

UNIVERSIDAD DE CONCEPCION
FACULTAD DE CIENCIAS FORESTALES
Departamento de Manejo de Bosques y Medio Ambiente



SITUACION ACTUAL Y TENDENCIAS FUTURAS DEL MERCADO
DE LAS PUERTAS DE INTERIOR DE MADERA EN CHILE



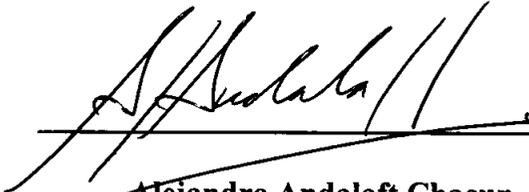
MAURICIO EDUARDO CHAURIYE CHAURIYE

MEMORIA DE TITULO
PRESENTADA A LA FACULTAD
DE CIENCIAS FORESTALES DE
LA UNIVERSIDAD DE
CONCEPCION PARA OPTAR AL
TITULO DE INGENIERO
FORESTAL

Concepción - CHILE
1997

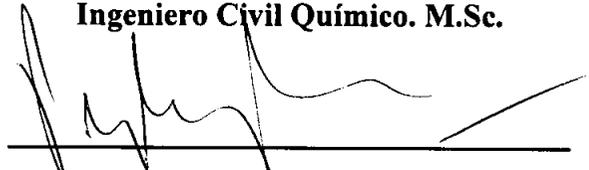
**SITUACION ACTUAL Y TENDENCIAS FUTURAS DEL MERCADO DE LAS
PUERTAS DE INTERIOR DE MADERA EN CHILE**

Profesor Asesor



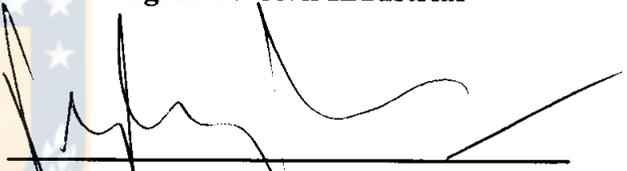
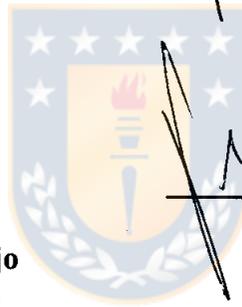
**Alejandro Andalaft Chacur
Profesor Asistente
Ingeniero Civil Químico. M.Sc.**

Profesor Asesor



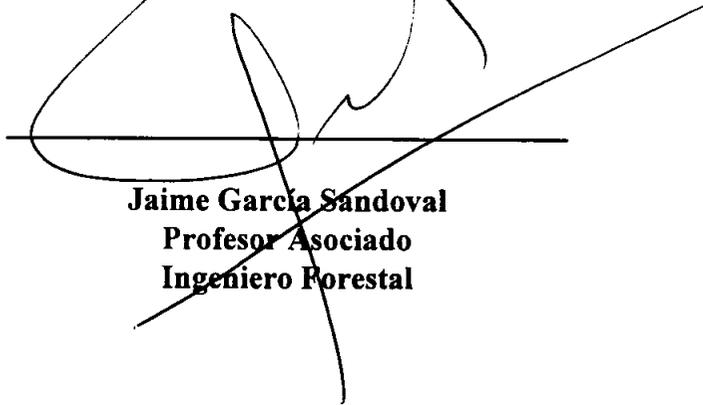
**Jorge Beyer Barrientos
Profesor Asistente
Ingeniero Civil Industrial**

**Director Departamento Manejo
de Bosques y Medio Ambiente**



**Pedro Real Hermosilla
Profesor Asociado
Ingeniero Forestal**

**Decano Facultad de Ciencias
Forestales**



**Jaime García Sandoval
Profesor Asociado
Ingeniero Forestal**

Calificación de la memoria de título:

Alejandro Andalaft Chacur: noventa y cuatro

Jorge Beyer Barrientos : noventa y cuatro

INDICE DE MATERIAS

CAPITULOS		PAGINA
I	INTRODUCCION	1
II	REVISION BIBLIOGRAFICA	3
	2.1 El estudio de mercado	3
	2.2 El consumidor	4
	2.3 Formulación de estrategia competitiva	4
	2.4 Técnicas de proyección de mercado	12
III	OBJETIVOS	17
	3.1 Objetivo general	17
	3.2 Objetivos Específicos	17
IV	METODOLOGIA	18
V	RESULTADOS	21
	5.1 Descripción del producto	21
	5.2 Definición del mercado objetivo	26
	5.3 El mercado de la vivienda	27
	5.4 Análisis de la demanda de puertas	36
	5.5 Proyecciones de la demanda	42
	5.6 Consumidores	47
	5.7 Análisis de la oferta	51
	5.8 Análisis estructural del mercado de las puertas de interior de madera	59
VI	CONCLUSIONES	65
VII	RESUMEN	68
VIII	SUMMARY	70
IX	BIBLIOGRAFIA	72
X	ANEXO	74

INDICE DE TABLAS

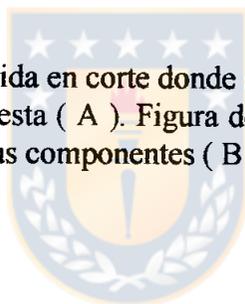
TABLA N°	<u>En el texto</u>	PAGINA
1	Dimensiones nominales de hojas de puertas lisas.	25
2	Tolerancias de las dimensiones.	26
3	Tolerancias del escuadrado, de la rectitud y planeidad.	26
4	Construcción de viviendas según tramo de superficie construida (sector privado),1995.	28
5	Comparación construcción habitacional en estrato objetivo y en el total de Santiago.	35
6	Tasa de crecimiento de la construcción habitacional en el mercado objetivo en los últimos seis años.	36
7	Factores de conversión de construcción a puertas.	37
8	Area promedio de puerta según estrato socioeconómico.	39
9	Demanda habitacional en el mercado objetivo.	41
10	Demanda habitacional estimada para el quinquenio (1996 - 2000).	44
11	Estimación para el consumo de puertas en estrato objetivo en el quinquenio (1996 - 2000).	47
	<u>En el anexo</u>	
1	Ancho y espesor de las puertas para distintas clases de viviendas (cm).	74
3 A	Construcción habitacional en Chile según altura de edificación.	77

TABLA N°	PAGINA
3 B Construcción habitacional en Chile agrupada en casas, edificios bajos y altos.	77
3 C Evolución de la construcción de casas y departamentos en Santiago (1991 - 1995).	77
4 Algunas variables determinantes en la demanda habitacional nacional.	78
5 Evolución de la cantidad de viviendas según superficie construida para los estratos socioeconómicos medio, medio-alto y alto.	79
7 A Consumo estimado de puertas a nivel nacional (1990 - 1995).	81
7 B consumo estimado de puertas a nivel nacional en unidades (1990 - 1995).	81
8 Estimación del consumo de puertas del mercado objetivo (1990 - 1995).	82
9 A Consumo estimado de puertas a nivel nacional.	83
9 B Consumo estimado de puertas en estrato objetivo.	83
10 A Resultado de encuesta donde se detalla la producción de puertas y maderas utilizadas según fabricante (grandes productores).	84
10 B Resultado de encuesta donde se detalla la producción de puertas y maderas utilizadas según fabricante (pequeños productores).	85

INDICE DE FIGURAS

FIGURA N°	<u>En el texto</u>	PAGINA
1	Fuerzas competitivas básicas que influyen en la rentabilidad del sector industrial según Porter,1982.	5
2	Evolución de la construcción de casas y departamentos en Santiago. Elaboración propia a partir de estadísticas de edificación de la Cámara Chilena de la Construcción.	30
3	Evolución de la construcción habitacional nacional, período 1991 - 1995. Elaboración propia a partir de estadísticas de edificación de la Cámara Chilena de la Construcción.	31
4	Algunas variables determinantes en la demana nacional. Banco Central, citado en Anuario Estrategia,1996.	32
5	evolución de la cantidad de viviendas según superficie construida en el mercado objetivo. Elaboración propia a partir de permisos de edificación de la Cámara Chilena de la Construcción.	34
6	Consumo estimado de puertas a nivel nacional entre los años 1990 - 1995.	38
7	Consumo estimado de puertas a nivel nacional en unidades, (1990 - 1995).	40
8	Estimación del consumo de puertas en el mercado objetivo entre los años 1990 - 1995.	42
9	Consumo estimado de puertas a nivel nacional.	45
10	Consumo estimado de puertas en el mercado objetivo.	46
11	Producción mensual promedio de puertas de los grandes productores, se incluye la producción total mensual estimada de los pequeños productores.	53

FIGURA N°		PAGINA
12	Principales empresas exportadoras de puertas de <u>Pinus radiata</u> y su importancia relativa con respecto al total de las exportaciones de este producto en 1995. Datos se obtuvieron de Boletín estadístico N° 43 del INFOR, 1996.	55
13	Principales empresas exportadoras de puertas de <u>Pinus radiata</u> y su importancia relativa con respecto al total de las exportaciones de este producto en el período Enero a Septiembre de 1996. Fuente; comunicación personal de parte del Sr. Hector Tobar D. 1997.	56
14	Participación porcentual de los diferentes países de los cuales Chile importó puertas de madera y sus marcos 1996.	57
<u>En el anexo</u>		
1	Figura de puerta sólida en corte donde se detalla la forma de la unión interna de esta (A). Figura de puerta de placa por dentro detallando sus componentes (B).	76



I. INTRODUCCION

Hace treinta años no se imaginaría la relevancia que adquiriría el sector forestal en el contexto económico del país ya que hasta entonces el bosque nativo, principal recurso forestal, se había utilizado básicamente en producción de madera aserrada. Luego la degradación de este recurso producto de la sobre-explotación constituiría una seria limitante para transformarse en uno de los puntos de desarrollo económico y social del país (Cerda et al., 1992).

A partir de la década de los sesenta la industrialización basada en la incorporación masiva de plantaciones de pino radiata, y posteriormente en los años setenta, el refuerzo de la actividad forestal gracias a políticas económicas que promueven la apertura al comercio internacional y fomentan la forestación masiva a través de subsidio directo, como lo es el D.L. 701, permitieron llegar a la actual situación donde considerable superficie de plantaciones de pino insigne y eucaliptus constituyen la sustentación del crecimiento industrial del sector forestal.

Actualmente el aporte del sector forestal al Producto Geográfico Bruto del país alcanza al 3,1%, lo que representa un aumento del orden de un 29% en relación a la participación que tenía en 1974 e implica una tasa de crecimiento anual del 5%, siendo uno de los sectores más dinámicos de la economía, pero para llegar a este nivel y poder competir con mercados extranjeros, el sector forestal chileno ha debido evolucionar aumentando su productividad, su calidad, y a través de la flexibilización de la producción. Es de esta manera que las actividades forestales tradicionales del pasado que se limitaban a la manufactura primaria, hoy dan mayor valor agregado a los productos a través de la industria secundaria y terciaria (Cerda et al.,1992).

La Manufactura Forestal Terciaria es aquella que produce bienes de uso final, como lo son las puertas de madera, cabe destacar que en Chile en 1995 se exportaron 3892 ton de puertas de pino radiata lo que significó un retorno de US\$ 7789000 (Infor, 1996). Esto nos indica que en Chile existe la infraestructura y la tecnología suficiente para producir puertas de alta calidad en grandes cantidades y cumpliendo con las altas exigencias de mercados como el de los Estados Unidos.

Por otra parte la dinámica de construcción en Chile en los últimos años ha sido enorme llegando a construirse sólo en 1995 más de 124000 viviendas, con una superficie construida que supera los 8000000 de m² (Cámara Chilena de la Construcción, 1996). Esto indica, que el consumo interno de puertas de madera en nuestro país es cada vez mayor tornándose en un mercado interesante, así lo han interpretado más de medio centenar de medianas y grandes industrias de todo el país que actualmente componen la oferta de este producto en Chile. Pero ¿ cuál es el tipo de puerta más vendido en nuestro país ?, ¿ qué dimensiones son las preferidas para las viviendas privadas de Chile ?, ¿ cuál es la demanda real de puertas de madera en un determinado mercado objetivo, cuales son las proyecciones a futuro de este mercado ?. Estas y otras interrogantes son de suma importancia para un empresario que desee invertir en un proyecto de esta índole, pero a pesar de todo esto no existe en Chile un estudio que muestre una visión del mercado nacional, dimensionando la oferta, la demanda y las proyecciones futuras de este sector.

En base a lo anterior el presente trabajo pretende responder esas interrogantes.

II. REVISION BIBLIOGRAFICA

2.1 El estudio de mercado

Aunque hay diversas formas de definir el proceso de estudio de mercado, la más simple es aquella que está en función del carácter cronológico de la información que se analiza. De acuerdo a esto, se definirán tres etapas: a) un análisis histórico del mercado, b) un análisis de la situación vigente y c) un análisis de la situación proyectada (Sapag,1983).

El análisis histórico pretende lograr dos objetivos específicos, el primero es reunir información de carácter estadístico que pueda servir para proyectar alguna situación al futuro, ya se trate de crecimiento de la demanda, oferta o precio de algún factor que se considere valioso de conocer a futuro. El segundo objetivo se refiere a evaluar el resultado de algunas decisiones tomadas por otros agentes del mercado, para identificar los efectos positivos o negativos que se lograron con el fin de tener la experiencia de otros para no cometer los mismos errores que ellos cometieron e imitar las acciones que les produjeron beneficios (Sapag, 1983).

El estudio de la situación vigente es la base de cualquier predicción de ahí su importancia, pero en general la importancia relativa de este estudio es baja ya que difícilmente se puede usar la información de la situación actual para algo más, esto debido a la permanente evolución del mercado.

De acuerdo a lo señalado anteriormente, el estudio de la situación futura es el más relevante para evaluar el proyecto (Sapag,1983).

2.2 El consumidor

Las características del consumidor, son en definitiva las que influyen en mayor grado en la estrategia comercial que se defina, secundariamente influyen las características de la competencia (Sapag, 1983).

La imposibilidad de conocer los gustos, deseos y necesidades de cada individuo hacen necesaria la agrupación de estos en base a algún criterio lógico, los criterios de agrupación dependerán del tipo de consumidor que se estudie. Existen dos grandes agrupaciones: a) *la del consumidor institucional*, se caracteriza por decisiones generalmente muy racionales basadas en las variables técnicas del producto, en su calidad, precio, oportunidad en la entrega y disponibilidad de repuestos, entre otros factores; y b) *la del consumidor individual*, que toma decisiones de compra basado en consideraciones de carácter mas bien emocionales, por ejemplo, la moda, la exclusividad o el prestigio de la marca, etcétera (Sapag, 1983).

La agrupación de consumidores de acuerdo con algún comportamiento similar en el acto de compra se denomina *segmentación*, la cual reconoce que el mercado consumidor está compuesto por individuos con ingresos diferentes, residencia en lugares distintos y con distinto nivel educacional, sexo, edad y clase social, lo que los hace tener necesidades y deseos también distintos (Sapag, 1983).

2.3 Formulación de estrategia competitiva

2.3.1 Análisis estructural de los sectores industriales. La esencia de la formulación de una estrategia competitiva consiste en relacionar a una empresa con su medio, el aspecto clave del entorno de la empresa es el sector o sectores industriales en los cuales compete (Porter, 1982).

Porter (1982), señala que la situación de la competencia en un sector industrial depende de cinco fuerzas competitivas básicas, que actuando en forma conjunta determinan la rentabilidad del sector industrial, estas son; los competidores en el sector industrial (rivalidad entre los competidores existentes), los competidores potenciales (amenaza de nuevos ingresos), los proveedores (y su poder negociador), los compradores (poder negociador de los clientes) y los sustitutos (amenaza de productos o servicios sustitutos), ver figura N° 1.



Figura 1. Fuerzas competitivas básicas que influyen en la rentabilidad del sector industrial según Porter, 1982.

El objetivo de la estrategia competitiva para una unidad de empresa en un sector industrial, es encontrar una posición en dicho sector en la cual pueda defenderse mejor la empresa contra estas fuerzas competitivas o pueda inclinarlas a su favor. (Porter, 1982).

2.3.2 Determinantes estructurales de la fuerza de la competencia. Se adoptará como definición de sector industrial como el grupo de empresas que producen productos que son sustitutos cercanos entre sí.

La competencia en un sector industrial opera en forma continua para hacer bajar la tasa de rendimiento sobre la inversión del capital hacia la tasa competitiva de rendimiento mínimo, o el rendimiento que obtendría la empresa “perfectamente competitiva” (Porter, 1982).

Las cinco fuerzas competitivas conjuntamente determinan la intensidad competitiva así como la rentabilidad del sector industrial, y la fuerza o fuerzas más poderosas son las que gobiernan y resultan cruciales desde el punto de vista de la formulación de la estrategia.

A continuación se analizarán las características de cada fuerza competitiva descrita por Porter (1982).

2.3.2.1 Amenaza de ingreso. La amenaza de ingreso en un sector industrial depende de las barreras para el ingreso que estén presentes, esto sumado a la reacción de los competidores existentes que debe esperar el que ingresa.

