez:** que representa la capacidad de vender un activo en el mercado a corto plazo y con un bajo costo (Wonnacott y Wonnacott, 1987).

Las decisiones de inversión o de presupuesto de capital, como también las de financiamiento de las empresas, requieren de una comprensión de los mercados financieros. Las decisiones de expansión de las operaciones de una empresa a través de préstamos bancarios, emisión de bonos o acciones, afectan el valor de la empresa. En este sentido, es el gerente de finanzas, el que toma las decisiones financieras que sirven

a los intereses de los accionistas. Por lo tanto, un ciclo financiero, comienza cuando se venden activos financieros (acciones o bonos) para conseguir dinero. Este dinero es utilizado para comprar y operar activos reales, los cuales deberían generar flujos de caja superiores a la inversión inicial. Estos flujos podrán ser reinvertidos, o devueltos a los accionistas en forma de dividendos. En el caso que los fondos provengan de préstamos bancarios, el banco posee un activo financiero, por ejemplo un pagaré, que le otorga al banco un derecho sobre un flujo de pagos de intereses y la devolución del préstamo. Como conclusión, se debería decir que la decisión de inversión es la decisión sobre qué activos reales debe comprar la empresa, siendo esta decisión uno de los factores decisivos para el éxito o fracaso de la empresa. Para medir el éxito o fracaso de una inversión se usa el valor; los buenos proyectos presentan más utilidades que costos, esto implica un aumento del valor de la empresa y por consiguiente, un aumento de la riqueza de los accionistas (Videla, 2003).

Cuando una empresa requiere de financiamiento puede optar como se mencionó anteriormente, por la emisión de bonos o acciones, préstamos o venta de algún activo. La decisión de una u otra forma de financiamiento se denomina decisión de **Estructura de Capital**, donde capital se refiere a las fuentes de financiamiento de la empresa a largo plazo, y los mercados de financiamiento para la empresa son los mercados de capitales (Videla, 2003).

La respuesta a las motivaciones de inversión, son las decisiones de expansión (Morales, 2000). Estas pueden ser:

- a) Aumentar el tamaño del negocio
- b) Crecimiento vertical hacia adelante o hacia atrás
- c) Control de canales de distribución
- d) Producción de productos nuevos
- e) Expansión del negocio fuera de los límites geográficos actuales
- f) Asociaciones y fusiones

Una vez definida la expansión de la empresa, se requiere definir variados aspectos como:

- a) Diseño del producto
- b) Mercado objetivo
- c) Ingeniería del proyecto
- d) Estrategia de precios
- e) Decisiones sobre canales de distribución
- f) Publicidad y promoción
- g) Financiamiento
- h) Rentabilidad del proyecto<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Para mayor precisión respecto a estos aspectos, ver anexo 1.

## 2.2 CONCEPTOS FINANCIEROS

La decisión de invertir en un determinado negocio, va acompañada de exhaustivos análisis de rentabilidad de la operación. A continuación se señalan aquellos más aspectos más relevantes de este proceso.

### 2.2.1 FLUJO DE CAJA

Dentro del análisis financiero de proyectos de inversión, una de las etapas más importantes es el Flujo de Caja Descuento, ya que sobre los resultados del flujo de caja, se llevará a cabo la evaluación del proyecto. Este proceso consta de cuatro etapas principales:

- Identificación y cuantificación de todos los costos e ingresos esperados
- Especificación del momento en que se va a hacer efectivo cada costo e ingreso
- Por último, los datos son combinados para calcular algún indicador de rentabilidad (Valor Presente Neto, Tasa Interna de Retorno)
- A partir de algún indicador de rentabilidad se evalúa la conveniencia del proyecto

### 2.2.2 ELECCIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO

Uno de los principales factores que influye en la actualización de los montos del flujo de caja es la tasa de descuento utilizada. Existen varias técnicas que permiten definir una tasa de descuento apropiada, entre las cuales se pueden mencionar: costo de capital, costo de la deuda, costo de capital propio o patrimonial, modelo de los precios de los activos de capital (MPAC) y costo ponderado del capital (Sapag y Sapag, 1983)<sup>2</sup>.

### 2.2.3 INDICADORES DE RENTABILIDAD

**Valor Actual Neto (VPN):** Este indicador de rentabilidad plantea que un proyecto debe aceptarse si su valor es igual o mayor que cero, donde el VPN es la diferencia entre ingresos y egresos expresados en moneda actual (Sapag y Sapag, 1983).

**La Tasa Interna de Retorno (TIR):** evalúa el proyecto en función de un tasa de rendimiento por período, con la cual el total de los beneficios actualizados son exactamente iguales a los costos expresados en moneda actual. Otra interpretación es que representa la tasa más alta que un inversionista podría pagar, sin perder dinero en caso de que la fuente de financiamiento sea externa. También representa el valor de la tasa de descuento cuando el VPN es igual a cero (Sapag y Sapag, 1983).

**Período de Retorno de la Inversión:** representa el tiempo en el cual el monto de la inversión es recuperado completamente. Según Gregory (1987), son pocas las compañías que utilizan este indicador de rentabilidad. Su mayor desventaja radica en que tiene la tendencia a considerar muchos proyectos poco rentables, es particularmente poco útil cuando se requiere evaluar por ejemplo reemplazos de equipos. También es necesario aclarar que según Gregory (1987), este indicador de rentabilidad se usa cuando se tiene que elegir entre dos proyectos que son esencialmente similares en todos sus aspectos, pero uno podría tener un período de retorno de 3 años, mientras el otro de 6 años, lo que hace más interesante el de más corto período de retorno.

---

<sup>2</sup> Ver Anexo N ° 2

En el proceso de evaluación y análisis de proyectos de inversión, es de vital importancia el considerar los flujos reales y no los nominales. Por lo tanto, en aquellas economías que presentan inflación se deben corregir los valores nominales a moneda constante. Una manera de corregir el efecto inflacionario, es incorporar al indicador de rentabilidad que se utilice un factor de corrección por inflación (Sapag y Sapag, 1983).

#### 2.2.4 ANÁLISIS DE RIESGO

El riesgo de un proyecto de inversión se define como la variabilidad que se observa entre los flujos reales y lo estimados. Existen formas de medir esta variabilidad, las que se basan en la ausencia de convicción en las estimaciones del comportamiento futuro. Esta ausencia, se asocia a una distribución de probabilidades de los flujos de caja del proyecto. Existen formas precisas para medir el riesgo, que se usan principalmente en la comparación de dos proyectos o distintas alternativas para un mismo proyecto; la más común es la desviación estándar (Sapag y Sapag, 1983).

Existen varios métodos para analizar el riesgo de una inversión, entre ellos se encuentran:

- a) **Método de ajuste a la tasa de descuento:** en este método a mayor riesgo, mayor debe ser la tasa de descuento para castigar la rentabilidad de la inversión. La desventaja consiste en que es un método impreciso al no considerar la distribución de probabilidades del flujo de caja proyectado (Sapag y Sapag, 1983).
- b) **Método de equivalencia a certidumbre:** es una alternativa al procedimiento anterior, en el cual, el flujo de caja del proyecto se debe ajustar por un factor que represente un punto de indiferencia entre un flujo del que se tenga certeza y el valor esperado de un flujo sujeto a riesgo (Sapag y Sapag, 1983).
- c) **Arbol de decisión:** es una técnica gráfica que permite representar y analizar una serie de decisiones futuras de carácter secuencial a través del tiempo. Según Bailes y Nielsen (2001), este método es particularmente útil para las compañías forestales en los procesos de evaluación de riesgo y en los de presupuesto de capital. En este método, las empresas, en primer lugar, dilucidan variados panoramas, y a cada uno de ellos se les asigna una probabilidad determinada, posteriormente se calculan los distintos indicadores de rentabilidad para cada escenario definido previamente. Los autores señalan que esta técnica es particularmente útil para los precios de los productos forestales que presentan grandes fluctuaciones en el precio.
- d) **Modelo de simulación de Monte Carlo:** esta es una técnica de simulación de situaciones inciertas que permite definir valores esperados para variables no controlables mediante la selección aleatoria de valores, donde la probabilidad de elegir entre todos los resultados posibles está en estricta relación con sus respectivas distribuciones de probabilidad (Sapag y Sapag, 1983).

#### 2.2.5 ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD

También se pueden incluir en la evaluación de proyectos de inversión análisis de sensibilidad, los cuales permiten medir qué tan sensible es la evaluación respecto a ciertos parámetros decisivos (Sapag y Sapag, 1983).



- a) **Modelo unidimensional de sensibilización del VPN:** en este tipo de modelo se inspecciona hasta donde se puede modificar el valor de una variable y a su vez el proyecto siga siendo rentable. Dicho de otro modo, se explora hasta que nivel pueden bajarse los costos, disminuirse la demanda, o bajarse los precios de venta de tal manera que el VPN sea cero, siendo este valor el valor de equilibrio, ya que el VPN igual a cero es el nivel mínimo de aprobación de un proyecto. Con esto se busca el punto de quiebre o variabilidad máxima en el valor de una determinada variable. La principal desventaja radica en que sólo se pueden realizar la sensibilización de una variable por cada vez que se aplique el método (Sapag y Sapag, 1983).
- b) **Modelo multidimensional de sensibilización del VPN:** este modelo además de incorporar el efecto de dos o más variables, busca determinar de qué manera varía el VPN frente a cambios en los valores de esas variables, como una forma de determinar el efecto en los resultados de la evaluación de errores de estimación, definido a su vez como la diferencia entre el valor estimado en la evaluación y otros que pudiera adoptar la variable. Un procedimiento análogo se realiza para la TIR (Sapag y Sapag, 1983).

### 2.3 ECONOMÍA FORESTAL

La economía es una ciencia que se preocupa por la distribución de recursos escasos de manera de satisfacer demandas de los consumidores. En este sentido, la actividad forestal puede ser tratada también como un medio de satisfacción de demandas de los consumidores, pero con ciertas características que le son propias.

La principal característica de la actividad forestal tienen que ver con que se manejan recursos que son renovables. Lo anterior significa que son aplicables las ideas de desarrollo sostenible y además por ser recursos vivos, deben incorporarse a la toma de decisiones los aspectos biológicos de los bosques, ya que son los que determinan los procesos de crecimiento, desarrollo y mantención de los recursos forestales en el tiempo. Además, los recursos forestales son productos que satisfacen necesidades futuras de la población, lo que vuelve muy importante las intervenciones silviculturales que se realicen al bosque, ya que estas tienen poco efecto en el corto plazo, pero en el largo plazo pueden determinar la calidad y cantidad de madera que se extraiga del bosque. La economía forestal se basa, por lo tanto, en una especialización de desde el campo general de la economía, ha un campo especial basado principalmente en el conocimiento detallado de las peculiaridades del bosque, donde el uso de conceptos económicos se encuentra ligado a la naturaleza biológica de los recursos y al mismo tiempo incorpora la producción de bienes y servicios del bosque, tales como la biodiversidad, la producción de agua y la belleza escénica, además de la madera (Gregory, 1987).

Otra característica relevante de la actividad forestal es el largo período de maduración de los proyectos forestales, lo que se traduce en:

- a) Una competencia por el uso del suelo con la agricultura y ganadería, y
- b) Ser sensibles a altas tasa de interés real.

La sensibilidad a las altas tasas de interés real puede ser visualizada de la siguiente manera: mientras más pequeño sea el costo de capital, mayor será la rentabilidad de una inversión forestal. A su vez, el costo de capital, está relacionado con el costo de crédito y los riesgos. El costo de crédito se puede reducir mediante la eliminación de parte de la

deuda o a través de la implementación de un régimen adecuado de impuestos, que disminuiría el costo de la deuda a través de la reducción de impuestos o mediante créditos. Otra forma de reducir el costo de capital se lograría al reducir el **riesgo sistémico** o riesgo no diversificable. Este riesgo se mide a través del llamado valor beta, y lo afectan factores macroeconómicos tales como tasa de crecimiento económico nacional y volatilidad de las tasas de cambio. A este valor beta también lo afectan factores propiamente forestales como la probabilidad de incendios. A modo de ejemplo, en Chile, se disminuyó el riesgo sistémico a través de la regularización de la tenencia de la tierra (Haltia y Keipi, 1997).

Lo anteriormente expuesto, justifica que en algunos casos esta actividad se subsidie, ya que puede ser considerada como un sector estratégico para el desarrollo de una nación, que concentra inversiones, y en el caso de la industria de la pulpa y papel genera vínculos hacia delante y hacia atrás. Además, es un sector que posee un importante efecto multiplicador, con importantes externalidades<sup>3</sup> (positivas y negativas) y que requiere de poco “*know-how*”. Todo lo anterior debe estar cimentado en la existencia de ventajas comparativas, estabilidad macroeconómica y un rol del mercado que le permita regular los precios de los productos forestales, de tal manera de eliminar ineficiencias en las industrias, determinar el tamaño óptimo de las existencias forestales y una distribución óptima de la materia prima y sus productos.

Sin embargo, la realidad forestal no es la misma en todo el mundo, por el contrario, los recursos madereros se caracterizan por presentar bastante heterogeneidad en cuanto a calidad y cantidad, lo que origina dos tendencias predominantes en lo referente a técnicas de manejo forestal. La primera de ellas es la que se encuentra vinculada al Hemisferio Norte, y que se caracteriza por poseer una mayor trayectoria en manejo y silvicultura de bosques. La segunda es la del Hemisferio Sur, que corresponde a una realidad forestal diametralmente distinta a la del Hemisferio Norte, dado que los recursos son mucho más irregulares en términos de existencia y calidad, lo que dificulta la posibilidad de realizar actividades productivas con ellos. Buscando maneras de desarrollar un sector forestal, en países en desarrollo, que se caracterizan por tener bosques con las condiciones mencionadas anteriormente, surgieron las plantaciones forestales de rápido crecimiento, las cuales son inversiones que se caracterizan por aprovechar (Gregory, 1987):

- a) Las altas tasas de crecimiento de los árboles.
- b) Los bajos precios de los suelos.
- c) Bajo precio de mano de obra, y
- d) Las condiciones que ofrecen los países que visualizan al sector forestal como un sector estratégico para el desarrollo del país.

---

<sup>3</sup> A la actividad forestal, específicamente a las plantaciones forestales, se le atribuyen un conjunto de externalidades positivas y negativas. Entre las positivas se encuentra la captura de carbono, mejora la conectividad de áreas aisladas de bosque nativo, recuperación de suelos, mejoramiento paisajístico, y contribución al ciclo hidrológico. Las externalidades negativas están relacionadas a las positivas en el sentido que surgen al realizar malas prácticas de cosecha (mayor impacto visual), sustitución de bosque nativo (pérdida de biodiversidad, liberación de carbono a la atmósfera, alteración del ciclo hidrológico) y pérdida de productividad del suelo (Cerdeira “et al”, 2001).

Un claro ejemplo es Chile, donde se han establecido planes estratégicos orientados a impulsar este sector de la economía, a través de la creación de instrumentos que fomentan la actividad, desarrollando planes de inversión a gran escala, en materia de industria de productos forestales, específicamente pulpa y papel, lo que se tradujo posteriormente en extensas plantaciones forestales, que tienen como finalidad abastecer a este sector industrial.

### **2.3.1 OBJETIVOS Y CRITERIOS DE LA INVERSIÓN FORESTAL**

Las empresas forestales de gran tamaño, se caracterizan por poseer grandes extensiones de plantaciones. Esto es el resultado de decisiones de inversión que están guiadas por la rentabilidad del negocio forestal. Estas plantaciones, otorgan seguridad respecto a la oferta de materia prima para sus procesos de producción, lo que se traduce en que las plantas industriales puedan operar continuamente y a plena capacidad, lo que le da eficiencia al proceso de producción (Gregory, 1987).

Gregory (1987), resume las razones que justifican los altos niveles de inversión en patrimonio de la siguiente manera:

- a) Los grandes patrimonios le otorgan seguridad a la compañía frente a una escasez de materia prima y además frente a las fluctuaciones de precios.
- b) Es una inversión de bajo riesgo, es liquidable (es una decisión reversible) y no se ve afectada por la inflación (el valor de los bosques y el suelo aumentan de precio con el paso del tiempo).

Lo anterior, provoca que las industrias aseguren una oferta de materia prima a bajo costo, lo que implica facilidades de producción, que se traducen a su vez, en integración de procesos y mercados (Gregory, 1987).

Explorando más específicamente la actividad forestal, se encuentran más decisiones de inversión, que tienen que ver con los procesos propiamente tales de la actividad, como por ejemplo: selección de especies, definición de aspectos silviculturales (podas y raleos), longitud de rotación, grado de protección contra los incendios forestales, calidad de los caminos y construcción de líneas de fuego, entre otras decisiones (Gregory, 1987).

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, el principal objetivo de la actividad forestal, es el de obtener la mayor cantidad de madera por unidad de superficie, lo que llevado a parámetros financieros, corresponde a:

- 1) maximizar el valor esperado del suelo y
- 2) maximizar la renta proveniente del uso del recurso bosque.

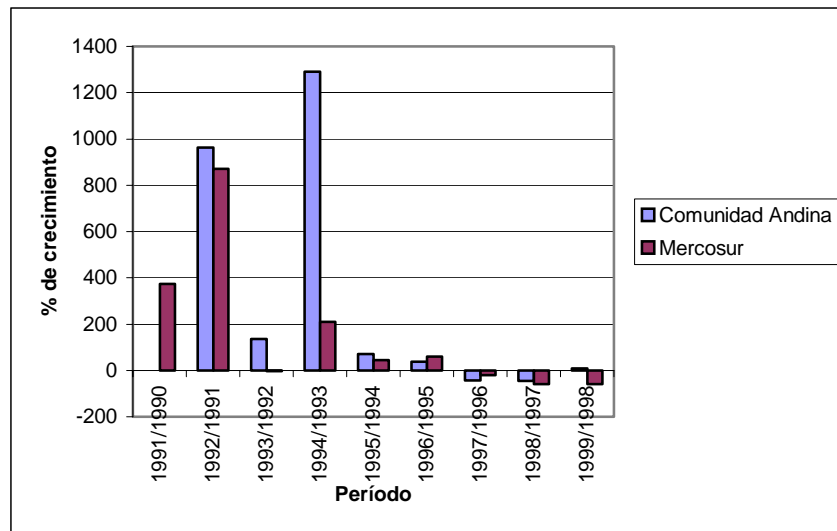
El primero es el valor presente de ingresos netos periódicos que se repiten por infinitos períodos. El segundo, corresponde a maximizar la renta del bosque, o dicho de otra manera, maximizar la renta promedio por hectárea del total del patrimonio (Gregory, 1987).

## 2.4 ESTUDIOS ANTERIORES RELACIONADOS CON LA INVERSIÓN CHILENA EN EL EXTRANJERO

### 2.4.1 BANCO CENTRAL

Esta institución a través del Compendio de Normas de Cambios Internacionales y Manual de Procedimientos, y específicamente en el capítulo XII, que establece las normas y condiciones generales para las convenciones a suscribir con fondos de inversión de capital extranjero (Ley N° 18.657), registra las inversiones realizadas por capitales chilenos en el exterior. La información está separada por sectores productivos, pero no especifica qué empresas son las que realizan las inversiones ya que constituye información clasificada. De igual forma se incluyen los datos relativos al crecimiento de las inversiones chilenas detectadas en el exterior, específicamente para el pacto de la Comunidad Andina (Bolivia, Perú, Colombia, Ecuador y Venezuela) y el MERCOSUR (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay).

Gráfico 2.4.1 Evolución de la inversión detectada de Chile en el exterior. Según acuerdos económicos internacionales, 1990-1999.



Fuente: Banco Central, 2003.

### 2.4.2 CÁMARA DE COMERCIO DE SANTIAGO

Este organismo publicó en el año 2000 el documento: Inversión Detectada en el Exterior, Informe 2000. En este documento se exponen los montos de inversión por año de detección, por país de destino, por sector productivo y por propósito<sup>4</sup>.

El concepto de inversión detectada, corresponde a proyectos que son informados, a través de fuentes formales o informales o por las empresas. Según lo explicado por este organismo, la información no corresponde necesariamente a materialización de desembolso de capital. Lo anterior, produce diferencias con las cifras del Banco Central,

<sup>4</sup> Los propósitos pueden ser: privatización, ampliación, instalación y fusiones y adquisiciones.

además las inversiones detectadas incluyen operaciones con fondos generados tanto internamente como en el exterior.

Según ésta publicación, durante el período 1990 a 1996, se experimentó un crecimiento sostenido de los montos de inversión en el extranjero por parte de capitales chilenos, registrándose el valor máximo el año 1996, con US\$ 6.368 millones (Cámara de Comercio de Santiago, 2000). Respecto al país de destino, este organismo señala que el país preferido por los inversionistas chilenos durante el período 1990 - 1er semestre del 2000, fue Argentina con un total de US\$ 12.656 millones, equivalente al 53% del total acumulado, seguido de Brasil con US\$ 3.573 millones. En tercer lugar aparece Perú con US\$ 3.528, y en cuarto Colombia con US\$ 1.346 (Cámara de Comercio de Santiago, 2000).

