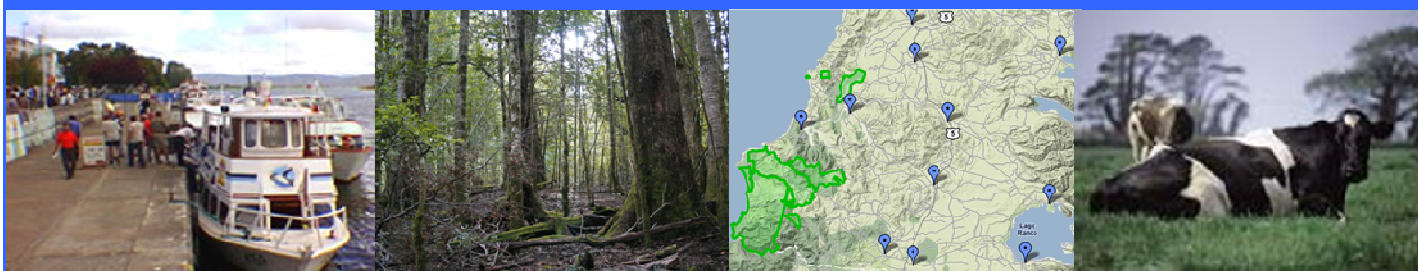


CONSULTORÍA REGIONAL PREPARACIÓN DE AGENDA Y DE PROGRAMAS DE MEJORA  
DE LA COMPETITIVIDAD EN LA REGIÓN DE LOS RÍOS

## INFORME CARACTERIZACIÓN

Sectores y negocios identificados en la Región de Los Ríos



Realizado por:  
**Universidad Austral de Chile**

Valdivia, Noviembre de 2008



## ÍNDICE DE CONTENIDO

<b>II</b>	<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS .....</b>	<b>7</b>
<b>III</b>	<b>ÍNDICE DE FIGURAS .....</b>	<b>10</b>
<b>IV</b>	<b>ÍNDICE DE ABREVIATURAS.....</b>	<b>11</b>
<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>13</b>
<b>2</b>	<b>MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO.....</b>	<b>13</b>
2.1	MARCO CONCEPTUAL.....	13
2.2	METODOLOGÍA.....	14
2.3	ALCANCES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	15
2.4	CARACTERÍSTICAS DE LA REGIÓN DE LOS RÍOS.....	16
<b>3</b>	<b>EL CONTEXTO DE LA ECONOMÍA REGIONAL.....</b>	<b>16</b>
<b>4</b>	<b>SECTOR AGROPECUARIO.....</b>	<b>24</b>
4.1	DESCRIPCIÓN DEL SECTOR.....	24
4.2	IMPORTANCIA DEL SECTOR A NIVEL NACIONAL.....	24
4.3	IMPORTANCIA DEL SECTOR A NIVEL REGIONAL.....	26
4.4	IDENTIFICACIÓN DE NEGOCIOS PRESENTES EN EL SECTOR AGRÍCOLA REGIONAL.....	34
4.5	INDUSTRIA APÍCOLA.....	34
4.6	PRODUCCIÓN DE BULBO DE FLORES.....	38
4.7	INDUSTRIA DE LOS BERRIES.....	41
4.8	INDUSTRIA DE LA MANZANA.....	46
4.9	PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS.....	49
4.10	PRODUCCIÓN DE LECHE PARA LÁCTEOS.....	51
4.11	PRODUCCIÓN DE CARNE BOVINA.....	54
4.12	PRODUCCIÓN DE CARNE OVINA.....	61
<b>5</b>	<b>SECTOR FORESTAL.....</b>	<b>64</b>
5.1	DESCRIPCIÓN DEL SECTOR.....	64
5.2	IMPORTANCIA DEL SECTOR A NIVEL NACIONAL.....	66
5.3	IMPORTANCIA DEL SECTOR A NIVEL REGIONAL.....	67
5.4	IDENTIFICACIÓN DE NEGOCIOS PRESENTES EN EL SECTOR FORESTAL REGIONAL .....	69
5.5	PRODUCCIÓN DE CELULOSA Y PAPEL .....	69
5.6	PRODUCCIÓN DE TABLEROS Y CHAPAS .....	73
5.7	PRODUCCIÓN DE MUEBLES.....	76
5.8	PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA .....	79
5.9	RESERVAS .....	83
5.10	PRODUCCIÓN DE LEÑA.....	87
5.11	VIVEROS.....	91
5.12	SERVICIOS FORESTALES .....	93
<b>6</b>	<b>SECTOR PESCA Y ACUICULTURA .....</b>	<b>95</b>
6.1.	DESCRIPCIÓN DEL SECTOR.....	95
6.2	IMPORTANCIA DEL SECTOR A NIVEL NACIONAL.....	96
6.3	IMPORTANCIA DEL SECTOR A NIVEL REGIONAL.....	96
6.4	IDENTIFICACIÓN DE NEGOCIOS PRESENTES EN EL SECTOR PESCA Y ACUICULTURA REGIONAL ...	98
6.5	PRODUCCIÓN DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO (SARDINA Y ANCHOVETA) .....	98
6.6	PRODUCTOS PESQUEROS DERIVADOS DEL PESCADO Y OTRAS ESPECIES .....	101
6.7	PRODUCTOS PESQUEROS DERIVADOS DE ALGAS MARINAS.....	109
6.8	SALMONICULTURA.....	112
6.9	RODUCTOS PESQUEROS DERIVADOS DE MOLUSCOS (ABALÓN, LOCO, ETC.).....	115
<b>7</b>	<b>SECTOR INDUSTRIA.....</b>	<b>120</b>
7.1	DESCRIPCIÓN DEL SECTOR .....	120
7.2	IMPORTANCIA DEL SECTOR A NIVEL NACIONAL .....	120
7.3	IMPORTANCIA DEL SECTOR A NIVEL REGIONAL.....	121



