

# ESTUDIO DE REPOSICIONAMIENTO E INNOVACIÓN EN LAS PYMES DE TRANSPORTE FORESTAL CHILENO (CL.1.049)

## **Autores**

**Alejandro Andalaft Chacur**

aandalaf@udec.cl

**Alejandro Concha Astudillo**

aconcha@udec.cl

Departamento de Ingeniería Industrial

Facultad de Ingeniería

Universidad de Concepción

## **Resumen**

*Para efectos de esta investigación, la conducta innovadora de una empresa se expresa a través de su adaptación a los cambios del entorno global, desarrollando recursos y habilidades tales como : 1.- aumentos permanentes y sostenidos en la profesionalización de la organización, 2.- renovación de bienes de capital tales como equipos e infraestructura, 3.- desarrollo del personal, 4.- adopción de nuevas tecnologías y 5.- diversificación de clientes y servicios. Estas dimensiones se establecen como una agregación de aspectos tecnológicos y de gestión, que constituyen la base de la ventaja competitiva de las firmas, para su reposicionamiento. Se entiende por reposicionamiento la adaptación exitosa que una empresa logra para hacer frente a las exigencias de la industria y del entorno global. Una primera aproximación al análisis lo permite el ya tradicional modelo de las cinco fuerzas competitivas de Porter, que confirma el bajo atractivo de esta industria, provocada entre otros por las prácticamente nulas barreras de entrada, lo que explica el bajo retorno sobre el capital que logran en promedio las firmas existentes. Pese a esta condición adversa, existen firmas que logran resultados sobre el promedio, lo que es el motivo de la investigación. A partir del trabajo realizado se logra identificar tres grupos estratégicos, el primero, que gracias a conductas innovadoras sostenidas se reposiciona, logrando un desempeño sobresaliente en un mercado de alta complejidad y exigencia, el segundo, que tiene una posición intermedia y que sólo ha desarrollado parcialmente capacidades que le permitan mejorar su posicionamiento. Finalmente, un tercer grupo que no logra reunir las condiciones mínimas necesarias para sostenerse en la actividad. En función de los resultados, es posible vislumbrar oportunidades y desafíos que enfrenta el sector del transporte forestal en Chile e industrias relacionadas.*

## **Área y bloque temático**

Área 1: Innovación y competitividad

Bloque 1.5: Innovación y competitividad en las micro, pequeñas y medianas empresas

**Palabras claves:** Chile/reposicionamiento/pequeña empresa/mediana empresa/pyme, transporte/productos forestales

# **ESTUDIO DE REPOSICIONAMIENTO E INNOVACIÓN EN LAS PYMES DE TRANSPORTE FORESTAL CHILENO.**

## **1.- Introducción.**

Esta investigación es parte de un esfuerzo por determinar cuales podrían ser los factores relevantes que permitan a las empresas del sector de transporte forestal en Chile, reposicionarse para fortalecer su competitividad. Lo anterior es producto de una preocupación creciente por parte de las empresas forestales demandantes de los servicios por conocer los problemas que aquejan a un sector proveedor clave para el desarrollo del negocio y que puede estar limitando su competitividad, en un país que en la última década ha logrado exportar del orden de 2.000 millones de dólares anuales en productos forestales, cifra que supera al 10 % de las exportaciones nacionales. La actividad forestal se concentra en las regiones del BioBio y de la Araucanía, localizadas en el centro sur del país y es desarrollada por dos grandes compañías chilenas, la Compañía Manufacturera de Papeles y Cartones y Celulosa Arauco y Constitución, a través de sus filiales forestales Forestal Mininco y Bosques Arauco, respectivamente, las que poseen un patrimonio superior al millón de hectáreas, con una estrategia de liderazgo en costos y una estructura fuertemente basada en la externalización de servicios, tanto en el establecimiento de las plantaciones, como en su posterior cosecha y transporte. La oferta de servicios de transporte forestal es provista por más de doscientas empresas locales, situadas en las diversas comunas donde se concentra la actividad. De 221 empresas existentes, 157 poseen menos de 8 camiones, 49 empresas poseen entre 8 y 15 camiones y 15 empresas poseen 16 o más camiones, con un promedio de 6 camiones por empresa. Dadas las características estructurales de esta industria, este es un mercado con claro poder monopsónico. En particular la fijación de precios se establece en base a un modelo tarifador en base a los costos asociados al transporte con estándares de una empresa eficiente, lo que impide la obtención de utilidades sobrenormales.