Respecto a los sectores productivos que actuaron como receptores de inversión, se menciona como el más importante al sector de la energía. Es así como durante el período 1990 - 1er semestre 2000, este sector captó un total de US\$ 10.306 millones, lo sigue el sector de la industria con US\$ 7.516 y el comercio con US\$ 2.251 millones (Cámara de Comercio de Santiago, 2000). Dentro del sector industria se encuentra el sector forestal, a través de la industria papelera, de paneles y las plantaciones forestales. En el aspecto de propósitos de inversión, el documento señala que el mayor porcentaje (29 %) corresponde a instalación, seguido de las privatizaciones con un 26 %. El estudio no especifica qué empresas son las que han invertido en el extranjero, ni tampoco en qué rubro específico de los sectores productivos lo hacen (Cámara de Comercio de Santiago, 2000).

#### 2.4.3 CENTRO DE ESTUDIOS PÚBLICOS

Bengolea y Paúl (1991) publicaron a través del Centro de Estudios Públicos el documento: **Inversión directa<sup>5</sup> de las empresas chilenas en el exterior, razones de una creciente necesidad**. En éste, los autores analizan las motivaciones que impulsan a las empresas a incursionar en los mercados externos y señalan que la inversión de empresas chilenas en el extranjero llegaría a ser un fenómeno muy frecuente, llegando a ser comparable al desarrollo experimentado por el sector exportador chileno.

Según Bengolea y Paúl (1991), la experiencia vivida en otros países demuestra que existen diversas razones por las cuales las empresas efectúan inversiones en el extranjero. Estas razones se agrupan en factores, lo que guardan relación con el mercado, costo, comercialización y estrategias financieras.

---

<sup>5</sup> Este tipo de inversión es la que refleja el interés de una empresa residente de una economía, en tener una participación duradera en una empresa residente en otra economía. Esta participación implica una relación de largo plazo entre ambos actores y un grado importante de influencia en la dirección de la empresa. Comúnmente, se considera un mínimo de tenencia del 10% del capital como indicador de relación de inversión directa (Giussani y L'hopital, 2003).

Cuadro 2.4.1 Factores y motivaciones de la inversión en el extranjero.

Factores	Motivaciones
Factores de mercado	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tamaño del mercado</li> <li>▪ Crecimiento del mercado</li> <li>▪ Interés de mantener participación de mercado</li> <li>▪ Interés de asegurar exportaciones de empresa relacionada</li> <li>▪ Necesidad de mantener contacto cercano con clientes</li> <li>▪ Disconformidad con posibilidades del mercado local</li> <li>▪ Conveniencia de establecer base de exportaciones</li> </ul>
Factores de Costo	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interés de estar cerca de fuente de abastecimiento</li> <li>▪ Disponibilidad y costo de mano de obra</li> <li>▪ Disponibilidad y costo de materia prima</li> <li>▪ Disponibilidad de costo de capital y tecnología</li> <li>▪ Otros costos de producción</li> <li>▪ Costos de transporte</li> <li>▪ Incentivos o subsidios de países y áreas receptoras de inversión</li> <li>▪ Aprovechamiento de economías de escala</li> </ul>
Barreras de entrada	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Barreras de comercio</li> <li>▪ Preferencia de clientes locales de productos locales</li> </ul>
Diversificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estabilidad política del país</li> <li>▪ Impuestos</li> <li>▪ Limitación a la propiedad</li> <li>▪ Diversificación del riesgo</li> </ul>
Otros	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Estrategia</li> <li>▪ Utilización de "know-how "adquirido en mercado local en otros mercados</li> </ul>

Fuente: Bengolea y Paúl, 1991.

Para el caso de las empresas chilenas se indica que existen tres motivos principales que justifican la inversión directa en el extranjero: el primero es aprovechar las **imperfecciones de algunos mercados**. Segundo, la **diversificación** para reducir el riesgo, producto de las fluctuaciones en los resultados a largo plazo. Y por último, la **necesidad estratégica** de establecer una presencia más activa en los mercados externos más importantes.

#### 2.4.3.1 IMPERFECCIONES DE MERCADO

La primera motivación de inversión, referida a las imperfecciones del mercado está asociada a la posibilidad de explotar mercados con una ventaja monopolística, que ha sido adquirida en el mercado local y puede mantenerse en el mediano plazo, al menos. Las ventajas monopolísticas pueden ser:

a) Ventajas en materia de productos y servicios (marketing):

Esta ventaja guarda relación con los mercados de bienes y servicios, que responde al manejo del marketing integrado (precio, producto, promoción y distribución). Un ejemplo de éste tipo de ventaja lo constituye el conocimiento por parte de los inversionistas chilenos de la manera de exportar productos forestales, lo que hace atractivo aprovechar esa ventaja, y tomar la decisión de invertir en otros países.

b) Ventajas en materia de factores productivos

Esta ventaja surge cuando algún factor productivo resulta ser escaso. Un ejemplo de ello lo constituye la capacidad empresarial. Esta capacidad de los ejecutivos chilenos es

reconocida a escala latinoamericana, lo cual podría constituir un factor productivo ventajoso en aquellos mercados donde este factor no esté tan desarrollado. Otros factores que podría significar ventajoso son el capital y la mano de obra.

c) Economías de escala

Esta ventaja puede surgir mediante la integración vertical y/u horizontal. Un claro ejemplo de esta ventaja lo constituye las adquisiciones hechas por la Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones a Química Estrella de Argentina, lo cual perseguía la apertura del mercado de toallas femeninas y pañales desechables, operando como principal proveedor de la empresa en ese país.

d) Barreras de entrada

En este tipo de barreras se encuentran los aranceles, cuotas u otras trabas a los productos de importación que establecen los países. Esto hace que en algunos casos sea imposible la penetración de un mercado a través de la exportación, por lo cual la única forma de hacerlo es a través de la inversión directa. Un ejemplo de este caso lo constituye Japón, el cual ha utilizado este método para penetrar el mercado estadounidense.

#### **2.4.3.2 DIVERSIFICACIÓN DEL RIESGO**

Este factor guarda relación con la estabilidad de flujos de utilidades en el tiempo. Es decir, una compañía que está diversificada en distintos lugares del mundo debiera darle mayores beneficios a sus accionistas, en comparación con otra que no lo está.

Una condición que se menciona en el estudio para que la diversificación sea efectiva, es que las fluctuaciones en los resultados que se obtienen de la inversión en el extranjero, deben estar lo menos correlacionadas posible con las fluctuaciones en los resultados de la empresa que efectúa la inversión. En muchos casos, el aumento marginal de la rentabilidad esperada puede no justificar, por sí sola, una inversión en el extranjero. Pero si se mira desde el punto de vista de portfolio, esto puede significar una disminución del riesgo, que sumado al efecto anterior puede hacer justificable la inversión. En resumen, si la correlación entre la rentabilidad del capital de dos países es negativa, el riesgo de una empresa que tenga inversiones en ambos países disminuye sin ver afectada la rentabilidad de su inversión en la misma proporción, de esta manera se consiguen flujos de ingresos más estables en el tiempo.

#### **2.4.3.3 ESTRATEGIA**

El tercer factor identificado por Bengolea y Paúl es el estratégico. Este factor surge cuando las empresas además de preocuparse por la posición competitiva actual, se preocupan por su posicionamiento en el futuro. Cuando las ventas de las empresas a sus clientes extranjeros han aumentado, éstas se dan cuenta de la importancia de conocer sus principales mercados y clientes. Si bien algunas empresas cuentan con la estructura adecuada para suplir las necesidades de sus clientes extranjeros, otras no lo tienen por lo que resulta conveniente la instalación más cercana a sus clientes.

Otro aspecto que podría influir en las políticas estratégicas de las empresas, tiene relación con el tipo de cambio real dadas las condiciones macroeconómicas y políticas de largo plazo en Chile. Si el tipo de cambio cae en el futuro, es probable que los productos chilenos pierdan competitividad. Entonces surge como posibilidad la inversión directa en el extranjero, lo que implicaría no quedar al margen de los mercados por alzas en el peso.

Según Bengolea y Paúl (1991), existen diversas empresas de distintos sectores productivos, que han invertido en el extranjero, motivados principalmente por factores estratégicos, debido a que son parte de industrias globales, en las que las empresas líderes se encuentran cada vez más globalizadas. Cabe hacer notar, que la decisión de invertir es producto de una combinación de los distintos factores y no uno por sí sólo.

Los autores del documento indican también algunos aspectos que la empresa deberá considerar y analizar antes de efectuar una inversión directa en el exterior. Estos aspectos se agrupan en dos conjuntos de variables:

a) Variables exógenas:

Estas corresponden a aquellas características que tienen los países de destino de la inversión. Dentro de ellas se encuentran las variables económicas, que corresponde a la función de producción agregada del país anfitrión. En general estas son: capital, trabajo, tecnología, recursos naturales y capital humano. Otro tipo de variables son las no económicas; estas se relacionan con las condiciones socio - culturales, y políticas de cada país. Por último, se encuentran las variables gubernamentales; este tipo de variables guarda relación con la legislación existente para el inversionista extranjero en los países de destino de las inversiones.

b) Variable endógenas:

Son aquellas variables que representan las ventajas internas que posee una empresa que pretende invertir en el exterior. Estas ventajas emergen cuando las empresas han logrado un conocimiento o habilidad especial, que no está disponible ni puede ser duplicado por otros (en el corto plazo). Esto se denomina "*Know-how*", y dentro de las habilidades o conocimientos se pueden encontrar: elementos administrativos, técnicas de comercialización, grado de integración vertical, etc.

#### **2.4.4 SISTEMA ECONÓMICO LATINOAMERICANO (SELA)**

El Sistema Económico Latinoamericano (SELA) es un organismo regional intergubernamental con sede en Venezuela, y está integrado por 28 países de América Latina y El Caribe. Los objetivos de este organismo son promover un sistema de consulta y coordinación para concertar posiciones y estrategias comunes de América Latina y el Caribe en materias económicas ante países, foros de naciones y organismos internacionales (Sistema Económico Latinoamericano, 2003).

##### **2.4.4.1 INVERSIÓN EXTRANJERA DIRECTA EN AMÉRICA LATINA**

El decenio 1990–1999, presentó tres características claves en lo que respecta a inversión extranjera en América Latina:

- Un aumento considerable en los montos de las inversiones, pasando desde US\$ 6.758 millones en 1990 a US\$ 70.275 millones en 1999.
- Inflexibilidad frente a crisis financieras internacionales, y
- Una concentración de la inversión en pocos países (en 1999 el 80% de la inversión extranjera ingresó a Brasil México y Argentina).

La distribución sectorial de la inversión extranjera es variable según los países. En Chile, Bolivia y Ecuador la tendencia es orientar las inversiones al sector de la minería. En Brasil



y México se prefiere la industria manufacturera y en Argentina los servicios. Las nacionalidades de los inversionistas también varían según los países, es así como en Brasil y Argentina la mayoría son capitales estadounidense y europeos, en Colombia y Venezuela las inversiones de capitales europeos son las predominantes y en México los son las estadounidenses (Secretaría Permanente del Sistema Económico Latinoamericano, 2000).

#### 2.4.4.2 INVERSIÓN DIRECTA INTRARREGIONAL

Como ya se mencionó anteriormente, las inversiones extranjeras en América Latina tradicionalmente han tenido como origen capitales esencialmente estadounidenses y europeos. Sin embargo, a partir de 1990 se ha intensificado la inversión intrarregional, entendiéndose ésta como inversiones realizadas por grupos económicos de América Latina dentro de la región. Según los autores, esta mayor actividad comercial ha sido influenciada por la mayor apertura de las economías, la liquidez y la integración regional (Secretaría Permanente del Sistema Económico Latinoamericano, 2000).

De modo de establecer un orden de magnitud de las inversiones intrarregionales, se puede señalar la importancia de este tipo de inversiones frente al total de las registradas. Es así como en 1990 y de acuerdo con el directorio elaborado por la CEPAL, las inversiones intrarregionales alcanzaban al 5,4% del total y en 1995 este porcentaje aumentó a 9,1%. En el cuadro siguiente se expone el origen de la inversión extranjera directa, a través de los montos de inversión intrarregional (Secretaría Permanente del Sistema Económico Latinoamericano, 2000).

Cuadro 2.4.2 Montos de la inversión intrarregional en América Latina, en millones de dólares.

Países	Inversión Directa Intrarregional (US\$ millones)		
	1990	1995	Variación (%)
Argentina	364	4.181	1.048,6
Bolivia	132	212	60,6
Brasil	1.786	3.071	71,9
Chile	602	1.019	69,3
Colombia	36	1.860	5.066,7
Ecuador	...	286	...
México	...	3.679	...
Paraguay	75	515	586,7
Perú	289	559	93,4
Venezuela	300	802	167,3
Total Inversiones	3.584	16.184	351,6

Fuente: Secretaría Permanente del Sistema Económico Latinoamericano, Inversiones Extranjeras Directas en América Latina y el Caribe, 2000.

Es necesario tener en cuenta que existen dificultades para encontrar la información necesaria para cuantificar los montos y flujos de capitales. Esto porque cada país tiene una política distinta para el registro de inversión extranjera. A modo de ejemplo, en Argentina y Costa Rica, no existen registros, en Brasil existen registros para los ingresos (inversión y reinversión), pero las salidas no están obligadas a registrarse. En Chile, las entradas están obligadas a registrarse y deben ser aprobadas, pero las inversiones

directas de empresas chilenas en el exterior sólo se registran si operan en el mercado cambiario formal (Secretaría Permanente del Sistema Económico Latinoamericano, 2000).

Según los autores, existen variados factores que han posibilitado este nuevo escenario de inversión intrarregional, entre ellos se encuentran:

- La no discriminación entre inversionistas extranjeros y nacionales
- No se requiere de autorización previa para la inversión (excepto en Chile y Uruguay)
- Disminución de los sectores reservados al estado
- Remisión inmediata de utilidades sin límites de monto
- Una amplia gama de incentivos fiscales, financieros, arancelarios, canje de deuda por capital social, apoyo de infraestructura, contratos estatales preferentes y provisión de algunos servicios.

Respecto a tratamiento y solución de controversias, se dispone de un sistema de arbitraje internacional y se otorga la jurisdicción a los países de origen de la inversión. Además numerosos países latinoamericanos y del caribe han suscrito acuerdos bilaterales de inversión, que la promueven y la protegen. De este modo, los procesos de integración han servido para dictar normas y para unificar el tratamiento de la inversión extranjera (Secretaría Permanente del Sistema Económico Latinoamericano, 2000).

Respecto a las modalidades de la inversión intrarregional se puede decir que específicamente para Chile, el conjunto de activos en el exterior, al año 1997, llegó a la cifra de US\$ 13.636 millones, lo que representó el 17.7% del PIB (de ese año). Los tipos de firmas que han invertido son grupos económicos con vinculaciones financieras tradicionales (diversificados y de propiedad familiar) y no tradicionales, lo que son generalmente más especializados y con presencia de inversores institucionales; a estos se agregan también las firmas estatales. Los principales sectores de destino de las inversiones son: la energía eléctrica, alimentos, bebidas, complejos forestales-madereros-celulósico- papeleros, bancos, previsión social y metalurgia. Los factores que han motivado a las empresas a realizar inversiones han sido, el tamaño limitado del mercado doméstico, baja del riesgo país que permite acceso a mercados internacionales de crédito y temprano comienzo de reformas estructurales. Los principales países de destino están esencialmente en América del Sur. Los principales son: Argentina, Perú, Brasil y Colombia (Secretaría Permanente del Sistema Económico Latinoamericano, 2000).

El documento concluye que los procesos de inversiones extranjeras no son neutros, ya que estos desencadenan procesos productivos. Además las inversiones directas orientadas a largo plazo y a la producción, constituyen el eje de los flujos de capitales hacia América Latina, estas tendencias tienden a prevalecer y prolongarse en el tiempo.

Por otra parte, las inversiones extranjeras requieren de una visión de largo plazo por parte de los inversionistas, generando un compromiso con el país donde se insertan. Además, estas inversiones requieren de políticas económicas que facilite su papel dentro de un proceso global de expansión, de este modo, se convierte en un elemento fundamental en el desarrollo del país donde se radican, al mismo tiempo que generan ganancias para los países de origen (Secretaría Permanente del Sistema Económico Latinoamericano, 2000).

## 2.5 CRITERIOS DE INVERSIÓN

A modo de resumen de lo visto anteriormente, se puede concluir que, para que una inversión sea exitosa, ésta debe aumentar el valor de la empresa. Por otro lado, las decisiones de inversión están vinculadas con los activos reales que la empresa debe comprar. Las opciones de financiamiento para estas inversiones son: emisión de acciones, emisión de bonos, préstamos bancarios u otros tipos de financiamiento como leasing. Las decisiones de expansión responden a las motivaciones de inversión por parte de las empresas. Estas pueden ser: aumento de escala, integración horizontal, integración vertical, expansión del negocio fuera de los límites geográficos, asociaciones y fusiones. Las decisiones de expansión se refieren a definir variados factores como: diseño del producto, mercado objetivo, ingeniería del proyecto, período de iniciación del proyecto, estrategia de precios, canales de distribución, publicidad y promoción, financiamiento del proyecto y rentabilidad del proyecto.

Para las empresas chilenas con inversiones en el extranjero existen tres factores principales que las han motivado a comenzar operaciones de expansión internacional: imperfecciones del mercado, diversificación del riesgo y estrategia. Las empresas deben efectuar ciertas consideraciones y análisis antes de concretar inversiones en el extranjero, las que guardan relación con ciertos aspectos, que se agrupan en: variables exógenas y endógenas.

Por último, las inversiones extranjeras directas en América Latina han experimentado un aumento significativo durante el decenio 1990 - 1999, y las inversiones intrarregionales no se han quedado atrás en este proceso. Chile por su parte, se convirtió en el principal inversionista durante el año 1997 en América Latina, con una participación de un 38% en las inversiones intrarregionales las cuales se enfocaron especialmente en la compra de activos existentes. Dentro de los sectores productivos a los que se ha enfocado la inversión chilena en América Latina destacan, el sector eléctrico, el papelero (con toda la cadena de producción que ello implica), fondos de pensión, y metalurgia.

## 2.6 INVERSIONES FORESTALES CHILENAS EN EL EXTRANJERO

Históricamente la inversión forestal en Chile ha alcanzado cerca de los US\$ 4.000 millones, y los principales subsectores receptores de inversión han sido el de la pulpa y papel. Según las proyección hechas por Corma (2001), las inversiones en el sector para el período 2000-2010 deberían ser de US\$ 3.670 millones manteniendo la misma distribución dentro del sector.

Cuadro 2.6.1 Inversión histórica y proyectada para el sector forestal chileno. Período 2000-2010.

Tipo de Inversión	Histórico (US\$ millones )	Proyección 2000-2010 (US\$ millones )
Plantación	380	230
Pulpa y Papel	3.150	3.060
Aserraderos y Remanufacturas	300	200
Tableros y Chapas	185	130
Otros	120	50
Total	4.135	3.670

Fuente: Corma, 2001.

Chile ha experimentado a partir del año 1992, una fuerte expansión de las operaciones forestales, obedeciendo a un escenario apto para la inversión en países como Argentina, Uruguay y Brasil. De esta manera las principales empresas forestales han decidido comenzar un proceso de internacionalización de sus operaciones. La primera empresa que se aventuró fue CMPC, a través de Forestal Mininco S.A.. Posteriormente, se incorporó Masisa S.A., dedicándose a la comercialización y producción de tableros de partículas. A estas empresas después se incorporó el grupo Arauco, con la compra de Alto Paraná y posteriormente de Forestal Cholguán, empresas que había iniciado operaciones en Uruguay.

Cuadro 2.6.2 Inversiones proyectadas y en ejecución realizadas por las principales empresas forestales chilenas en América Latina en el período 1992-1999 (montos en dólares al año de materialización de la inversión).

Empresa	Año	Monto US\$ millones	Inversión
Arauco	1996	450	Compra de Alto Paraná y aumento del área forestada en Argentina.
	1999	40	Aumento de la capacidad instalada de Alto Paraná.
	1999	30	Nuevo aserradero de Alto Paraná.
	2000	N.D.	Compra de Forestal Cholguán, incluidas plantaciones en Uruguay.
	2001	60	Planta de MDF (evaluación).
Masisa	1993-1994	2,91	Nuevas línea de productos.
	1994	142,5	Dos plantas de producción de madera aglomerada.
	1994-1995	86,63	Nueva planta para la producción de tableros.
	1995		Se crea Masisa do Brasil Limitada.
	1997	20	Aumento de la capacidad productiva.
	1997-1998	10	Aumento de la capacidad productiva de MDF.
	1999	70	Nueva planta para la producción de tableros.
	1997	N.D.	Se crea Maderas y Sintéticos del Perú S.A.C., empresa dedicada a la comercialización de tableros de partículas, MDF y OSB.
1998	N.D.	En un joint venture con Gerogia Pacific Corporation, se crea Georgia Pacific Masisa Resinas Ltda., en Chile y Resinas Concordia S.A., en Argentina.	
Forestal Terranova	1994	N.D.	Inicia sus operaciones Forestal Terranova.
	1996	N.D.	Se crea Terranova Internacional, que es propietaria del 100% de las inversiones fuera de Chile.
	1997	N.D.	Se crea Terranova de Venezuela y Terranova de Brasil.
	1998	240	Andinos C.A. comienza el uso productivo de las plantaciones forestales de Terranova en Venezuela y Brasil.
CMPC	1992	N.D.	Forestal Mininco adquiere tierras en Argentina y crea el vivero El Pindó.
	1994	N.D.	Adquiere la industria argentina FABI S.A., líder en fabricación de sacos multipliegos.
	1994	N.D.	Compra la industria papelera uruguaya IPUSA S.A
	1995	48	Compra de la Planta Zárate en Argentina.
	1997	N.D.	Adquisición de Papelera de La Plata
	1997	50	Compra de 35.000 ha e instalación de nueva planta en Corrientes
	1998	80	Ampliación de Planta Zárate

Fuente: Elaboración propia a partir de las Memorias de las respectivas empresas y Valor Agregado, 1999.