## PREPARACIÓN DE AGENDA Y DE PROGRAMAS DE MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD EN LA REGIÓN DE LOS RÍOS

7.4	IDENTIFICACIÓN DE NEGOCIOS PRESENTES EN EL SECTOR INDUSTRIA REGIONAL .....	126
7.5	PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS .....	126
7.6	PRODUCCIÓN DE CERVEZA .....	131
7.7	PRODUCCIÓN DE QUESOS .....	138
7.8	INDUSTRIA METALMECÁNICA: FABRICACIÓN DE EMBARCACIONES (PARA PASAJEROS, PESCA EXTRACTIVA Y CULTIVOS INDUSTRIALES).....	140
7.9	INDUSTRIA METALMECÁNICA.....	145
<b>8</b>	<b>SECTOR TURISMO.....</b>	<b>147</b>
8.2	IMPORTANCIA DEL SECTOR A NIVEL NACIONAL .....	149
8.3	IMPORTANCIA DEL SECTOR A NIVEL REGIONAL.....	153
8.4	IDENTIFICACIÓN DE NEGOCIOS PRESENTES EN EL SECTOR TURISMO REGIONAL.....	157
8.5	TURISMO DE NATURALEZA .....	157
8.6	TURISMO DE NEGOCIOS, CONGRESOS E INCENTIVOS .....	162
8.7	TURISMO FLUVIAL.....	173
8.8	GASTRONOMÍA.....	178
8.9	PESCA RECREATIVA.....	180
8.10	TURISMO RURAL .....	182
8.11	TURISMO CULTURAL Y PATRIMONIAL.....	183
<b>9</b>	<b>SECTOR CULTURA, INDUSTRIA CREATIVA Y DEL CONOCIMIENTO. TIC'S Y OFFSHORING</b>	<b>187</b>
9.1	DESCRIPCIÓN DEL SECTOR.....	187
	INDUSTRIA CULTURAL Y CREATIVA .....	188
	INDUSTRIA AUDIOVISUAL .....	197
	FESTIVALES DE CINE .....	200
9.2	IDENTIFICACIÓN DE NEGOCIOS PRESENTES EN EL SECTOR CULTURA, INDUSTRIA CREATIVA Y DEL CONOCIMIENTO. TIC Y OFFSHORING REGIONAL .....	202
9.3	INDUSTRIA AUDIOVISUAL Y EL FESTIVAL DE CINE DE VALDIVIA .....	202
9.4	INDUSTRIA DEL DISEÑO.....	206
9.5	EDUCACIÓN-INVESTIGACIÓN. DESARROLLO TECNOLÓGICO (I+D) .....	210
9.6	DESARROLLO TECNOLÓGICO (I+D).....	213
9.7	SECTOR TIC Y OFFSHORING.....	233
9.8	IDENTIFICACIÓN DE NEGOCIOS PRESENTES EN EL SECTOR.....	242
9.9	IND. SERVICIOS GLOBALES, OFFSHORING, CONECTIVIDAD, ETC. ....	243
9.10	DESARROLLO DE SW/ APLICACIONES, MANTENCIÓN Y SOPORTE TÉCNICO .....	248
<b>10</b>	<b>SECTOR ENERGÍAS RENOVABLES Y MEDIO AMBIENTE.....</b>	<b>251</b>
10.2	EL SECTOR A NIVEL NACIONAL .....	255
10.3	IDENTIFICACIÓN DE NEGOCIOS PRESENTES EN EL SECTOR.....	258
10.4	GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y TÉRMICA MEDIANTE BIOMASA FORESTAL .....	258
10.5	GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y TÉRMICA MEDIANTE BIOMASA AGRÍCOLA .....	265
10.6	GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y TÉRMICA MEDIANTE BIOMASA URBANA .....	269
<b>11</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>273</b>
	MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO .....	273
	SECTOR AGRÍCOLA .....	273
	SECTOR PECUARIO .....	274
	SECTOR INDUSTRIA .....	275
	SECTOR TURISMO .....	275
	SECTOR INDUSTRIA CREATIVA Y CONOCIMIENTO .....	276
	DESARROLLO TECNOLÓGICO (I+D).....	277
	ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO .....	278
<b>ANEXOS</b>	<b>.....</b>	<b>279</b>
	ANEXO 1: PRINCIPALES EMPRESAS EXPORTADORAS DE LA REGIÓN DE LOS RÍOS.....	280
	ANEXO 2: FICHA DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE SECTORES PRODUCTIVOS .....	281
	ANEXO 3: ANTECEDENTES DEL CAPITAL CIENTÍFICO E INFRAESTRUCTURA UACH.....	284
	ANEXO 4: OFERTA CAPACITACION TÉCNICA .....	286
	ANEXO 5: PROYECTOS UACH.....	289
	ANEXO 6: PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA DEL CECS .....	296
	ANEXO 7: ACTORES INDUSTRIA CULTURAL REGIÓN DE LOS RÍOS .....	297



## PREPARACIÓN DE AGENDA Y DE PROGRAMAS DE MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD EN LA REGIÓN DE LOS RÍOS

---

ANEXO 8: LA POLÍTICA PARA LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN CHILE.....	298
ANEXO 9: BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS EJES PRESENTADOS POR LA ESTRATEGIA REGIONAL DIGITAL DE LA REGIÓN DE LOS RÍOS .....	301
ANEXO 10: FODA EJES ESTRATÉGICOS .....	303
ANEXO 11: INFORME SISTEMATIZACIÓN TALLER DE PARTICIPACIÓN PRIVADOS 14 Y 16 DE OCTUBRE 2008, REGIÓN DE LOS RÍOS. CONSULTORÍA REGIONAL PREPARACIÓN DE AGENDA Y DE PROGRAMAS DE MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD EN LA REGIÓN DE LOS RÍOS.....	309
EVALUACIÓN DEL TALLER .....	323
RECOMENDACIONES.....	323