Barreras para el ingreso

A) Economías de escala. Estas se refieren a las reducciones en los costos unitarios de un producto en tanto que aumenta el volumen absoluto por período. Las economías de escala frenan el ingreso obligando al que pretende hacerlo a producir en gran escala y corre el peligro de una fuerte reacción por parte de las empresas existentes, o tiene que

entrar en una pequeña escala y aceptar una desventaja en costos, ambas opciones indeseables.

B) Diferenciación del producto. Esto implica que las empresas establecidas tienen identificación de marca y lealtad entre los clientes, lo cual se deriva de la publicidad del pasado, servicio al cliente etc.

La diferenciación crea una barrera para el ingreso, obligando a los que participan a realizar grandes gastos para superar la lealtad existente del cliente, lo que implica pérdidas de iniciación y con frecuencia toma un largo período de tiempo.

C) Requisitos de capital. La necesidad de invertir grandes recursos financieros para competir crea una barrera de ingreso, en particular si se requiere el capital para publicidad riesgosa e irrecuperable, o en investigación y desarrollo. El capital puede ser necesario además para cosas como crédito al cliente, inventarios o para cubrir las pérdidas iniciales.

D) Costos cambiantes. Estos son los costos que debe hacer el comprador al cambiar de un proveedor a otro. Los costos cambiantes pueden incluir los costos de reentrenamiento del empleado, el costo del nuevo equipo auxiliar, el costo y tiempo para probar y calificar a una nueva fuente, etc.

E) Acceso a los canales de distribución. Se puede crear una barrera para nuevos ingresos por la necesidad de éstos de asegurar la distribución para su producto. Al grado en que los canales lógicos de distribución para el producto ya hayan sido servidos por las empresas establecidas, la nueva empresa debe persuadir a los canales de que acepten su producto mediante reducción de precios, asignaciones para publicidad compartida y similares, lo cual reduce las utilidades.

F) Política gubernamental. El gobierno puede limitar o incluso impedir el ingreso a industrias con controles tales como los requisitos de licencia y limitaciones en cuanto al acceso a materias primas. Las restricciones gubernamentales más útiles al ingreso se pueden derivar de controles tales como las normas sobre la contaminación del aire y del agua, seguridad y normas del producto.

2.3.2.2 Intensidad de la rivalidad entre los competidores existentes. La rivalidad se presenta porque uno o más de los competidores sienten la presión o ven la oportunidad de mejorar su posición, para lo cual utilizan tácticas como la competencia en precios, campañas publicitarias, introducción de nuevos productos e incrementos en el servicio al cliente o de la garantía.

En la mayor parte de los sectores industriales, los movimientos competitivos de una empresa tienen efectos observables sobre sus competidores y así se pueden incitar las represalias o los esfuerzos para contrarrestar el movimiento; es decir, las empresas son *mutuamente dependientes* (Porter, 1982).

A continuación se presentan diferentes situaciones que en su conjunto influirían en la intensidad de la rivalidad según Porter (1982).

A) Gran número de competidores o igualmente equilibrados. Cuando existe un gran número de empresas, la posible rebeldía es grande y por lo general algunas empresas creen que pueden hacer jugadas sin que se noten.

B) Crecimiento lento en el sector industrial. Esto origina que la competencia se convierta en un juego por mayor participación en el mercado para las empresas que buscan expansión. La competencia por la participación en el mercado es mucho más volátil que la situación en la cual el crecimiento rápido del sector aseguran que las

empresas pueden mejorar los resultados con sólo mantenerse al paso del sector industrial.

C) Costos fijos elevados o de almacenamiento. Los costos fijos elevados crean fuertes presiones para que las empresas operen a plena capacidad, lo cual suele conducir a una escala de precios descendentes cuando existe capacidad en exceso. Las empresas cuyas compras por concepto de insumos represente una parte importante del costo (bajo valor agregado) pueden sentir enormes presiones para llevar su capacidad al punto de equilibrio.

D) Falta de diferenciación o costos cambiantes. Cuando se percibe al producto o servicio como o casi sin diferencia, la elección por parte de los compradores está basada principalmente en el precio y el servicio y da como resultado una fuerte competencia.

E) Incrementos importantes en la capacidad. Cuando las economías de escala dictan que la capacidad debe ser aumentada en base a grandes incrementos, las adiciones a la capacidad pueden alterar crónicamente el equilibrio de la oferta y la demanda en el sector industrial, sobre todo si se llevan a cabo simultáneamente por varias empresas.

F) Competidores diversos. Los competidores difieren en estrategias, orígenes, personalidades y relaciones con sus compañías matrices, tienen diferentes objetivos y distintas estrategias sobre la forma de competir y pueden continuamente enfrentarse en el proceso el uno al otro.

G) Intereses estratégicos elevados. La rivalidad en un sector industrial se vuelve aun más volátil si varias empresas tienen un gran interés en lograr el éxito. Por ejemplo, una empresa diversificada puede dar gran importancia a tener éxito en determinado sector industrial para apoyar su estrategia corporativa general.

H) Fuertes barreras de salida. Las barreras de salida son factores económicos, estratégicos y emocionales que mantienen a las empresas compitiendo en los negocios aun cuando estén ganando rendimientos bajos o incluso negativos sobre la inversión. Las principales fuentes de barreras de salida son las siguientes:

- Activos especializados
- Costos fijos de salida
- Interrelaciones estratégicas
- Barreras emocionales
- Restricciones sociales y gubernamentales

Rivalidad Cambiante

Los factores que determinan la intensidad de la rivalidad competitiva pueden cambiar y cambian. Un ejemplo muy común es el cambio en el desarrollo del sector industrial producido por la madurez del mismo. En tanto que un sector industrial maduro disminuye su tasa de crecimiento, resultando en una rivalidad intensa y utilidades declinantes.

2.3.2.3 Presión de productos sustitutos. Todas las empresas en un sector industrial están compitiendo, en un sentido general, con empresas que producen artículos sustitutos. Estos limitan los rendimientos potenciales de un sector industrial colocando un tope sobre los precios que las empresas en la industria pueden cargar rentablemente.

Según Porter (1982), los productos sustitutos que merecen la máxima atención son aquellos que están sujetos a tendencias que mejoran su desempeño y precio contra el

producto del sector industrial o los producidos por sectores industriales que obtienen elevados rendimientos.

2.3.2.4 Poder negociador de los compradores. Los compradores compiten con el sector industrial forzando la baja de precios, negociando por una calidad superior o más servicios y haciendo que los competidores compitan entre ellos. El poder de cada uno de los grupos importantes de compradores en el sector industrial depende de varias características como por ejemplo; de su situación de mercado y de la importancia relativa de sus compras al sector en comparación con el total de sus ventas.

Un grupo de compradores es poderoso si concurren las circunstancias siguientes:

- Está concentrado o compra grandes volúmenes con relación a las ventas del proveedor.
- Las materias primas que compra el sector industrial representan una fracción importante de los costos o compras del comprador
- Los productos que se compran para el sector industrial son estándar o no diferenciados.
- Si enfrenta costos bajos por cambiar de proveedor.
- Devenga bajas utilidades.
- El producto del sector industrial no es importante para la calidad de los productos o servicios del comprador.
- El comprador tiene información total.

2.3.2.5 Poder de negociación de los proveedores. Los proveedores pueden ejercer poder de negociación sobre los que participan en un sector industrial amenazado con elevar los precios o reducir la calidad de los productos o servicios.

Las condiciones que hacen poderosos a los proveedores tienden a ser el reflejo de las que hacen poderosos a los compradores, estas condiciones son:

- Que esté dominado por pocas empresas y más concentrado que el sector industrial al que vende.
- Que no estén obligados a competir con otros productos sustitutos para la venta en su sector industrial.
- Que la empresa no es un cliente importante del grupo proveedor.
- Que los proveedores vendan un producto que sea un insumo importante para el negocio del comprador.
- Que los productos del grupo proveedor estén diferenciados o requieren costos por cambio de proveedor.
- Que el grupo proveedor represente una amenaza real de integración hacia adelante.

2.4 Técnicas de proyección del mercado.

2.4.1 El ámbito de la proyección. Los antecedentes históricos serán variables referenciales por lo que los métodos de proyección son técnicas complementarias más que alternativas estimativas certeras (Sapag,1983).

La validez de los resultados de la proyección está íntimamente relacionada con la calidad de los datos de entrada que sirvieron de base para el pronóstico.

La elección del método correcto dependerá principalmente de la cantidad y calidad de los antecedentes disponibles, así como de los resultados esperados. La efectividad del método elegido se evaluará en función de su precisión, sensibilidad y objetividad.

2.4.2 Métodos de proyección. Sapag (1983), describe varias alternativas metodológicas para proyectar el mercado, la selección de una o más de estas depende de una serie de variables. Una forma de clasificar las técnicas de proyección consiste en hacerlo en función de su carácter, esto es, aplicando métodos de carácter subjetivo, modelos causales y modelos de series de tiempo.

1. Métodos subjetivos.

La opinión de los expertos es una de las formas subjetivas de estudiar el mercado más comúnmente usadas. La importancia de los métodos subjetivos en la predicción del mercado se manifiesta cuando los métodos cuantitativos basados en información histórica no pueden explicar por sí solos el comportamiento futuro esperado de alguna de sus variables, o cuando no existen suficientes datos históricos.

Una de las formas subjetivas es el denominado método Delphi, este consiste en reunir a un grupo de expertos en calidad de panel, a quienes se les somete a una serie de cuestionarios, con un proceso de retroalimentación controlada después de cada serie de respuestas. De aquí se obtiene la información que tratada estadísticamente entrega una convergencia en la opinión grupal, de la que nace una predicción.

Un método más sistemático y objetivo, que se vale del método científico, es la investigación de mercado. Principalmente se utiliza en la recolección de información relevante para ayudar a la toma de decisiones o para aprobar o refutar hipótesis sobre un mercado específico, a través de encuestas, experimentos, mercados prueba u otra forma.

Otro método que es similar al Delphi, es el del consenso de panel que se caracteriza por no existir secretos sobre la identidad del emisor de las opiniones y no hay

retroalimentación dirigida desde el exterior. Este método se basa en la suposición de que varios expertos serán capaces de producir un pronóstico mejor que una sola persona.

Un método alternativo es el denominado de los pronósticos visionarios, que consiste en basarse en la experiencias y conocimientos del personal interno de la empresa para que ellos opinen respecto a las estimaciones requeridas.

Basándose en la suposición de que el mercado del proyecto que se estudia puede tener un comportamiento similar al de otros mercados en el pasado, surge el método de la analogía histórica, pero éste manifiesta la desventaja de suponer que las variables determinantes en el comportamiento pasado del mercado tomado como referencia se mantendrán en el futuro y, además, que tendrán el mismo efecto sobre el mercado del proyecto en estudio.



2. Modelos causales.

Los modelos causales, intentan proyectar el mercado sobre la base de antecedentes cuantitativos históricos. Para ello, suponen que los factores condicionantes del comportamiento histórico de alguna o todas las variables del mercado permanecerán estables.

Los modelos causales más comunes son:

- el modelo de regresión; es frecuente encontrar la afirmación de que la demanda de un bien o servicio depende de muchas causas o factores que explicarían su comportamiento a través del tiempo en un momento específico de él.

Las causales explicativas se definen como variables independientes y la cantidad demandada, u otro elemento del mercado que se desea proyectar, se define como variable dependiente. La variable dependiente se explica por la variable independiente. El análisis de regresión permite elaborar un modelo de pronóstico basado en estas variables, existen dos modelos básicos de regresión: el modelo de regresión simple o de dos variables, y el modelo de regresión múltiple.

- El modelo econométrico; es un modelo a corto plazo debido a que no admite externalidades de ningún tipo, ni siquiera por rendimientos operativos fluctuantes que influyan en los niveles productivos.
- Encuestas de intenciones de compra; es un método bastante utilizado, aunque delicado. Su aplicación comienza con la selección de la unidad de análisis adecuada para identificar la intención de compra, siguiendo con la toma correcta de la encuesta por muestreo y finalizando con el análisis de los antecedentes recopilados.

3. Modelos de series de tiempo.

Los modelos de series de tiempo se refieren a la medición de valores de una variable en el tiempo a intervalos espaciados uniformemente. El objetivo de la identificación de la información histórica es determinar un patrón básico en su comportamiento, que posibilite la proyección futura de la variable deseada. Existen cuatro componentes que se pueden distinguir en un análisis de series de tiempo. El componente de tendencias se refiere al crecimiento o declinación en el largo plazo del valor promedio de la variable estudiada.

Aun cuando puede definirse una tendencia de largo plazo para la variable, pueden darse divergencias significativas entre la línea de tendencia proyectada y el valor real que

exhiba la variable. Esta divergencia se conoce como el componente cíclico y se admite entre sus causas el comportamiento del efecto combinado de fuerzas económicas, sociales, políticas, tecnológicas, culturales y otras existentes en el mercado.

Contrariamente a los componentes cíclicos, existen otros componentes llamados estacionales, que exhiben fluctuaciones que se repiten periódicamente y que normalmente dependen de factores como el clima y la tradición, entre otros.

Aun conociendo los tres componentes señalados, una variable puede tener todavía un comportamiento real distinto del previsible por su línea de tendencia y por los factores cíclicos y estacionales. A esta desviación se le asigna el carácter de no sistemática y corresponde al llamado componente aleatorio.



III. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Entregar una visión de la situación actual y las tendencias futuras del mercado de las puertas de interior de madera en Chile.

3.2 Objetivos específicos

- 1.- Entregar estadísticas cuantitativas de oferta y demanda del mercado de las puertas de interior de madera tanto a nivel nacional cómo en el mercado objetivo.
- 2.- Analizar como se presenta el mercado de las puertas de interior de madera en el segmento objetivo, el cual esta definido más adelante, aplicando análisis de fortalezas y debilidades, oportunidades y amenazas de esta industria.

IV. METODOLOGIA

Este trabajo constará de dos partes, la primera es necesaria para cumplir con el objetivo general y uno de los objetivos específicos de este estudio. Esta primera parte consiste en un trabajo de investigación y recopilación de información sobre el tema, para lo cual se desarrollará una serie de ítems, estos son:

4.1 Descripción del producto.

4.1.1 Clasificación de las puertas de madera según su función, dimensión, constitución, materia prima y precio.

4.1.2 Estándares según las Normativas Chilenas

4.2 Definición del mercado objetivo.

4.3 El mercado de la vivienda.

4.3.1 Segmentación del mercado

4.3.1.1 Antigüedad de la vivienda

4.3.1.2 Estrato socioeconómico

4.3.1.3 Forma de financiamiento

4.3.1.4 Altura de la vivienda (casas o edificios).

4.3.2 Nivel de actividad de la construcción. A través de cifras obtenidas en la Cámara Chilena de la Construcción se logrará cuantificar el nivel de actividad del sector, ya sea a nivel nacional como en el mercado objetivo.

4.3.2.1 Construcción de viviendas en Chile



4.3.2.1 Construcción de viviendas en mercado objetivo

4.4 Análisis de la demanda de puertas. El análisis de la demanda de puertas se deriva de la demanda habitacional por lo que con esos datos y otros obtenidos de Edifica 1991, se confeccionará un factor de conversión de cantidad de viviendas y metros cuadrados construidos a metros cuadrados de puertas utilizados, lo que permitirá estimar la demanda de puertas a nivel nacional.

4.4.1 Demanda Nacional.

4.4.2 Demanda en el mercado objetivo. La demanda de puertas para el mercado objetivo se obtendrá basándose en el porcentaje que este mercado representa del total de Santiago, datos que se obtuvo en la Cámara de la Construcción.

4.5 Proyecciones de la demanda.

4.5.1 Expectativas de construcción. Según pronósticos de economistas y las proyecciones del Departamento de Estudios Económicos de la Cámara Chilena de la Construcción, se estimará el crecimiento del sector construcción para el año 1996 y 1997.

4.5.1.1 Estimación mediante regresiones. Utilizando los valores históricos de construcción de vivienda en Santiago y en el mercado objetivo se estimará el comportamiento de este sector en el próximo quinquenio.

4.5.2 Expectativas para la demanda de puertas. Tanto la demanda nacional como la del mercado objetivo se derivan de las expectativas para la construcción.

4.5.2.1 Demanda Nacional.

4.5.2.2 Demanda en el mercado objetivo.

4.6 Consumidores.

4.6.1 Segmentación del consumo.

4.7 Análisis de la oferta. Se realizará basándose en entrevistas con los principales productores de puertas de todo el país, empresas constructoras, arquitectos y personas relacionadas con el rubro, a los que se les realizará una pequeña encuesta para poder determinar los puntos que se desarrollarán a continuación.

4.7.1 Nivel de Producción.

4.7.2 Estimación de la oferta.

4.7.2.1 Descripción de la oferta por tamaño de productores.

4.7.3 Materias primas y modo de abastecimiento.

4.7.4 Precios

La segunda parte es necesaria para lograr el cumplimiento del objetivo específico N° 2. Para lo cual se analizarán los puntos anteriores desde una perspectiva netamente comercial basándose en publicaciones comerciales y en antecedentes proporcionados por personas del rubro, además se aplicará un análisis del sector industrial de las puertas de interior tomando en cuenta las oportunidades y amenazas del sector, así como sus fortalezas y debilidades (productos sustitutos).