De acuerdo al cuadro anterior, las empresas más relevantes en materia de internacionalización, son las pertenecientes al Grupo Arauco, Matte, Terranova y Masisa, orientadas preferentemente a Argentina, Brasil y Uruguay.

## **2.7 PRINCIPALES EMPRESAS FORESTALES CON INVERSIONES EN EL EXTRANJERO**

### **2.7.4 COMPAÑÍA MANUFACTURERA DE PAPELES Y CARTONES**

La Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones (CMPC) es una empresa perteneciente al grupo Matte, posee un total de 518.000 ha en Chile y 69.795 en Argentina. Durante el año 1999 efectuó compras por 7.700 ha en Chile y 8.000 en Argentina (Gemines Consultores, 2000).

Esta empresa consta con una gran trayectoria gracias al crecimiento de sus negocios y exportaciones, lo que provocó cambios en la política empresarial a largo plazo en el área de la eficiencia empresarial, innovación tecnológica y presencia en el extranjero, lo que motivó el desarrollo de procesos de división de la compañía y la internacionalización a través de la compra de empresas locales e instalando propias en países del cono sur de América Latina (CMPC, 2002).

El área forestal de la empresa experimentó el establecimiento de plantaciones en el año 1999 por un total de 24.600 hectáreas en Chile y 6.000 hectáreas en Argentina, en tanto que para el año 2000 se proyectaba plantar alrededor de 27.000 hectáreas. En el área de producción de celulosa consolidó sus tres plantas: Laja, Pacífico y Santa Fé, en una sola empresa. En cuanto a productos de papel, tiene presencia en Argentina a través de FABI, y en Perú con FORSAC. Por último en el área de productos tissue se destaca la Planta Zárate y Papelera de La Plata, ambas ubicadas en Argentina (Gemines Consultores, 2000).

### **2.7.5 MASISA**

Esta empresa dedicada a la fabricación de tableros en Chile se crea en el año 1960 con el nombre de Maderas Aglomeradas Ltda. Posteriormente en el año 1964 se transformó en Maderas y Sintéticos Sociedad Anónima (Masisa). El objetivo de la empresa es la fabricación y comercialización de tableros de partículas (Masisa, 2002).

En 1984 Masisa adquiere en Chile a su más importante competidor de la época en la producción de tableros de partículas: Maderas y Paneles S.A. Hoy en día, esta forma parte del complejo industrial de Coronel. Posteriormente también en Coronel, se crea la filial Químicos Coronel, la cual tenía por objetivo abastecer con resinas adhesivas a las demás instalaciones (Masisa, 2002).

En 1992 Masisa comienza sus operaciones en Argentina, las cuales tenían por objetivo abrir nuevos mercados, de esta manera se crea Masisa Argentina S.A., dedicada a la producción y comercialización de tableros de partículas y tableros MDF en la República Argentina (Masisa, 2002).

Posteriormente, en el año 1994 Masisa pone en marcha su planta en Concordia, e inicia así la producción de tableros de partículas, y en 1995 agrega a la producción los tableros MDF. En ese mismo año, se crea Masisa do Brasil Limitada, con el objetivo de continuar el crecimiento de Masisa en Latinoamérica. Esta empresa se dedica a la producción de tableros de partículas, MDF y OSB en Brasil. También se crea Forestal Argentina S.A.,

filial de Forestal Tornagaleones, con el objetivo de expandir las operaciones forestales en ese país (Masisa, 2002).

Durante 1997, se crea Maderas y Sintéticos del Perú S.A.C., esta empresa se dedicará a la comercialización de tableros de partículas, MDF y OSB en Perú. En 1998, Masisa en un "joint venture" con Georgia Pacific Corporation, crea Georgia Pacific Masisa Resinas Ltda., en Chile y Resinas Concordia S.A., en Argentina, con el propósito de potenciar su negocio de químicos (Masisa, 2001).

Posteriormente, en el año 2000 Masisa adquiere en Chile a uno de sus competidores en la producción de MDF, Fibranova S.A., la cual cuenta con una capacidad de producción de 160 mil m<sup>3</sup> anuales. Por otro lado en Brasil comienza la operación de la nueva planta de MDF, la cual es considerada como la más grande y moderna de Latinoamérica. También en Brasil se inicia la construcción de la primera planta de tableros OSB de ese país, la cual es la más grande y moderna de Latinoamérica con una capacidad de producción de 350 mil m<sup>3</sup> anuales. Posteriormente también se construyó una planta de melamina, la cual permitirá recubrir los tableros de partículas y MDF. En Argentina se inicia la construcción de una planta de tableros MDF delgado, con una capacidad de producción de 120 mil m<sup>3</sup> anuales (Masisa, 2001).

En el 2001 Masisa inauguró en el estado brasileño de Paraná el Complejo Industrial de fabricación de madera más moderno de Latinoamérica. Esta nueva planta significó una inversión de US\$ 140 millones y contempla una línea de fabricación MDF, la primera línea de fabricación OSB en Brasil y una línea de recubrimientos melamínicos. La unidad industrial producirá 600.000 m<sup>3</sup> anuales de tableros (Masisa, 2002).

Durante el año 2002, Masisa concretó inversiones en México, al adquirir la planta de Tableros Aglomerados ubicada en la ciudad de Durango perteneciente a la firma MacMillan Guadiana de C.V., subsidiaria de la estadounidense Weyerhaeuser Company. Esta inversión, alcanzó un monto de US\$ 15 millones, y tiene una capacidad de producción de 120 mil m<sup>3</sup> anuales (Masisa, 2002).

### **2.7.6 ARAUCO**

Arauco es la empresa que en Chile posee la mayor cantidad de plantaciones. Estas se encuentran distribuidas entre las regiones VI y IX con un patrimonio de 595.584 hectáreas de plantaciones a septiembre del 2003. De este total, el 91% son de pino radiata y 9% de *Eucalyptus globulus* y *Eucalyptus nitens* (Arauco, 2003).

La empresa también tiene presencia en otros países latinoamericanos como Argentina y Uruguay. En Argentina, la empresa poseía al 31 de diciembre de 1999 un total de patrimonio forestal de 152.312 hectáreas, de las cuales 61.737 eran plantaciones de Pino Radiata; 2.791 de Eucalyptos y 2.719 plantaciones de Araucaria. El remanente, 85.065 hectáreas corresponden a bosque nativo y terrenos para forestar y de protección. En el año 1999, Arauco invirtió en Argentina más de US\$ 12,5 millones que fueron utilizados para la compra de nuevos terrenos y mantención de las plantaciones anteriores (Gemines Consultores, 2000). Las especies con que trabaja la empresa en Argentina son Pino Taeda y *Araucaria angustifolia*, la primera tiene un crecimiento promedio entre 30 a 33 m<sup>3</sup>/ha/año y la segunda 18 m<sup>3</sup>/ha/año. La presencia de la empresa en Uruguay se debe a la adquisición en el año 2000 de Forestal Cholguán, la cual estaba realizando plantaciones principalmente de Pino Taeda (Arauco, 2002).

Algunas empresas del Holding Arauco ubicadas en el extranjero son: Alto Paraná, la cual fue creada en 1983 y adquirida por Arauco a través de su filial Industrias Forestales S.A, y Forestal Cono Sur, que fue creada en un principio por Forestal Cholguán en Uruguay, pero producto de la posterior adquisición de ella por parte de Arauco pasó a ser parte del grupo (Arauco, 2002).

En cuanto a las instalaciones de la empresa cabe mencionar que en Chile posee 11 aserraderos, a ellos se agrega el de Misiones, ubicado en Puerto Piray, Argentina, que inició sus operaciones el 2001 y cuenta con una capacidad de producción de 250 mil metros cúbicos de madera aserrada en bruto (Arauco, 2002).

### **2.7.7 FORESTAL TERRANOVA**

Terranova cuenta con 25 años de existencia en el mercado de la madera. La empresa ha experimentado un notable crecimiento y es así como en 1996 se crea Terranova Internacional que es propietaria del 100% de las inversiones fuera de Chile. Buscando escenarios donde se tuvieran ventajas comparativas Terranova invirtió primero en Venezuela y Brasil en proyectos de aserrío y manufactura, luego en México, Guatemala, Costa Rica, Colombia y finalmente en Charleston, EEUU (Terranova, 2002).

Terranova ha realizado importantes inversiones en Brasil y Venezuela, con montos que alcanzan los US\$ 40 millones, lo que se enmarca dentro del aumento de capital proyectado por la empresa, que en total es de US\$ 90 millones. Al año 2001, Terranova es propietaria en Venezuela de 60 mil hectáreas. En Venezuela, las instalaciones de Terranova están cercanas a Puerto Ordaz, cerca de la desembocadura del río Orinoco, única zona que tiene plantaciones de Pino Caribe. En materia portuaria, Terranova ha llevado a cabo inversiones en el área por un total de US\$ 5 millones (Revista Lignum, 2001).

En Brasil, las plantaciones alcanzan las 8.200 hectáreas y se ubican en Río Negrinho, cercano a Curitiba. En este país, la situación es distinta ya que los bosques de la empresa son ya adultos y se necesitan bosques más juveniles que permitan darle continuidad al negocio. Las futuras inversiones que realizará la empresa serán cercanas a las plantas procesadoras por los impactos en la rentabilidad del negocio (Revista Lignum, 2001).

Dentro de las motivaciones de la empresa a invertir en estos sectores de Latinoamérica se menciona la cercanía a uno de sus mayores mercados que es EEUU, siendo el 80% del destino de la producción este país (Revista Lignum, 2001).



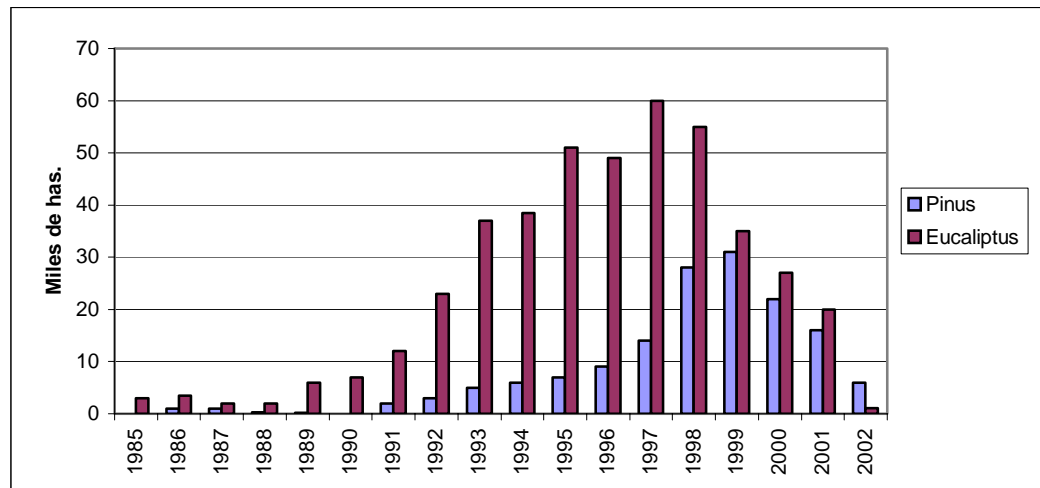
## 2.8 CARACTERÍSTICAS DE LOS PRINCIPALES PAÍSES DE DESTINO DE LAS INVERSIONES FORESTALES CHILENAS

### 2.8.4 URUGUAY

Este país posee una superficie de aproximadamente 1,2 millones de has. cubiertas de bosques. De estas, una cifra cercana a los 0,6 millones de has. corresponde a bosque nativo, el resto del área son plantaciones forestales donde los géneros más comunes son *Eucalyptus* (73%), y *Pinus* (27%) (Dirección General Forestal, 2004).

Para el primer género, y para el período comprendido entre los años 1990-2001, se alcanzó una tasa de plantación de 40.000 ha/año, mientras que para el género *Pinus* se observó un aumento en las tasas de plantación, pasando desde las 10.000 ha/año en 1995, a 30.000 ha/año en 1999. Sin embargo, entre los años 2000 y 2002 se han registrado descensos en las superficies plantadas para ambos géneros.

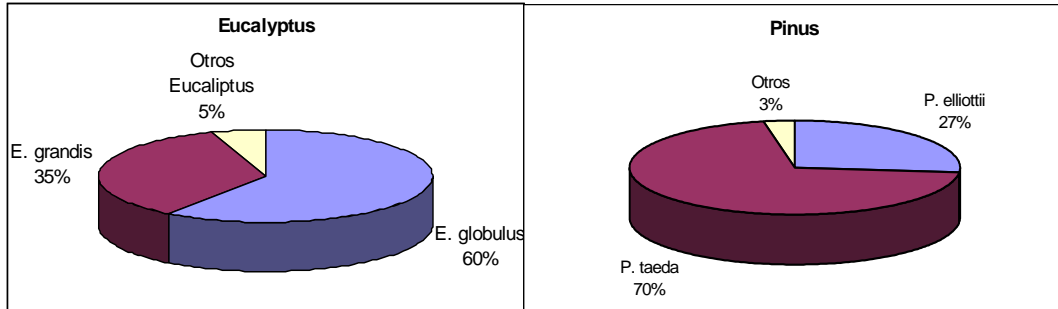
Gráfico 2.8.1 Superficie plantada en Uruguay según género (miles de hectáreas).



Fuente: Dirección General Forestal, 2004.

La superficie plantada con *Eucalyptus* entre los años 1975 y 2002, es de 434.199 has., y las principales especies son: *Eucalyptus grandis*, con 152.132 has. y *Eucalyptus globulus* con 259.544 has. Para el género *Pinus*, la superficie plantada en igual período es de 162.990 has y las especies más comunes son *Pinus taeda* con 114.348 has. y *Pinus elliottii* con 43.624 has.

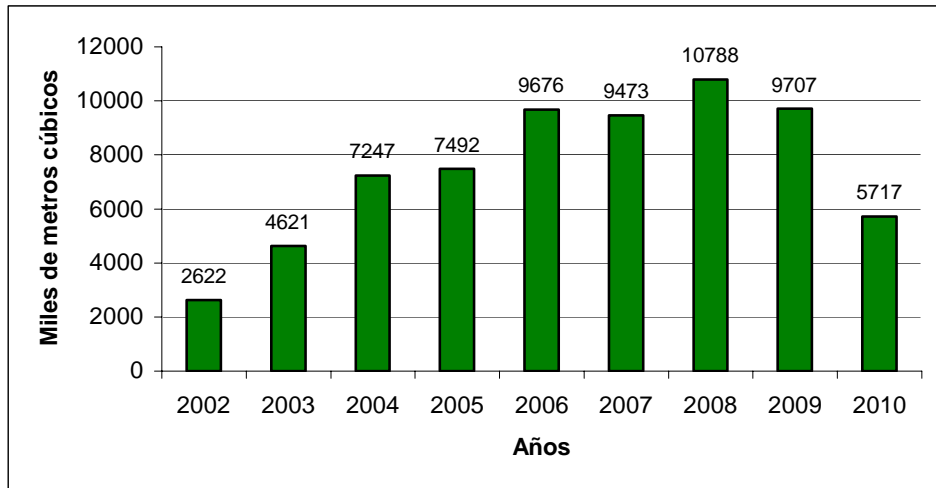
Gráfico 2.8.2 Principales especies del género Eucalyptus y Pinus, presentes en Uruguay (1975-2002)



Fuente: Dirección General Forestal , 2004.

La disponibilidad de madera en Uruguay, específicamente para especies del género Eucalyptus, se espera que evolucione desde los 7 millones de metros cúbicos en el año 2004, hasta los 10 millones para el año 2008, después de lo cual debería existir un descenso en la oferta de materia prima para llegar al 2010 con 5,7 millones de metros cúbicos, producto de una disminución de la superficie plantada a partir del año 1997.

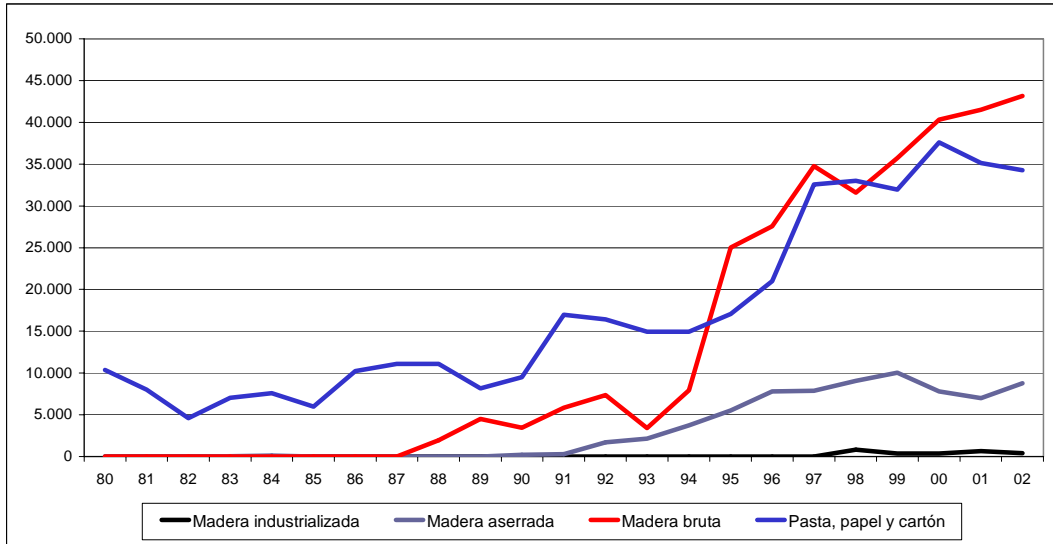
Gráfico 2.8.3 Disponibilidad de madera de Eucalyptus, para el período 2002-2010 en Uruguay (miles de metros cúbicos).



Fuente: Neilson y Flynn, 2003.

Las exportaciones de productos forestales se concentran en tres productos principales: los relacionados con la industria del papel y cartón, la madera bruta y la madera aserrada. A partir del año 1994, las exportaciones de madera bruta han cobrado mayor relevancia que la industria de la celulosa y papel, aumentando sus exportaciones desde US\$15 millones a cerca de US\$43 millones en el año 2002.

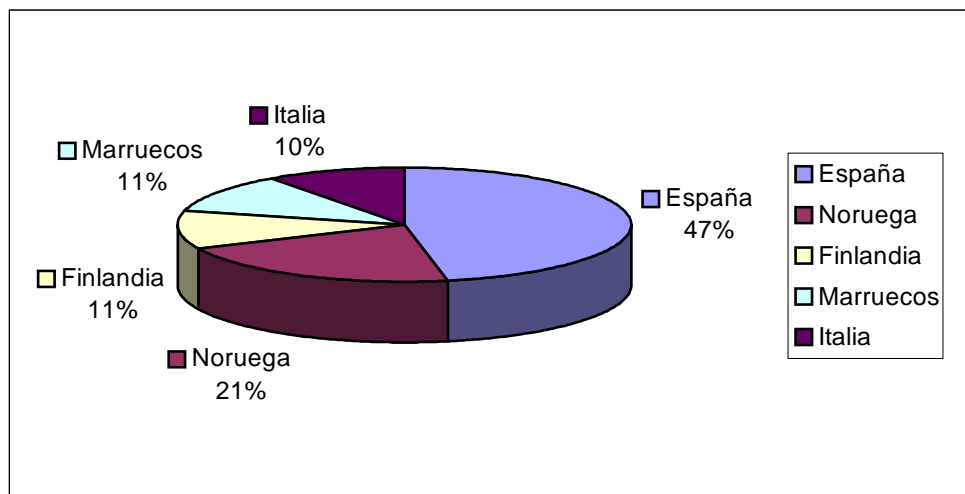
Gráfico 2.8.4 Exportaciones de productos forestales de Uruguay, al año 2002 (miles de US\$).



Fuente: Dirección General Forestal, 2004.

Los principales mercados de los productos forestales de Uruguay son: España, con un 65% del total del volumen exportado en el 2001, en segundo lugar se encuentra Noruega (21%), más atrás está Finlandia y Marruecos cada uno con 11% y por último, Italia con 10% .

Gráfico 2.8.5 Principales países de destino de las exportaciones de forestales de Uruguay para el año 2002.



Fuente: Neilson y Flynn, 2003.

Los principales propietarios forestales en Uruguay son empresas privadas. En el país están presentes empresas como Weyerhaeuser, a través de un "joint venture" con Colomvade, las que han realizado plantaciones por 15.000 has. También están presentes compañías españolas como ENCE, subsidiaria de EUFORES, que posee cerca de 35.000 has. en el país. Forestal Oriental es otra de las empresas presentes, la que está asociada con la compañía Shell y UPM Kymmene.

Cuadro 2.8.1 Principales propietarios forestales en Uruguay (miles de hectáreas).