## I ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1:</b> División Administrativa de la Región de Los Ríos.....	<b>17</b>
<b>Tabla 2:</b> Cantidad de habitantes de la Región de Los Ríos (urbana, rural y total) según Censos de 1992 y 2002.....	<b>18</b>
<b>Tabla 3:</b> Variación del PIB por sectores económicos de la ex Región de Los Lagos. Años 2003-2005.....	<b>19</b>
<b>Tabla 4:</b> Porcentaje de empresas según tamaño y número total en la Región de Los Ríos. Período 1997-2006.....	<b>21</b>
<b>Tabla 5:</b> MIPes, PYMEs y total de empresas según sectores (%) de La Región de Los Ríos. Año 2006.....	<b>26</b>
<b>Tabla 6:</b> Exportación y ventas según tamaño y número de empresas por sectores de la Región de Los Ríos. Año 2006.....	<b>26</b>
<b>Tabla 7:</b> Resumen de las exportaciones por sectores económicos de la Región de Los Ríos. Enero-junio 2008.....	<b>23</b>
<b>Tabla 8:</b> Valor de las exportaciones según rama de actividad de la Región de Los Ríos. Año 2008.....	<b>23</b>
<b>Tabla 9:</b> Superficie y número de explotaciones agropecuarias en la Región de Los Ríos. Año 2007.....	<b>26</b>
<b>Tabla 10:</b> Faenamiento de bovinos en Chile. Período 1994-2004.....	<b>56</b>
<b>Tabla 11:</b> Proyecciones del consumo interno (nacional) de carne bovina.....	<b>57</b>
<b>Tabla 12:</b> Proyecciones de las exportaciones de carne bovina chilena. ....	<b>58</b>
<b>Tabla 13:</b> Proyecciones de la oferta bovina chilena. Años 2004-2014.....	<b>58</b>
<b>Tabla 14:</b> Principales empresas productoras de tableros y chapas de la Región de Los Ríos.....	<b>74</b>
<b>Tabla 15:</b> Plantas productoras de tableros y chapas de la Región de Los Ríos.....	<b>74</b>
<b>Tabla 16:</b> Principales aserraderos de la Región de Los Ríos (m <sup>3</sup> ).....	<b>80</b>
<b>Tabla 17:</b> Principales especies vegetacionales de relevancia turística en la Región de los Ríos.....	<b>85</b>
<b>Tabla 18:</b> Cuotas de extracción de loco de la Provincia de Valdivia. Año 2007.....	<b>117</b>
<b>Tabla 19:</b> Clasificación según grado de industrialización del proceso de producción de los astilleros en la comuna de Valdivia.....	<b>141</b>
<b>Tabla 20:</b> Negocio principal por astillero en la Región de Los Ríos.....	<b>142</b>
<b>Tabla 21:</b> Ventas anuales promedio de astilleros (US\$) de la Región de Los Ríos. Año 2004.....	<b>142</b>
<b>Tabla 22:</b> Número de trabajadores permanentes y temporales en los astilleros de la Región de Los Ríos.....	<b>143</b>
<b>Tabla 23:</b> Ingreso por turismo receptivo versus exportaciones de sectores económicos. Año 2006.....	<b>149</b>
<b>Tabla 24:</b> Principales indicadores turísticos de la Región de Los Ríos. Año 2006.....	<b>155</b>
<b>Tabla 25:</b> Número de empresas en Chile y Región de los Ríos del sector hoteles y restaurantes. Año 2006.....	<b>155</b>
<b>Tabla 26:</b> Ventas de empresas (MM\$) del sector hoteles y restaurantes en Chile y Región de los Ríos. Año 2006.....	<b>155</b>