V. RESULTADOS

5.1 Descripción del producto

5.1.1 Clasificación de las puertas de madera. Al existir diversos tipos de puertas de madera en el mercado, es conveniente lograr una clasificación de éstas para diferenciarlas e individualizarlas de mejor forma. Las variables a considerar son:

- Función
- Constitución
- Precio
- Dimensión
- Materia prima.

5.1.1.1 Función. Si tomamos en cuenta la función que cumplen las puertas, estas se clasifican en puertas de exterior (principal o de acceso a la vivienda), puertas de interior; estas últimas corresponden a puertas de habitaciones (dormitorios, cocina, baños, salones y pasillos) y puertas de closets.

En casi todos los estratos socioeconómicos y tanto en casas como en departamentos, la puerta de acceso es más ancha y/o más gruesa que las puertas de interiores. Generalmente presenta un aspecto diferente, más trabajado, con añadidos de molduras, decoraciones especiales, otra madera etc.

Las puertas de closets pueden ser de tres tipos:

- Correderas
- Puerta de batir

- Plegables.

El tipo de puerta de closet utilizado depende de la vivienda, es decir, del tamaño, del precio y el estilo de ésta. Como norma general en casas y/o departamentos, se prefiere el closet con puerta corrediza tanto en dormitorios como en pasillos debido a la adaptabilidad y funcionalidad de su diseño y a su menor costo relativo. Esta puerta no tiene el formato de las puertas analizadas en este estudio.

Las puertas de batir se usan con mayor frecuencia en viviendas de alto costo y/o en habitaciones de gran tamaño.

Por último, las puertas plegables están compuestas por láminas de distintas opciones de materia prima, de un ancho que varía entre 25 y 45 cm, estas no son muy requeridas por los arquitectos por que al plegarse ocupan espacio del interior del closet.

5.1.1.2 Dimensión. En lo que se refiere a dimensión, las puertas de habitaciones que se utilizan en Chile son todas similares en altura (2.0 a 2.1 m.) y en espesor (3.5 a 4.5 cm.), pero varían en el ancho de acuerdo a la importancia de cada habitación lo que generalmente se ve reflejado en el tamaño de ésta.

Las dimensiones según tipo de habitación para diferentes clases de viviendas se pueden apreciar en ANEXO 1, en cuya tabla se observa, que el espesor preferido de puerta es 4.5 cm, independiente del estrato socioeconómico de las viviendas muestreadas por otra parte el ancho de las puertas de interior fluctúa entre los 60 y 85 cm. En viviendas de estrato medio el ancho de las puertas varía entre los 60 y 70 cm y tiende a ser el mismo para todas las habitaciones. En estratos superiores (clases 3 a 5), existe mayor variabilidad en el ancho de las puertas según la habitación, aumentando la frecuencia de puertas de mayores anchos (70, 80 y 90 cm.).

5.1.1.3 Constitución. Según su constitución, las puertas de interior de madera pueden ser de alma llena o de alma hueca (rellena con cartón u otro material liviano).

Las primeras suelen denominarse como puertas sólidas, las que pueden estar conformadas por listones de madera aserrada de una pieza, listones con uniones, tablero de partículas o tablero contrachapado.

Las segundas están formadas por dos láminas unidas a un bastidor de madera sólida, generalmente de tepa o fingergoint de pino radiata, constituyendo así la hoja de la puerta.

Las láminas son en general de tableros contrachapados o de fibra y las batientes de madera sólida.

Si revisamos la norma oficial chilena 446.of77, en esta encontramos las siguientes definiciones :



- puerta de tablero : aquella cuya hoja, tenga o no bastidor, está compuesta de tablas ensambladas o encoladas con cualquier sistema.
- puerta de placa : aquella cuya hoja está compuesta por un bastidor revestido con planchas de madera por una o ambas placas.
- puerta de celosía : aquella cuya hoja está compuesta por un bastidor, al que se ha fijado una celosía.
- puerta vidriada : aquella cuya hoja está compuesta por un bastidor, al que se ha fijado un vidrio o cristal.

En el mercado nacional y en consecuencia en este estudio, a la puerta de madera sólida se le denomina puerta tablerada y a la puerta de placa, puerta hueca o terciada corriente.

En el ANEXO 2 se muestra una figura de una puerta sólida en corte y una puerta de placa por dentro indicando sus componentes.

5.1.1.4 **Materia prima.** Esta clasificación se refiere al material predominante utilizado en la estructura del marco, centro y hoja de la puerta.

La materia prima en el caso de puertas sólidas tableradas es aquella especie de árbol del que proviene la madera. Básicamente pueden ser de Pino radiata, Pino oregón y maderas nativas. En las puertas huecas, la clasificación por materia prima se relaciona al origen de la madera del bastidor (generalmente de pino o tepa) y al tipo de tablero usado en las láminas de la hoja.

5.1.1.5 **Precio.** Las puertas en el mercado tienen una amplia gama de precios, los que varían según la constitución, materia prima, dimensiones, características especiales y el volumen o escala de compra, más adelante en análisis de la oferta se hace mención a ellos.

5.1.2 **Estándares.** Las normas oficiales chilenas Nch 354 of/87, Nch 723.of/87 y Nch 446.of/77, son las que rigen los estándares existentes y se refieren a hojas de puertas lisas de madera. A otro tipo de puertas estas normas no les son aplicables en forma estricta, no obstante la normativa fue orientada a normar las características básicas de dimensión, resistencia y estabilidad de las puertas de interior de una vivienda, por lo que este principio prima por sobre la lisura de la hoja. Mientras no existan regulaciones más específicas, las indicaciones de estas normas deben ser consideradas.

La norma oficial chilena Nch 354 of/87 (hojas de puertas lisas de madera, requisitos generales), establecen los requisitos de calidad, dimensiones y tolerancias que deben cumplir las hojas de puertas lisas fabricadas con madera o sus derivados y otros productos lignocelulósicos.

Esta norma se aplica para puertas de interior y exterior y especifica que otros tipos de puertas no incluidos en ellas, pueden ser fabricados por acuerdo escrito entre el comprador y el productor. Las dimensiones nominales de las hojas de puertas lisas reconocidas por la Nch 354 se aprecian en las tablas 1, 2 y 3:

TABLA 1. DIMENSIONES NOMINALES DE HOJAS DE PUERTAS LISAS.

USO	ESPESOR (mm)	ALTURA (m)	ANCHO (m)
Interior	35	2	0,60-0,65-0,70-0,75-0,80-0,85 y 0,90
		2,1	0,60-0,65-0,70-0,75-0,80-0,85 y 0,90
Interior	40	2	0,60-0,65-0,70-0,75-0,80-0,85 y 0,90
		2,1	0,60-0,65-0,70-0,75-0,80-0,85 y 0,90
Interior y exterior	45	2	0,60-0,65-0,70-0,75-0,80-0,85 y 0,90
		2,1	0,60-0,65-0,70-0,75-0,80-0,85 y 0,90

TABLA 2. TOLERANCIAS DE LAS DIMENSIONES.

DIMENSIÓN	DESVIACIÓN ADMISIBLE (mm)	
	POR EXCESO (+)	POR DEFECTO (-)
Espesor	0,8	0,8
Ancho	3	0
Altura	3	0

TABLA 3. TOLERANCIAS DEL ESCUADRADO, DE LA RECTITUD Y PLANEIDAD.

DEFECTO	DESVIACIÓN ADMISIBLE (mm)
Escuadrado	3
Rectitud	1.5
Planeidad	1.5

El contenido de humedad de las hojas de puertas lisas en el momento de la recepción, no debe ser superior al 12%. La mayor variación admisible del contenido de humedad entre los elementos constitutivos de las hojas de puertas lisas debe ser de 2%.

5.2 Definición del mercado objetivo.

El mercado objetivo de este estudio es el mercado habitacional nacional privado, y más específicamente el que corresponde a los estratos socioeconómicos medio, medio-alto y alto. Esto debido a que este segmento coincide con el sector de mayor crecimiento en la demanda en el último tiempo, particularmente el segmento departamentos, además en él se transan la mayor parte de las puertas a las que este estudio hace referencia.

5.3 El mercado de la vivienda.

5.3.1 Segmentación del mercado. Al ser las puertas de interior un insumo más de la construcción es lógico que la demanda de estas este condicionada por el nivel de crecimiento del sector vivienda, el que a su vez esta sujeto a variables macroeconómicas, es decir, a condiciones generales de crecimiento de la economía nacional.

El mercado de la vivienda puede segmentarse según los siguientes criterios:

- antigüedad : vivienda nueva o usada.
- estrato socioeconómico : representada por superficie construida y costo por m².
- forma de financiamiento : gestión pública o privada (con y sin subsidio).
- altura de la vivienda : casa o departamento.

5.3.1.1 Antigüedad de la vivienda. Se distinguen dos segmentos, el de las viviendas nuevas y el de las usadas. Es el segmento de las viviendas nuevas el que demanda anualmente mayor cantidad de puertas. En el otro segmento, la demanda que se produce es principalmente por puertas de reposición y para ampliaciones. Esta demanda es en conjunto de menor escala y más heterogénea que la de las viviendas nuevas.

5.3.1.2 Estrato socioeconómico. No existen estadísticas de construcción según estrato socioeconómico, pero si de edificación según tramos de superficie unitaria por vivienda lo que puede darnos una buena aproximación del estrato socioeconómico al que se orienta la vivienda, ver tabla 4.

El valor de la vivienda, en términos de costo por metro cuadrado, depende de factores como : superficie, ubicación y calidad de la construcción.

TABLA 4. CONSTRUCCION DE VIVIENDAS SEGUN TRAMO DE SUPERFICIE CONSTRUIDA (SECTOR PRIVADO),1995.

TRAMO DE SUPERFICIE CONSTRUIDA	Nº DE VIVIENDAS CONSTRUIDAS
36 - 70 m ²	15980
71 - 100 m ²	11000
101- 140 m ²	9000
141 m ² y más	7000
TOTAL DEL MERCADO PRIVADO	42980

Fuente: Estadísticas de la cámara chilena de la construcción, 1995.

5.3.1.3 Forma de financiamiento. El total de viviendas edificadas a nivel nacional en 1994 fue de 118627. La estructura de la demanda en función de la forma de financiamiento, se clasifica de la siguiente forma:

a) Demanda organizada por el estado.

Para los sectores de menores recursos, el estado dispone de distintos programas habitacionales a través de los que licita públicamente la construcción de viviendas, las que posteriormente asigna a los postulantes, los que selecciona mediante una serie de criterios sociales y económicos.

Dentro de la demanda organizada por el estado se consideran las infraestructuras sanitarias, las viviendas progresivas y las viviendas básicas contratadas. En 1994 se construyó un total de 34613 viviendas por esta vía lo que representa un 29.1% del total construido ese año.

b) Demanda con apoyo financiero estatal.

Corresponde a la construcción de viviendas para los segmentos de la población que han obtenido un subsidio habitacional (sector de ingresos medios) . Este consiste en una ayuda en dinero, no reembolsable, a la que se le agrega el ahorro propio y un crédito hipotecario de largo plazo otorgado en condiciones de mercado. Este ítem comprende la demanda de viviendas por subsidios rurales pagados, viviendas PET (programa especial para trabajadores) contratadas y subsidios unificados pagados. En 1994 el número de viviendas construidas bajo este sistema fue de 43584, lo que representa el 36.7% del total.

c) Demanda privada del mercado.

Esta compuesto por la demanda de la población de mayor ingreso, que accede a la vivienda sin subsidios del Estado, con financiamiento propio, crédito bancario y/o de las empresas inmobiliarias. Por esta vía se construyeron 40430 viviendas en 1994, lo que representa el 34.2% del total nacional.

5.3.1.4 Altura de la vivienda. En general se consideran como casas las viviendas de hasta dos pisos y como edificios de departamentos aquellas con tres o más pisos. Los edificios de hasta seis pisos se clasifican como edificios bajos y sobre seis, como altos. En ANEXO 3 se presentan las tablas que muestran cual ha sido la distribución porcentual de la construcción habitacional en Chile según la altura de edificación. De allí se desprende que en Chile en 1990, se concentró en un 82% de casas y un 18% de departamentos. Pero para poder analizar como ha ido variando esta proporción en el tiempo se muestra la figura 2.

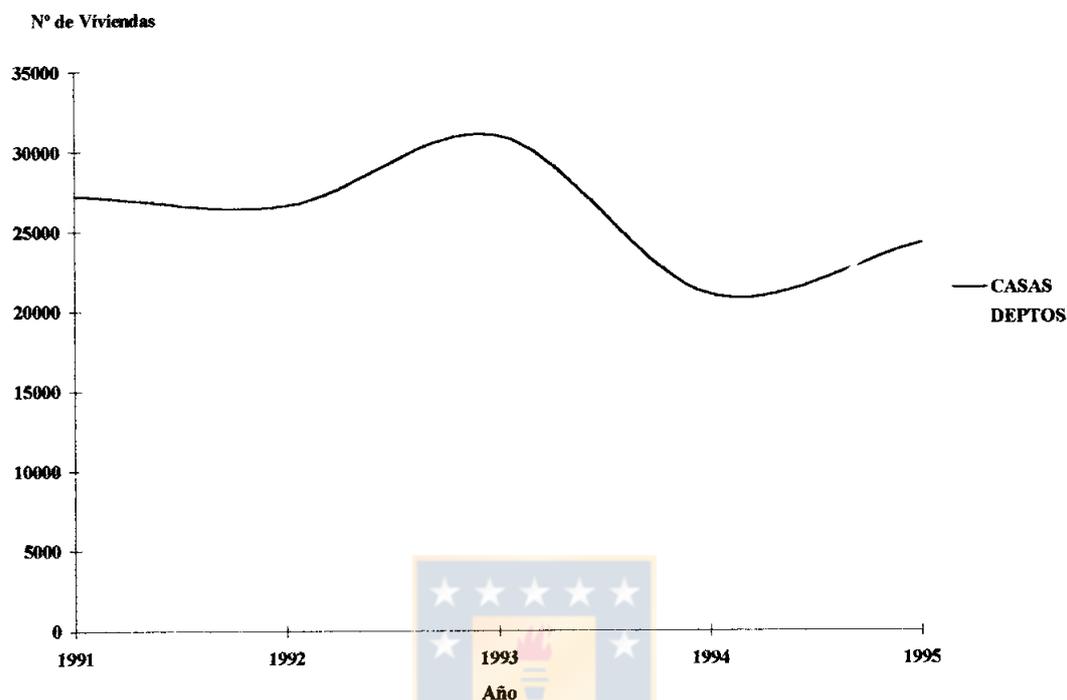


Figura 2. Evolución de la construcción de casas y departamentos en Santiago. Elaboración propia a partir de estadísticas de edificación de la Cámara Chilena de la Construcción.

La figura 2 corresponde a Santiago pero es una excelente aproximación a la realidad debido a la gran importancia relativa de este mercado con respecto al total del país (más del 50%). En ella se puede apreciar el brusco cambio en la construcción que se experimentó entre el año 1991, con sólo 9748 departamentos construidos en Santiago, en comparación con los 18167 de 1992, los que se mantendrán relativamente constante hasta que suben nuevamente en 1995 a 25436 (primer año en que se construyen más departamentos que casas en Santiago).

5.3.2 Nivel de actividad en la construcción.

5.3.2.1 Construcción de viviendas en Chile. En 1995, el total de viviendas edificadas fue del orden de 125000 unidades. La superficie total habitacional construida fue de 8001000 m², si estos valores los comparamos con la edificación del año anterior (1994) nos damos cuenta que el número de viviendas construidas en 1995 es un 4.8% mayor que el año anterior, y la superficie de edificación creció un 11.9%, lo que nos indica además que la superficie unitaria promedio construida por vivienda aumentó de 59,8 m² del año 1994 a 64 m² el año siguiente.

Para tener una idea más generalizada de como ha ido evolucionando el rubro de la construcción en nuestro país se presenta la figura 3, que permitirá visualizar la evolución de la construcción.

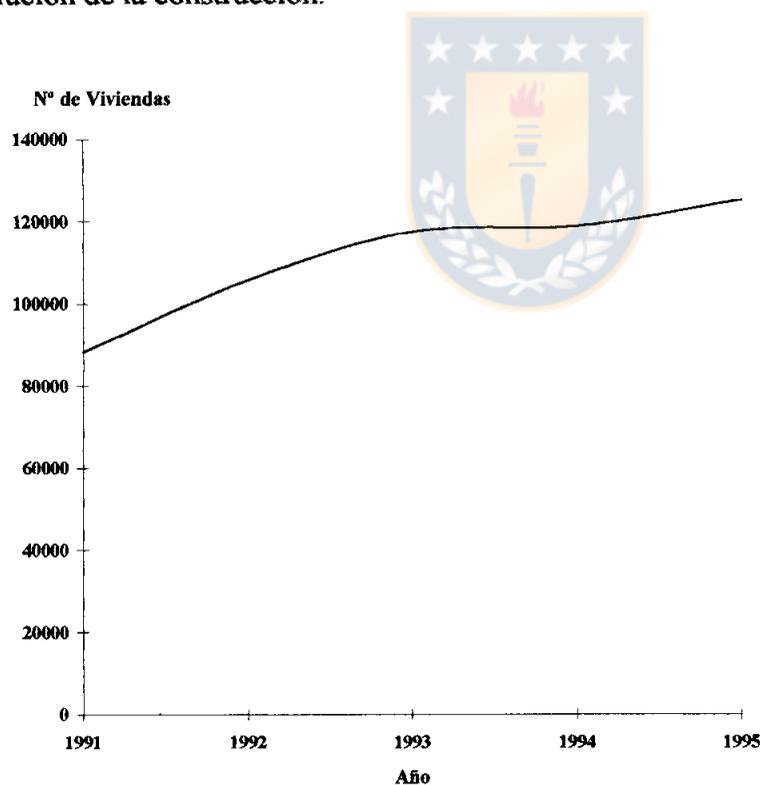


Figura 3. Evolución de la construcción habitacional nacional, período 1991 a 1995. Elaboración propia a partir de Estadísticas de la Cámara Chilena de la Construcción.