## **2.- Objetivo.**

Esta investigación tiene como propósito identificar y correlacionar, al interior de la industria del transporte forestal Chileno, las conductas de las empresas con su potencial competitivo. En particular, se examina lo que tiene relación con la innovación y cambio tecnológico, como elementos estratégicos determinantes para generar y sostener ventajas competitivas, en beneficio de la industria y del sistema forestal, base de la actividad económica de la Región del BioBio.

### **3.- Metodología.**

Para efectos de esta investigación, se plantea que la conducta innovadora de una empresa se expresa a través de su adaptación a los cambios del entorno global, desarrollando recursos y habilidades tales como :

- 1.- aumentos permanentes y sostenidos en la profesionalización de la organización,
- 2.- renovación de bienes de capital tales como equipos e infraestructura
- 3.- desarrollo del personal
- 4.- adopción de nuevas tecnologías y
- 5.- diversificación de clientes y servicios.

Estas cinco dimensiones se establecen como una agregación de aspectos tecnológicos y de gestión que constituyen, a juicio de los autores y la bibliografía disponible, la base de la ventaja competitiva de las firmas.

Previo al levantamiento de la encuesta, se realizó un diagnóstico de atractividad de la industria, basado en el ya tradicional enfoque de las cinco fuerzas (Porter, 1982). A partir de este diagnóstico, se exploró en profundidad los aspectos que explican la conducta de los distintos agentes.

Por otra parte, la encuesta se trabajó con una muestra de 79 empresas de transporte forestal, pequeñas y medianas, que consideran en su conjunto 933 camiones. Esta última cifra, equivale a un 75 % del total de la flota de la industria compuesta por 1343 camiones pertenecientes a 221 empresas. La recopilación de la información se logra entrevistando a los propietarios de las empresas, consultando por 18 variables que ayudan a visualizar cada empresa en sus aspectos estratégicos, tácticos y operacionales.

### **4.- Análisis del Estudio empírico.**

#### **4.1. Caracterización de la industria de transporte forestal según modelo de Porter.**

El sector, de acuerdo al diagnóstico realizado, presenta los siguientes aspectos que influyen en las fuerzas competitivas:

A) Barreras a la entrada. Los principales factores que lo determinan son:

- a) Economías de escala, principalmente se detectaron basadas en la adquisición de insumos (petróleo, lubricantes, etc.), en las instalaciones de taller y en el nivel de servicios (financiamiento y seguros).
- b) Diferenciación de producto, siendo los principales atributos aspectos tales como antigüedad de los camiones, eficiencia en la prestación de servicio.
- c) Requisitos de capital, sobretudo en el último tiempo, en que las entidades financieras han puesto mayores exigencias en la obtención de financiamiento, producto de lo inestable y poco rentable del negocio.
- d) Acceso a los canales de distribución, en este caso, se refiere a la obtención de un contrato con la empresa mandante, acceso que va ligado a demostrar una experiencia previa en el rubro con ella. Esto se demuestra, al analizar que las empresas de mayor crecimiento y tamaño, son aquellas de mayor antigüedad en su relación con el mandante.
- e) Desventajas de costos independientes de las economías de escala. En esta materia, son relevantes el aprendizaje adquirido en base a la experiencia (mejores métodos de trabajo, conocimiento del negocio, mayor seguridad por mejor calidad de las mantenciones entre otros)
- f) Política gubernamental. No mayores restricciones, salvo lo concerniente a la antigüedad máxima permitida de los vehículos.

**B) Intensidad de la Rivalidad entre los competidores actuales:**

No se aprecia una gran rivalidad en este sector. Los aspectos que más influyen son las barreras de salida, por existir activos muy especializados, mercados alternativos limitados y barreras emocionales altas.

Además, se aprecia una suerte de cooperación en ciertos aspectos, ya que han surgidos algunas formas de asociatividad para enfrentar temas tales como negociación con proveedores.