<b>Tabla 27:</b> Turistas ingresados a la Región de Los Ríos. Temporada 2007-2008.....	<b>156</b>
<b>Tabla 28:</b> Áreas silvestres protegidas de atracción turística en la Región de Los Ríos.....	<b>158</b>
<b>Tabla 29:</b> Áreas verdes y parques públicos privados de la comuna de Valdivia.....	<b>159</b>
<b>Tabla 30:</b> Circuitos turísticos de relevancia en la Región de Los Ríos.....	<b>160</b>
<b>Tabla 31:</b> Número de reuniones internacionales por región.....	<b>164</b>
<b>Tabla 32:</b> Número de reuniones según tema de los eventos. Período 2000-2004.....	<b>165</b>
<b>Tabla 33:</b> Número de reuniones por país. Período 2000-2004.....	<b>166</b>
<b>Tabla 34:</b> Pasajeros en embarcaciones fluviales de la Región de Los Ríos. Temporada estival 2007-2008.....	<b>174</b>
<b>Tabla 35:</b> Destino Valdivia-Corral: embarcaciones turísticas.....	<b>175</b>
<b>Tabla 36:</b> Etapas para elaborar proyecto audiovisual.....	<b>198</b>
<b>Tabla 37:</b> Actores relevantes del sector biotecnología en la zona sur austral.....	<b>233</b>
<b>Tabla 38:</b> Áreas para impulsar proyectos y programas.....	<b>242</b>
<b>Tabla 39:</b> Cantidad de celulares, minutos y llamadas dentro y fuera del país.....	<b>245</b>
<b>Tabla 40:</b> Empresas por rubro telecomunicaciones y servicios postales, según tamaño (Nº y %).....	<b>247</b>
<b>Tabla 41:</b> Empresas por rubro telecomunicaciones y servicios postales, según tamaño (Nº y %). MM\$ del año 2007.....	<b>247</b>
<b>Tabla 42:</b> Empresas por rubro telecomunicaciones y servicios postales, según tamaño (Nº y %). MM\$ del año 2007.....	<b>247</b>
<b>Tabla 43:</b> Empresas por rubro telecomunicaciones y servicios postales, según tamaño (Nº y %) de Chile y Región de Los Ríos. Año 2006.....	<b>249</b>
<b>Tabla 44:</b> Potencia instalada y potencia no explotada a nivel país por zonas y por regiones.....	<b>251</b>
<b>Tabla 45:</b> Porcentaje de participación en la matriz hidroeléctrica regional en el país y potenciales no explotada por zonas y por regiones.....	<b>252</b>
<b>Tabla 46:</b> Potenciales de Energía Eólica y Geotérmica Regiones IIIª - Xª (a 2025).....	<b>252</b>
<b>Tabla 47:</b> Proyectos de Generación Eléctrica en la Región de Los Ríos.....	<b>257</b>
<b>Tabla 48:</b> Proyecciones sobre la potencia instalada.....	<b>260</b>
<b>Tabla 49:</b> Proyecciones para el empleo.....	<b>260</b>
<b>Tabla 50:</b> Proyecciones para la demanda de biomasa.....	<b>260</b>
<b>Tabla 51:</b> Proyecciones para las ventas de la biomasa.....	<b>260</b>
<b>Tabla 52:</b> Proyección de generación de energía a partir de biomasa forestal.....	<b>261</b>
<b>Tabla 53:</b> Superficie utilizada según tipo de terreno.....	<b>263</b>
<b>Tabla 54:</b> Número de aserraderos por comuna de la Región de Los Ríos.....	<b>265</b>



<b>Tabla 55:</b> Proyecciones sobre la potencia instalada.....	<b>266</b>
<b>Tabla 56:</b> Proyecciones para la demanda de biomasa.....	<b>266</b>
<b>Tabla 57:</b> Proyecciones para las ventas de la biomasa.....	<b>266</b>
<b>Tabla 58:</b> Proyección de la generación de energía a partir de biomasa agrícola.....	<b>267</b>
<b>Tabla 59:</b> Proyecciones sobre la potencia instalada.....	<b>269</b>
<b>Tabla 60:</b> Proyecciones para la demanda de biomasa.....	<b>270</b>
<b>Tabla 61:</b> Proyecciones para las ventas de la biomasa.....	<b>270</b>
<b>Tabla 62:</b> Proyección de generación de energía a partir de biomasa urbana.....	<b>270</b>