La favorable evolución de la construcción se relaciona con el crecimiento económico que ha registrado el país, y las tasas relativamente bajas de interés bancario. Algunas de las variables que más condicionan el auge de la demanda habitacional son el Producto Interno Bruto y la inflación anual (mayor detalle ver ANEXO 4), su favorable variación se muestra en la figura 4.

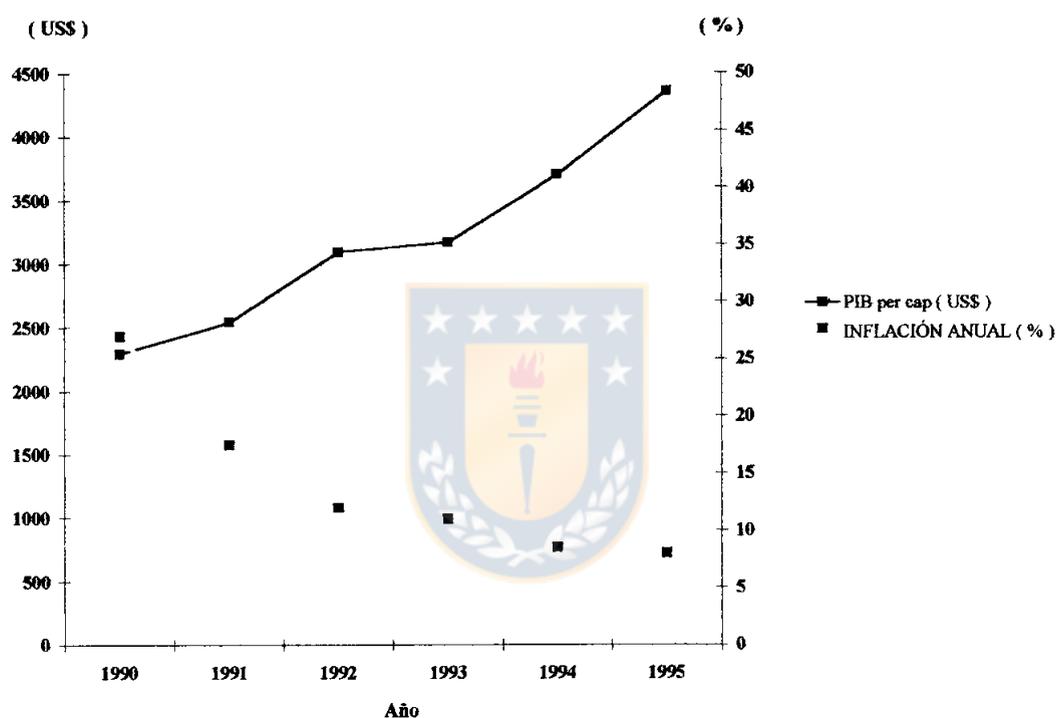


Figura 4. Algunas variables determinantes en la demanda nacional. Banco Central, citado en Anuario Estrategia 1996.

5.3.2.2 Construcción de vivienda en mercado objetivo. Desde 1987 la construcción habitacional, particularmente en el mercado de los departamentos para el estrato socioeconómico medio, medio-alto y alto, ha tenido un crecimiento sostenido. Según arquitectos que trabajan en la gestión inmobiliaria, en este período la demanda ha sido muy favorable hacia los departamentos de un rango de precio de venta al consumidor de 2500 a 4000 UF (aproximadamente 30 a 40 UF/m²).El diseño arquitectónico adapta los

costos de este tipo de departamentos de manera que la superficie construida se aproxime a 100 m^2 , en un rango de 60 a 140 m^2 , ya que pasar de 140 m^2 (salirse del DFL-2) implicaría concentrarse en un mercado completamente diferente, en el que habría que ofrecer otra calidad, otras terminaciones y por consiguiente , otro precio de venta.

Para relacionar superficie construida con estrato socioeconómico, el mercado de Santiago es distinto al mercado nacional. En Santiago, la estratificación por superficie construida no se correlaciona estrictamente con el estrato socioeconómico, ya que influyen otros factores como el barrio, la calidad de la vivienda y la moda.

Una vivienda de igual superficie puede corresponder a uno u otro estrato según la comuna y el barrio en que se encuentre, y en definitiva según sea el usuario. Por esta razón, para efectos de relacionar superficie construida con los estratos socioeconómicos medio, medio-alto y alto, se exigió una superficie de 100 m^2 como mínimo para las comunas de menores ingresos y de 70 m^2 para las comunas de estratos de mayores ingresos.

La información que se analizó fueron las estadísticas de permisos de edificación de viviendas de Santiago de la Cámara Chilena de la Construcción, que contiene información de superficie construida y cantidad de viviendas para los siguientes rangos:

- hasta 35 m^2
- 35 m^2 a 70 m^2
- 71 m^2 a 100 m^2
- 101 m^2 a 140 m^2
- 141 m^2 y más.

Tal como se ha explicado anteriormente, la construcción dirigida a los estratos socioeconómicos medios, medio-alto y alto fue representada por las viviendas con una superficie construida superior a 70 m² en las comunas de La Reina, Las Condes, Lo Barnechea, Vitacura y Providencia. Tamaños inferiores en estas comunas corresponden en general a viviendas sociales. En el resto de las comunas, se consideraron como representantes de los estratos objetivos, las viviendas con más de 100 m² construidos. De acuerdo a esto, se obtuvo información de cantidad de viviendas por rango de superficie construida que reflejarían los estratos altos, medio-altos y medio de la población de Santiago (ANEXO 5), la figura resultante se muestra a continuación.

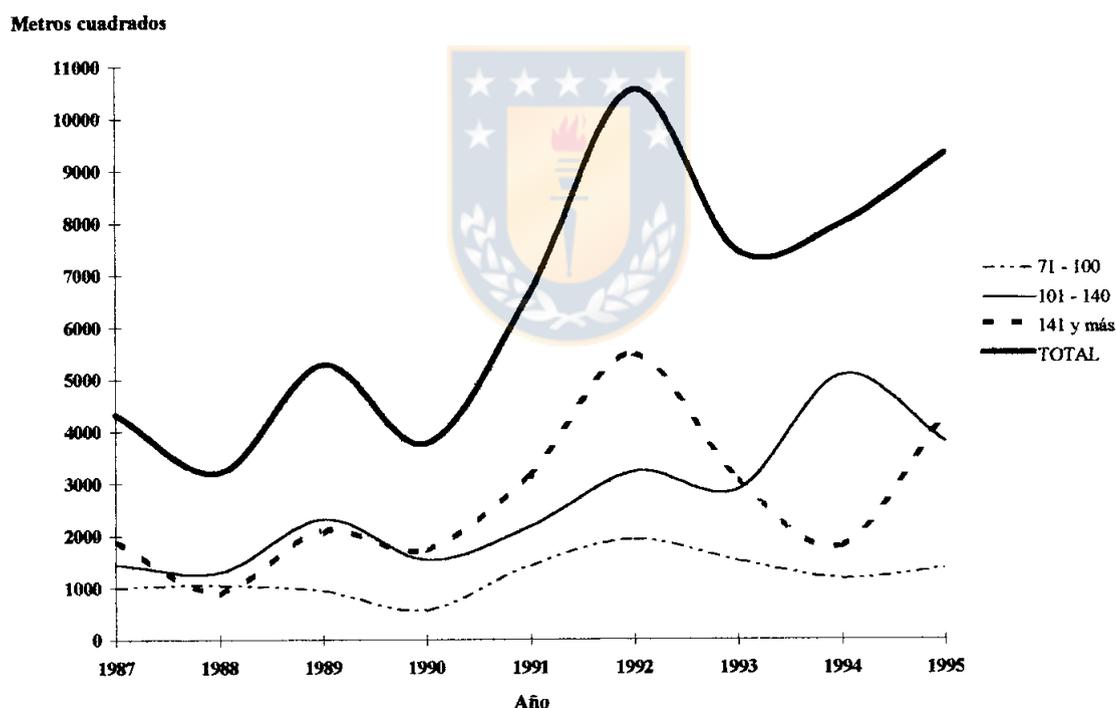


Figura 5. Evolución de la cantidad de viviendas según superficie construida en el mercado objetivo. Elaboración propia a partir de los permisos de edificación de la Cámara Chilena de la Construcción.

La figura 5 confirma que ha existido una tendencia hacia la construcción de viviendas de superficies mayores a través del tiempo, por ende viviendas de mayor valor.

La experiencia de los arquitectos indica que la mayor superficie es notoria en las casas, mientras que en los departamentos se estabiliza en torno a 140 m² (límite del DFL-2).

El DFL-2 otorga ventajas tributarias asociadas a viviendas con una superficie construida de hasta 140 m². El diseño básico de estas construcciones que también se denominan viviendas económicas, está reglamentado en la legislación según decreto del Presidente de la República.

La relación entre el estrato objetivo con el resto de Santiago se aprecia en la siguiente tabla.

TABLA 5. COMPARACION CONSTRUCCION HABITACIONAL EN ESTRATO OBJETIVO Y EN EL TOTAL DE SANTIAGO.

AÑO	ESTRATO OBJETIVO		RESTO DE SANTIAGO	
	CANTIDAD		CANTIDAD	
	Unidad	%	Unidad	%
1990	3764	13.1	24926	86.9
1991	6662	18.0	30326	82.0
1992	10529	23,5	34218	76,5
1993	7432	14,9	42358	85
1994	7948	20,5	30778	79,5
1995	9305	18,8	40281	81,2

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de la Cámara Chilena de la Construcción, 1996.

En la tabla anterior se puede apreciar la importancia relativa creciente que tiene el mercado objetivo en comparación con el resto de Santiago desde el año 1990 al 1992, luego se mantiene relativamente constante hasta 1995.

La dinámica de crecimiento del mercado es diferente a nivel de Santiago que a nivel nacional y el mercado objetivo a su vez difiere de estas dos. La tasa de crecimiento de la construcción habitacional en el mercado objetivo en los últimos seis años se aprecia en la tabla 6.

TABLA 6. TASA DE CRECIMIENTO DE LA CONSTRUCCION HABITACIONAL EN EL MERCADO OBJETIVO EN LOS ULTIMOS SEIS AÑOS

AÑO	CANTIDAD	TASA DE CRECIMIENTO C/R AÑO ANTERIOR (%)
1990	3764	-28.73
1991	6662	76.99
1992	10529	58.04
1993	7432	-29.41
1994	7948	6.94
1995	9305	17.07
PROMEDIO		16.81

Fuente: Elaboración propia a partir de estadísticas de la Cámara Chilena de la Construcción, 1996.

5.4 Análisis de la demanda de puertas.

5.4.1 Demanda nacional. De acuerdo al estudio “Informe sectorial de la construcción” presentado en el evento Edifica 91 (Feria Internacional de Santiago, 1991), el consumo nacional de puertas en 1990 se estimó en 683000 m², de los que 655000 m² (95.9%) corresponderían a puertas de alma hueca cubiertas por lámina de tablero contrachapado u otro y 28000 m² (4.1%) a puertas de alma sólida ó tableradas.

Estas cifras provienen de un cálculo de insumos en función de la cantidad de viviendas y la superficie construida en ese año e incluye puertas de interior y exterior.

Los factores que relacionan superficie construida en m² y cantidad de viviendas, con superficie de puertas que derivan de estas cifras, se muestran en la tabla 7, el desarrollo de la fórmula verlo en ANEXO 6.

TABLA 7. FACTORES DE CONVERSION DE CONSTRUCCION A PUERTAS

$$\text{Consumo de puertas en m}^2 = \frac{\text{Cantidad de viviendas} \times 8.6560}{\text{Superficie construida} \times 0.1519}$$

Para efectos prácticos, las proporciones según tipo de puerta se aproximarán a 96% para puertas de alma hueca y a 4% para puertas tableradas.

Si se aplica el factor y proporciones anteriores a la estadística de construcción habitacional en Chile de los últimos seis años, se obtiene lo siguiente.

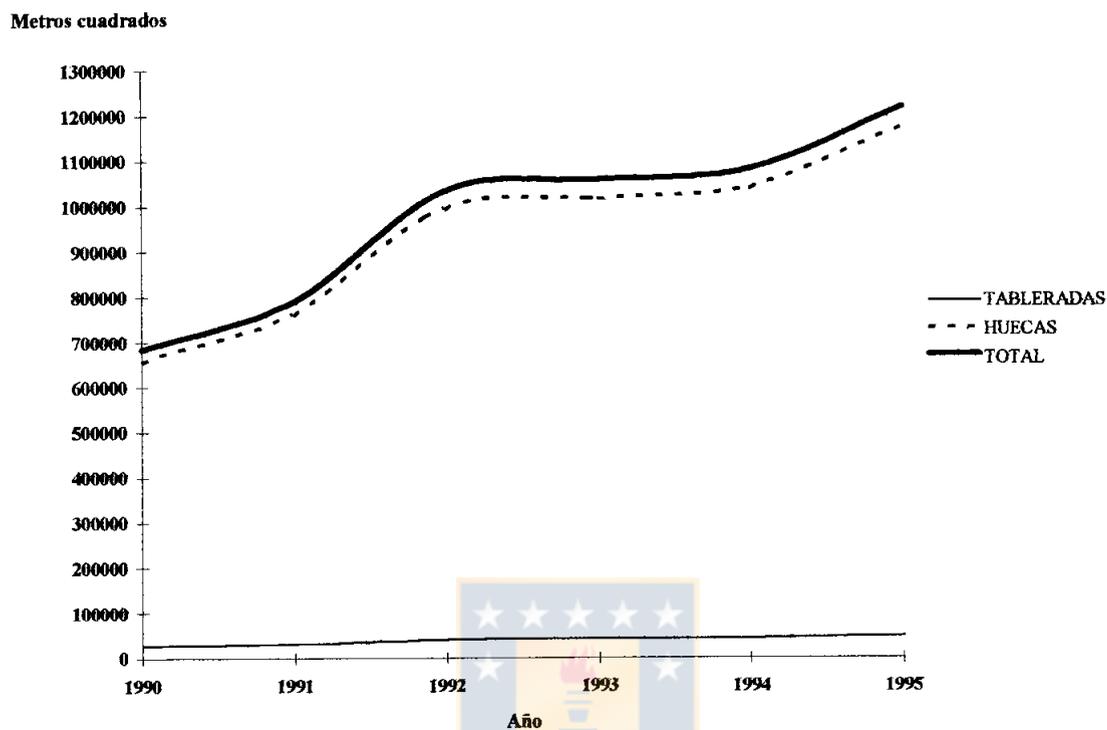


Figura 6. Consumo estimado de puertas a nivel nacional entre el período 1990 - 1995. Datos de 1990 provienen de informe sectorial de la construcción Edifica 1991, el resto extrapolados a partir de tales proporciones. No se encontró dato para el año 1993.

Para convertir estos valores a unidades de puertas, se requiere conocer el área promedio de una puerta.

En Chile prevalece la construcción modesta que emplea puertas de un ancho que fluctúa entre los 60 a 70 cm. El resto de las viviendas, es decir, aquellas orientadas a los estratos socio económicos medio-altos y altos, puede suponerse un tipo de puerta de mayor dimensión, es decir, anchos entre 70 a 80 cm. La altura más corriente es de 2.0 m, independiente del tipo de viviendas.

Por lo tanto se va a considerar que un ancho promedio de puertas de 65 cm correspondería al de las viviendas modestas, y un ancho de 75 cm al de los estratos medio-altos y altos, con lo cual se obtienen las siguientes áreas de puertas.

TABLA 8. AREA PROMEDIO DE PUERTA SEGUN ESTRATO

ESTRATO SOCIOECONÓMICO	AREA (m ²)
BAJO Y MEDIO	1.3
MEDIO-ALTO Y ALTO	1.5
PROMEDIO	1.4

Utilizando la información de la tabla anterior podemos estimar la demanda nacional de puertas, la que se obtiene al dividir el consumo estimado de puertas en m² por el área promedio de puerta de 1.4 m² (2.0 m. x 0.7 m.), obteniéndose los valores de consumo por año que se grafican a continuación. Detalle de estos en ANEXO 7.