**C) Presión de Productos Sustitutos:**

Las empresas de transporte trabajan en predios cuyas ubicaciones geográficas y condiciones morfológicas hacen que sean impenetrables para otros medios de transporte, por lo cual resulta no relevante la presión por sustitutos.

**D) Poder negociador de los Compradores:**

La situación de este sector es de un dominio total por parte de la empresa cliente. Es más, el origen y desarrollo del transporte forestal es producto de la necesidad de externalizar una función propia de las empresas forestales.

E) Poder negociador de Proveedores:

Dentro de los diversos grupos de proveedores, los de mayor poder son aquellos que proveen capital. Lo anterior, dado que:

- Grupo de proveedores dominado por pocas empresas, de mayor concentración que las empresas de transporte.
- Grupo de proveedores sin otro tipo de productos sustitutos. La forma dominante es el leasing.
- Las empresas de transporte forestal no representan un sector de importancia para el grupo proveedor.
- Los proveedores venden un producto importante para las empresas de transporte. Estas requieren una reinversión permanente y recursos frescos para el crecimiento.
- Existen costos de cambio de proveedor, ya que en general los convenios de leasing son por lo menos a 36 meses.

En síntesis, las fuerzas competitivas determinan que el grado de atractividad de esta industria sea calificado como bajo.

#### 4.2. Caracterización de las empresas de transporte forestal, según encuesta.

a) Origen.

De las 79 empresas encuestadas, 25 de ellas se originan en la iniciativa personal del dueño, mientras 14 de ellas se originan como parte de un proceso de diversificación relacionada de una empresa de transporte existente. 12 firmas se reciben como herencia o sucesión, 11 de ellas corresponden a spin-off desde una empresa cliente principal, 8 corresponden a una empresa gestada desde otros servicios forestales y 6 corresponden a una diversificación no relacionada, desde otro sector de la economía.

b) Años de Entrada.

Distribución de empresas por año de Ingreso

Año de Ingreso	Empresas	Porcentaje
80 o antes	17	25
81 - 85	10	15
86 - 90	12	18
91 - 95	18	27
96 - 99	10	15

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

Existe un comportamiento cíclico en el número de nuevas firmas, ligado a los ciclos económicos. Esto explica porqué en los últimos años existe poco interés por ingresar en un período de contracción de la demanda y tarifas decrecientes.

c) Tipos de empresa. Relaciones de Propiedad y poder.

Tipo de Empresa	Número de Empresas	Porcentaje
No Familiar	18	23
Familiar	61	77

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

Tamaño	Empresas Familiares/Total Tamaño	Porcentaje
Pequeño	25/29	86
Mediana	24/34	71
Grande	12/16	75

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

Se aprecia un amplio porcentaje de empresas familiares, en todos los tamaños.

d) Escala de la empresa.

Tamaño según camiones	Empresas	Porcentaje
Pequeña (1 a 6)	29	37
Mediana (7 a 15)	34	43
Grande (16 o más)	16	20

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

Mayor segmento se encuentra en las medianas, siguiéndole las pequeñas.

e) Niveles de profesionalización de la Administración :

La mayoría de los empresarios tiene un nivel de estudios relativamente bajo. El 40 % posee sólo estudios básicos o medios y gran parte de éstos nunca ha laborado como trabajador dependiente. Un 18 % tiene estudios técnicos y un 42 % tiene estudios superiores profesionales. Sin embargo estudios profesionales o técnicos relacionados en las áreas forestal, mecánica o de gestión, solamente lo poseen.

f) Tipo de estructura.

Tipo de Estructura	Número de Empresas	Porcentaje
Organizacional		
Improvisada Simple	46	58
Improvisada Mediana	15	19
Formal mediana	11	14
Formal Compleja	6	8
Holding	1	1

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

Predomina la estructura Improvisada Simple

h) Activos.

El tamaño medio de la flota es de 12 camiones por empresa. Sin embargo el 70 de las empresas poseen menos de 7 camiones. De la muestra, el 51 % posee grúas, lo que agrega valor a la

empresa, pues le permite ampliar sus niveles de servicios, con ingresos complementarios, holguras financieras y mejor uso de talleres y personal.

i) Antigüedad de la flota.