## II ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1:</b> Índice de Actividad Económica Regional INACER de la ex Región de Los Lagos. Años 2000- 2do. trim. 2008.....	19
<b>Gráfico 2:</b> Tasa de desempleo de la provincia de Valdivia, ex Región de Los Lagos y país. Período 1997-2006.....	20
<b>Gráfico 3:</b> Ocupados por sectores de la Región de Los Ríos. Abril-junio 2008.....	20
<b>Gráfico 4:</b> Distribución de empresas según sectores en la Región de Los Ríos. Año 2006.....	21
<b>Gráfico 5:</b> PIB del sector agropecuario chileno en relación al PIB nacional. Años 2003- 2007.....	24
<b>Gráfico 6:</b> PIB nacional del sector silvoagropecuario por sub-sectores. Años 2003-06.....	25
<b>Gráfico 7:</b> PIB nacional del sector agroindustria. Años 2003-2007.....	25
<b>Gráfico 8:</b> Superficie de las explotaciones agropecuarias (ha) para la Región de Los Ríos. Año 2007.....	27
<b>Gráfico 9:</b> Número y porcentaje de explotaciones agropecuarias para la Región de Los Ríos. Año 2007.....	27
<b>Gráfico 10:</b> Cantidad de explotaciones agropecuarias según su tamaño en la Región de Los Ríos. Año 2007.....	28
<b>Gráfico 11:</b> Explotaciones agropecuarias en relación a la superficie abarcada en la Región de Los Ríos. Año 2007.....	28
<b>Gráfico 12:</b> Superficie total (ha) sembrada o plantada por grupos de cultivo en la Región de Los Ríos. Año 2007.....	29
<b>Gráfico 13:</b> Superficie según tipo de producto: Cereales, leguminosas y tubérculos plantados en la Región de Los Ríos. Año 2007.....	30
<b>Gráfico 14:</b> Superficie según tipo de producto: Cultivos industriales sembrados en la Región de Los Ríos. Año 2007.....	30
<b>Gráfico 15:</b> Superficie de frutales sembrados en la Región de Los Ríos. Año 2007.....	31
<b>Gráfico 16:</b> Cabezas de ganado en la Región de Los Ríos. Año 2007.....	31
<b>Gráfico 17:</b> Población urbana y rural de la Región de Los Ríos. Año 2007.....	33
<b>Gráfico 18:</b> Población ocupada y desocupada del sector agropecuario de la Región de Los Ríos. Año 2008.....	33
<b>Gráfico 19:</b> Evolución de la producción de miel al año 2004 y participación en toneladas de los principales países productores a nivel mundial.....	35
<b>Gráfico 20:</b> Producción nacional de leche. Período 1972-2004.....	52
<b>Gráfico 21:</b> Primeros diez países productores de celulosa a nivel mundial. ....	69
<b>Gráfico 22:</b> Principales países exportadores de celulosa a nivel mundial.....	70
<b>Gráfico 23:</b> Exportaciones nacionales de celulosa. Período 2003-2004.....	70
<b>Gráfico 24:</b> Producción de madera aserrada en la Región de Los Ríos.....	80



<b>Gráfico 25:</b> Consumo urbano y rural de leña por comuna en la Región de Los Ríos. Año 2005.....	<b>88</b>
<b>Gráfico 26:</b> Producto interno bruto total de la industria chilena.....	<b>120</b>
<b>Gráfico 27:</b> Ocupación industrial total industria nacional. Período 2006-1er. semestre 2008.....	<b>121</b>