<b>Compañía</b>	<b>Coníferas</b>	<b>Compañía</b>	<b>Eucalyptus</b>
Colomvade	70	FORESUR	37
Arauco (ex Cholguán)	23	Eufores (ENCE)	35
Southern Cone Timber Invest.	19	Forestal Oriental	31
Villa Luz	10	ACF <sup>6</sup>	25
Caja Bancaria	9	Uruwood	20
FYMNSA	8	COFUSA	18
Saenz	7	Colomvade	17
Muscola	5	Paso Alto	10
COFUSA	5	FANAPEL	7
Metzen	2	Rivermol	5
Delamonte	2	J. Diano	3

Fuente: Neilson y Flynn, 2003.

En relación a la institucionalidad forestal, es la Dirección General Forestal la que ejecuta la planeación hecha a nivel del Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca en materia forestal. En este sentido, Uruguay cuenta con la ley forestal N° 15.939, promulgada en diciembre de 1987, la que contempla una serie de incentivos para el desarrollo de plantaciones forestales y además, exenciones impositivas para el manejo de bosques naturales (Prando, 1998).

Respecto a las principales características de esta ley se puede destacar lo siguiente (Uruguay. Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca , 1987):

- Exenciones tributarias a los bosques y tierra.
- Exoneración de tributos y tasas para la importación de bienes de capital e insumos para las empresas dedicadas al sector forestal.
- Subsidio directo a las plantaciones
- Financiamiento, con plazo de hasta 12 años, con un año de gracia para intereses y amortizaciones.
- Reducción de la tarifa portuaria.

En materia ambiental, Uruguay cuenta desde el año 1994 con la Ley N° 16.466, que está referida a la Evaluación de Impacto Ambiental. Esta ley obliga a obtener las Autorizaciones Ambientales Previas (A.A.P) para la materialización de proyectos, y está referida a un conjunto de actividades productivas.

<sup>6</sup> Asociación que agrupa a 52 pequeños propietarios.

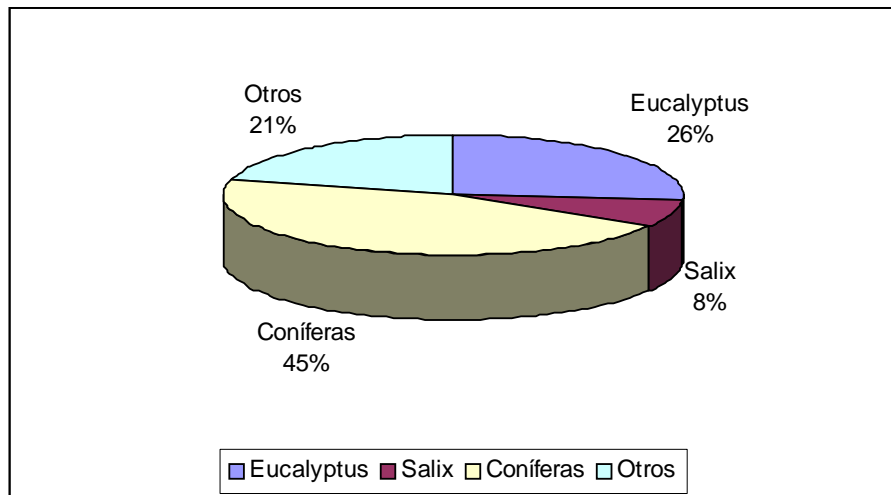
Por último, Prando (1988), señala que la falta de experiencia ha llevado cometer errores en la elección de especies y sus lugares de establecimiento, sumado a discusiones a favor o en contra de las plantaciones forestales sin los fundamentos experimentales correspondientes. También señala que se han realizado replanteamientos en materia de uso del suelo, diferenciando la mejor opción en términos ambientales y de sostenibilidad del suelo de aptitud forestal, junto con esto, se ha avanzado en los temas relacionados con preparación de suelo, manejo, biodiversidad y aspectos socioeconómicos relacionados con la contribución del sector forestal a la comunidad.

### 2.8.5 ARGENTINA

El recurso forestal de Argentina está compuesto por 35 millones de hectáreas de bosque nativo (cerca de 20 millones se consideran productivas) y 1,1 millones de hectáreas de plantaciones forestales, las cuales son el pilar de la industria de la pulpa, papel y la madera aserrada. Estas plantaciones, se desarrollan principalmente en la zona denominada Mesopotámica, la cual abarca las provincias de: Misiones, Corrientes y Entre Ríos. En ellas se pueden encontrar principalmente Coníferas, Eucalyptus y Salix. (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, 1997).

Las principales especies de coníferas utilizadas en las plantaciones forestales son: *Pinus taeda*, *Pinus elliottii* y *Pinus caribbea*. Por otra parte, las principales especies de Eucalyptus son *Eucalyptus grandis*, *Eucalyptus globulus* y *Eucalyptus viminalis*.

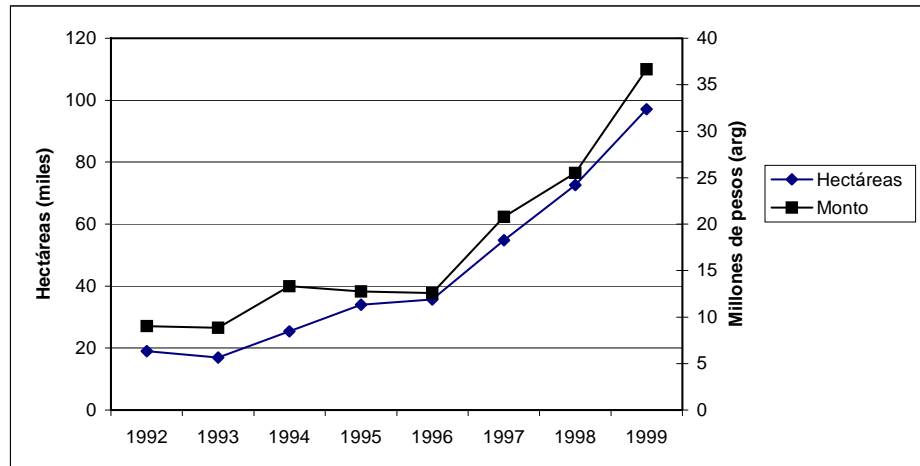
Gráfico 2.8.6 Principales géneros utilizados en las plantaciones forestales en Argentina (a diciembre de 1998).



Fuente: Elaboración propia a partir de Neilson y Flynn, 2003.

El sector forestal argentino ha experimentado una expansión durante la última década. La cantidad de hectáreas que han sido beneficiadas por el régimen de promoción a las plantaciones forestales en el vecino país, han crecido desde cerca de 20.000 hectáreas en el año 1992, ha casi las 100.000 hectáreas para el año 1999. Por otra parte, los montos pagados han pasado desde 13 millones de pesos argentinos en 1996, a más de 35 millones durante 1999.

Gráfico 2.8.7 Hectáreas plantadas y montos pagados bajo el régimen de promoción de plantaciones forestales en Argentina.

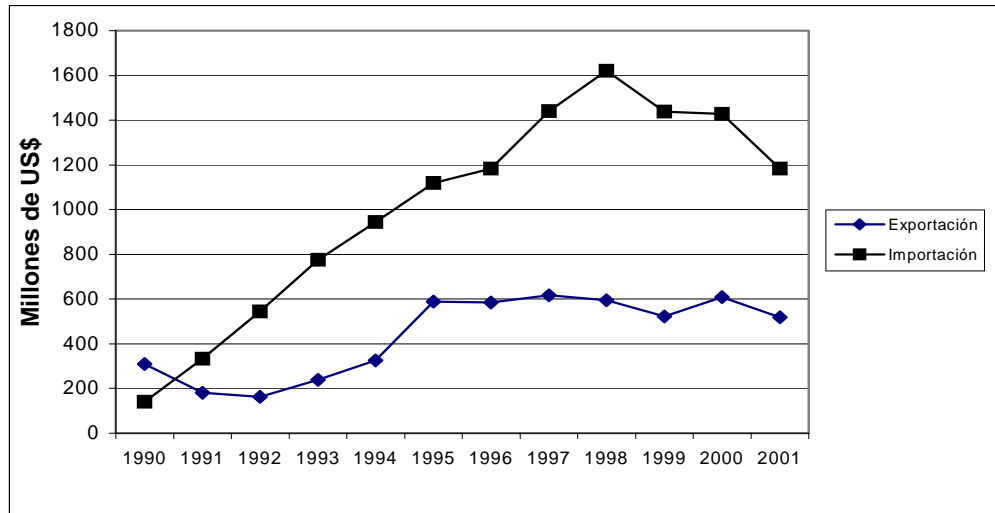


Fuente: Dirección de Forestación –SAGPyA, 2004a.

La disponibilidad de madera en Argentina, específicamente de trozos pulpables de Eucalyptus provenientes de las provincias de Entre Ríos y Corrientes, presenta un claro aumento, producto del incremento de las tasas de plantaciones en la década de 1990. De esta manera, se espera que para el año 2019 se alcance una oferta de materia prima cercana a los 3.000.000 metros cúbicos (Neilson y Flynn, 2003).

La balanza comercial forestal de Argentina presenta un saldo negativo. En promedio, desde el año 1990 hasta el 2001 fue de US\$ -603 millones, lo que demuestra que el sector no es lo suficientemente grande como para cubrir la demanda interna de productos forestales. De todas maneras, el sector ha experimentado un crecimiento en materia de exportaciones, especialmente a partir del año 1993 y hasta 1997.

Gráfico 2.8.8 Evolución de las exportaciones e importaciones forestales en Argentina (millones de US\$).



Fuente: Dirección de Forestación –SAGPyA, 2004b.

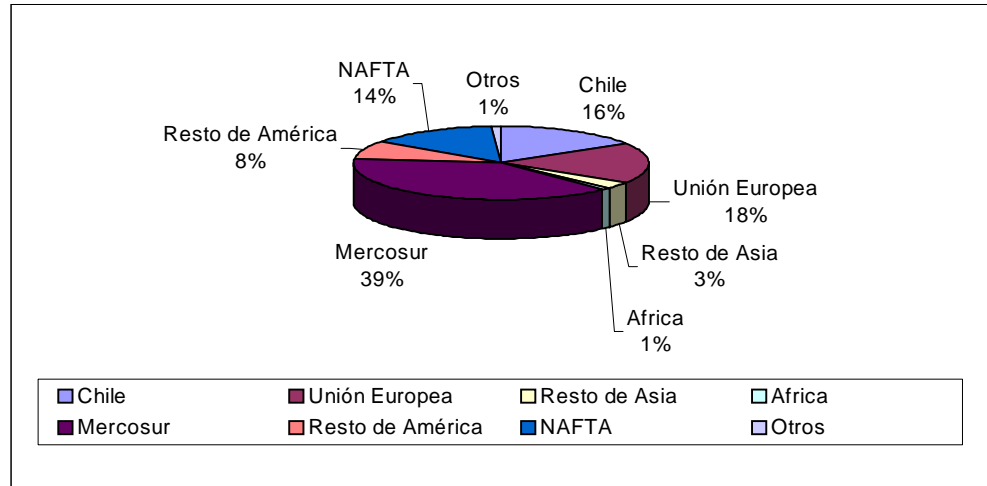
Para el año 2001, los principales productos exportados son los derivados de la manufactura de la madera, la pasta de madera, papeles y cartones. Los principales mercados de destino de los productos forestales están dentro de América Latina, siendo los principales compradores de sus exportaciones: el Mercosur (38%), la Unión Europea (18%) y Chile (16%).

Cuadro 2.8.2 Principales exportaciones forestales de Argentina (año 2001).

Producto	Valor FOB (millones de US\$)
Madera, carbón vegetal y manufacturas de madera	76
Pasta de madera o de las demás materias fibrosas celulósicas; papel y cartón para reciclar (desperdicios y desechos).	103
Papel y cartón; manufacturas de pasta de celulosa, de papel o de cartón.	174
<b>Total</b>	<b>353</b>

Fuente: Dirección de Forestación –SAGPyA, 2004a.

Gráfico 2.8.9 Principales mercados de destino de las exportaciones forestales argentinas



Fuente: Dirección de Forestación –SAGPyA, 2004c.

La propiedad de los recursos forestales en Argentina presenta una concentración similar a la que se puede observar en Chile. La presencia de las empresas chilenas es bastante importante, encontrándose compañías como Arauco, Masisa y CMPC.

Cuadro 2.8.3 Principales propietarios forestales en Argentina

Empresa	Área plantada (hectáreas)
Alto Paraná (Arauco)*	81.000
CMPC (Forestal Mininco)	50.000
Perez Companc*	36.000
Masisa	32.000

Fuente: Neilson y Flynn, 2003.

\* A fines del 2002, Alto Paraná adquirió las instalaciones de Perez Companc.

Según la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, las cifras de inversión forestal en Argentina, alcanzaron los US\$ 3.000 millones en el período 1990 – 2000, y se proyecta que para el período 2001-2010 la cifra aumentará a US\$ 4.000 millones. Lo anterior, responde a la labor asumida por el Gobierno argentino, orientada a promover la inversión forestal a través de la generación de escenarios atractivos para la esta actividad, generando un marco legal interesante y potenciando las ventajas comparativas del país, como las tasas de crecimiento de las plantaciones, la disponibilidad y bajo precio de los terrenos de aptitud forestal, la posibilidad de que las plantaciones forestales constituyan sumideros de carbono y aspectos relativos con la infraestructura y costos de transporte.



La participación de las empresas chilenas en el total de inversiones forestales en Argentina está relacionada a dos sectores productivos:

- Actividades primarias: donde se encuentran la agricultura, ganadería, pesca y forestación
- Industria manufacturera: a través de celulosa y papel y madera y subproductos.

Esta participación ha sido materializada principalmente a través de fusiones y adquisiciones de empresas pre-existentes e inversión en formación de capital (poner nota al pie).

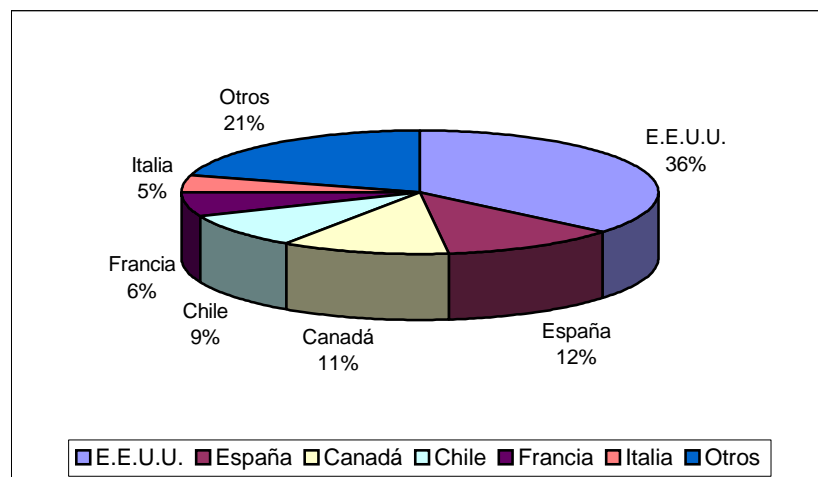
Cuadro 2.8.4 Participación de Chile en los montos de inversión extranjera en Argentina entre los años 1990-1<sup>er</sup> semestre 1998 (US\$ millones)

Tipo de Operación	Monto (US\$ millones)	% Del total de inversión extranjera
Fusiones y Adquisiciones	1.585	6,7%
Formación de capital (incluye proyectos de ampliación de instalaciones preexistente y proyectos nuevos)	2.916	8,6%

Fuente: Elaboración propia a partir Kulfas "et al", 1998.

Específicamente para el sector forestal, y para el período entre los años 1998-2000, la participación de Chile en la inversión forestal corresponde al 9,3%, siendo el cuarto país en importancia en esta materia, después de Estados Unidos, España y Canadá (Valor Agregado, 1999).

Gráfico 2.8.10 Origen de los inversionistas forestales en Argentina, período 1998-2000.

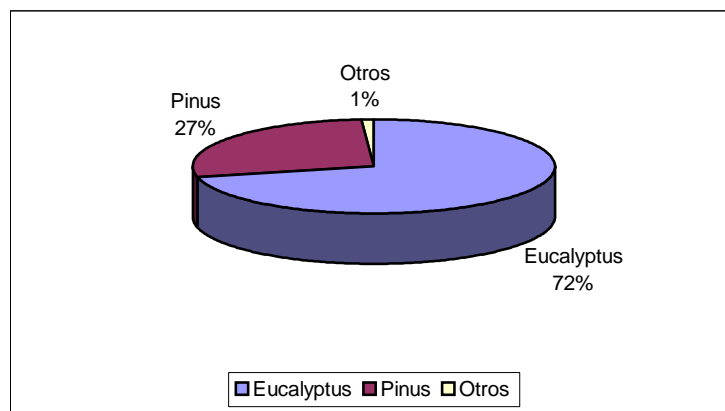


Fuente: Elaboración propia a partir de Valor Agregado, 1999.

### 2.8.6 BRASIL

Brasil posee la más extensa superficie forestal de América Latina. El bosque nativo abarca una superficie de 550 millones de hectáreas, mientras que las plantaciones forestales alcanzan los 5 millones de hectáreas de las cuales un 36% corresponden a coníferas y un 60% a latifoliadas. Estas plantaciones se orientan a dos sectores industriales: la industria de la pulpa y papel (1,4 millones de hectáreas) y la industria del acero (2 millones de hectáreas). Para esta última, se utilizan las plantaciones como fuente de energía en los procesos de producción de este metal (Neilson y Flynn, 2003).

Gráfico 2.8.11 Principales géneros utilizados en las plantaciones forestales en Brasil.

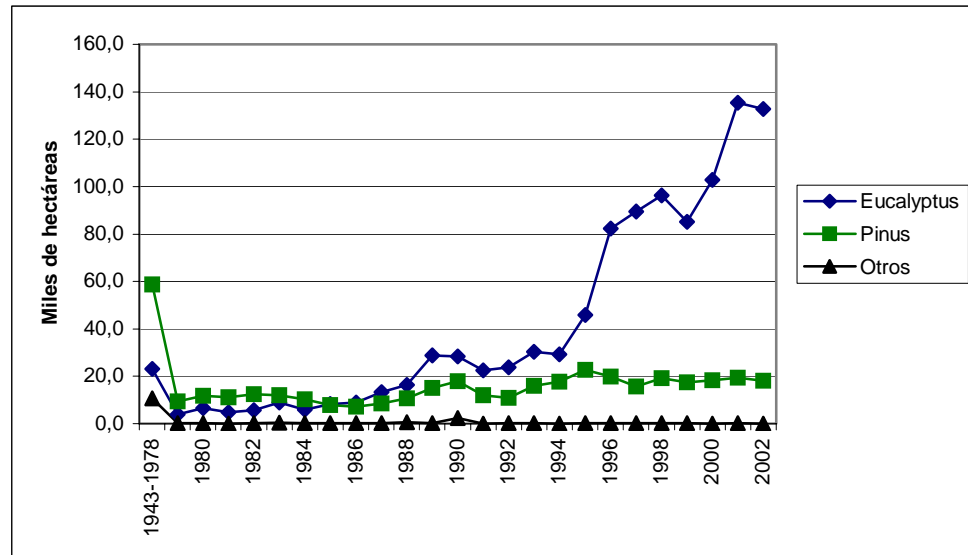


Fuente: Bracelpa, 2004a.

Las plantaciones de latifoliadas están compuestas, principalmente, por especies del género *Eucalyptus*, entre las que se encuentran plantaciones del híbrido *Eucalyptus urophylla* x *Eucalyptus grandis* (48%) y *Eucalyptus grandis* (31%). Las tasas de crecimiento de estas especies oscilan comúnmente entre 20 y 45 m<sup>3</sup>/ha/año, aunque algunas compañías han llegado a obtener tasas de 70 m<sup>3</sup>/ha/año. Las principales especies de coníferas plantadas en Brasil son: *Pinus taeda* y *Pinus elliottii*, situándose en los estados del sur del país (Neilson y Flynn, 2003).

Las plantaciones de *Eucalyptus* han mostrado un aumento considerable. Para el período 1994-2002, se aumentó en más de 4 veces la superficie plantada con este género, pasando de 30.000 ha a aproximadamente 130.000 ha. En cambio, para el mismo período, las coníferas han mantenido un tasa de plantación relativamente constante, que es del orden de las 20.000 ha/año (Neilson y Flynn, 2003). Esta expansión del sector está justificada en el consumo interno de madera, que es tres veces más alto que la producción total del sector, y por la creciente participación de Brasil en el mercado de la pulpa de fibra corta (Moura, 1998).

Gráfico 2.8.12 Evolución de las plantaciones forestales en Brasil hasta el 2002.



Fuente: Bracelpa, 2004a.

Brasil es el séptimo país productor de pulpa y el undécimo en la producción de papel a nivel mundial. Ambas industrias han experimentado un importante crecimiento en la década de los noventa, la industria de la pulpa experimentó una expansión de más del 70%, (con un consumo interno que alcanza el 60% de la producción del país) incrementado sus exportaciones en un 198%. Por su parte, la producción de papel para el mismo período, experimentó un crecimiento de 56% y las exportaciones de este producto aumentaron en un 42%. (Neilson y Flynn, 2003).