La antigüedad promedio de la flota es 3,3 años. En el último tiempo, la sostenida caída de las tarifas y la sobreoferta de servicios ha ayudado a deteriorar el rubro. El parque ha envejecido y un 61 % de los camiones es de los años 1993-1996 y sólo un 18 % a años siguientes.

j) Participación de las marcas.

Las marcas dominantes son Mercedes Benz y Freightliner, con un 24 y 20 % de participación de mercado respectivamente. Dichas marcas están posesionadas en el negocio forestal y en el área geográfica donde realizan sus operaciones. Poseen una amplia y bien distribuída red de proveedores, con alta capacidad de respuesta y créditos directos.

k) Posesión de taller y equipos de apoyo.

Tamaño (Total Empresas)	Empresas con Taller	Porcentaje
Pequeña (29)	10	34
Mediana (34)	26	76
Grande (16)	15	94

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

El número de Talleres crece porcentualmente a medida que aumenta el tamaño de las empresas. Esto fortalece la ventaja competitiva de las mismas, aumentando la disponibilidad de los camiones y permitiendo mantenciones preventivas y correctivas.

l) Diversificación de clientes.

La diversificación de clientes es un parámetro que permite medir el grado de dependencia de la empresa de servicios, con la empresa mandante. Está relacionada con las habilidades comerciales del empresario. Un 53 % de las empresas posee un solo cliente. Un 41 % declara poseer 2 o 3 y sólo un 6 % posee mas de 3 clientes relevantes. Estas últimas realizan



operaciones en más de una Región del País, eventualmente a nivel nacional. Poseen contratos con Forestal Mininco y Bosques Arauco

m) Niveles de Servicio.

Refleja la capacidad de la empresa para trabajar en distintas etapas del ciclo económico forestal, desde establecimiento de plantaciones hasta transporte, pasando por manejo, roce, raleo, cosecha y carguío. Un 44 % realiza sólo transporte. La ampliación natural es hacia el carguío, los recursos y capacidades son similares y compartidos. Se requiere el nexo con el cliente, las instalaciones, el conocimiento del rubro, habilidades en el manejo del personal. Un 34 % ofrece también servicios de carguío, mientras que un 9 % presta servicios de transporte y cosecha. Sólo un 8 % presta el servicio integral y en un 5 % de los casos no se dispone de información.

n) Índices financieros.

Hubo un bajo nivel de respuesta porque la mayoría de los entrevistados consideró esta información confidencial. Sin embargo, en términos generales los índices promedio son : Ventas por camión promedio 4.500 US\$ mensuales. Relación deuda-activo fijo : 33 %.

o) Instrumentos de control de costos y gestión.

Sistema de Control	Número de Empresas	Porcentaje
Programas estándar comprados	1	1
Programas hechos a medida	31	39
Planillas Electrónicas	21	27
No tiene	20	25
No Informa	6	8

Fuente: Elaboración propia en base a encuestas.

Los sistemas, principalmente de control de costos son en su mayoría programas hechos a la medida.

p) Factibilidad de incorporar GPS.

Soluciones tecnológicas como GPS representan enormes desafíos que pocas empresas están en condiciones de superar. La implantación de estas tecnologías implican grandes requerimientos

para los sistemas de información geográficos y amplias capacidades de manejo de datos y procesamiento de información.

q) Remuneraciones del Chofer.

La remuneración del chofer es una referencia de cómo se remunera el trabajo de las personas. Una remuneración típica es 150 US\$ al mes de sueldo base más un porcentaje de la facturación, entre un 7 y un 11 %. El elemento diferenciador se logra choferes certificados, capacitados y con experiencia. No existen diferencias significativas en los montos líquidos mensuales, según tamaño de la firma

#### 4.3. Reposicionamiento estratégico de las empresas.

a) Evolución en el número de clientes.

Sólo un 20 % de las firmas ha sido capaz de aumentar su base de clientes.

b) Evolución de la cartera de proveedores.

Alrededor del 70 % son proveedores locales y un 20 % es de Santiago de Chile. No existe capacidad de autoproversearse, salvo en la fabricación de carros para los camiones, pero es una situación claramente excepcional.

c) Evolución de los mecanismos de financiamiento.

En los últimos años, los empresarios tienden a preferir el leasing por sobre el crédito bancario ya que tiene la ventaja de descontar impuestos.

d) Integración vertical.