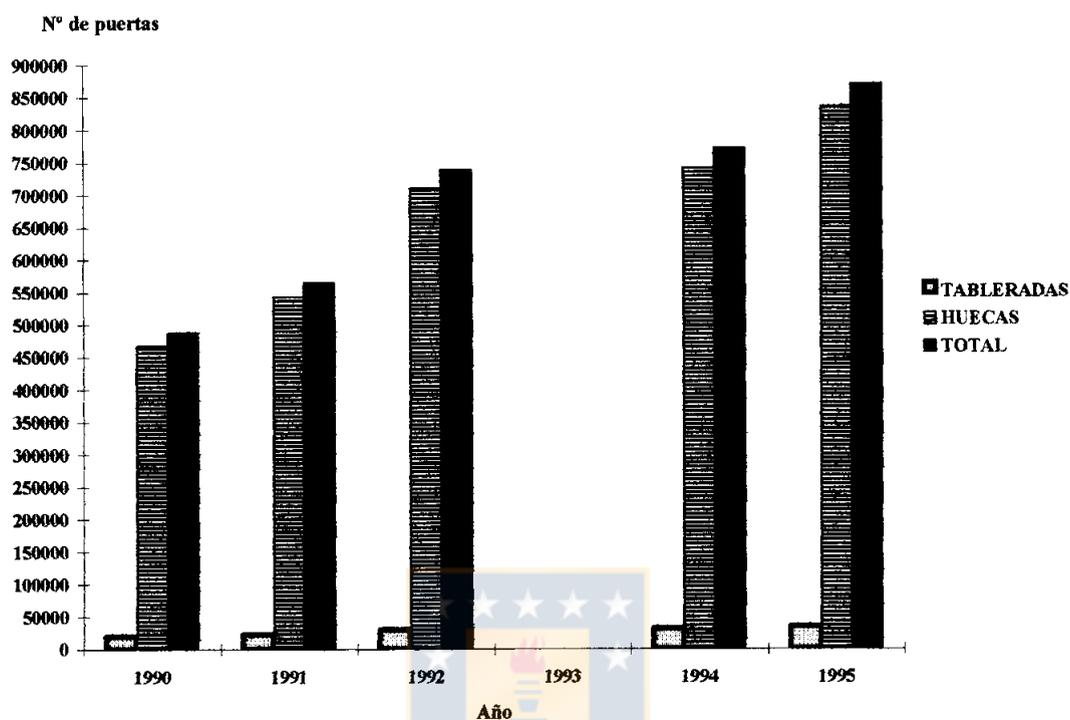


Figura 7. Consumo estimado de puertas a nivel nacional en unidades (periodo 1990 - 1995).

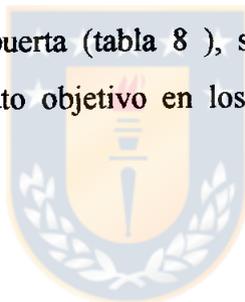
5.4.2 Demanda en el mercado objetivo. Lo primero es identificar la demanda habitacional en m² del estrato objetivo, esta se calculó en base al % que esta representa del total de la demanda en Santiago, y resultó la siguiente tabla.

TABLA 9. DEMANDA HABITACIONAL EN MERCADO OBJETIVO

AÑO	(m ²)Construidos Total Santiago	% del total (mercado objetivo)	(m ²)construidos mercado objetivo
1990	1835990	13.1	240515
1991	2440845	18.0	439352
1992	3433497	23.5	806872
1993	3242204	14.9	483088
1994	2743352	20.5	562387
1995	3579072	18.8	672866

Fuente : elaboración propia a partir de permisos de edificación de la Cámara Chilena de la Construcción y tabla 5 .

Ahora se le aplica el factor de conversión de construcción a puertas (tabla 7), y nos da los m² de puertas requeridos para esa cantidad de m² construidos, además si se divide por la superficie promedio por puerta (tabla 8), se obtiene la cantidad de puertas estimadas requeridas por el estrato objetivo en los últimos 6 años, Figura 8. (ver ANEXO 9).



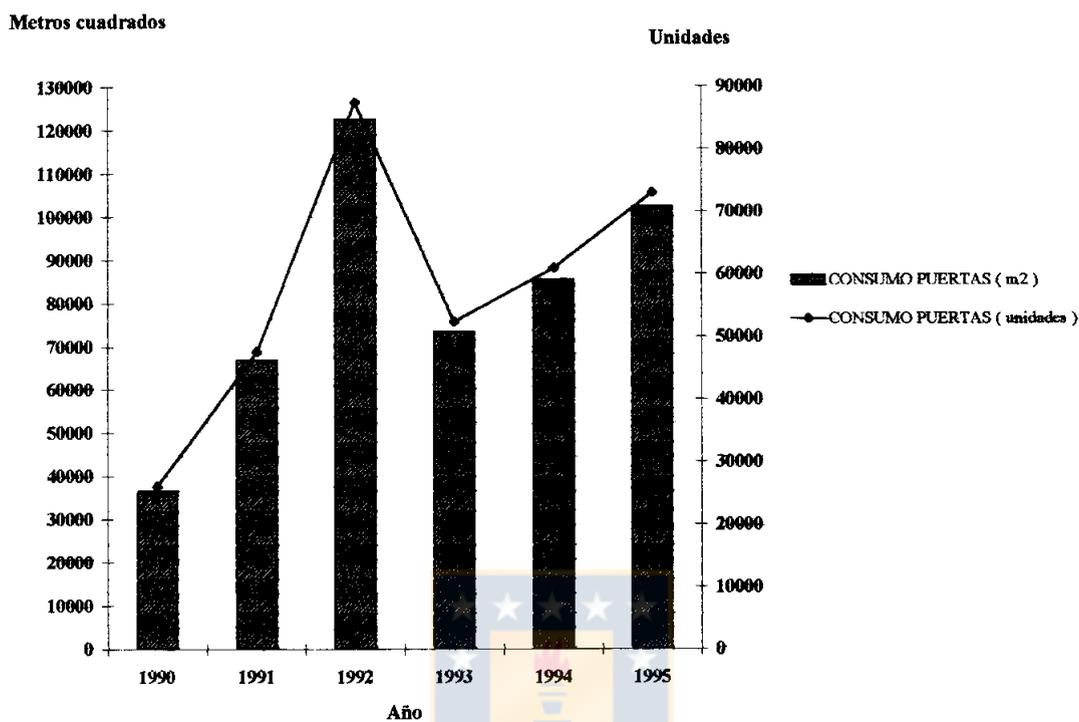


Figura 8. Estimación del consumo de puertas en el mercado objetivo, (período 1990 - 1995).

5.5 Proyecciones de la demanda.

5.5.1 Expectativas de la construcción. Debido a que la actividad de la construcción está sujeta a variables macroeconómicas y a condiciones generales de crecimiento de la economía nacional, la validez de las proyecciones se limita a unos pocos años solamente. Cabe destacar que el crecimiento en la actividad se refleja además en las estadísticas de consumo de materiales de construcción, empleo y remuneraciones.

Según pronósticos de economistas y lo expuesto por Roberto Zahler (ex presidente del Banco Central de Chile) en seminario Comercio Mundial y Perspectivas de América

Latina hacia el 2000, el 9 de Mayo de 1996, el crecimiento de la economía de 1996 podría expandirse a una tasa en torno al 6,5%, llegando a cumplirse una meta inflacionaria cercana al 6,5%, esto indica que Chile esta avanzando por un camino estable en su economía.

Según proyecciones realizadas el segundo semestre de 1996, por el Departamento de Estudios Económicos de la Cámara Chilena de la Construcción, en ese año se registrará un aumento en la inversión en construcción de viviendas del orden del 5,3% con respecto al año 1995, además el sector privado tendrá un incremento estimado del 6%. Esto indica que aun existe una demanda insatisfecha de viviendas sobretudo en el sector privado, la que tiende a estabilizarse para el año 1997, el cual se espera que sea un período de ajuste entre oferta y demanda de viviendas de ese sector, es por eso que se espera una disminución del 1,2% en la tasa de crecimiento de la inversión en construcción con respecto a 1996.

5.5.1.1 Estimación mediante regresiones. Otra forma de estimar la demanda habitacional en el sector privado, más específicamente en el estrato objetivo es a través de regresiones lineales donde se utilizó la información histórica de número de viviendas construidas y m² construidos en el tiempo, estos se agruparon en quinquenios.

Los resultados fueron los siguientes:

Se estimó que el número de viviendas totales a construirse en el mercado objetivo en el quinquenio que comprende desde el año 1996 hasta el 2000, será de 53682 viviendas. Esto con un nivel de confianza del 95% y un R² (coeficiente de determinación) de 0,90. Con un igual nivel de confianza pero con un R² igual a 0,91 se estimó que los metros cuadrados construidos serán de alrededor de 8267336 en ese quinquenio.

El número de viviendas promedio por año para el quinquenio mencionado anteriormente se estima en 10737 unidades, esto también con un nivel de confianza de 95% y un R^2 de 0,90 , y con un R^2 de 0,91 se estimó que 1653467 serán los metros cuadrados promedio construidos en ese quinquenio.

A continuación se presenta el resumen de estos resultados.

TABLA 10. DEMANDA HABITACIONAL ESTIMADA PARA QUINQUENIO (1996 - 2000).

	Consumo (m ²)	Consumo (unidades)
Total período	8267336	53682
Promedio anual	1653467	10737

5.5.2 Expectativas para la demanda de puertas.

5.5.2.1 Demanda nacional. Si se consideran las expectativas de crecimiento de la inversión pronosticadas por el Departamento de Estudios Económicos de la Cámara Chilena de la Construcción o sea de un 6% para el sector viviendas privado, esto para el año 1996, y para 1997 una disminución del crecimiento de 1,2% con respecto a 1996, se obtienen los valores que dan origen a la figura 9 (valores en ANEXO 9).

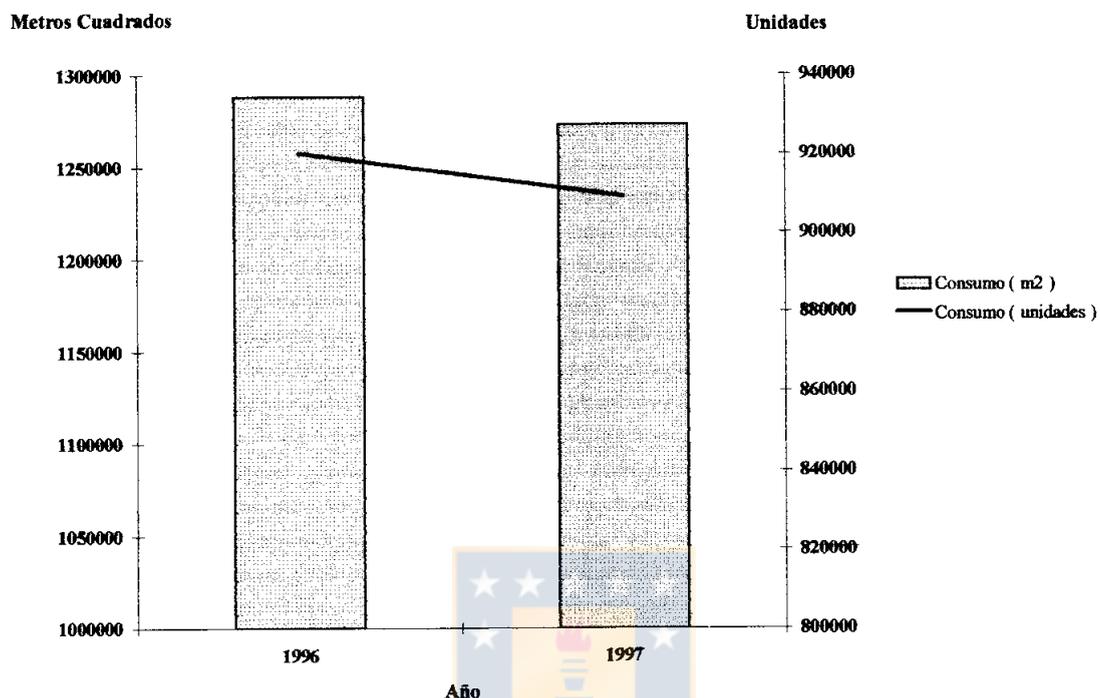


Figura 9. Consumo estimado de puertas a nivel nacional.

5.5.2.2 Demanda en el mercado objetivo. Utilizando las mismas proyecciones de crecimiento del Departamento de Estudios Económicos de la Cámara Chilena de la Construcción que para el punto anterior (demanda nacional), se obtiene:

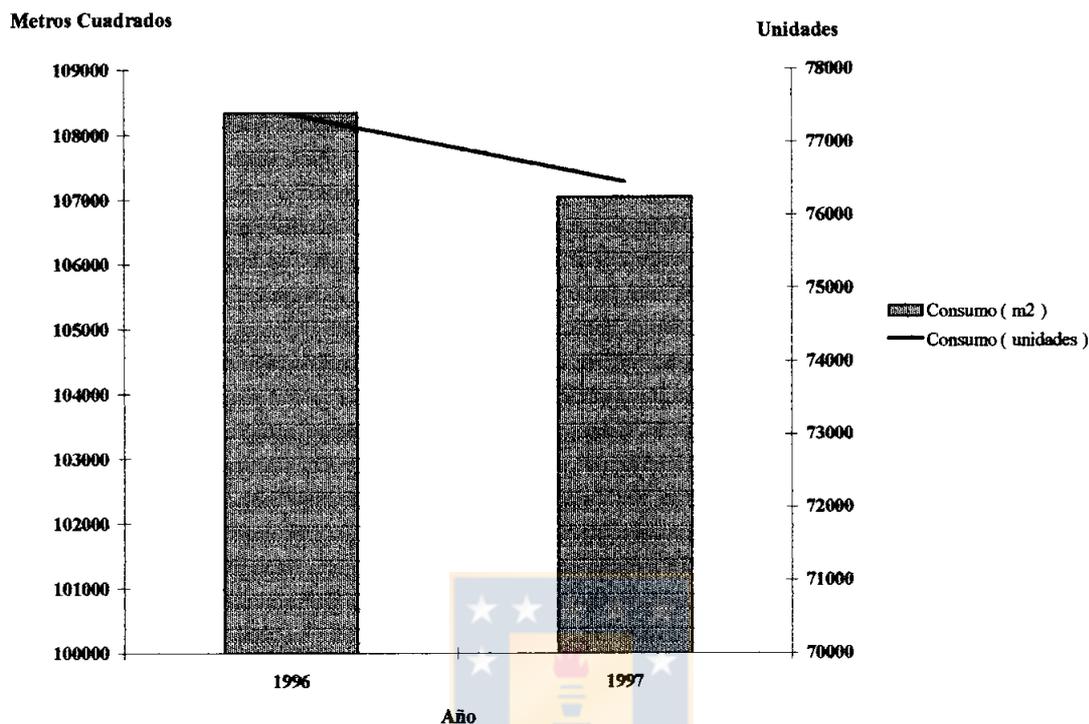


Figura 10. Consumo estimado de puertas en estrato objetivo.

Otra forma de proyectar el consumo de puertas en el mercado objetivo es utilizando los resultados de la estimación de la construcción habitacional en el mercado objetivo mediante regresiones desarrolladas en el punto 5.5.1.1, y aplicándole a estos el factor de conversión de construcción habitacional a m² de puertas consumidas que se muestra en la tabla 7., de esta forma se obtuvo los siguientes valores; para el quinquenio que comprende los años 1996 al 2000.

TABLA 11. ESTIMACION PARA EL CONSUMO DE PUERTAS EN ESTRATO OBJETIVO EN EL QUINQUENIO (1996 - 2000).

	Consumo (m ²)
Total del Quinquenio	464671
Promedio anual	92939

5.6 Consumidores.

5.6.1 Segmentación del consumo. Los consumidores de puertas en el mercado objetivo pueden ser individuos o empresas, que demanden grandes o pequeñas partidas.

Generalmente el consumidor individual demanda una pequeña cantidad destinada a reposición, ampliaciones o construcción de su propia vivienda, para lo cual recurre a distribuidores, pequeñas fábricas o talleres artesanales.

En este segmento del mercado se observa estacionalidad, con un aumento de las ventas entre los meses de agosto y marzo, lo que según los distribuidores, se debe a mantención y reparaciones en casas de veraneo o por la época de vacaciones en la que el dueño de la casa dispone de más tiempo para tales arreglos.

Las empresas constructoras demandan grandes cantidades para proyectos de construcción masiva como condominios o edificios de departamentos u oficinas, aquí se efectúan generalmente contactos directos con las empresas productoras o llaman a

licitación en caso de las viviendas sociales. Las cantidades compradas en cada gestión son altas (más de cien unidades).

El tipo de puerta que más demandan es la puerta de placa, con bastidor de finger-joint de tepa o pino seco en cámara y láminas de tablero contrachapado.

En la decisión de compra, se reconocen tres participantes: el dueño del proyecto, el equipo de arquitectos o diseñadores del proyecto y la empresa constructora.

En la práctica, son los arquitectos los que toman la decisión de que puerta usar, a veces reciben sugerencias de un constructor civil que maneja el presupuesto y proporciona una gama de posibilidades para el costo por metro cuadrado definido para el proyecto. Las especificaciones definidas en un plano y en un libro de especificaciones técnicas, se entregan a la(s) empresa(s) constructora(s) para que entreguen el presupuesto del costo de edificación. El dueño puede asignar directamente el proyecto o solicitar varios presupuestos a través de una licitación, en que se compite por precio y las especificaciones técnicas son difícilmente modificables.

La licitación puede ser del tipo obra vendida, en que se entregan las especificaciones que deben ser cumplidas sin modificaciones por el mejor postor; o del tipo administración de un fondo, en la que existe cierta flexibilidad en las especificaciones de los arquitectos del mandante y se reciben opiniones de la empresa constructora.