<b>Gráfico 28:</b> Productividad total industria nacional. Período 2006-1er. semestre 2008.....	<b>121</b>
<b>Gráfico 29:</b> Inversiones Nuevas en Valdivia, según tipo de industria. Período 2001-2004.....	<b>122</b>
<b>Gráfico 30:</b> Inversiones nuevas a nivel nacional, según tipo de industria. Período 2001-2004.....	<b>123</b>
<b>Gráfico 31:</b> Inversiones nuevas totales nacionales, según tipo de industria (10 a 49 pers. ocupadas).....	<b>123</b>
<b>Gráfico 32:</b> Inversiones nuevas en Valdivia, según tipo de industria (10 a 49 pers. ocupadas).....	<b>124</b>
<b>Gráfico 33:</b> Ocupación media total por establecimiento de 50 y más ocupados a nivel país .....	<b>124</b>
<b>Gráfico 34:</b> Ocupación media por establecimiento de 50 y más ocupados en Valdivia.....	<b>125</b>
<b>Gráfico 35:</b> Ocupación media por establecimientos de 10 a 49 ocupados a nivel país.....	<b>125</b>
<b>Gráfico 36:</b> Ocupación media por establecimiento de 10 a 49 ocupados en Valdivia.....	<b>126</b>
<b>Gráfico 37:</b> Evolución de la producción de leche nacional de la ex Región de Los Lagos y actual Región de Los Ríos. Período 1993 -2007.....	<b>127</b>
<b>Gráfico 38:</b> Recepción a nivel nacional de leche según empresa procesadora.....	<b>128</b>
<b>Gráfico 39:</b> Evolución de la recepción de leche por plantas lecheras en la Región de Los Ríos. Período 1999-2007.....	<b>128</b>
<b>Gráfico 40:</b> Evolución de las exportaciones de lácteos en las Regiones de Los Lagos y Los Ríos. Período 2002 – 2007.....	<b>129</b>
<b>Gráfico 41:</b> Consumo per cápita de cerveza en Chile. Años 2004-2007.....	<b>133</b>
<b>Gráfico 42:</b> Consumo de cerveza premium en Chile. Años 2005-2007.....	<b>133</b>
<b>Gráfico 43:</b> Ventas anuales y crecimiento de producción de cerveza en Chile. Años 2004-2005.....	<b>134</b>
<b>Gráfico 44:</b> Valor promedio por litro de cerveza en Chile. Años 2005-2007.....	<b>134</b>
<b>Gráfico 45:</b> Venta de cerveza por zona geográfica (%) en Chile. Años 2005-2007.....	<b>135</b>
<b>Gráfico 46:</b> Llegadas de turistas internacionales (millones) a nivel mundial (turismo receptor). Período 1994-2008.....	<b>147</b>
<b>Gráfico 47:</b> Evolución llegadas de turistas internacionales (junio 2007 a enero-abril 2008).....	<b>148</b>
<b>Gráfico 48:</b> Composición del turismo receptivo. Año 2006.....	<b>150</b>
<b>Gráfico 49:</b> Mercados turísticos más importantes. Año 2006.....	<b>150</b>
<b>Gráfico 50:</b> Porcentaje de turistas extranjeros según vías de accesos a Chile. Enero-junio 2008.....	<b>152</b>
<b>Gráfico 51:</b> Participación porcentual de los principales mercados emisores de turistas hacia Chile. Enero-Junio 2008.....	<b>152</b>
<b>Gráfico 52:</b> Actividad turística v/s otras actividades productivas de la Región.....	<b>154</b>
<b>Gráfico 53:</b> Tipos de alojamientos utilizados por asistentes a convenciones en los destinos Valdivia-Corral.....	<b>167</b>