En la encuesta se presentó un muy bajo nivel de respuesta positiva. Lo anterior se explica en un desconocimiento del concepto y en la escasa aplicabilidad que este mismo tiene en el rubro.

e) Benchmarking.

Para muchos empresarios el benchmarking es un fenómeno no sistemático, asociado a conocer mas que a adaptar. Un pequeño porcentaje ha realizado viajes planificados a Europa o Norteamérica.

f) Profesionalización de la administración.

Experimenta un sistemático aumento desde un 14 % en el primer quinquenio, hasta un 66 % de las organizaciones dedicando esfuerzos en esta materia, en los últimos cinco años.

g) Inversión en bienes de capital.

Ha sido históricamente el sector que concentra la mayor parte de las inversiones en recursos. Su presencia en cada quinquenio es superior al 60 % de las firmas encuestadas.

h) Desarrollo de personal

Es la principal preocupación y se menciona, en el último quinquenio, en el 81 % de las empresas encuestadas. En el primer quinquenio solamente un 20 % de las firmas reconoce haber dedicado esfuerzos en esta materia.

i) Inversión en tecnología.

Se menciona de manera creciente después de cada quinquenio : un 24 % entre 1985-1991, un 43 % entre 1992-1996 y un 61 % entre 1997-1999.

j) Inversión en marketing.

Es una función absolutamente inexistente, ya que las empresas no dedican esfuerzos en esta materia.

l) Otras estrategias y prácticas consultadas.

La mayores debilidades se reconocen en las instalaciones y equipos y en los sistemas de gestión, mientras que las principales fortalezas se aprecian en cumplimiento de tiempos y flexibilidad.

Se consulta por la importancia de las Alianzas estratégicas, la incorporación del doble turno y las variables claves de éxito, a los propios empresarios.

4.4. Grupos estratégicos.

Como producto de analizar los cambios o reposicionamiento de las empresas, se llega a determinar 3 grupos estratégicos, que se pueden caracterizar de acuerdo a lo siguiente:

- a) Grupo estratégico 1 : 16 empresas grandes, con más de 14 camiones cada una y un total de 504 camiones. Es claro su liderazgo en tecnología y gestión, nivel de profesionalización, instalaciones adecuadas, integración vertical y servicio integral. Su entrada ha sido por iniciativa personal, su estructura es formal mediana. Su tamaño medio es 29 camiones, con una antigüedad de 3,4 años. El 69 % ofrece servicios de carguío y un 94 % posee talleres. Poseen 2 a 3 clientes y se dedican en un 69 % a transporte y carguío. Un 50 % posee empresas relacionadas y sus sistemas de información son programas hechos a medida. Su facturación supera los US\$ 6.000 mensuales por camión.
- b) Grupo estratégico 2 : 34 empresas entre 6 y 14 camiones cada una, con un total de 365 camiones. Existe variabilidad en cuanto a eficiencia, instalaciones y profesionalización, aunque han desarrollado sus capacidades a través del tiempo. En un 26 % corresponden a empresas recibidas por herencia o sucesión, su estructura es improvisada simple, poseen una media de 11 camiones, con una antigüedad de 3,4 años. Un 47 % posee grúas y el 76 % posee talleres. Poseen en su mayoría un cliente y se dedican principalmente sólo al transporte. Poseen programas a la medida en un 38 % de los casos y su facturación es del orden de 4.000 US\$ mensuales por camión.
- c) Grupo estratégico 3 : Incluye 29 empresas pequeñas con 1 a 5 camiones cada una, con un total de 112 camiones. Caracterizan a este grupo la falta de infraestructura, ausencia de elementos de gestión, poca estructuración de las empresas y baja preparación de los empresarios. En general, son empresas de subsistencia con bajas perspectivas de crecimiento. Su entrada ha sido espontánea en un 48 %, su estructura es improvisada simple, poseen 3,8 camiones en promedio, con una antigüedad de 3,7 años. Un 45 % posee grúas y sólo un 34 % pequeños talleres para reparaciones y mantenimientos menores. En un 72 % de los casos poseen un solo cliente, se dedican en un 48 % sólo al transporte. Un 38% posee empresas relacionadas y en un 59 % no poseen sistemas de información. Su facturación promedio es de 3.500 US\$ mensuales por camión.