Es por esas razones que rara vez se toma una decisión al final de la obra para la puerta de exterior o las de interior en la que participe el dueño del departamento, que puede ser la empresa inmobiliaria, la empresa constructora o un particular.

Las empresas constructoras envían las especificaciones a varios proveedores de confianza para que coticen el pedido. Las especificaciones vienen dadas en términos de dimensiones y el tipo de puerta (constitución). Rara vez se especifica alguna marca en particular, pero es común que se haga mención a que modelo o tipo de puerta debe parecerse la especificada. Los modelos de referencia más usados son tipo placarol (puerta de placa) para puertas de interior y tipo georgian para puertas de exterior.

En síntesis, el fuerte de las empresas es la construcción masiva, para lo que requieren de un insumo-producto también masivo y de bajo costo, cualidades que la puerta de placa satisface. En algunas ocasiones (y solo algunas empresas) se construye algo menos masivo, de alto costo, como una casa, un hotel o una embajada. En esos casos, el presupuesto es mucho mayor y los diseñadores determinan el uso de puertas de mayor valor que pueden ser tableradas. En un caso como éste, el pedido sigue siendo de pequeña escala, análogo casi al de un cliente individual.

El cliente de edificaciones masivas es un cliente de grandes partidas, que prioriza la disponibilidad, el cumplimiento de los plazos de entrega y de las especificaciones técnicas, la homogeneidad de la partida, la adaptabilidad de la quincallería y una buena relación precio-calidad. En general, prefiere aquello que le dé menos problemas en la obra y que sea fácil de instalar.

Al arquitecto le interesa fundamentalmente el aspecto de la puerta y la adaptabilidad de la quincallería de su preferencia.

Además de los mercados descritos anteriormente existe el mercado externo, el que es liderado por Estados Unidos, seguido de lejos por mercados como el asiático y centro y sud americano.

El mercado americano se caracteriza por pedir puertas con características muy especiales en cuanto a dimensiones, ya que son un poco más altas que las utilizadas en nuestro país (generalmente más de 2,0 m. de alto), además de pedir grandes partidas de un mismo modelo. Otra característica de este mercado es su preocupación por el cumplimiento de los plazos de entrega y las especificaciones técnicas de lo solicitado, cualquier atraso o error en el pedido causan que generalmente este sea anulado corriendo por cuenta del exportador los costos de flete, seguros y almacenaje durante ese período.

A pesar de lo difícil que es este mercado Chile ha logrado introducir sus productos basándose en la buena calidad de estos y la seriedad de las empresas que los exportan.

Según el Boletín Estadístico N° 43, Exportaciones forestales chilenas (Enero-Diciembre 1995), de Enero de 1996, las exportaciones de puertas de interior de pino radiata de 1995 alcanzaron las 3892 ton. Lo que significó divisas por US\$ 7789000.

5.7 Análisis de la oferta.

El análisis de la oferta se realizó sobre la base de entrevistas con los principales productores de puertas a nivel nacional, empresas constructoras, arquitectos y personas relacionadas con la venta o comercialización de dicho producto.

5.7.1 Nivel de producción. Con la información recopilada en la Cámara Chilena de la Construcción y de las Páginas Amarillas de la guía telefónica se logró detectar que en Santiago existen operando cerca de 60 entre pequeñas y grandes industrias de puertas de madera, de estas la mayoría corresponden a pequeñas empresas que fabrican puertas en base a pedidos o a pequeños talleres artesanales que suplen demandas mas específicas de este producto.

Las grandes industrias fueron individualizadas gracias a la cooperación de personas que trabajan en el rubro que fueron entrevistadas, por ejemplo, el sub gerente comercial de Terranova S.A., el jefe de ventas nacionales de Andinos S.A. y el jefe del departamento comercial de Forestal Copihue. Luego de individualizarlas se encuestó a alguna persona relacionada con producción de cada una de estas empresas, las encuestas se realizaron entre Octubre y Noviembre de 1996. Para el resto o sea las pequeñas fábricas se obtuvo la información de algunas seleccionadas al azar debido a su gran número; alrededor de 45, estos datos se obtuvieron de una encuesta que hizo Silvae Consultores para Andinos S.A. el año 1993, por lo que luego de comprobar que aun están funcionando se utilizaron las cifras recopiladas en ese entonces lo que subestima la producción de este segmento. Esto no cobra mayor relevancia en este estudio debido a la poca participación que tienen los pequeños productores dentro del total de la producción.

Una de las conclusiones que se derivaron de las encuestas es que se puede distinguir fácilmente entre los grandes productores, aquellos que fabrican más de 500 puertas al mes y los pequeños que no logran llegar a esas cifras mensuales.

El resultado de la encuesta o entrevista mencionada anteriormente donde se obtuvo datos sobre producción mensual de puertas, forma de comercialización, destino, materias primas y precios en el mercado nacional se muestra en ANEXO 10.

5.7.2 Estimación de la oferta.

5.7.2.1 Descripción de la oferta por tamaño de los productores. Los grandes productores tienen niveles de producción más constantes y son los que poseen mayor influencia sobre el mercado. Producen en serie y algunos están verticalmente integrados a otros productos y materias primas, como es el caso de Masisa, Infodema, Andinos y Copihue. Estos últimos (Andinos y Copihue), además del mercado nacional han incursionado con éxito en el exterior.

Otra característica de los grandes productores es que tienen la capacidad de distribuir mejor su producción, esto significa que pueden satisfacer la demanda de ciudades distintas al lugar de producción.

La forma de distribución de la producción en estos casos es generalmente a través de distribuidores a lo largo de todo el país y en menor medida venta directa.

En la siguiente figura se señala la producción mensual de puertas de los productores muestreados de este estrato y se incluye la producción estimada total de los pequeños productores para notar su importancia relativa.

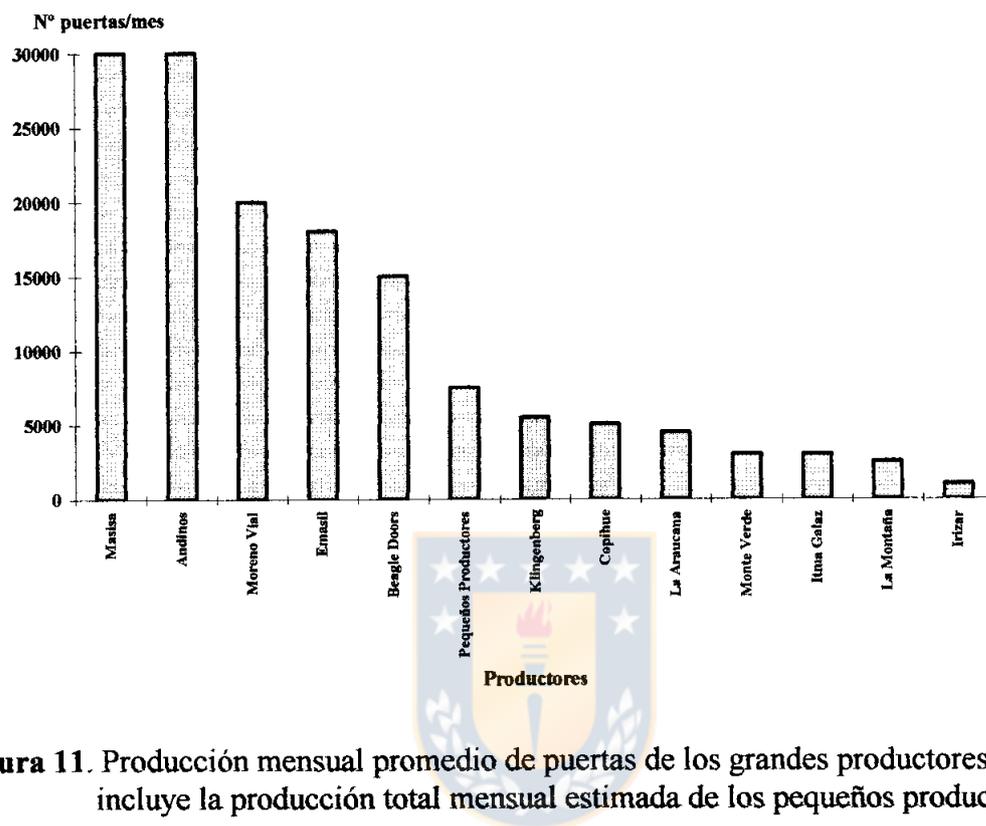


Figura 11. Producción mensual promedio de puertas de los grandes productores y se incluye la producción total mensual estimada de los pequeños productores.

Los Grandes productores orientan su producción hacia la puerta de alma hueca, que es de mayor demanda en Chile, y aseguran su oferta con clientes que demanden grandes partidas de puertas iguales (edificios), en formatos estándar. La excepción la constituye Andinos y Copihue los que fabrican puertas tableradas de pino radiata, esto ya que ellos tienen asegurado un volumen mínimo mensual por exportación de estas y además el valor de sus puertas no difiere mayormente de algunas puertas de alma hueca.

Los pequeños productores se encuentran muy atomizados y son heterogéneos en cuanto a :

- Nivel de integración con la materia prima.

- Nivel tecnológico, automatización y profesionalización.
- Capacidad productiva.
- Control o certificación de calidad.

Son flexibles en cuanto al tipo de puerta e incluso de productos que puedan fabricar.

La mayoría puede producir puertas tableradas para exterior y/o puertas de placa para interior, además existe un segmento especializado en puertas, de las que hace poca cantidad, pero destacan la calidad y originalidad en su diseño.

En este segmento, el pequeño productor orienta su oferta a puertas de alto precio, sólidas, tableradas de maderas nobles, tanto nativas como exóticas. La demanda proviene de particulares que requieren puertas distinguidas para viviendas de alto costo. La ventaja de estos productores es que ofrecen o pueden fabricar puertas que se ajusten al estilo de cada vivienda.

Se estima que la producción mensual de los pequeños productores en Santiago es muy variable ya que esta sujeta a la demanda específica, ya que prácticamente todos trabajan a pedido. Esta llega a cifras entre los 60000 a 120000 unidades al año, si esta la sumamos a la oferta de los grandes productores la que se estima es de 1650000 puertas anuales, tenemos el total de la oferta anual de puertas de alma hueca y tableradas que bordea 1800000 unidades.

Las estimaciones de consumo nacional para 1996 son del orden de los 920000 puertas anuales, esto significa que la oferta y la demanda no estarían calzadas. Esta divergencia se puede deber a que los promedios de producción mensual informados, no son correctos o se refieren a la producción máxima teórica que ellos podrían alcanzar no la

real y/o que en algunas empresas parte de su producción esta destinada a exportaciones como es el caso de Andinos y Copihue.

A continuación se presentan las principales empresas exportadoras de puertas de Pinus radiata y su importancia relativa expresada en porcentaje del total de las divisas por ese ítem (US\$ 7788987) en 1995.

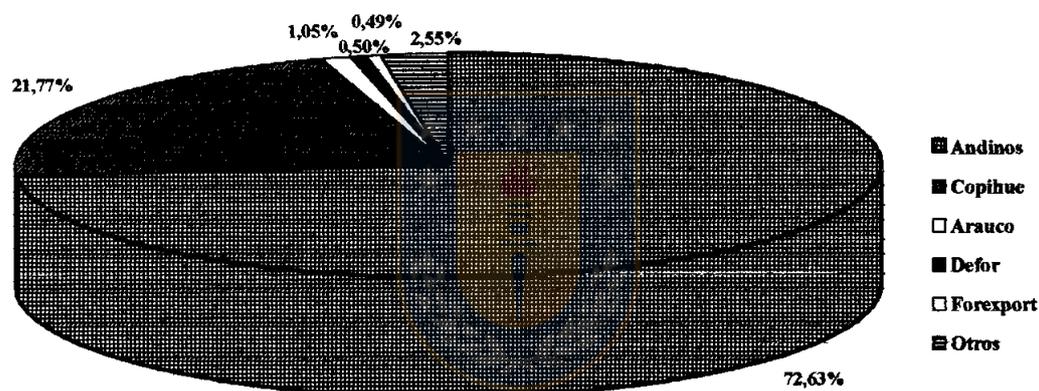


Figura 12. Principales empresas exportadoras de puertas de Pinus radiata, y su importancia relativa con respecto al total de las exportaciones de este producto en 1995. Datos se obtuvieron de Boletín Estadístico N° 43 del INFOR, 1996.

Ahora según cifras entregadas en comunicación personal por el Sr. Hector Tobar D. Gerente Comercial de Andinos S.A. en el período que comprende Enero a Septiembre

de 1996 se exportaron US\$ 5566697 en puertas de Pinus radiata, la importancia relativa de las empresas exportadoras varió y quedo conformada de la siguiente manera.

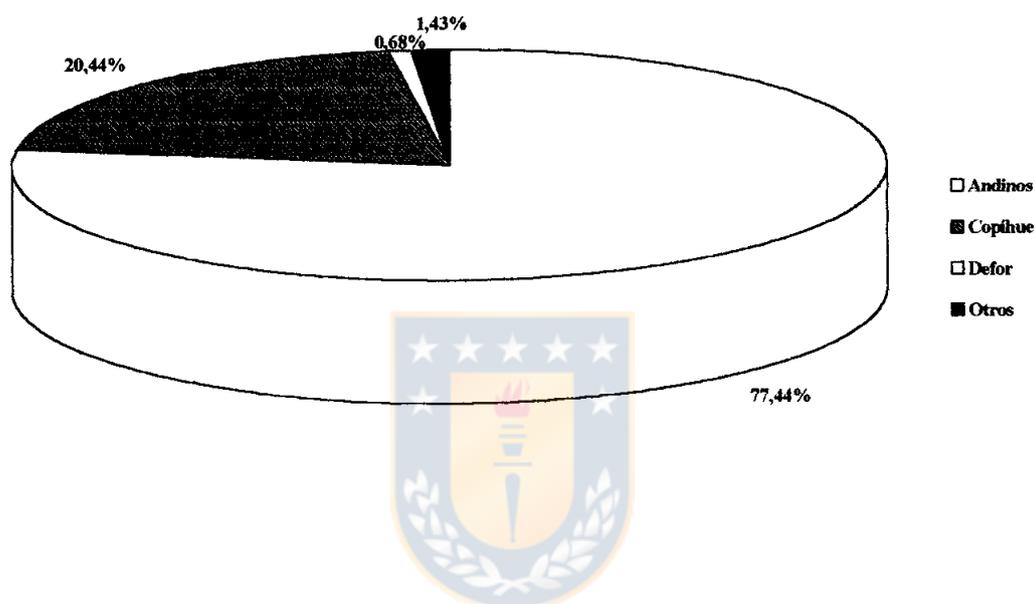


Figura 13. Principales empresas exportadoras de puertas de Pinus radiata, y su importancia relativa con respecto al total de las exportaciones de este producto en el período Enero a Septiembre de 1996. Fuente: Comunicación personal de parte del Sr. Hector Tobar D.1997.

Por otra parte nuestro país importó 1567000 (US\$ CIF) en aproximadamente 664 ton de puertas y sus marcos, esta cantidad es poco significativa si se compara con las 3824 ton de puertas de Pinus radiata que se exportaron ese año.

Los principales países de los cuales se importó y su ranking de importancia se presentan en la siguiente figura.

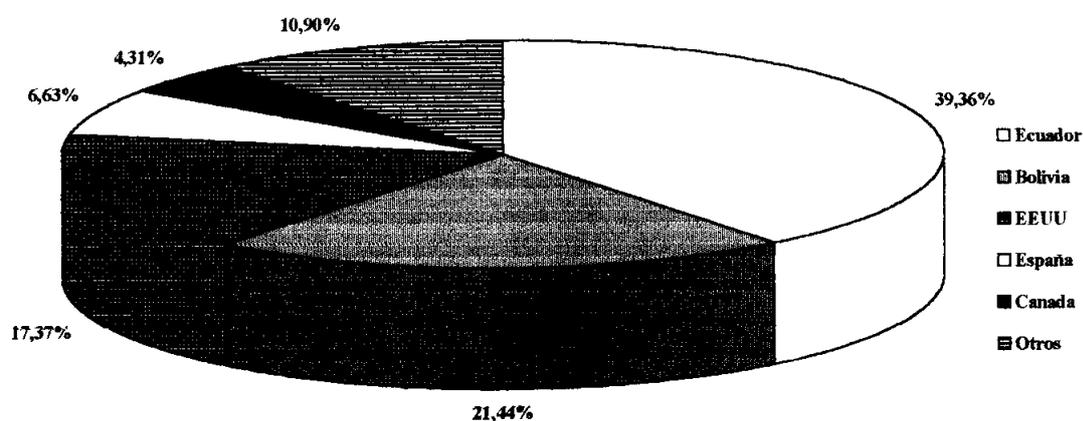


Figura 14. Participación porcentual de los diferentes países que importaron a Chile puertas de madera y sus marcos en 1995.