Las principales empresas forestales productoras de pulpa y papel son: Aracruz, Votorantim Celulose e Papel y Riocell, todas con planes de aumento en la capacidad de producción para el período 2001-2006, que para el caso de la pulpa es un 44% y para el papel 17%. La exportación de trozos pulpables es realizada por empresas como Copener, Aracruz y Riocell. Por otra parte, la exportación de chips es realizada principalmente por AMAPA Forestal e Celulose S.A. (AMCEL-International Paper), TANAC y MITA. Los principales destinos de las exportaciones forestales de Brasil son: Japón, Europa, Portugal y Marruecos (Neilson y Flynn, 2003).

La base sobre la cual se sustenta el sector forestal en Brasil, radica en una serie de ventajas como las altas tasas de crecimiento de las plantaciones forestales, la infraestructura y la base industrial. Sin embargo, se reconoce que existen deficiencias que desaniman a los inversionistas, por lo que se ha establecido un Programa de Inversiones para el Sector de la Celulosa y Papel 2003-2012 (Bracelpa, 2004b), cuyos objetivos son:

- Duplicar las exportaciones de celulosa
- Mantener la participación de Brasil en el mercado del papel
- Reducir las importaciones de productos del tipo celulosa-papel, y

- Aumentar los patrimonios de las compañías forestales de manera de otorgar materia prima a la industria, todo esto con la incorporación de la variable ambiental dentro de la planificación estratégica

En materia de apoyo gubernamental a la actividad forestal, el Estado brasileño ha desarrollado un plan de subsidios de plantaciones a grandes y pequeños propietarios, el que está orientado a la reforestación de las riveras de los ríos Tiete y Paraná, en la región sudeste del país, zona que dispone de una red de transporte fluvial de 2200 km, que además está conectada a caminos, ferrocarriles y puertos como el de Santos y Paranaguá. Esta zona además presenta ventajas en materia de fertilidad de los suelos y disponibilidad de agua (Moura, 1998).

## 2.9 SITUACIÓN DE LOS PAÍSES DEL HEMISFERIO SUR

Tradicionalmente Chile y Nueva Zelanda han presentado características en común en lo relacionado al sector forestal. Ambos países poseen una base forestal estructurada en *Pinus radiata*, y en cuanto a superficies plantadas, poseen también cantidades similares. Desde 1981 hasta 1995, los montos exportados totales e incluso la mezcla de productos que ofrecían y sus precios eran análogos. Sin embargo, a partir de 1994 han tomado rumbos divergentes. De esta manera resulta interesante realizar una breve revisión a los países que presentan ventajas comparativas similares a Chile referida a inversiones y orientaciones estratégicas del sector forestal.

### 2.9.4 NUEVA ZELANDA

Nueva Zelanda posee 6,4 millones de hectáreas de bosques nativos, ubicados principalmente en las zonas montañosas e islas. En cuanto a plantaciones forestales posee 1,8 millones de hectáreas de las cuales un 90% son plantaciones de *Pinus radiata*. Este país presenta características muy parecidas a las de Chile en materia de plantaciones, con altas tasas de crecimiento y cortas rotaciones (27 años). Las plantaciones están concentradas en el norte del país y los propietarios son en su gran mayoría empresas y privados, sólo un 3% pertenece al gobierno. Las principales empresas presentes en el país son Carter Holt Harvey, la cual posee un 18,4% del total de hectáreas y Fletcher Challenge Forests con 16.3% (Ministry of Agriculture and Forestry, 2004).

Cuadro 2.9.1 Principales empresas presentes en el sector forestal de Nueva Zelanda

Empresas	Hectáreas	% del total
Carter Holt Harvey	325 000	18.4
Fletcher Challenge Forests	288 000	16.3
Rayonier New Zealand	105 000	5.9
Weyerhaeuser New Zealand	64 000	3.6

Fuente: Ministry of Agriculture and Forestry, 2004

La composición de las exportaciones forestales neocelandesas a marzo del 2001, están principalmente compuesta por la producción de madera aserrada y trozas, plantas de pulpa, papeles y cartones, paneles y astillas.

Cuadro 2.9.2 Composición de la exportación de productos forestales en Nueva Zelanda (marzo, 2001)

Producto	Participación
Madera aserrada	22%
Trozos	20%
Pulpa	18%
Papeles y cartones	15%
Paneles	14%
Astillas	1%
Otros	10%

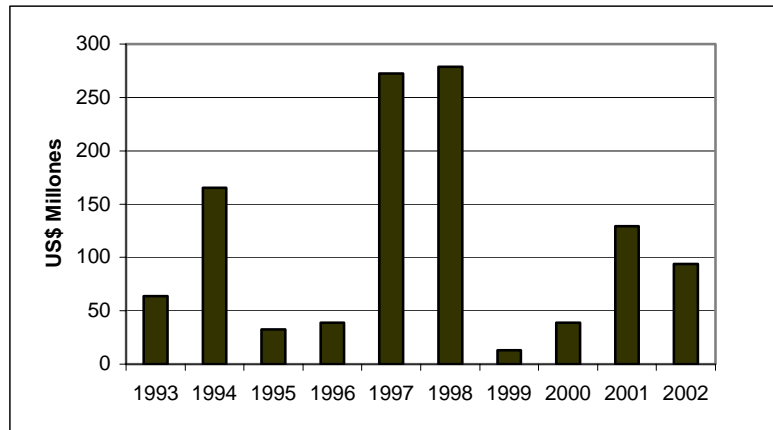
Fuente: Ministry of Agriculture and Forestry, 2004

De acuerdo a lo expuesto anteriormente, se puede apreciar que el país está fuertemente orientado a la producción de productos forestales con poco valor agregado. Conciente de esta situación, el Gobierno neozelandés en conjunto con el sector privado, ha perfilado un plan de desarrollo estratégico para el sector forestal, el cual consiste en incrementar las inversiones en el sector, a través de la creación de un ambiente atractivo para la inversión en procesos industriales de la madera, apoyándose para esto en un aumento de al menos un 50% de madera cosechada y mejorando la red de infraestructura y transporte (Neumann y Liggins, 2003).

Esta planeación busca dejar de depender de la exportación de trozas como una de las principales actividades forestales, y aumentar de este modo la industrialización del sector con la consiguiente incorporación de valor agregado a las exportaciones. Sólo algunas empresas han realizado esfuerzos en esta materia (Carter Holt Harvey en producción de paneles y Rayonier New Zealand en MDF). Sin embargo, estas constituyen excepciones, ya que el dinamismo en materia de inversiones e industrialización lo han puesto actores más pequeños dentro del sector forestal. En promedio, las inversiones anuales registradas en el sector forestal han llegado a la cifra de NZ\$60<sup>7</sup> millones, cifra que excluye a la industria de la pulpa y papel. (Neumann y Liggins, 2003).

<sup>7</sup> US\$ 38,8 millones. Tipo de cambio: 1US\$ = NZ\$1.5436 (Convertidor Internacional de Monedas)

Gráfico 2.9.1 Inversión en el sector forestal de Nueva Zelanda en el período 1993-2002 (millones de US\$)<sup>8</sup>.

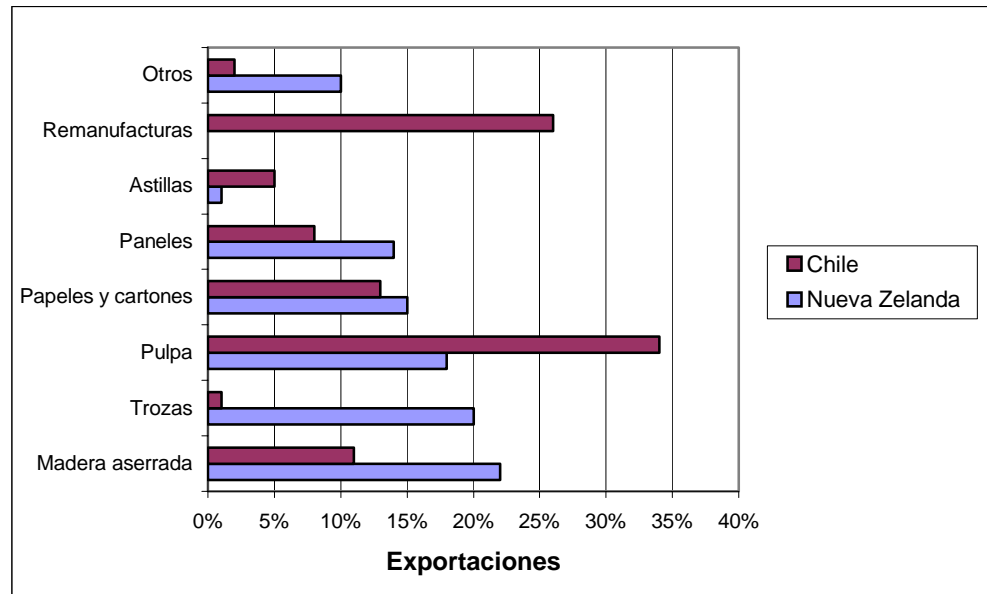


Fuente: Neumann y Liggins, 2003.

Chile, al contrario de lo que sucede en Nueva Zelanda, ha puesto un mayor énfasis en los productos elaborados, lo que ha marcado una diferencia en materia de composición de producción forestal e inversiones en el sector. En Nueva Zelanda, sólo ha crecido la exportación de trozas, mientras que en Chile es el sector de productos elaborados, específicamente los productos de madera sólida (molduras, paneles, etc) los que han experimentado un gran dinamismo, participando en un 45% de las exportaciones (INFOR, 2004). Otra manera de comparar ambos países en materia forestal es a través de la exportación de trozas. En Chile este rubro posee una participación de alrededor de un 1% en las exportaciones, mientras que en Nueva Zelanda es del 20% (Neumann y Liggins, 2003).

<sup>8</sup> Incluye inversión en ampliación y nuevas plantas.

Gráfico 2.9.2. Composición de las exportaciones forestales de Chile y Nueva Zelanda



Fuente: Elaboración propia a partir de Ministry of Agriculture and Forestry, 2004 e INFOR, 2004.

Además, existen otros factores que han disminuido los niveles de inversión en el sector forestal. Por un lado, las mayores restricciones forestales y las alzas de los costos de producción; y por otro, la ratificación del Protocolo de Kioto, lo que se traduce en una baja en la competitividad de productos que implican el uso de energía en los procesos productivos.

No obstante, a Nueva Zelanda se le presenta una oportunidad importante para desarrollar su producción forestal, esto basado en el crecimiento experimentado por China, lo que ha transformado a este último, en un gran demandante de productos forestales.

### 2.9.5 AUSTRALIA

Australia posee abundantes recursos forestales. El país cuenta con 164 millones de hectáreas de bosque nativo, y 900.000 ha. de plantaciones forestales, de las cuales 400.000 son de coníferas y cerca de 500.000 ha son *Eucalyptus*. Las plantaciones forestales proveen de cerca del 57% de la materia prima para los procesos de transformación de la madera. La extracción forestal ha significado la cosecha de 10,1 millones de m<sup>3</sup> de madera de bosques nativos para el año 2001, mientras que para el mismo período, la cosecha de plantaciones exóticas alcanzaron 1,1 millones de m<sup>3</sup> (Department of Agriculture, Fisheries and Forestry, 2003).

Este país ha experimentado un cambio y desarrollo considerable en materia forestal durante la última década. Las plantaciones forestales se han extendido desde las 30.000 hectáreas en 1995 a las 170.000 ha en el año 2000. Las principales especies plantadas son *Eucalyptus globulus* y *Eucalyptus nitens*, las cuales son utilizadas en plantas productoras de pulpa que tienen su principal mercado en Japón (Neumann y Liggins, 2003).

Cuadro 2.9.3 Empresas forestales presentes en Australia ordenadas por subsector.

Tipo de Producto	Empresa	Producción (miles de m <sup>3</sup> )
Industria de pulpa y papel	Australian Paper	N. D. <sup>9</sup>
	Amcor Limited	N. D.
	Norske Skong Paper Mills	N. D.
	Carter Holt Harvey	N. D.
	Kimberly-Clark Australia	N. D.
	Visy Paper Ply Ltd	N. D.
Madera aserrada	Boral	113
	Bunnings	121
	Fennings Timbres	n.d
	Gunns Limited	180
	Brown and Dureau	160
	Carter Holt Harvey	280
	Hyne and Sons	150
	Auspine	220
	Wespine	240 (entrada)
Chapas	Weyerhaeuser	570
	Boral	150
	Carter Holt Harvey	70
	Big River Timbers	18
Tablero de partículas	Carter Holt Harvey-Boral	520
	Fletcher Building	110
	Wesfi	180
	D & R Henderson	50
Tableros MDF	Fletcher Building	315
	Carter Holt Harvey	450
	Wesfi	90
	Sumitomo	150

Fuente: Department of Agriculture, Fisheries and Forestry, 2003.

En este país se han instalado ya algunas empresas aprovechando el potencial que presenta el sector. Es así como, Weyerhaeuser y Cart Holt Harvey han establecido plantaciones y han desarrollado planes de establecimiento en el país (Neumann y Liggins, 2003).

Cuadro 2.9.4 Empresas forestales extranjeras presentes en Australia

Compañía	Producto	Año	Monto (millones de dólares)	Origen
Weyerhaeuser	Madera aserrada	2000	10,7	EE.UU.
Weyerhaeuser	Madera aserrada	2000	7,1	EE.UU.
Carter Holt Harvey	Madera aserrada	1999	14,3	Nueva Zelanda
Carter Holt Harvey	MDF	1997	92,9	Japón
Carter Holt Harvey	Madera aserrada	1999	14,3	Nueva Zelanda
Carter Holt Harvey	Aserraderos, MDF	1995	142,9	Nueva Zelanda
Carter Holt Harvey	Chapas	1995	28,6	Nueva Zelanda
Tasco	Madera aserrada	1995	14,3	Corea
Sumitomo	MDF	1994	71,4	Malasia

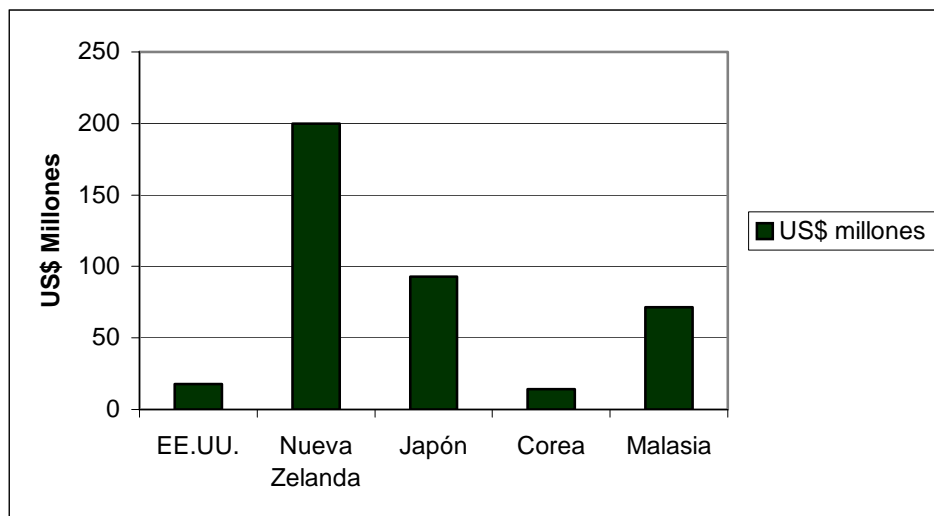
Fuente: Department of Agriculture, Fisheries and Forestry, 2003.

<sup>9</sup> N.D. (no determinada)



Como se aprecia en el cuadro anterior, los principales inversionistas en Australia son las compañías neozelandesas, a través de la empresa Carter Holt Harvey, la cual es la responsable del 50% de las inversiones realizadas en Australia en el período 1994-2000.

Gráfico 2.9.3 Inversión en el sector forestal de Australia en el período 1994-2000, según origen del inversionista (millones de US\$).

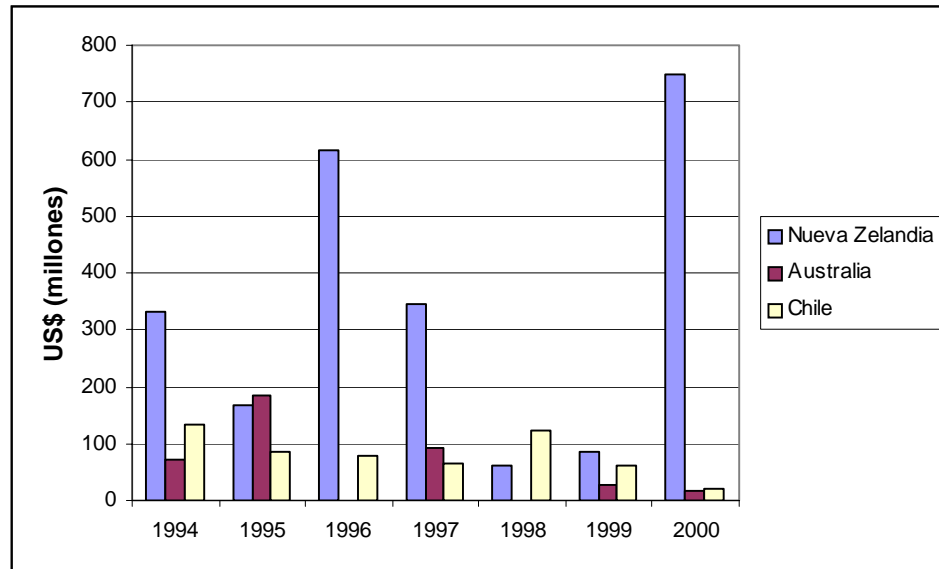


Fuente: Department of Agriculture, Fisheries and Forestry, 2003.

Sin embargo, el sector forestal australiano aún está orientado localmente, aunque presenta grandes oportunidades de inversión tanto en plantación de latifoliadas, como en la industria de la pulpa. Por lo tanto, si se quiere desarrollar procesos de producción a gran escala se debe primero crear la base forestal que sustente estos procesos, base que hoy día no existe (Neumann y Liggins, 2003).

Una forma de comparar Australia, Nueva Zelanda y Chile en el contexto de las inversiones forestales, es a través de los montos de inversión extranjera recibida que ha sido orientada al sector forestal. En este sentido, considerando el período 1994-2000, las inversiones en Nueva Zelanda han sido considerablemente más importantes que las de los demás países, llegando a un promedio de US\$ 337 millones en este período, contra US\$ 57 millones y US\$ 81 millones en Australia y Chile respectivamente. En Nueva Zelanda, las inversiones forestales han estado orientadas principalmente a las privatizaciones de plantaciones forestales y a la inversión de empresas como Carter Holt Harvey y Fletcher Challenge (controladas por capitales extranjeros).

Gráfico 2.9.4 Inversión extranjera orientada al sector forestal en Nueva Zelanda(a), Australia(b) y Chile(c), para el período 1994-2000 (millones de US\$).



Fuente: Elaboración propia a partir de: a) The Overseas Investment Commission, 2004; b) Department of Agriculture, Fisheries and Forestry, 2003; c) Comité de Inversiones Extranjeras, 2004.

### 3 MATERIALES Y MÉTODO

#### 3.4 DISEÑO DEL ESTUDIO

La memoria está orientada a identificar los principales factores que determinan la inversión de las empresas forestales chilenas en el extranjero, específicamente inversiones orientadas a Latinoamérica. Para esto, todos los objetivos específicos fueron abordados mediante la recopilación de antecedentes bibliográficos y además se aplicó una encuesta a actores relevantes en materia de inversiones forestales.

Para definir el universo al cual se le aplicaría la encuesta se revisaron las publicaciones que entrega el Banco Central, donde se especifican los principales destinos de las inversiones chilenas. En estas publicaciones no se especifican las empresas que tienen inversiones en el exterior, pero sí el sector productivo al cual están orientadas. Dado este escenario, se optó por consultar a la Corporación Chilena de la Madera (CORMA). Este organismo no cuenta con información detallada de las empresas con inversiones en el extranjero, pero recomendó revisar las memorias de las empresas Arauco, Masisa, CMPC y Terranova, por ser las principales empresas forestales del país que han realizado inversiones en el extranjero.<sup>10</sup>

De manera de validar el método a emplear se le consultó a la especialista en encuestas Nancy Lacourly<sup>11</sup>, la que recomendó definir un criterio de elección de las empresas, que para el caso de esta memoria fue su importancia en relación a exportaciones forestales

Al considerar estas dos apreciaciones, la proveniente de CORMA, y de la especialista del Departamento de Ingeniería Matemática de la Universidad de Chile, se optó por considerar a las siguientes empresas:

- Arauco
- Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones
- MASISA y
- Forestal Terranova

Lo anterior, además se justifica porque estas empresas corresponden a las principales empresas exportadoras de productos forestales de Chile, y a la vez son las principales empresas que han invertido en países latinoamericanos (INFOR, 2003b).

---

<sup>10</sup> Comunicación personal, en entrevista con la Gerente de estudios de CORMA, María Teresa Arana.

<sup>11</sup> Profesora asociada del Departamento de Ingeniería Matemática, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.

Cuadro 3.1 Principales empresas exportadoras chilenas para el período 2001-2002

Empresas	US\$ miles FOB	Participación
Grupo Arauco	1.596.253	35%
Grupo CMPC	875.632	19%
Andinos (Terranova)	174.064	4%
Industrias Forestales S.A.	138.877	3%
Otros Exportadores	1.721.825	38%

Fuente: Elaboración propia a partir de INFOR, 2003b.