<b>Gráfico 54:</b> Gasto promedio diario en alojamiento de asistentes a convenciones en destinos Valdivia-Corral...	<b>168</b>
<b>Gráfico 55:</b> Gasto promedio diario en alimentación de asistentes a convenciones en destinos Valdivia-Corral.....	<b>168</b>
<b>Gráfico 56:</b> Visita a locales de entretenimiento nocturno de los asistentes a convenciones en destinos Valdivia-Corral.....	<b>169</b>
<b>Gráfico 57:</b> Tipo de transporte utilizado por asistentes a convenciones en destinos Valdivia-Corral.....	<b>169</b>
<b>Gráfico 58:</b> Origen de asistentes a convenciones en destinos Valdivia-Corral.....	<b>170</b>
<b>Gráfico 59:</b> Origen de asistentes nacionales a convenciones en destinos Valdivia-Corral.....	<b>170</b>
<b>Gráfico 60:</b> Días de permanencia de asistentes a convenciones en destinos Valdivia-Corral.....	<b>171</b>
<b>Gráfico 61:</b> Movimiento de pasajeros en embarcaciones turísticas de Valdivia. 2006-2007.....	<b>174</b>
<b>Gráfico 62:</b> Evolución del movimiento de pasajeros en embarcaciones turísticas de Valdivia. 2003-2007.....	<b>174</b>
<b>Gráfico 63:</b> Aporte de las industrias creativas al PIB de cada país. Año 2002.....	<b>196</b>
<b>Gráfico 64:</b> Gasto en I+D (% del PIB) y PIB per cápita.....	<b>214</b>
<b>Gráfico 65:</b> Composición del gasto en I+D por fuente de financiamiento.....	<b>215</b>
<b>Gráfico 66:</b> Proyectos de I+D+i biotecnológicos por rubros de la zona sur austral. Años 1981-2006.....	<b>230</b>
<b>Gráfico 67:</b> Biotecnología en proyectos agrícolas en zona sur austral. Años 1981-2006.....	<b>231</b>
<b>Gráfico 68:</b> Biotecnología en proyectos forestales.....	<b>232</b>
<b>Gráfico 69:</b> Comparación del nivel de uso de las TIC versus su proyección de uso.....	<b>239</b>
<b>Gráfico 70:</b> Estructura de transacciones de la economía digital. Año 2005.....	<b>241</b>
<b>Gráfico 71:</b> Proyección de expansión de energía en el país.....	<b>256</b>