5.7.3 Materias primas y forma de abastecimiento. Generalmente, los fabricantes de puertas se abastecen de madera seca, pero existen empresas de mayor tamaño que poseen sus propios secadores ya que esta etapa es la que limita en mayor medida la disponibilidad de madera para estos productos y los hace más autosuficientes. Existen también algunas empresas que se encuentran integradas verticalmente, esto quiere decir que poseen sus propios bosques, aserraderos, secadores y planta de manufactura terciaria como lo son las plantas moldureras o las que producen puertas. Estas empresas generalmente poseen una variada gama de productos para el mercado nacional e internacional (que es el mercado fuerte), como por ejemplo molduras, tableros, revestimientos, ventanas, etc.

La madera más usada para la fabricación de puertas tableradas es el raulí, pino y en menor medida el coigue. La producción de puertas de placa usa pino o tepa para los bastidores y los tableros se obtienen de las fábricas nacionales de tableros (Infodema, Cholguán, Masisa, Fibranova, entre otras).

5.7.4 Precios. Existe en el mercado un amplio rango de precios, el que depende del tipo de puerta, su constitución, tamaño, etc. Para puertas sólidas o tableradas encontramos precios desde los \$16000 por puertas de pino radiata hasta \$50000 por otras del mismo material pero en diseños diferentes como por ejemplo puertas vidriadas o con un ovalo en el centro (ofrecidas por Copihue). En maderas nativas los precios son mayores y más variados dependiendo del tipo de madera y la exclusividad en el diseño.

Las puertas de alma hueca poseen precios menores a las mencionadas anteriormente, estos fluctúan entre los \$5000 y \$25000 dependiendo del diseño, tamaño y material de estas.

Además existe una diferenciación de precios dependiendo del tipo de cliente al que están destinadas las puertas, lo que está directamente relacionado con el volumen de compras de este. Es así como los grandes productores poseen precios especiales para sus distribuidores los que generalmente son entre un 18% - 22% más bajos que si se realizara la venta en forma directa (precio de lista) ahora si el cliente es una empresa constructora que demanda una gran cantidad de puertas (cliente grande), se realiza la venta directa por parte de los grandes productores, pero la rebaja es de un 8% a 12% sobre el precio de lista para de esta forma no pasar a llevar a los distribuidores.

Es característico también por parte de los grandes productores realizar un descuento por pago contado (contra factura), ya que casi todos los clientes incluyendo los distribuidores paga en plazos no inferiores a 30 días.

5.8 Análisis estructural del mercado de las puertas de interior de madera.

A través del análisis estructural del mercado de las puertas de interior de madera como un sector industrial se intentará facilitar la tarea a cualquier persona que desee incursionar en esta industria para la formulación de una estrategia competitiva para este sector. Para tal efecto se debe analizar punto por punto los factores determinantes de la fuerza de la competencia según Porter, estos son cinco y conjuntamente determinan la intensidad competitiva como la rentabilidad del sector industrial. La fuerza o fuerzas más poderosas son las que gobiernan y resultan cruciales desde el punto de vista de la formulación de la estrategia.

A continuación se analizan las características de cada fuerza competitiva en relación al sector industrial definido como las puertas de interior de madera.

5.8.1 Amenaza de ingreso (nuevos competidores).

5.8.1.1 Economías de escala. Para el que desee ingresar en este mercado esta es una gran desventaja ya que se encontrará con algunas empresas que pertenecen a la actual oferta de puertas ya sea de alma hueca como sólidas que por su experiencia producen a una escala en que poseen costos unitarios bajos. Para cualquiera que desee producir puertas le tomará tiempo y dinero encontrar la cantidad óptima a producir para reducir los costos unitarios.

5.8.1.2 Diferenciación del producto. Este punto afecta en mayor grado a quienes deseen ingresar al mercado de las puertas de alma hueca ya que es en este mercado donde se han consolidado de mejor forma algunas industrias las que poseen una identidad muy fuerte. En el caso de las puertas sólidas no se ha consolidado aun alguna empresa con un producto de reconocimiento nacional, pero se estima que pronto se va a lograr a través de básicamente dos empresas que se han propuesto ese reto, mientras eso ocurre, la demanda es suplida además de por estas dos grandes empresas por una amplia gama de pequeños talleres que son los encargados de satisfacer la variada demanda de puertas sólidas.

5.8.1.3 Requisitos de capital. Para poder competir con las grandes empresas ya sea de producción de puertas de alma hueca o sólidas es necesario una gran cantidad de capital, ya que se necesita tener tecnología de punta, una gran producción y para entrar en el mercado una fuerte inversión en publicidad entre otras cosas.

Esto asegura a las empresas que ya forman parte del mercado una mayor rentabilidad y seguridad.

5.8.1.4 Costos cambiantes. En este caso son bajos los costos derivados del cambio de una puerta a otra, que sería el caso de cambiarse de un distribuidor a otro, esto debido a la similitud entre las características de estas en cuanto a su instalación y uso. Es por esta razón que esta no sería una barrera para el ingreso de un nuevo competidor.

5.8.1.5 Acceso a los canales de distribución. Este es un punto delicado para los que pretenden ingresar a la actual oferta de puertas de interior de madera en Chile, ya que los canales de distribución más utilizados en el país son los distribuidores, los que a su vez están comprometidos con ciertas empresas por lo que para lograr ser representado

por estos (algunos de mucho prestigio, y la mayoría con locales en todo el país), es necesario presentar un producto de mejor calidad y que le reporte una mayor utilidad en la venta al distribuidor, junto con alguna estrategia de publicidad compartida, apoyo de servicio técnico, garantía y cumplimiento en los plazos de entrega.

5.8.1.6 Política gubernamental. En nuestro país no existe alguna política que impida el establecimiento o ingreso de una nueva empresa de este rubro al mercado salvo el cumplimiento de las leyes y las normas vigentes.

5.8.2 Intensidad de la rivalidad entre los competidores existentes.

5.8.2.1 Gran número de competidores. No existe un gran número de competidores en la elaboración de grandes partidas de puertas ya sea de alma hueca o de tablero, los pequeños productores o artesanos si son bastantes pero estos acceden a otro segmento del mercado ya sea por precio o por disponibilidad de entrega no pudiendo competir estos con las grandes industrias.

5.8.2.2 Crecimiento lento en el sector industrial. El crecimiento en el sector industrial de las puertas de madera en Chile ha sido relativamente constante y lejos de ser lento en los últimos años, permitiendo el ingreso de nuevas industrias a este, pero más que nuevas industrias son empresas que amplían su variedad de productos de madera a través de la fabricación de puertas y otras que al consolidarse en el exterior han querido hacer lo mismo en Chile y obtener participación importante en el mercado nacional que cada vez es más atractivo.

5.8.2.3 Costos fijos elevados o de almacenamiento. Los costos fijos no son un problema en este caso ya que el ítem de costos más alto es la materia prima, pero existe

el problema del almacenamiento ya que no es recomendable dejar o almacenar la madera o el producto terminado por mucho tiempo a menos que este debidamente sellado y guardado en bodegas adecuadas para evitar algún tipo de daño por sol, humedad, o algún hongo. Por lo que generalmente se produce o a pedido o las cantidades que históricamente se han vendido, por lo que no se utilizan las máquinas a su plena capacidad, disminuyendo la rentabilidad del sector y produciendo una mayor competencia interna.

5.8.2.4 Falta de diferenciación o costos cambiantes. En el caso de la industria de puertas de alma hueca, se percibe al producto con una escasa diferenciación por lo que serán factores muy importantes en la selección de una determinada empresa para comprar, el precio, el prestigio de el distribuidor y el de la empresa fabricante. Este prestigio se gana con publicidad, asesoramiento técnico al cliente y con cumplimiento en las fechas de despacho.

Para la puerta sólida existe una mayor diferenciación debido a la variedad de calidad, maderas, exclusividad de estas y del diseño.

5.8.2.5 Fuertes barreras de salida. En el caso de las grandes industrias los activos especializados que poseen pueden ser una barrera o impedimento de dejar el negocio a pesar de poseer baja o nula rentabilidad, a menos que los activos puedan utilizarse en la confección de otro producto.

5.8.3 Presión de productos sustitutos. En estos momentos no existe en Chile ningún producto sustituto de las puertas de interior de madera para las viviendas que ponga en peligro o amenace disminuir la rentabilidad de este sector industrial, ya que puertas de otros materiales como el fierro o vidrio se utilizan en menor medida y para la construcción no habitacional, llámese oficinas, hospitales etc.

5.8.4 Poder negociador de los compradores.

5.8.4.1 Alta concentración de clientes. Si los clientes; en este caso empresas constructoras y arquitectos entre otros, se unen pueden lograr bajar los precios por consiguiente la rentabilidad del sector industrial pero no es el caso de el mercado chileno.

5.8.4.2 Alto número de clientes. Al existir una gran cantidad de clientes el poder individual de estos disminuye al atomizarse la demanda por lo que el sector industrial seria más rentable.

5.8.4.3 Alta diferenciación del producto. Para el caso de las puertas de alma hueca al no existir gran diferenciación entre ellas hace más poderosos en la negociación a los compradores, por el contrario las puertas tableradas al ser más específicas según los diferentes requerimientos, el cliente no puede negociar con tanta facilidad.

5.8.4.4 Información alta. Si en el mercado existe un alto grado de información ya sea de los proveedores o los productos y sus características (precio por ejemplo), esto mejora la negociación del precio por parte del comprador, lo que se ve reflejado en una disminución en la rentabilidad del sector.

5.8.4.5 Ciente es importante. Un cliente es importante en la medida que compra grandes volúmenes en relación a las ventas del proveedor, por lo que este cliente tendrá mejor poder de negociación ya sea por precios o por más y mejores servicios.

5.8.5 Poder negociador de los proveedores. Así como los clientes los proveedores de materias primas poseen poder de negociación de estas ante la empresa que las requiere

para su producción. El poder de negociación se comporta en forma similar a la de los clientes y va a depender en mayor grado de :

- Número de proveedores.
- De la importancia relativa de la materia prima en la elaboración del producto.



VI CONCLUSIONES.

Luego de terminado el estudio es interesante resaltar los siguientes puntos a modo de conclusiones.

El alto de las puertas de interior de madera más utilizado en Chile es 2,0 m salvo algunas excepciones, el espesor preferido de estas es de 4,5 cm., variando solamente el ancho el que depende del estrato socioeconómico al que están orientadas.

Las materias primas utilizadas para la fabricación de puertas sólidas son Pinus radiata (pino insigne) y en menor medida Pseudotsuga mensiesii (pino oregón) y algunas maderas nativas de mayor valor. Para las puertas de alma hueca se utiliza generalmente pino insigne o tepa para la confección de los bastidores y las láminas son de tableros contrachapados o de fibra de diferentes tipos.

En el quinquenio 1990-1995, el consumo de puertas de interior de madera en Chile aumentó un 78%.

En el mercado objetivo el consumo ha sufrido alzas mayores para ese período ya que de los 26000 unidades consumidas aproximadamente en 1990 se llegó a más de 73000 en 1995, esto es un aumento en el consumo de puertas de interior del orden de un 180% en esos 5 años.

En los años siguientes se espera que el consumo de puertas ya sea a nivel nacional como en el mercado objetivo siga incrementándose con tasas similares a las registradas en el período anterior.

Es fácil distinguir entre los pequeños y los grandes productores, esto debido a que casi ninguna empresa produce mensualmente entre 500 y 1000 unidades por lo que se diferencia claramente entre aquellos que producen sobre las 500 unidades mensuales y son denominados como grandes productores y los que no logran llegar a esas cifras mensuales conformando la pequeña oferta.

La mayor parte de los grandes productores se especializan en producir puertas de alma hueca a excepción de Andinos y Copihue.

La forma de venta o comercialización de los grandes productores se hace básicamente a través de distribuidores, y en menor grado por venta directa. Los pequeños productores en cambio lo hacen a través de la venta directa, generalmente pedidos específicos

Existe un desvalance entre producción y consumo anual de puertas de interior de madera el que se debe posiblemente a que las cifras de producción entregadas por algunas empresas no son las reales sino las máximas teóricas en plena capacidad de producción, esto sumado a que parte de la producción de algunas es destinada a mercados extranjeros (exportaciones) las que superan con creces a las importaciones de este bien.

El sector industrial de las puertas de interior de madera en Chile es un sector que está bien consolidado por lo que está bien protegido ante amenazas de nuevos competidores que deseen ingresar, esto se debe básicamente a la fuerte diferenciación del producto por parte de algunas industrias sobretodo de puertas de alma hueca, además dificultades como el logro de economías de escala por parte de la industria establecida, fuertes requisitos de capital y acceso difícil a los canales de distribución hacen que las empresas que ya pertenecen a este sector industrial se sientan protegidas y logren obtener mayores rentabilidades sobre la inversión. La intensidad de la rivalidad entre los competidores

existentes sólo se ve acrecentada por los elevados costos de almacenamiento y las fuertes barreras de salida, los otros puntos les son favorables (número de competidores, crecimiento del sector industrial etc.). Además no existe una fuerte presión de productos sustitutos. El poder negociador de los compradores no interfiere mayormente en las posibles ganancias de los industriales salvo casos aislados en que el volumen transado por un sólo cliente representa un alto porcentaje de la producción de una determinada industria en ese caso el cliente pasaría a ser importante por lo que posee mayor poder de negociación ya sea por mejor precio o servicio. Para referirse ahora al poder negociador de los proveedores de materias primas o insumos cabe señalar que este es alto en la medida que la industria no se autoabastezca de materias primas básicas como la madera, es por esto que las empresas que están verticalmente integradas poseen una ventaja enorme sobre las demás.



VII RESUMEN.

En la actualidad el mercado de las puertas de interior de madera en Chile ha logrado consolidarse como un sector estable y seguro, es así como se ha ganado un lugar de privilegio dentro de la incipiente manufactura forestal terciaria, este hecho se puede explicar gracias al alza registrada en los últimos años en los permisos de edificación solicitados (sobresaliendo los edificios en el sector privado).

Se logró individualizar la oferta de este producto a nivel nacional, los resultados muestran que en la actualidad existen alrededor de 12 grandes industrias (varias de ellas integradas verticalmente para la producción de puertas), las que utilizando tecnología de punta en sus procesos han logrado obtener niveles de calidad y productividad que les han permitido incursionar con éxito en los mercados internacionales.

Se estimó una oferta que bordeó el 1800000 unidades de puertas de madera en 1995, de las cuales los pequeños productores (más de 50 a nivel nacional) solo poseen una participación del 6%.

El consumo de puertas de madera a nivel nacional ha sido creciente es así como en el quinquenio 1990-1995 se estimó un aumento de un 78%. Por otra parte las mayores alzas en el consumo de este bien se desarrollaron en el sector privado (mercado objetivo de este estudio), donde se logró un aumento en el consumo de un 180% para ese mismo período.

El tipo de puerta más requerido es el de alma hueca (96% de la demanda total) esto se explica debido a que estas puertas son más económicas y poseen diseños de acuerdo a las necesidades del consumidor. Por otra parte es la opinión de arquitectos y personas

relacionadas con construcción que esta proporción va a declinar en favor de las puertas sólidas en un futuro próximo, esto se explica gracias a que estas poseen mejores características de aislación, durabilidad y a que sus precios cada vez se asemejan más a el de las puertas de alma hueca, además del afán de usar estos productos como gancho en el momento de la venta del departamento (lo mismo que se hace con las cerámicas o vanitorios de calidad o marcas conocidas).

Para el año 1996 se estimó un crecimiento del 5,3% en la demanda de puertas a nivel nacional y de un 6% en la demanda del sector privado con respecto al año 1995. Para el año siguiente (1997) se espera una disminución en el crecimiento de la demanda de un 1,2% con respecto al año anterior ya sea para el sector privado como para el total nacional, pero este hecho sería pasajero y en 1998 volvería a retomar el nivel de crecimiento que presentó en años anteriores.



VIII SUMMARY.

Nowadays, the inside wood doors market has achieved a consolidate status of an stable and segure area. Because of this fact, this market has earned a preferential place inside the incipient forest industry, this fact could be explained cause the rise in the required edification licenses registered in the last years, (outstanding the buildings in the private area).

It was possible to individualize the offer of this product into it's national level, the results shows that in the present days there are about twelve (12) big industries (a lot of them vertically integrated for the doors production), these industries have achieved quality and productivity levels that they could succesfully incursionate in the foreing markets.

It has been estimated a supply that bordered 1800000 issues of wooden doors, in 1995. Of those issues, The minor producers (more than fifty in the local market) only have a market share of 6%.

The wooden doors consumption in the national level has been growing, thus in the last lustrum (1990-1995), it has been estimated a growth of 78%. On the other hand, the greatest rises in the consumption of this commodity there were developed in the private area (objective market of this study), where it was achieved an increase in the consumption of about a 180% for the same period.

The most required kind of door is the "empty soul" (96% of the total demand), that could be explained for the fact that these doors are cheapear and they have designs according to the consumer desires and requests.

The architects and related people think that this proportion is going to decline in favor of “solid doors” in the near future, because these have better features of insulation, durability and the prices are mostly alike the others (the “empty souls”). Besides the eagerness of using these products as a hook in the apartment sale moment (the same that are done whith the ceramics or bath accesories of known quality and brand).

It has been estimated a growth in the local demand of 5,3% for 1996, and a 6% of growth in the private area demand comparing with the numbers of 1995.

For the next year (1997) it would be expectable a decrease in the demand’s growth of about 1,2% compared with the former year, for the private area as well for the complete local market, but this fact would be provisional and in 1998 it would return to the growth rate level that have showned in the precedent years.