Para realizar la encuesta se contactó telefónicamente a las distintas empresa. En este primer contacto, el autor explicaba en que consistía la memoria y su propósito. Además, se indicaba la importancia de la participación de la empresa en el estudio y también se mencionaba el compromiso de mantener la confidencialidad de los datos entregados por la empresa. Una de las empresas requirió de una solicitud escrita, la cual fue realizada mediante una carta donde se explicaban los objetivos y la metodología a emplear para la ejecución de la memoria. El proceso de contacto a las empresas fue realizado entre Marzo y Junio del 2003.

Posterior al proceso de contacto, existieron dos modalidades de aplicación de la encuesta: vía correo electrónico y personal .Las respuestas para las que fueron respondidas vía correo electrónico, fueron recibidas entre los meses Mayo y Julio del 2003. Mientras que las entrevistas personales fueron realizadas entre los meses de Diciembre del 2002 y mayo del 2003. Como resultado del proceso anterior, se obtuvieron cuatro respuestas, correspondientes a cada una a las empresas seleccionadas, lo que representa el 100% de tasa de respuesta.

De modo de validar las respuestas obtenidas a través de las encuestas, se contactó a un analista de la consultora FIT Research<sup>12</sup>. El analista respondió la misma encuesta que se aplicó a las empresas seleccionadas, y comentó las respuestas entregadas por parte de las empresas.

### 3.5 DISEÑO DE LA ENCUESTA

La encuesta se elaboró basándose en la información recogida a través de las distintas fuentes bibliográficas revisadas en el Capítulo 2.

El autor construyó la encuesta para que entregara resultados de forma transversal en el tiempo, es decir, estos factores y criterios traspasan el contexto histórico- económico en que se encuentre un determinado país y apuntan más bien, a la situación de fondo.

De acuerdo a lo anterior, es necesario mencionar las principales inversiones realizadas por empresas chilenas en los países Latinoamericanos, para esto se expone la información recogida en el Cuadro 2.

La estructura de la encuesta responde a la definición de tres Ejes Temáticos:

<sup>12</sup> Esta consultora elabora recomendaciones de inversión, y entre sus clientes se encuentran algunas empresas seleccionadas para la presente memoria.

**a) Eje Inversión:**

En este eje se abordaron temáticas referidas a indicadores de rentabilidad utilizados por las empresas para la evaluación de proyectos de inversión, la importancia de las variables macroeconómicas en las decisiones de inversión, los factores y criterios que influyen en las decisiones de inversión y por último, los principales motivos que afectarían la inversión en Chile.

**b) Eje Riesgo e Incentivos:**

Este eje exploró aspectos relativos a la importancia que le asignaban las empresas a los análisis de riesgo de inversión, conjuntamente con consultar acerca de incentivos al manejo y protección de bosques nativos y la opinión acerca de los incentivos forestales existentes a la fecha.

**c) Eje Diagnóstico:**

Sección adicional, a través del cual se buscó obtener información acerca de las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas del sector forestal chileno desde el punto de vista de las empresas forestales.

## 4 RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación se presentan los resultados de las encuestas realizadas, organizados de acuerdo a cada eje temático.

### 4.1 EJE INVERSIÓN

Resulta evidente que las compañías utilizan en su gran mayoría los indicadores de rentabilidad VPN y TIR como los más relevantes, aunque de igual manera realizan análisis exhaustivos, lo que incluye los cálculos de los períodos de retornos de la inversión. Se puede concluir que todos los indicadores de rentabilidad son importantes pero los más relevantes son VPN y TIR. Esto se vio reforzado por la visión del analista de FIT Research, quién señaló que al momento de realizar evaluación de proyectos de inversión, se consideran todos los indicadores de rentabilidad, siendo los más relevantes el VPN y la TIR.

#### 4.1.1 CONDICIONES MACROECONÓMICAS Y REGULACIONES ESTATALES

El total de las empresas contestó que las condiciones macroeconómicas son "muy relevantes". Esto se explica, porque las expectativas de un país están íntimamente relacionadas con las condiciones macroeconómicas, y las empresas forestales que deciden invertir, lo hacen con un horizonte de largo plazo. Por lo tanto, son altamente sensibles a cambios en las condiciones macroeconómicas que tienen efecto en la estabilidad de un país. Para el caso específico de Argentina, esta nación contaba con un programa de incentivos a la actividad forestal, que creó un escenario atractivo para la inversión en dicho país, pero producto de la crisis económica sufrida por esta nación, los pagos de estos subsidios no han sido regulares<sup>13</sup>, no significando ello una retirada de las inversiones ya concretadas, ya que los inversionistas mantienen la confianza en la recuperación económica de Argentina.

El total de las empresas no considera las tasas de inflación como un factor crítico en la decisión de inversión. Esto se explica porque las empresas consultadas utilizan fondos propios para financiar sus inversiones, dado el tamaño de las mismas. En el caso de utilizar financiamiento externo lo hacen a tasas preferenciales. El factor de inflación es importante para la comercialización de los productos de aquellas empresas que venden sus productos en dólares, ya que en caso de que el índice de precios del consumidor (I.P.C.) suba demasiado y las ventas se mantengan planas se producirá un descalce entre las deudas que la empresa tenga en pesos y las ventas. Las empresas buscan evitar que suceda esta situación, pero lo anterior no está íntimamente ligado con la decisión de inversión.

Un 75% de las empresas encuestadas opinó que las imperfecciones de mercado son factores que la empresa puede aprovechar moderadamente, mientras que un 25% opinó que son factores que no aprovecha. Llama la atención que la opción "en gran medida", no haya sido elegida, ya que resulta normal que una empresa que logra ciertas ventajas en materia de marketing por ejemplo, no la considere como una imperfección de mercado, dado que esta ventaja la diferenciará de los inversionistas locales.

---

<sup>13</sup> Comunicación personal, Pelayo Gumucio, analista de FIT Research.

Respecto a las regulaciones estatales, un 75% de las empresas encuestadas respondieron que las intervenciones gubernamentales eran muy relevantes en sus compañía, mientras que un 25% señaló que eran medianamente relevantes. Resulta lógico pensar que las empresas buscan gran libertad económica para realizar sus negocios por lo que los datos se ajustan a lo esperable para esta pregunta. Relacionado con lo anterior, el 100% de las empresas respondieron que sería conveniente fomentar la liberalización del Estado. Evidentemente esto les otorgaría mayores facilidades para emprender nuevos negocios, evitando estancamientos en los flujos de capital.

Respecto a la disminución del costo de capital, un 75% de las empresas coincidieron en que sería aconsejable una reducción de los impuestos, lo que provocaría una disminución del costo de capital, a través de una disminución del costo de crédito. Sólo un 25% consideró como una manera de disminuir el costo de crédito la disminución del riesgo sistemático. La compañía que no contestó señaló que el costo de capital no era relevante ya que ocupaban créditos internacionales a tasas preferenciales.

#### 4.1.2 CRITERIOS DE INVERSIÓN

Los criterios de inversión **no cuantificables** y que tienen importancia en las decisiones de inversión según las respuestas obtenidas fueron:

1. Crecimiento de la compañía y asegurar materias primas para la industria.
2. Responsabilidad ambiental, responsabilidad social y planeación estratégica.
3. Generación de empleo.

En cada nivel de importancia, los resultados consideraron dos o más opciones de respuesta, por lo que en la opción 1, por ejemplo, se señala que los principales factores son crecimiento de la compañía y asegurar materias primas para la industria. La misma situación ocurrió en el nivel de importancia 2.

Según la visión del analista de FIT Research, los principales factores que influyen en la inversión y que se caracterizan por ser no cuantificables monetariamente son responsabilidad ambiental y social, ambos igualmente importantes.

En relación a los criterios **cuantificables propios de las condiciones generadas en los países para invertir**, los resultados obtenidos de acuerdo al nivel de importancia que le asignaban las empresas fueron:

1. Tasas de crecimiento de las plantaciones.
2. Marco legal atractivo.
3. Políticas tributarias.
4. Los precios del suelo.
5. *Know how*.
6. Sistema de subsidios

Una de las compañías encuestadas señaló en la opción "Otros" que el principal objetivo de inversión era la obtención de materia prima al menor costo posible. Según el analista de FIT Research, los principales factores que las empresas consideran de los países donde se ha invertido son las altas tasas de crecimiento de las plantaciones y el marco legal atractivo, seguido del bajo precio del suelo y las políticas tributarias, en tercer lugar

se encontrarían los subsidios y por último, el conocimiento del sector productivo (*know how*).

Con relación a aquellos **criterios internos** de las empresas que constituyen motivaciones para realizar inversiones en el extranjero, los ordenes de importancia asignados por las empresas fueron:

1. Estrategia
2. Economías de escala
3. Ventajas de marketing y ventajas de factores productivos
4. Barreras de entrada
5. Diversificación de riesgo

Una compañía señaló en la opción "Otros" como un criterio para invertir, las oportunidades comerciales y de inversión. Según el analista de FIT Research, los principales factores son: ventajas de marketing y de factores productivos, economías de escala y barreras de entrada. Más atrás se encuentran la diversificación del riesgo y por último la estrategia.

Aquellas variables que las empresas estudian antes de efectuar las inversiones son: por una parte, **las variables endógenas**, que agrupan al *know how*, ventajas internas, grado de integración vertical y técnicas de comercialización, que obtuvo el 100% de las respuestas, le siguen el estudio de **variables no económicas**, y **variables gubernamentales**, ambas con 75%. Por último se encuentran las **variables exógenas** con 50% del universo. Para el analista de FIT Research, las principales variables que las empresas estudian para llevar a cabo una inversión en el extranjero son las variables exógenas, como la función de producción agregada (capital, trabajo, tecnología y recursos naturales) y las variables no económicas como las características socioculturales y políticas de cada país.

#### 4.1.3 MOTIVACIONES PARA DEJAR DE INVERTIR EN CHILE

Respecto a los motivos para dejar de invertir en Chile, según la información recopilada a través de las encuestas, ordenados de acuerdo al nivel de importancia son:

1. Precio del suelo
2. Restricciones ambientales y el conflicto mapuche
3. Incentivos a la actividad

Una empresa también mencionó en la opción "otros" la incertidumbre tributaria, señalando que ellos buscan una regulación tributaria estable. Según la perspectiva del analista de FIT Research, uno de los motivos que frenan la inversión forestal en Chile es la disponibilidad de superficies extensas para comprar por parte de las empresas. Según lo expresado por algunos encuestados, las superficies que están disponibles actualmente son pequeñas, lo que se traduce en mayores costos de operación para las empresas.

Respecto a las tasas de crecimiento de las plantaciones, un 75% de las empresas consultadas contestó que las tasas de crecimiento eran medianamente determinantes para decidir invertir y un 25% contestó que eran muy relevantes, mientras que la opción "no es determinante" no fue elegida en ninguna oportunidad. Según el analista de FIT



Research, las tasas de crecimiento de las plantaciones son determinantes pero no fundamentales en la decisión de inversión de las compañías, ya que en la decisión de inversión influyen variados factores.

Con relación a las restricciones ambientales, un 50% de ellas consideró que eran un factor relevante en la decisión de inversión, mientras que el otro 50% consideró que no era un factor de importancia. Según la visión del analista de FIT Research, las restricciones ambientales son importantes para las empresas a la hora de decidir invertir, sobre todo en relación a la estabilidad en el tiempo de las regulaciones ambientales. Si bien las opiniones estaban divididas, las empresas que consideran de poca importancia este factor, justifican su opción en que sus procesos productivos están certificados bajo estándares ambientales.

## **4.2 EJE RIESGO E INCENTIVOS**

### **4.2.1 EVALUACIÓN DEL RIESGO DE LAS INVERSIONES**

Respecto a los procedimientos para evaluar el riesgo, un 75% de las empresas contestaron que disponen de procedimientos de evaluación de riesgo de inversión, estos son:

- Castigo a valores esperados
- Tasa alternativa diferenciada
- Modelo de valoración de activos de capital (CAPM)

Un 25 % de las empresas respondió que no utilizaban ningún procedimiento para cuantificar el riesgo de la inversión. Según el analista consultado, la mayoría de las empresas utilizan análisis de riesgo en sus evaluaciones de inversión. También señaló que en los análisis que realiza la consultora se utiliza una tasa de descuentos ponderada (WACC, Weight Average Capital Cost) que se calcula considerando el costo de capital ponderado por la estructura de deuda/patrimonio, tomando en cuenta para la tasas de descuento del capital, la tasa libre de riesgo, el beta de la compañía, inflación y prima por riesgo.

### **4.2.2 EXTERNALIDADES**

Respecto a la distorsión en el uso de la tierra, producto de una no valoración de las externalidades positivas de la actividad, un 75% de las empresas opinó que el uso de la tierra no tiende a verse distorsionado, al no considerar las externalidades. El 25% restante opinó que si se ve distorsionado el uso de la tierra. Algunos comentarios fueron:

- Si no se valoran las externalidades de la actividad, el uso de la tierra no se ve distorsionado.
- Una manera de salvar el bosque nativo sería a través de la generación de un mercado de bienes ambientales, lo que le agregaría valor a las externalidades de la actividad.

Según la opinión del analista de FIT Research, el uso de la tierra se ve distorsionado, al no considerarse las externalidades que la actividad genera.

Respecto a incentivos para el manejo y protección del bosque nativo, el 100% de las empresas opinó que estarían de acuerdo con la incorporación de estos incentivos.

Por último, el 75% de las compañías respondieron que consideraban adecuado el actual sistema de bonificación forestal, mientras un 25% señaló que no era adecuado. Según la visión del analista de FIT Research, la mayoría de las empresas han alcanzado una masa crítica de plantaciones, lo que justificaría su acuerdo con el actual sistema.

### **4.3 EJE DIAGNÓSTICO**

Las preguntas adicionales que incorporaba la encuesta, están relacionadas con identificar las fortalezas, oportunidades, amenazas y debilidades del sector forestal chileno. Esta pregunta fue contestada por tres empresas seleccionadas. Las empresas señalaron que las altas tasas de crecimiento de las plantaciones, los bajos costos de formación y el *Know - how* constituyen las principales fortalezas del sector forestal. Como parte de las oportunidades, las empresas señalan las bastas superficies plantables, las altas tasas de crecimiento de *Eucaliptus nitens* y el *Know how*, que es utilizado para crecer en otros países. Dentro de las debilidades se mencionan el conflicto mapuche, la distancia a los mercados, la mala percepción del público en general acerca del sector forestal y las demoras en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. Las amenazas que mencionaron las empresas fueron: el conflicto mapuche, exceso de oferta proveniente de plantaciones, posible debilitamiento de la economía y por ende una alza en los costos de financiamiento.

### **4.4 ANÁLISIS DE LAS CAUSAS DE LA INTERNACIONALIZACIÓN DE LAS INVERSIONES FORESTALES**

Es necesario aclarar, que si bien se pueden identificar criterios, factores y condiciones para que las decisiones de inversión sean atractivas, en ningún caso cada una de estas características por sí sola, son condiciones únicas y suficientes para llevar a cabo inversiones. Por el contrario, es más bien una respuesta a una combinación adecuada de condiciones que generan oportunidades de negocios que resultan atractivos para las compañías.

De manera de realizar un análisis de la internacionalización de las compañías forestales, es necesario adentrarse en lo referente a los procesos de integración económica y modelos de crecimiento económico de Chile.

#### **4.4.1 ANTECEDENTES PRELIMINARES**

Chile a partir de la década del '70, ha experimentado una serie de transformaciones económicas orientadas a iniciar un proceso de integración y globalización económica. Estos procesos se entienden como los cambios ocurridos en la economía internacional en materia de comercio, finanzas e información. Este proceso se da como parte integral de un conjunto de medidas para cambiar la forma de inserción de los países en la economía internacional lo que se ve potenciado por la liberalización del comercio, tratados comerciales y acuerdos bilaterales (Klein y Tokman, 2000).

El sector forestal no escapó a ello; entre los años 1970 y 1973 el Estado realizó plantaciones que alcanzaban las 115.847 ha. Pero a partir de 1973, las políticas cambiaron radicalmente a través del DL 701, con resultados positivos en lo que respecta a superficie plantada ( 107.805 ha en 1976 y 130.429 ha en 1992), además las plantaciones y los viveros pertenecientes al Estado fueron traspasados al sector privado. A esto se sumó el proceso de generación de un sector exportador, donde una de las

principales medidas fue el de levantar la prohibición de exportar productos sin elaborar o semi - elaborados, lo que motivó por un lado a generar una mentalidad exportadora y a la producción de bienes para la transformación de productos. Es en ese escenario donde comienza el proceso de privatización de empresas antes pertenecientes a CORFO, las cuales fueron adquiridas por grupos económicos como Cruzat-Larraín, el que adquirió a partir del año 1977 Celulosa Arauco y Forestal Arauco. Este proceso de privatizaciones provocó que la propiedad del sector forestal quedara concentrada en sólo unos pocos dueños (Grupo Matte, Grupo Angellini, Grupo Pathfinder, Terranova) (Katz y Stumpo, 1999).

Un vez establecido el sector forestal dedicado a la exportación y en la medida que el sector ha crecido, es donde se hacen presentes las Estrategias Globales, y los Catalizadores de la Competencia Global. La Estrategia Global, es aquella que involucra un diseño de una estrategia básica, que es la base para una **ventaja estratégica sostenible**, posteriormente se internacionaliza la estrategia básica, mediante la expansión internacional de actividades y adaptación de la estrategia básica, y por último globalizar la estrategia internacional integrando la estrategia a todos los países. Por otra parte los catalizadores de la competencia global tienen que ver con ventajas comparativas de algún factor productivo o recurso natural, también la búsqueda de economías de escala y la imagen global. Para el sector forestal, la globalización ha tenido como catalizador las ventajas comparativas de los factores productivos, unido esto también a la creación de una imagen global, lo cual les otorga mayor poder negociador frente a sus compradores.

Esto se justificaría por varios motivos. En primer lugar, el modelo de crecimiento de la economía chilena ha estado basado en la liberalización económica, lo que ha implicado una fuerte globalización de la economía. Además si consideramos como está estructurado el sector forestal chileno, con una concentración de la propiedad, basado en la producción de commodities, celulosa y madera aserrada nos encontramos con empresas con una fuerte integración vertical y en una búsqueda constante de condiciones que favorezcan la competitividad, las que son encontradas a través de ventajas de algún factor productivo o recurso natural.

#### **4.4.2 RAZONES DE LA INTERNACIONALIZACIÓN**

Para analizar el proceso de internacionalización de las inversiones forestales chilenas, se distinguirán razones de dos tipos: internas y externas. Las razones externas tienen relación con las condiciones o escenarios que se presentan en los distintos países, mientras que las internas son aquellas inherentes a la empresa y al país de origen de la compañía.

#### **4.4.3 RAZONES EXTERNAS**

Al identificar las razones externas de los procesos de internacionalización de las empresas una de las más importantes guarda relación con la estructura de costos de las empresas. Las compañías forestales se esfuerzan por alcanzar costos de producción bajos, y esto lo pueden lograr en la medida que: algunos de los ítems del costo de producción sean más bajos, desarrollen procesos de producción más eficientes o el precio de alguno de los factores de producción sea más bajo. Esto es lo que las empresas forestales han realizado, ya que el crecimiento del sector está basado en commodities, los

cuales son productos que presentan una muy baja diferenciación, por lo tanto, la única manera de mantener la competitividad es mediante una disminución en los costos de producción a través de factores de producción más baratos. Tal es la situación con el precio del suelo, el cual en países como Argentina y Uruguay es considerablemente más bajo que en Chile. A lo anterior se deben sumar las grandes extensiones de suelo de aptitud forestal y su condición topográfica, que implican un aumento de la eficiencia, al aumentar la mecanización de las faenas, lo que se traduce a su vez en una disminución en los costos de producción. Sumado a esto, otro aspecto importante son las tasas de crecimiento de las plantaciones. Estas tasas son generalmente más altas que las que registran las plantaciones en Chile, lo que se traduce en rotaciones más cortas y por consiguiente retornos financieros más rápidos. En resumen, los países analizados poseen ventajas comparativas similares y en algunas casos mejores a las que presenta Chile en materia forestal.

Otra de las principales motivaciones para la inversión, son aquellas que están referidas a la existencia de políticas gubernamentales orientadas a impulsar el desarrollo del sector forestal. Estas políticas han sido canalizadas a través de distintas herramientas como los subsidios forestales, las que se han basado en las políticas de fomento realizadas anteriormente en Chile.

Por último, el tamaño del mercado se revela como una especial motivación para aquellas empresas que ofrecen productos elaborados, sobre todo los relacionados con la industria papelera. De este modo, las empresas buscan ampliar su mercado y ubicarse cerca de sus clientes, lo que les permitirá identificar de mejor forma sus necesidades y mejorar la comercialización de sus productos. Además, las inversiones de las empresas forestales han estado orientadas a industrias pre-existentes, a través de la compra de la totalidad o parte de las empresas locales, por lo tanto, la inversión en plantaciones forestales tiene el doble objetivo de asegurar la disponibilidad de materia prima y convertirse en proveedoras exclusivas de las empresas papeleras. Otro aspecto derivado de lo anterior es que la ubicación en el Atlántico, permitiría a las empresas explorar mercado menos conocidos como los europeos.