## **5.- Conclusiones y Recomendaciones.**

A partir del trabajo realizado se logra identificar tres grupos estratégicos en las empresas:

El primero, que gracias a conductas innovadoras sostenidas se reposiciona con relativo éxito, logrando un desempeño sobresaliente en un mercado de alta complejidad y exigencia. Deberá continuar centrando los esfuerzos en Integración Vertical y Diversificación Relacionada. Lo anterior significa que la empresa de transporte buscará todas aquellas actividades complementarias en la cadena de valor, en especial servicios logísticos de base tecnológica, como por ejemplo una red de estaciones de servicio integrales ubicadas estratégicamente y que reduzcan los tiempos muertos de los camiones permitiendo trabajar al menos en dobles turnos que permiten duplicar la actividad. Además, se deberá mediante alianzas estratégicas organizar grandes centrales de compra de combustibles, repuestos e insumos en general, concentrando así las compras y luego distribuyendo entre sus asociados e incluso vendiendo a aquellas empresas de transporte que no pertenezcan a este grupo estratégico. Todo lo anterior, permitirá reducir costos, tanto por efecto de escala como de ámbito. Igualmente, las empresas relativamente exitosas deberían experimentar crecimientos mediante procesos de diversificación relacionada, mediante un parque balanceado de equipos de transporte, pero también de cosecha y carguío, lo que permite mayor fluidez en las operaciones y menor dependencia externa. Otro de los aspectos importantes para un mejor desempeño de estas empresas, es centrar esfuerzos en innovación tecnológica. En esta materia, de manera incipiente surgen prototipos de equipos fabricados en el país con costos sustancialmente menores a los importados, entre los que cabe citar torres de madereo (para cosecha), equipos trineumáticos de madereo, mejoras significativas en los diseños de ramplas (acoplados o carros de arrastre), incorporación de tecnologías de punta en apoyo a especificaciones de rutas y control de las mismas (GPS). En este sentido, es importante que las empresas cofinancien de manera sostenida misiones tecnológicas, de manera de tener información oportuna de los avances tecnológicos en otras partes del mundo, para así adaptarlas al caso nacional y transferir a países vecinos.

El segundo grupo estratégico, que tiene una posición intermedia y que sólo ha desarrollado parcialmente capacidades que le permitan mejorar su posicionamiento deberá decidir si para su desarrollo se asocia con las empresas de mayor tamaño del grupo uno o desarrolla otros nichos con sus propias capacidades, orientándose a pequeños y medianos propietarios. Un tema clave para su mejor desempeño, es incorporar sistemas de información, tanto de control de gestión como de control de costos, que de manera oportuna les permita una mejor gestión. Actualmente, estas empresas no cuentan con dichos sistemas de apoyo, por lo cual no conocen los

desempeños de cada una de sus máquinas o equipos. Solamente, llevan una contabilidad para fines de cumplir los aspectos tributarios de las empresas.

El tercer grupo estratégico, que no logra reunir las condiciones mínimas necesarias para sostenerse en la actividad, deberá preparar un plan de cierre programado. Esta recomendación es confirmada por las visiones estratégicas de las empresas forestales mandantes, que establecen programas de desarrollo de proveedores, fortaleciéndolos pero a su vez reduciéndolos en número.

Finalmente, como una forma de mejorar la calidad de vida de los trabajadores involucrados en estas actividades, y dado su importante número, es aconsejable que la empresa mandante promueva la organización de una cooperativa forestal, que administre aportes de sus cooperados y los transforme en beneficios solidarios que motiven al personal y su núcleo familiar.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Ghemawat, Pankaj, *La Estrategia en el panorama del negocio*, México, Prentice Hall, 2000 , 134 pags.

Porter, Michael, *Estrategia Competitiva*, México, Compañía Editorial Continental, 1982, 407 pags.

Porter, Michael, *Ser Competitivo*, España, Ediciones Deusto S.A., 1999, 475 pags.

Peña, Claudio, *Estado Actual Flota de Transporte Forestal*, Segundo Taller de Transporte Forestal, Concepción, Chile, Noviembre 1999.