IX. BIBLIOGRAFIA.

Banco Central de Chile. 1996. Estadísticas de importaciones de puertas de madera y sus marcos en 1995. Banco Central de Chile. Santiago, Chile.

Banco Central de Chile. 1996. Estadísticas de crecimiento del Producto Interno Bruto Per Capita y de la Inflación Anual. Citado en Anuario Estrategia 1996. Santiago, Chile.

Cámara Chilena de la Construcción. 1995. Estadísticas de construcción de viviendas según tramo de superficie construida. Material de circulación interna. Cámara Chilena de la Construcción. Santiago, Chile.

Cámara Chilena de la Construcción. 1996. Estadísticas de construcción habitacional en Chile. Material de circulación interna. Cámara Chilena de la Construcción. Santiago, Chile.

Cámara Chilena de la Construcción. 1991. Informe Sectorial de la Construcción (EDIFICA 91). Feria Internacional de Santiago, 1991. Santiago, Chile.

Cámara Chilena de la Construcción. 1996. Permisos de edificación (1987-1995). Material de circulación interna. Cámara Chilena de la Construcción. Santiago, Chile.

Cámara Chilena de la Construcción. 1996. Proyecciones habitacionales del Departamento de Estudios Económicos de la Cámara Chilena de la Construcción. Material de circulación interna. Santiago, Chile.

Cerda, V.I., U.J. Olavarría, R.M. Abalos. 1992. El sector forestal en Chile, logros y desafíos. Santiago, Chile.

Conaf-Infor. 1996. Exportaciones forestales chilenas (Enero a Diciembre de 1995.). pp 19. Boletín estadístico N° 43. Conaf-Infor. Santiago, Chile.

Instituto Nacional de Normalización (Chile). 1977. Arquitectura y Construcción - Puertas y Ventanas - Terminología y Clasificación. NCH 446 : of. 1977. Santiago, Chile.

Instituto Nacional de Normalización (Chile). 1987. Hojas de Puertas Lisas de Madera - Requisitos Generales. NCH 354 : of. 1987. Santiago, Chile.

Porter, M.E. 1982. Estrategia competitiva, técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. Traducción de Alfonso Vasseur Walls. Compañía Editorial Continental. México.

Sapag, CH.N. y R. Sapag .CH. 1983. Preparación y evaluación de proyectos. (2ª Ed). McGraw-Hill Interamericana de México, S.A. México.

Zahler, R.1996. Política de Estabilización Monetaria. Seminario Comercio Mundial y Perspectivas de América Latina Hacia el 2000, 9 de Mayo de 1996. Asociación Interamericana de Periodistas de Economía y Finanzas (AIPEF), Santiago. Chile.

X. ANEXO

ANEXO 1. ANCHO Y ESPESOR DE LA PUERTA PARA DISTINTAS CLASES DE VIVIENDAS (CM).

TIPO DE HABITACIÓN	CLASE 1		CLASE 2		CLASE 3		CLASE 4		CLASE 5	
	Ancho (cm)	Espesor (cm)	Ancho (cm)	Espesor (cm)	Ancho (cm)	Espesor (cm)	Ancho (cm)	Espesor (cm)	Ancho (cm)	Espesor (cm)
Puerta de acceso	75	4,5	84,5	4,5	1,1	4,4	85	4,5	89	4,5
Dormitorio principal	59	4,5	69	4,5	79,5	4,4	80	4,5	68,5	4,5
Dormitorio secundario	59	4,5	69	4,5	74,5	4,4	70	4,5	69,5	4,5
Dormitorio de servicio	-	-	-	-	74,5	4,4	70	4,5	69	4,5
Baño principal	59	4,5	69	4,5	74,5	4,4	70	4,5	68	4,5
Baño secundario	-	-	-	-	74,5	4,4	65	4,5	60	4,5
Baño servicio	-	-	-	-	74,5	4,4	65	4,5	60	4,5
Cocina (acceso comedor)	59	4,5	69	4,5	75	4,4	70	4,5	* 69,5	4,5
Cocina (acceso pasillo)	-	-	-	-	-	-	70	4,5	78,5	4,5
Cocina (logia)	59	4,5	-	-	75	4,4	85	4,5	-	-
Cocina (despensa)	-	-	-	-	-	-	64	4,5	-	-
Cocina (lavadero)	-	-	-	-	-	-	68	4,5	-	-
Pasillo	-	-	-	-	-	-	70	4,5	-	-
Despensa / bodega	-	-	-	-	-	-	60	4,3	-	-
Biblioteca o estar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Closet estándar	-	-	-	-	-	-	-	-	62,5	3,5
Walking closet	-	-	-	-	-	-	60	4,3	-	-

Fuente: elaboración de Silvae Consultores Ltda. para Andinos S.A. 1993.

* : puerta de doble batiente.

Clase 1: Casa de conjunto habitacional de comuna de estrato medio (DFL - 2).

Clase 2: Departamento de conjunto de edificios de estrato medio (DFL - 2).

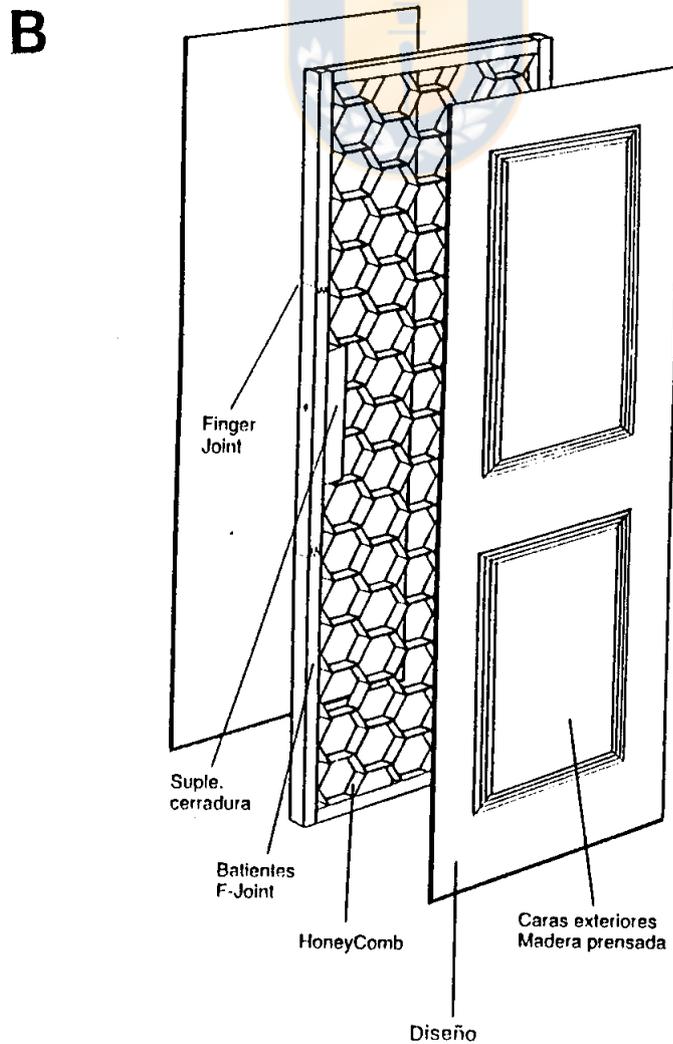
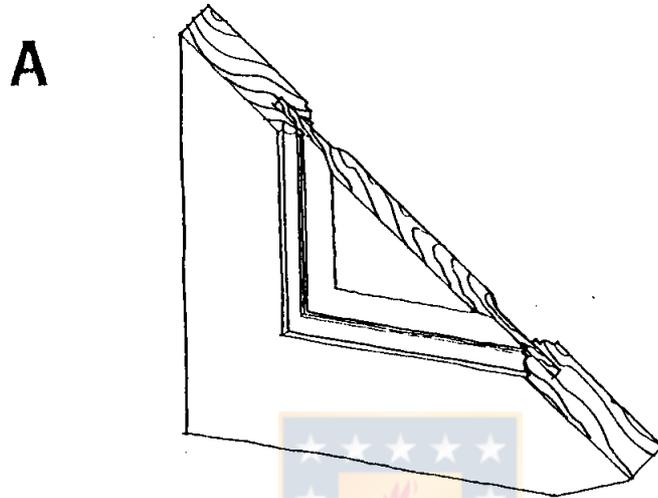
Clase 3: Departamento nuevo de estrato medio-alto (DFL - 2).

Clase 4: Casa nueva de estrato alto.

Clase 5: Departamento nuevo de estrato alto.



ANEXO 2. FIGURA DE PUERTA SOLIDA EN CORTE, DONDE SE DETALLA LA FORMA DE LA UNION INTERNA DE ESTA (A). FIGURA DE PUERTA DE PLACA POR DENTRO DETALLANDO SUS COMPONENTES (B).



ANEXO 3-A. CONSTRUCCION HABITACIONAL EN CHILE SEGUN ALTURA DE EDIFICACION

NUMERO DE PISOS	SUPERFICIE (m ²)	PROPORCIÓN (%)
1	2454833	54.61
2	1228367	27.33
3	148331	3.30
4	121818	2.71
5	77596	1.73
6	30859	0.69
7	26526	0.59
8	32203	0.72
9 y más	374837	8.34
Total	4495370	100

Fuente: Informe sectorial de la construcción (Edifica, 1991).

ANEXO 3-B. CONSTRUCCION HABITACIONAL EN CHILE AGRUPADA EN CASAS, EDIFICIOS BAJOS Y ALTOS.

CLASIFICACIÓN	SUPERFICIE (m ²)	PROPORCIÓN (%)
Casas	3683200	81.93
Edificios bajos	347745	7.74
Edificios altos	464425	10.33
Total	4495370	100

Fuente: Informe sectorial de la construcción (Edifica, 1991).

ANEXO 3-C. EVOLUCION DE LA CONSTRUCCION DE CASAS Y DEPARTAMENTOS EN SANTIAGO (1991-1995).

Año	CASAS		DEPARTAMENTOS	
	Nº Viviendas	m2	Nº Viviendas	m2
1991	27240	1420714	9748	1020131
1992	26580	1552738	18167	1880759
1993	30908	1741345	18882	1500859
1994	20984	1330606	17740	1398974
1995	24150	1494920	25436	2084152

Fuente: Elaboración propia a partir estadísticas de los permisos de edificación de la Cámara Chilena de la Construcción.

* ----: no se encontró ese dato para ese año.

ANEXO 4. ALGUNAS VARIABLES DETERMINANTES EN LA DEMANDA NACIONAL.

AÑO	PIB per capita (US\$)	INFLACIÓN ANUAL (%)
1990	2291	27
1991	2539	17,5
1992	3091	12
1993	3164	11
1994	3700	8,5
1995	4355	8

Fuente: Banco Central, citado en Anuario Estrategia 1996.



ANEXO 5. EVOLUCION CANTIDAD DE VIVIENDAS SEGUN SUPERFICIE CONSTRUIDA PARA LOS ESTRATOS SOCIOECONOMICOS MEDIO, MEDIO-ALTO Y ALTO.

AÑO	RANGO DE SUPERFICIE EN (m ²).			TOTAL
	71 - 100	101 - 140	141 y más	
1987	995	1457	1866	4318
1988	1030	1299	875	3204
1989	924	2313	2045	5282
1990	551	1533	1680	3764
1991	1405	2175	3082	6662
1992	1895	3219	5415	10529
1993	1495	2881	3056	7432
1994	1153	5062	1733	7948
1995	1343	3774	4188	9305

Fuente: Elaboración propia a partir de los permisos de edificación de la Cámara Chilena de la Construcción, 1996.



ANEXO 6. EJEMPLO DE CALCULO DE FACTOR QUE RELACIONA SUPERFICIE CONSTRUIDA EN M² CON SUPERFICIE DE PUERTAS QUE DERIVAN DE ESAS CIFRAS.

Se sabe que en 1990 la construcción habitacional fué de 4495670 m² y que para esa cantidad de m² construidos se utilizó 683000 m² de puertas de interior de madera, dato que se obtuvo de un censo de los materiales de construcción involucrados en la edificación nacional realizada para ser expuesta en la FISA 91. Es así como por medio de una ecuación simple se puede obtener el factor por el cual multiplicar la construcción habitacional en m² y obtener los m² de puertas de madera estimados que se demandaron.

$$4495670 \text{ m}^2 \times X = 683000 \text{ m}^2$$

$$X = \frac{683000 \text{ m}^2}{4495670 \text{ m}^2}$$

$$X = 0.1519$$



ANEXO 7-A. CONSUMO ESTIMADO DE PUERTAS A NIVEL NACIONAL PERIODO (1990-1995).

CONSUMO DE PUERTAS (m²)			
AÑO	TABLERADAS	HUECAS	TOTAL
1990	28000	655000	683000
1991	31595	758285	789880
1992	41317	991603	1032920
1993	----	----	----
1994	43140	1035350	1078490
1995	48614	1166738	1215352

Fuente: datos de 1990 provienen del informe sectorial de la construcción, Edifica 1991. El resto extrapolados a partir de tales proporciones.

ANEXO 7-B. CONSUMO ESTIMADO DE PUERTAS A NIVEL NACIONAL EN UNIDADES (PERIODO 1990-1995).

CONSUMO DE PUERTAS (unidades)			
AÑO	TABLERADAS	HUECAS	TOTAL
1990	20000	467857	487857
1991	22568	541632	564200
1992	29512	708287	737799
1993	----	----	----
1994	30814	739536	770350
1995	34724	833384	868108

Fuente: Elaboración propia en base a las tablas 7 y 8.

ANEXO 8. ESTIMACION DEL CONSUMO DE PUERTAS DEL MERCADO OBJETIVO, (PERIODO 1990-1995).

AÑO	CONSUMO PUERTAS (m ²)	CONSUMO PUERTAS (unidades)
1990	36534	26096
1991	66737	47669
1992	122564	87546
1993	73381	52415
1994	85427	61019
1995	102208	73006



ANEXO 9 -A. CONSUMO ESTIMADO DE PUERTAS NIVEL NACIONAL.

AÑO	Consumo (m ²)	Consumo (unidades)
1996	1288273	920194
1997	1272814	909152

ANEXO 9-B. CONSUMO ESTIMADO DE PUERTAS EN ESTRATO OBJETIVO.

AÑO	Consumo (m ²)	Consumo (unidades)
1996	108335	77386
1997	107035	76457

ANEXO 10-A. RESULTADO DE ENCUESTA DONDE SE DETALLA LA PRODUCCION DE PUERTAS Y MADERAS UTILIZADAS SEGUN FABRICANTE. (GRANDES PRODUCTORES).

FABRICANTE	PRODUCCIÓN MES (unidades)	CONSTITUCIÓN	MATERIA PRIMA
GRANDES PRODUCTORES	> 500 PUERTAS	Fundamentalmente con lamina de tablero	puertas de alma hueca
1. Masisa	30000	alma hueca	batiente pino/tepa tablero contrachapado
2. Andinos	30000	tablerada	pino radiata
3. Moreno Vial	20000	alma hueca tablerada	terciado con pino tablero de fibra varias especies
4. Emasil	18000	alma hueca	batiente pino/tepa terciado de pino
5. Beagle Doors	15000	alma hueca	batiente pino/tepa terciado pino
6. Klingenberg	5500	alma hueca tablerada	chapa varias maderas tableros varias maderas
7. Copihue	5000	tablerada	pino radiata
8. La Araucana	4500	alma hueca	bastidor de pino, laurelia o rauli,placa cholguan o terciado
9. Monte Verde	3000	alma hueca tablerada	terciado pino pino,rauli,coigue
10. Itma Galaz	3000	alma hueca tablerada	----- -----
11. Emp. Fourcade	2000	tablerada	pino radiata
12. Irizar	1000	alma hueca	-----

ANEXO 10-B. RESULTADO DE ENCUESTA DONDE SE DETALLA LA PRODUCCION DE PUERTAS Y MADERAS UTILIZADAS SEGUN FABRICANTE. (PEQUEÑOS PRODUCTORES).

FABRICANTE	PRODUCCIÓN MES (unidades)	CONSTITUCIÓN	MATERIA PRIMA
PEQUEÑOS PRODUCTORES	<= 500 PUERTAS	Fundamentalment e los más grandes y	puertas de alma hueca puertas tableradas
13. Alfonso Elías	400	alma hueca tablerada	terciado con pino raulí
14. Lozano y Vargas	400	alma hueca tablerada	terciado con pino raulí
15. Sederap	300-400	alma hueca tablerada	tablero de fibra o terciado con pino raulí
16. Apia	300	alma hueca	tablero de fibra o terciado de pino
17. Pirámide	300	alma hueca	tablero terciado
18. El Refugio	200-250	alma hueca	tablero terciado
19. Infodema	200	alma hueca	tablero terciado
20. Techma	180-200	alma hueca tablerada	terciado con pino raulí, lenga, otras
21. Puertas Aymará	180	alma hueca tablerada	tablero terciado raulí
22. Caballero Hnos.	150-200	tablerada	raulí, lenga
23. Madeval	100-150	alma hueca tablerada	terciado con pino raulí y otras
24. Maderas Pucon	120	tablerada	raulí
25. Gerardo Mella	100	alma hueca	tablero de fibra o terciado