#### **4.4.4 CAUSAS INTERNAS**

Por otra parte, también es posible identificar aquellos factores propios de las empresas que las motivan a realizar inversiones internacionales. En este sentido, la estrategia se revela como la más importante. Esta surge cuando una empresa además de preocuparse por su posición actual, se preocupa por su posicionamiento en el futuro. Estas estrategias tienen que ver con estrategias globales, que buscan posicionar a la empresa a nivel Latinoamericano, es decir transformar una empresa chilena en una empresa Latinoamericana, lo que le otorgaría un mayor poder negociador frente a sus clientes.

Relacionado con lo anterior, a través del desarrollo y experiencia del sector forestal por parte de las empresas chilenas, las empresas han sido capaces de identificar y visualizar las posibilidades del negocio en América Latina, de esta manera se han adelantado a empresas competidoras que identifiquen también estas ventajas.

El principal factor que afectan la inversión forestal en Chile es el aumento del precio del suelo, a la vez que los precios del suelo en países como Uruguay y Argentina son más

bajos que en Chile. Relacionado con lo anterior, se puede mencionar la escasez de grandes extensiones de tierras forestales, lo que también ha jugado un papel importante en la expansión de las inversiones forestales hacia otros países latinoamericanos. Lo anterior ha generado una discusión acerca de la mayor presión por los bosques nativos, que han sido afectados por una sustitución por plantaciones. Esto significaría que las productividades del suelo serían menores lo que generaría problemas con sectores ambientalistas y fomentarían la inversión fuera de Chile.

Cabe hacer notar que al conflicto entre empresas forestales y Comunidades Mapuches se le atribuye cierto grado de responsabilidad por el proceso de internacionalización de las empresas chilenas, esto al considerarse como causante de la salida de las inversiones forestales. Conviene aclarar que de acuerdo a la presente memoria, si bien este factor se mencionó como un problema para las empresas forestales, no resultó ser relevante al momento de buscar explicaciones de la salida de capitales chilenos.

#### **4.4.5 EFECTOS DE LA INTERNACIONALIZACIÓN**

Para identificar los efectos de la inversión forestal de las empresas forestales en América Latina se deben considerar varios aspectos. En primer lugar, las inversiones realizadas por las empresas forestales en nuestro país han sido de gran importancia en términos de recursos involucrados y de importancia del sector en su aporte al país llegando a ser el segundo sector exportador. Por otro lado, el desarrollo del sector ha logrado alcanzar un nivel de masa forestal crítica, lo que sumado a la poca disponibilidad de terrenos extensos para la forestación han motivado la búsqueda de nuevas perspectivas de inversión para las empresas que implica un aumento en la competitividad. Se debería esperar que si bien las inversiones fuera de Chile de las empresas son y sean de importancia, ellas no desaparecerán de Chile, ya que la inversión en otros países es una respuesta natural producto de un proceso de globalización y de estrategias globales, y también producto del tipo de productos en que se ha basado su producción. Además, el sector forestal chileno al poseer el *Know - how*, la mano de obra calificada, una industria integrada, y estabilidad política y económica, lo hace ser un país que ofrece seguridad para invertir en el sector forestal.

Se puede agregar que en países tradicionalmente competidores de Chile en materia forestal, como Nueva Zelanda, la composición de la producción está orientada a productos de menor valor agregado en relación a la composición de Chile, esto se traduce en una estrategia de inversión orientada a procesos de industrialización del sector forestal más marcado en Chile que en Nueva Zelanda, lo que se puede considerar como un indicador de mayor inversión forestal. Esto demostraría que la inversión forestal en Chile no se ha detenido, sino más bien se proyecta un aumento de esta.

## 5 CONCLUSIONES

### 5.1 CRITERIOS DE INVERSIÓN DE LAS EMPRESAS FORESTALES EN AMÉRICA LATINA

De acuerdo a la información recogida mediante la aplicación de encuestas a las principales empresas forestales, se puede concluir que:

- a) Los criterios de inversión de las empresas forestales particulares para los países donde éstas llevan a cabo sus inversiones son (ordenados de mayor a menor importancia):
  1. Tasas de crecimiento de las plantaciones.
  2. Marco legal atractivo.
  3. Políticas tributarias.
  4. Precio del suelo.
  5. Sistema de subsidios.
- b) Por otro lado, los criterios de inversión las empresas forestales y que son inherentes a sus intereses son (ordenados de mayor a menor importancia):
  1. Estrategia
  2. Economías de escala
  3. Ventajas de marketing y ventajas de factores productivos
  4. Barreras de entrada
  5. Diversificación de riesgo
- c) En los procesos de internacionalización operan criterios de inversión no cuantificables, que tienen importancia en las decisiones de inversión. Estos son (ordenados de mayor a menor importancia):
  1. Crecimiento de la compañía y asegurar materias primas para la industria.
  2. Responsabilidad ambiental, responsabilidad social y planeación estratégica.
  3. Generación de empleo.
- d) Ningún criterio de inversión por si sólo, justifica la inversión de las empresas en países extranjeros. Estas decisiones, son más bien, una respuesta a un escenario atractivo producto de un conjunto de condiciones.

## **5.2 RAZONES DE LA EXPANSIÓN DE LAS INVERSIONES FORESTALES CHILENAS EN AMÉRICA LATINA.**

- a) Los países latinoamericanos han desarrollado estrategias de impulso a sus respectivos sectores forestales, especialmente Argentina y Uruguay, a través de planes de promoción a la inversión en plantación e industria forestal.
- b) El desarrollo y conocimiento del negocio forestal por parte de las empresas nacionales, ha permitido que estas desarrollen e identifiquen estrategias de crecimiento orientadas a la búsqueda y aprovechamiento de nuevos mercados.
- c) El aumento del precio del suelo en Chile, ha estimulado la búsqueda de alternativas de menor precio para realizar inversiones forestales. Esto podría tener un origen en la escasez de suelos forestales disponibles en Chile.
- d) El tipo de productos que produce la industria forestal, principalmente “commodities”, implica una búsqueda de competitividad que se perfila hacia una disminución en los costos de algún factor productivo (mano de obra, suelo).
- e) Argentina, Uruguay y Brasil presentan ventajas comparativas favorables, como las siguientes:
  - Tasas de crecimiento de las plantaciones.
  - Topografía y,
  - Costo de la mano de obra.
- f) La inversión en plantaciones forestales está generalmente relacionada con alguna actividad forestal pre-existente. De esta manera, las empresas forestales nacionales se convierten en proveedores exclusivos de materia prima para estas industrias.
- g) La instalación de las empresas en la costa atlántica de América del Sur, permite que éstas exploren mercados europeos, lo que les otorga ventajas en materia de reducción de costos de flete.
- h) La estrategia de las empresas forestales chilenas apunta a convertirse en empresas con una fuerte presencia latinoamericana, de tal manera de tener mayor presencia y poder negociador.
- i) Las empresas buscan adelantarse a sus competidores chilenos o extranjeros, los que han reducido sus inversiones en los países de origen y consiguientemente, han aumentado la inversión en países que cuenten con algún marco que fomente la actividad forestal y que tengan bajos costos de producción.

### **5.3 COMENTARIOS Y RECOMENDACIONES**

Las empresas chilenas han iniciado un proceso de expansión fuera de los límites geográficos dado los escenarios atractivos y por el “Know How” adquirido en el mercado local. Lo anterior no significa que las empresas desaparezcan del escenario forestal nacional, sino más bien, es el resultado de una evolución natural y éxito en los negocios emprendidos por las compañías forestales. Además, las irregularidades macroeconómicas de los países de América Latina, en comparación a Chile, son factores que potencian a Chile como plataforma de negocios a nivel latinoamericano.

La situación de Chile con respecto a otros países tradicionalmente competidores del Hemisferio Sur, se presenta favorable en términos de composición de la producción. En Nueva Zelanda, el sector se encuentra más orientado a la producción de trozas, a diferencia de lo que ocurre en Chile, donde la producción de productos con un mayor grado de industrialización, como la pulpa, es la que presenta mayor relevancia.

Sería conveniente desarrollar una línea de investigación que aborde los aspectos relativos a las diferencias en la disponibilidad y calidad de los suelos de los bosques nativos y su relación con la sustitución de éstos por plantaciones forestales.

Por último, se debería también investigar la situación actual y perspectivas de las TIMO (Timber Investment Management Organizations) en Chile, las que se han convertido en importantes actores en materia de inversión forestal en el hemisferio norte, especialmente en Estados Unidos, donde ha comenzado una revolución en materia forestal, que ha provocado que las grandes compañías vendan gran parte de sus patrimonios a este tipo de inversionistas.



## 6 BIBLIOGRAFÍA

- Aldea Forestal, 2003. Aldea Forestal Noticias del Día [en línea] Santiago, Chile, <[http://www.aldeaforestal.cl/Noticias\\_Portada/diciembre/18\\_12corma.htm](http://www.aldeaforestal.cl/Noticias_Portada/diciembre/18_12corma.htm)> [consulta: 21 diciembre 2003]
- Arauco, 2002. Arauco [en línea] Santiago, Chile, <<http://www.arauco.cl>> [consulta: 10 agosto 2002]
- Bailes J. y Nielsen J., 2001. Using Decision Trees to Manage Capital Budgeting. [en línea] E.E.U.U. <<http://www.mamag.com/winter01/w01bailes.htm>> [consulta: 13 noviembre 2002]
- Banco Central, 2003. Compendio de Normas de Cambios Internacionales y Manual de Procedimientos. Santiago Chile.
- Bengolea, M. y Paúl, L., 1991. Inversión Directa de las Empresas Chilenas en el Exterior, Razones de una Creciente Necesidad. [en línea] Santiago, Chile. <<http://www.cepchile.cl>> [consulta: 7 febrero 2003]
- Bracelpa, 2004a. Números do Setor. [en línea] Brasil. <<http://www.bracelpa.org.br>> [consulta: 7 febrero 2003].
- Bracelpa, 2004b. Programa de Investimentos do Setor - 2003 / 2012. [en línea] Brasil. <[http://www.bracelpa.org.br/prog\\_investimento/Prog0312.pdf](http://www.bracelpa.org.br/prog_investimento/Prog0312.pdf)> [consulta: 7 febrero 2003].
- Cámara de Comercio de Santiago, 2000. Inversión Chilena Detectada en el Exterior, Informe 2000. Santiago. Cámara de Comercio de Santiago. 40p.
- Cerda A. "et al", 2001. Análisis de la Sustentabilidad Forestal en Chile, 1985-2001. [en línea] Santiago, Chile. <[http://www.certfor.org/documentos/Sustentabilidad\\_Forestal\\_Resumen.pdf](http://www.certfor.org/documentos/Sustentabilidad_Forestal_Resumen.pdf)> [consulta: 15 julio 2003].
- CIDEIBER, 2002. Brasil. Actividades del sector primario: sector forestal. Centro de Información y Documentación Empresarial Sobre Iberoamérica [en línea] España. <<http://www.cideiber.com/infopaises/Brasil/bra0402.html>> [consulta: 20 agosto 2002]
- CMPC, 2002. Historia de CMPC (1920 - 2000). CMPC: Historia - Área Corporativa. [en línea] Santiago, Chile. <[http://www.cmpc.cl/docs/historia\\_cmpc.rtf](http://www.cmpc.cl/docs/historia_cmpc.rtf)> [consulta: 28 junio 2002]
- Comité de Inversiones Extranjeras, 2004. Estadísticas de Inversión Extranjera 1974-Presente. [en línea] Santiago, Chile. <[http://www.cinver.cl/fdi\\_inchile/s\\_fistats.asp](http://www.cinver.cl/fdi_inchile/s_fistats.asp)> [consulta: 5 julio 2004]

- Corma, 2001. Temas de Interés. Inversión Proyectada, período 200-2010. [en línea] Santiago, Chile. < [http://www.corma.cl/temas\\_interes/temas32.html](http://www.corma.cl/temas_interes/temas32.html)> [consulta: 5 julio 2004]
- Corma, 2004. Chile Forestal. Plantaciones Forestales. [en línea] Santiago, Chile. <[http://www.corma.cl/chile\\_forestal/chile\\_forestal\\_5.html#](http://www.corma.cl/chile_forestal/chile_forestal_5.html#)> [consulta: 25 enero 2004]
- Department of Agriculture, Fisheries and Forestry, 2003. Australian Forest Products Industry. [en línea] Australia.<[http://www.affa.gov.au/corporate\\_docs/publications/pdf/forestry/forest\\_products\\_industry.pdf](http://www.affa.gov.au/corporate_docs/publications/pdf/forestry/forest_products_industry.pdf)> [consulta: 5 julio 2004]
- Dirección de Forestación –SAGPyA, 2004a. Sector Forestal Argentino. [en línea] Buenos Aires, Argentina. <<http://www.sagpya.mecon.gov.ar/new/0-0/forestacion/econo/argen01.pdf>>[consulta: 9 Marzo 2004].
- Dirección de Forestación –SAGPyA, 2004b. Evolución de las Transacciones de Productos Forestales. [en línea] Buenos Aires, Argentina. <http://www.sagpya.mecon.gov.ar/new/0-0/forestacion/econo/evolu01.pdf>>[consulta: 9 Marzo 2004].
- Dirección de Forestación –SAGPyA, 2004c. Destino de la Exportación de Productos Forestales. [en línea] Buenos Aires, Argentina. <<http://www.sagpya.mecon.gov.ar/new/00/forestacion/econo/bloc0102.pdf>> [consulta: 9 Marzo 2004].
- Dirección General Forestal, 2004. Estadísticas. [en línea] Montevideo, Uruguay. <<http://www.mgap.gub.uy/Forestal/Estadísticas.htm>> [consulta: 9 Marzo 2004].
- El Mercurio, 2000. Nuestro País Frente a los Vecinos de la Región: Chile, ¿Adiós al Negocio Forestal? [en línea] Suecia. <<http://www.soc.uu.se/mapuche/fakta/merc000617.html>> [consulta: 15 Agosto 2002]
- Gemines Consultores, 2000. El Sector Forestal: Diagnóstico y Tendencias Futuras. Santiago. Gemines Consultores. 115 p.
- Gregory, R. 1987. Resource Economics for Foresters. New York, Wiley. 477 p.
- Giussani, L. y L'hospital, M., 2003. La Inversión extranjera Directa en Argentina, 1992-2002. Dirección Nacional de Cuentas Internacionales. Buenos Aires. Argentina.
- Haltia O. y Keipi K. 1997. Financiamiento de Inversiones Forestales en América Latina; el uso de incentivos [en línea] Washington DC. <<http://www.iadb.org/sds/doc/1095spa.pdf>> [consulta: 15 agosto 2002]
- INFOR, 2001. Boletín Estadístico N° 79, Estadísticas Forestales. INFOR. Santiago. INFOR. 15-54.

- INFOR, 2003a. Estadísticas Forestales. [en línea] Santiago, Chile. <<http://www.infor.cl>> [consulta: 15 junio 2003].
- INFOR, 2003b. Informe Coyuntural del Sector Forestal Chileno. [en línea] Santiago, Chile.<[http://www.infor.cl/webinfor/publicaciones/Documentos\\_2003/Febrero/Informe%20de%20Coyuntura\\_2final.pdf](http://www.infor.cl/webinfor/publicaciones/Documentos_2003/Febrero/Informe%20de%20Coyuntura_2final.pdf)>[consulta: 5 julio 2004]
- INFOR, 2004. Estadísticas Forestales. [en línea] Santiago, Chile. <<http://www.infor.cl>> [consulta: 5 julio 2004]
- Katz J. y Stumpo G., 1999. El Complejo Forestal Chileno, Versión Final [en línea] Santiago de Chile. <[www.eclac.cl/ddpeudit/proy/clusters/FORCHILE.pdf](http://www.eclac.cl/ddpeudit/proy/clusters/FORCHILE.pdf) > [consulta: 15 octubre 2003]
- Klein E. y Tokman V., 2000. La estratificación Social Bajo la Tensión en la Era de la Globalización. [en línea] Diciembre 2000 72 <<http://www.eclac.cl/publicaciones/SecretariaEjecutiva/0/lcg2120/klein.pdf>.> [consulta: 8 septiembre 2002] Revista de la CEPAL. Pag. 8 -10.
- Kulfas, M., Hecker, E., Kaminsky, M., 1998. Estudios de la Economía Real. La Inversión Extranjera en la Argentina de los Años 90: Tendencias y Perspectivas. [en línea] <<http://cdi.mecon.gov.ar/isiswww/texto/index.html> > [consulta: 6 julio 2004]
- Martín, R. y Moldoveau, M. 2003. Capital Versus Talent: The Battle That's Reshaping Business. Harvard Business Review. 81(7):36.-41.
- Masisa, 2001. Memoria Anual. Masisa. 2001. [en línea] Santiago, Chile <[http://209.15.138.214/corpo7/pdf/memoriaanual\\_001.pdf](http://209.15.138.214/corpo7/pdf/memoriaanual_001.pdf)>[consulta: 1 Septiembre 2002]
- Masisa, 2002. La empresa, Síntesis Histórica. Bienvenidos a Masisa.[en línea] Santiago, Chile. <<http://www.masisa.com/corpo/paginas/historia.htm>> [consulta: 18 Junio 2002]
- Mc Gaughey S. y Gregersen H. 1983. El Desarrollo Forestal en América Latina. Washigton DC. Banco Interamericano de Desarrollo. 235 p.
- Ministry of Agriculture and Forestry, 2004. New Zealand Forestry Sector Issues Overview. [en línea]. Nueva Zelanda. <[http://www.maf.govt.nz/forestry/publications/forestry-sector-issues/fsioverview.htm#NEW\\_ZEALAND'S\\_PLANTED\\_FORESTS](http://www.maf.govt.nz/forestry/publications/forestry-sector-issues/fsioverview.htm#NEW_ZEALAND'S_PLANTED_FORESTS)> >[consulta: 21 ABRIL 2004]
- Morales R., 2000. Apuntes del Curso: Evaluación de Proyectos. Santiago, Chile. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Forestales.
- Moura P., 1998. Opportunities for Forestry Investment in Brazil. [en línea]. Oxford, Reino Unido.<[http://www.ecosecurities.com/download/PMC\\_Investment\\_opportunities\\_in\\_Brazilian\\_Forestry.pdf](http://www.ecosecurities.com/download/PMC_Investment_opportunities_in_Brazilian_Forestry.pdf)>[consulta: 1 marzo 2003]

- Neilson, D. y Flynn, R., 2003. International Woodchip and Pulplog Trade Review, 2003 Edition. Nueva Zelanda. 320 p.
- Neumann A. y Liggins M., 2003. Demand Drivers for Forest and Wood Product Investments in the Southern Hemispheres. Conference Proceedings. Queenstown, Nueva Zelanda. Ministry of Agriculture and Forestry.
- Pérez C. 2000. El Impacto de las Plantaciones Forestales en Uruguay [en línea] Buenos Aires, Argentina. <[http://www.ecoportal.net/articulos/urug\\_planta.htm](http://www.ecoportal.net/articulos/urug_planta.htm)> [consulta: 1 Agosto 2002]
- Prando R., 1998. La industria Forestal y el Medio Ambiente en el Uruguay. Mesa Redonda Sobre Forestación. [en línea] Santiago, Chile. <[http://www.idrc.ca/industry/chile\\_s8.html](http://www.idrc.ca/industry/chile_s8.html)> [consulta: 25 Marzo 2003]
- Revista Lignum, 2001. Forestal Terranova: Significativas Inversiones en Venezuela y Brasil. Revista Lignum (49):14-15.
- Revista Lignum, 2002. Tasa de Forestación Nacional Empieza a Recuperarse [en línea] Abril - Mayo, 2002.Nº 57 <[http://www.lignum.cl/revistas/57/02\\_tasa\\_de\\_forestacion.html](http://www.lignum.cl/revistas/57/02_tasa_de_forestacion.html)> [consulta: 8 septiembre 2002]
- Sapag, N.y Sapag, R., 1983. Preparación y Evaluación de Proyectos. Tercera Edición. McGraw - Hill. 404p.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación, 1997. Guía para la Inversión Forestal en Argentina. Buenos Aires. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación. 83 p.
- Secretaría Permanente del Sistema Económico Latinoamericano, 2000. Inversiones Extranjeras Directas en América Latina y el Caribe, 2000. [en línea] Caracas, Venezuela. <<http://lanic.utexas.edu/~sela/AA2K/ES/docs/spclxxvi/spclxxviodi3-2000.htm>> [consulta 3 junio 2003]
- Sistema Económico Latinoamericano, 2003. ¿Que es el SELA?. [en línea] <<http://sela2.sela.org/WM2/WM10.aspx?menu=1&url=http://www.lanic.utexas.edu/~sela/AA2K/ES/misc/perfil.htm>> [consulta 3 junio 2003]
- Terranova, 2002. Terranova Holding [en línea] <<http://www.terranova.com/esp/index.html>> [consulta 16 Agosto 2002]
- The Overseas Investment Commission, 2004. Publications. Nueva Zelandia [en línea] <<http://www.oic.govt.nz/publicat.htm>> [consulta 5 julio 2004]
- Uruguay, Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca. 1987. Ley 15939: Ley Forestal.
- Valor Agregado, 1999. Anuario 1999. "La industria maderera en cifras: Inversiones en el sector maderero". pags: 19-21. DF. Ediciones.

Videla C., 2003. Curso: Análisis Financiero de Empresas. Santiago, Chile. Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Forestales, Departamento de Manejo de Recursos Forestales.

Wonnacott P. y Wonnacott R., 1987. Economía. Tercera Edición. Madrid, McGraw-Hill. 863p.

## 7 APÉNDICE ENCUESTA PARA LA DETERMINACIÓN DE INCENTIVOS DE INVERSIÓN DE EMPRESAS FORESTALES

### Inversión

1. Para la evaluación de inversiones, ¿Cuál es el criterio de desempeño utilizado por su compañía?

Valor presente neto (VPN)	
Período de retorno de la inversión descontado	
Período de retorno de la inversión no descontado	
Tasa interna de retorno (TIR)	
Razón costo - beneficio	
Otro(especifique)	

2. ¿Las condiciones macroeconómicas de un país determinado son relevantes en el momento de decidir invertir?

Muy relevantes	
Medianamente relevantes	
No relevantes	

Comente: \_\_\_\_\_

3. ¿Considera que las altas tasas de inflación constituyen un factor crítico en la decisión de inversión? (al incluir éste factor en el alza de las tasas de interés de los préstamos)

Sí	
No	

4. ¿Las imperfecciones del mercado constituyen factores determinantes que su compañía puede aprovechar?

En gran medida	
Moderadamente	
No es relevante	

5. ¿La reglamentación o intervención gubernamental, es relevante para las inversiones de su compañía?

Muy relevantes	
Medianamente relevantes	
No relevantes	

6. ¿Sería conveniente en estos casos fomentar la liberalización? (conteste sólo si contestó la opción "muy relevante" o "medianamente relevante" en pregunta 5)

Sí	
No	

7. El costo de capital es un factor crítico dentro de las inversiones forestales, y dentro de éste factor se encuentra el costo de crédito, ¿Estaría de acuerdo con un(a)?

Co-financiamiento sin endeudamiento	
Reducción de impuestos	
Disminución del riesgo sistémico (no diversificable)	

8. Existen factores difícilmente cuantificables que pueden afectar la toma de decisiones de inversión. Jerarquice empezando por el número 1, los que a su juicio sean los más relevantes.

Generación de empleo	
Responsabilidad ambiental	
Responsabilidad social	
Crecimiento de la compañía	
Planeación estratégica	
Asegurar materias primas para la industria	
Otro (especifique)	

9. Jerarquice los incentivos para invertir en distintos países de América latina, comenzando por el número 1 como la más relevante.

Altas tasas de crecimiento (de las plantaciones)	
Marco legal atractivo	
Bajo precio del suelo	
Subsidios	
Política tributaria	
Conocimiento del sector productivo ( <i>Know how</i> )	
Otro (especifique)	

10. Jerarquice los principales factores o motivaciones principales para invertir en el exterior, comenzando con el número 1 como la más importante.

Ventajas de marketing (manejo de precio, producto, distribución, promoción)	
Ventajas de factores productivos (capacidad empresarial, capital, mano de obra)	
Economías de escala (integración horizontal y vertical)	
Barreras de entrada (aranceles, impuestos)	
Diversificación del riesgo	
Estrategia (posicionamiento en el futuro)	
Otro (especifique)	

11. La empresa considera el estudio de algunos parámetros o variables antes de la inversión (marque con una X):

Variables exógenas (función de producción agregada, como capital, trabajo, tecnología, recursos naturales)	
Variables endógenas (know-how, ventajas internas, grado de integración vertical, técnicas de comercialización)	
Variables no económicas (características socioculturales y políticas de cada país)	
Variables gubernamentales (legislación)	
Otro (especifique)	

12. Jerarquice empezando por el número 1, las siguientes razones para dejar de invertir en Chile.

Mayores restricciones ambientales	
Modificación de las políticas de incentivos	
Problemas con etnias como la Mapuche	
Encarecimiento del recurso suelo	
Otro (especifique)	

13. Realizando un análisis comparativo, ¿las mayores tasas de crecimiento de las plantaciones en otros países como Uruguay y Argentina, constituyen un factor determinante en la decisión de invertir?

Muy determinante	
Medianamente determinante	
No es determinante	

14. ¿Las restricciones ambientales, constituyen un factor de importancia en la decisión de inversión forestal?

Sí	
No	

#### Diagnóstico del sector forestal chileno

15. ¿Podría señalar las tres principales fortalezas del sector forestal chileno?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

16. ¿Podría señalar las tres principales oportunidades del sector forestal chileno?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

17. ¿Podría señalar las tres principales debilidades del sector forestal chileno?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

18. ¿Podría señalar las tres principales amenazas del sector forestal chileno?

1 \_\_\_\_\_  
2 \_\_\_\_\_  
3 \_\_\_\_\_

#### Riesgo e incentivos

19. ¿En el momento de evaluar una inversión, se dispone de algún procedimiento para cuantificar el riesgo de la inversión?

Sí	
No	



Si contestó si, favor especificar que método: \_\_\_\_\_

---

20. ¿Cree Ud. que el uso de la tierra tiende a verse distorsionado, por el hecho de no considerar las externalidades de la actividad?

Sí	
No	

21. ¿Estaría Ud. de acuerdo con el uso de incentivos para la protección y manejo de bosques naturales?(nativos)

Sí	
No	

22. Respecto a los incentivos a la actividad forestal, ¿considera que **actualmente** son adecuados para fomentar la actividad?

Sí	
No	

Gracias por su cooperación en este estudio, si usted lo desea, se le puede hacer llegar una copia con los resultados. También le recuerdo que la información proporcionada por usted, será tratada con total confidencialidad.

## 8 ANEXO N ° 1. TABULACIÓN DE LAS RESPUESTAS OBTENIDAS A TRAVÉS DE LAS ENCUESTAS

Tabla 1. Criterios de desempeño utilizado por las empresas.

Indicadores de Rentabilidad	Número	% del Total	% del Universo
Valor Presente Neto	4	44,4%	100,0%
Período de Retorno Descontado	1	11,1%	25,0%
Período de Retorno no Descontado	1	11,1%	25,0%
Tasa Interna de Retorno	2	22,2%	50,0%
Razón Costo - Beneficio	1	11,1%	25,0%
Otro	0	0,0%	0,0%
Total	9	100,0%	225,0%
Total Universo	4		

Tabla 2. Condiciones macroeconómicas

Relevancia de las condiciones macroeconómicas	Número	% del Universo
Muy relevantes	4	100,0%
Medianamente	0	0,0%
No relevantes	0	0,0%
Total	4	100,0%

Tabla 3. Influencia de las tasas de inflación en la decisión de inversión.

Tasas de Inflación	Número	% del Total
Si	0	0,0%
No	4	100,0%
Total	4	100,0%

Tabla 4. Imperfecciones de mercado como ventajas de las empresas para invertir en Latinoamérica.

Imperfecciones de Mercado, ventaja de la empresa	Número	% del Total
En gran medida	0	0,0%
Moderadamente	3	75,0%
No	1	25,0%
Total	4	100,0%

Tabla 5. Intervención gubernamental y su influencia en las inversiones forestales.

Intervención Gubernamental	Número	% del Total
Muy relevantes	3	75,0%
Medianamente	1	25,0%
No relevantes	0	0,0%
Total	4	100,0%

Tabla 6. Conveniencia de fomentar la liberalización del Estado.

Liberalización del Estado	Número	% del Total
Si	4	100,0%
No	0	0,0%
Total	4	100,0%

Tabla 7. Disminución del costo de capital por medio de una disminución del costo de crédito.

Costo de Capital	Número	% del Total	% del Universo
Subsidios	0	0,0%	0,0%
Impuestos	3	75,0%	75,0%
Riesgo sistemático	1	25,0%	25,0%
Total	4	100,0%	100,0%
Total Universo	4		

Tabla 8. Orden de los factores no cuantificables que afectan la toma de decisiones de inversión.

Factores (número/porcentaje)	Orden						
	1	2	3	4	5	6	7
Generación de Empleo	0	0	0	0	0	2	0
	0%	0%	0%	0%	0%	100%	0%
Responsabilidad Ambiental	0	1	1	2	0	0	0
	0%	20%	33%	100%	0%	0%	0%
Responsabilidad Social	0	1	0	0	2	0	0
	0%	20%	0%	0%	100%	0%	0%
Crecimiento	2	1	1	0	0	0	0
	40%	20%	33%	0%	0%	0%	0%
Planeación Estratégica	1	1	0	0	0	0	0
	20%	20%	0%	0%	0%	0%	0%
Asegurar Materias Primas para Industria	2	1	1	0	0	0	0
	40%	20%	33%	0%	0%	0%	0%
Otras	0	0	0	0	0	0	0
	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Total (100%)	5	5	3	2	2	2	0

Tabla 9. Incentivos para invertir en distintos países de América Latina.

Incentivos (número/porcentaje)	Orden						
	1	2	3	4	5	6	7
Tasas de Crecimiento de las Plantaciones	3	0	0	0	0	0	0
	75%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Marco legal	0	2	0	1	0	0	0
	0%	66.7%	0%	33.3%	0%	0%	0%
Precio del Suelo	0	0	0	1	2	0	0
	0%	20%	0%	33.3%	66.7%	0%	0%
Subsidios	0	0	1	0	0	1	0
	0%	0%	33.3%	0%	0%	50%	0%
Políticas Tributarias	0	0	2	1	0	0	0
	0%	0%	66.7%	33.3%	0%	0%	0%
<i>Know How</i>	0	1	0	0	1	1	0
	0%	33.3%	0%	0%	33.3%	50%	0%
Otros	1	0	0	0	0	0	0
	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Total (100%)	4	3	3	3	3	2	0

Tabla 10. Factores internos para invertir en el exterior.

Incentivos (número/porcentaje)	Orden						
	1	2	3	4	5	6	7
Ventajas de Marketing	0	0	1	0	1	1	0
	0%	0%	33.3%	0%	33.3%	33.3%	0%
Ventajas de Factores Productivos	0	1	1	0	0	1	0
	0%	25%	33.3%	0%	0%	33.3%	0%
Economías de Escala	0	2	1	0	0	0	0
	0%	50%	33.3%	0%	0%	0%	0%
Barreras de Entrada	0	0	0	2	0	1	0
	0%	0%	0%	66.7%	0%	33.3%	0%
Diversificación del riesgo	0	0	0	1	2	0	0
	0%	0%	0%	33.3%	66.7%	0%	0%
Estrategia	3	1	0	0	0	0	0
	75%	25%	0%	0%	0%	0%	0%
Otros	1	0	0	0	0	0	0
	25%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Total (100%)	4	4	3	3	3	3	0

Tabla 11. Variables que la empresa estudia para analizar la inversión en el extranjero.

Empresa	Número	% del Total	% Muestra
Variabes Exógenas	2	15%	50%
Variabes Endógenas	4	31%	100%
Variabes no Económicas	3	23%	75%
Variabes Gubernamentales	3	23%	75%
Otros	1	8%	25%
Total	13	100%	325%
Total Universo	4		

Tabla 12. Razones para dejar de invertir en Chile.

Razones para Dejar de Invertir (número/porcentaje)	Orden				
	1	2	3	4	5
Mayores Restricciones Ambientales	0 0%	1 25%	0 0%	0 0%	0 0%
Modificación de Políticas de Incentivo	0 0%	0 0%	1 33.3%	1 100%	0 0%
Problemas con Etnias (Mapuches)	1 25%	1 25%	1 33.3%	0 0%	0 0%
Encarecimiento del Suelo	2 50%	2 50%	0 0%	0 0%	0 0%
Otro	1 25%	0 0%	1 33.3%	0 0%	0 0%
Total (100%)	4	4	3	1	0

Tabla 13. Tasas de crecimiento de las plantaciones como factores determinantes para la decisión de inversión.

Tasas de Crecimiento	Número	% del Total
Muy relevantes	1	25%
Medianamente	3	75%
No relevantes	0	100%
Total Universo	4	

Tabla 14. Restricciones ambientales y su importancia en las decisiones de inversión.

Restricciones Ambientales	Número	% del Total
Si	2	50%
No	2	50%
Total	4	100%
Total Universo	4	

Tabla 15. Procedimientos para cuantificar el riesgo de inversión.

Cuantificación del Riesgo de Inversión	Número	% del Total
Si	3	75%
No	1	25%
Total	4	100%
Total Universo	4	

Tabla 16. Distorsión en el uso de la tierra producto de no considerar las externalidades de la actividad forestal.

Uso de la Tierra y sus Externalidades	Número	% del Total
Si	1	25%
No	3	75%
Total Universo	4	100%

Tabla 17. Incentivos para la protección y manejo de bosque nativo.

Incentivos para Bosque Nativo	Número	% del Total
Si	4	100%
No	0	0%
Total Universo	4	100%

Tabla 18. Incentivos a la actividad forestal

Incentivos a la actividad forestal	Número	% del Total
Si	3	75%
No	1	25%
Total Universo	4	100%

## 9 ANEXO N ° 2. ASPECTOS RELATIVOS A LA DECISIÓN DE EXPANSIÓN

- a) **El diseño del producto:** el proceso para diseñar un producto o servicio proviene del análisis de necesidades, reclamos o sugerencias, la observación de la competencia, estudio de tecnologías que se aplican en otros sectores industriales y que pueden ser adaptadas para solucionar los problemas de los clientes potenciales.
- b) **El mercado objetivo y la estrategia de inserción o aumento de la participación:** el mercado objetivo está constituido por el o los segmentos de mercado a los que la empresa desea ingresar o aumentar su participación, lo cual está determinado sobre la base de las oportunidades y amenazas del medio externo, y a las fortalezas y debilidades de la propia empresa. Si estos factores son importantes para definir una adecuada porción del mercado, es necesario adoptar una estrategia acorde con las ventajas de la empresa. Estas estrategias pueden ser: estrategia basada en precios más bajos que la competencia (economías de escala, costos de producción bajos, mejorar los canales de distribución) o estrategias basadas en diferenciación de productos (prestigio de la empresa, calidad del producto, garantías de calidad, servicios al cliente, flexibilidad para adaptarse a las necesidades y los cambios de preferencia de los demandantes.
- c) **Ingeniería del proyecto:** se refiere a definir la localización, el tamaño, la estructura organizacional, el proceso de producción o *layout*, y las inversiones necesarias para poner en marcha el proyecto.
- d) **Período de iniciación del proyecto:** se refiere a la conveniencia de postergar la iniciación de un proyecto si los indicadores de rentabilidad demuestran la conveniencia de hacerlo.
- e) **Estrategia de precios:** en ésta etapa se fijan los precios a los cuales se deberá ofrecer los productos o servicios ofrecidos por la empresa. Se pueden determinar según los costos de producción y/o distribución, de acuerdo a la disposición a pagar o de acuerdo a la demanda.
- f) **Decisiones sobre canales de distribución:** se refiere a la red de venta del producto, estos canales pueden ser directos o indirectos. El canal directo vende directamente a los clientes, mientras que los indirectos se refieren a distribuidores.
- g) **Publicidad y promoción:** en este aspecto, es difícil evaluar el impacto de una campaña publicitaria y la manera en que ésta se refleja en las ventas. Algunas empresas consideran la publicidad como parte de los costos de venta, destinándole fondos entre el 1 y el 10% de la facturación. Otras, en cambio, asignan un presupuesto fijo para publicidad y tratan de optimizar su efecto. Las promociones, en cambio, son adecuadas para la liquidación de stocks obsoletos, venta de productos fuera de temporada, y venta de productos perecibles.
- h) **Decisiones de financiamiento:** existen decisiones de financiamiento a corto plazo, como crédito de proveedores, préstamos de corto plazo y factoring. A largo plazo existe el leasing, que incluye al lease back, leasing operacional y leasing financiero.



- i) **Rentabilidad del proyecto:** se refiere a la rentabilidad del proyecto calculada sobre la base de todas las consideraciones mencionadas anteriormente. Para reflejar la rentabilidad de los proyectos se usan indicadores de rentabilidad como el Valor Presente Neto (VPN) y la Tasa Interna de Retorno (TIR).

## 10 ANEXO N° 3. ELECCIÓN DE LA TASA DE DESCUENTO

**Costo de capital:** este concepto refleja la rentabilidad que un inversionista le exige a una inversión, por renunciar a un uso alternativo de esos recursos en proyectos de riesgo similar. Dicho de otro modo, es la tasa de descuento que se utiliza para calcular la actualización de los flujos de caja. También se debe mencionar que el uso de recursos hoy, por parte de los inversionistas implica estimar flujos de fondos superiores en el futuro, sobre lo cual no existe plena certeza, por lo que en el costo de capital debe incluirse un factor de corrección por el riesgo de la inversión. En resumen, el costo de utilizar los recursos que pueden provenir de fuentes internas o externas a la empresa se conoce como costo de capital (Sapag y Sapag, 1983).

**El costo de la deuda:** la medición del costo de la deuda se basa en que una empresa que opte por financiamiento externo, debe pagar en el futuro esta deuda a un precio generalmente mayor del que se pidió. La diferencia entre la cifra que se pidió y la que se debe pagar constituye el costo que se debe pagar por la deuda, y se representa por el tipo de interés del préstamo, por ejemplo, un préstamo con un interés del 12% anual, implica un costo de la deuda de un 12% (Sapag y Sapag, 1983).

**Costo de capital propio o patrimonial:** también puede utilizarse como ya se dijo anteriormente el capital propio. Respecto a esto, se puede decir que en general, los inversionistas destinarán recursos a nuevas inversiones, si la rentabilidad esperada compensa los resultados que podría obtener al orientar esos recursos a otra oportunidad de inversión de riesgo similar. Es decir, el costo de capital propio es la tasa asociada con la mejor oportunidad de inversión de riesgo similar que se desechará al destinar los recursos al proyecto en estudio. Una manera de calcular el costo de capital propio o patrimonial es utilizando la tasa libre de riesgo ( $R_f$ ) más una prima por riesgo ( $R_p$ ) (Sapag y Sapag, 1983). A continuación se hace una pequeña revisión de lo anterior.

$$k_e = R_f + R_p$$

Donde:

$k_e$  = costo de capital propio

$R_f$  = tasa libre de riesgo

$R_p$  = prima por riesgo

Otra forma de calcular el costo de capital propio para una empresa en funcionamiento, es a través de la valoración de dividendos, en este caso se tiene:

$$k_e = \frac{D}{P} + g$$

Donde:

$k_e$  = costo de capital propio

$D$  = dividendo por acción pagado por la empresa a los accionistas

$P$  = precio de la acción

$g$  = tasa esperada de crecimiento, en tanto por ciento

**Modelo de los precios de los activos de capital para determinar el costo de patrimonio (MPAC):** este modelo define el riesgo como la variabilidad en la rentabilidad de una inversión, y se sugiere que el inversionista puede disminuir el riesgo diversificando sus inversiones. El riesgo puede, a su vez, clasificarse como **no sistemático**, por ejemplo, probables huelgas o aparición de competidores, y riesgo **sistemático** que es el que no se puede eliminar y está relacionado con la fluctuación de otras inversiones que afectan la economía y el mercado. El riesgo no sistemático puede ser disminuido al diversificar las inversiones en varias empresas en lugar de orientarlas a una sola. El costo de capital propio por este método está dado por (Sapag y Sapag, 1983):

$$k_e = R_f + \beta (R_m - R_f)$$

Donde:

$R_f$  = es la tasa libre de riesgo

$R_m$  = es la tasa de rentabilidad esperada sobre la cartera del mercado de activos riesgosos

$\beta$  = Es el factor de medida del riesgo no sistemático

El  $\beta$  de una inversión  $i$  se define como:

$$\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2}$$

Donde:

$\sigma_{im}$  = es la covarianza entre la rentabilidad de la inversión  $i$  y la rentabilidad del mercado.

$\sigma_m^2$  = es la varianza de la rentabilidad del mercado

Un  $\beta$  igual a 1 significa que el riesgo es similar al riesgo promedio del mercado. Si es menor que 1, indica que el riesgo es menor que el riesgo de mercado, y si es mayor que 1, significa que el riesgo es mayor que el riesgo promedio de mercado. El cálculo del beta se hace tanto para empresas como para sectores, siendo estos últimos más exactos para ser utilizados en el momentos de evaluar los proyectos de inversión. Al evaluar un proyecto de inversión, el costo de capital podría no reflejar el costo de oportunidad de un nuevo proyecto que pudiera tener un mayor o menor riesgo que el de la empresa. Por otra parte, si el proyecto tiene un riesgo superior al promedio de la empresa, no podrá exigírsele una rentabilidad equivalente al costo de capital de la empresa, por lo tanto la tasa que se le exigirá será el beta del proyecto. Si el proyecto es una ampliación del negocio existente, se asume que el riesgo no varía. Si se crea una empresa, el beta corresponde al beta del sector (Sapag y Sapag, 1983).

**Costo ponderado de capital:** definido el costo del préstamo, y la rentabilidad exigida al capital propio, visto anteriormente, se debe calcular la tasa de descuento ponderada, que incorpora los dos factores en la proporcionalidad adecuada. Esta tasa es un promedio de los costos relativos a cada una de las fuentes de fondos que la empresa utiliza, los que se ponderan de acuerdo a la estructura de capital de la empresa (Sapag y Sapag, 1983).