### III ÍNDICE DE FIGURAS

<b>Figura 1:</b> Ubicación geográfica de la Región de Los Ríos.....	<b>17</b>
<b>Figura 2:</b> Uso del suelo en la Región de Los Ríos.....	<b>18</b>
<b>Figura 3:</b> Número de micro, pequeñas y medianas empresas de la Región de Los Ríos. Año 2003.....	<b>32</b>
<b>Figura 4:</b> Ventas de las micro, pequeñas y medianas empresas de la Región de Los Ríos. Año 2003.....	<b>32</b>
<b>Figura 5:</b> Principales destinos turísticos de la Región de Los Ríos.....	<b>154</b>
<b>Figura 6:</b> Las actividades del “campo cultural”.....	<b>189</b>
<b>Figura 7:</b> Industrias culturales tradicionales o de base.....	<b>190</b>
<b>Figura 8:</b> Actividades económico-culturales no definidas como industriales.....	<b>191</b>
<b>Figura 9:</b> Diagrama del actual Sistema Nacional de Innovación de Chile.....	<b>216</b>
<b>Figura 10:</b> Configuración del sistema regional de innovación.....	<b>228</b>
<b>Figura 11:</b> Componentes de la Economía Digital.....	<b>240</b>
<b>Figura 12:</b> Diagrama de interrelación de cadenas productivas vinculadas a la generación de energía.....	<b>256</b>
<b>Figura 13:</b> Uso del suelo de la Región de Los Ríos.....	<b>263</b>
<b>Figura 14:</b> Superficie bosque nativo de la Región de Los Ríos.....	<b>264</b>
<b>Figura 15:</b> Superficie plantaciones de la Región de los Ríos.....	<b>264</b>



#### IV ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ACTI	: Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías de Información
A.G	: Asociación Gremial
AGEM	: Asociación Gremial de Exportadores de Miel
AIFBN	: Agrupación de Ingenieros Forestales por el Bosque Nativo
APICOOP	: Cooperativa Campesina Apícola Valdivia
APP	: Áreas Protegidas Privadas
ARDP	: Agencia Regional de Desarrollo Productivo
CECS	: Centro de Estudios Científicos
CEFOR	: Centro Experimental Forestal
CENEREMA	: Centro Nacional de Capacitación y Entrenamiento en Reproducción y Manejo Animal
CESPA	: Centro de Estudios Pesquero y Ambientales
CIEP	: Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia
CIFAN	: Centro Integral Familia y Niño
CIN	: Centro de Ingeniería de la Innovación
CIPMA	: Centro de Investigación y Planificación del Medio Ambiente
COCEL	: Consejo de Certificación de leña a Nivel Local
CODEFF	: Corporación de Defensa de la Fauna y Flora
CODEPROVAL	: Corporación para el Desarrollo de la Provincia de Valdivia
COLUN	: Cooperativa Agrícola y Lechera de La Unión
CONAF	: Corporación Nacional Forestal
CONAMA	: Corporación Nacional de Medio Ambiente
CONICYT	: Comisión Nacional de Investigación, Ciencia y Tecnología
Cm.	: Centímetros
CORFO	: Corporación de Fomento de la Producción
CORMA	: Corporación de la Madera
CYTED	: Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo
DID	: Dirección de Investigación y Desarrollo
EC	: Economía del Conocimiento
ED	: Economía Digital
EEB	: Encefalopatía Espongiforme Bovina
EE.UU.	: Estados Unidos
Ej.	: Ejemplo
ENIA	: Encuesta Nacional Industrial Anual
ERNC	: Energías Renovables no Convencionales
Etc.	: Etcétera
FEPACOR	: Federación de Pescadores de Corral
FIA	: Fondo de Innovación Agraria
FIC	: Fondo de Innovación para la Competitividad
FIP	: Fondo de Investigación Pesquera
FIPASUR	: Federación de Pescadores Artesanales del Sur
FODA	: Fortaleza, Oportunidades, Debilidades y Amenazas
FONDART	: Fondo de Desarrollo de las Artes y la Cultura
FONDEF	: Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico
FONIS	: Fondo Nacional de Investigación y Desarrollo en Salud
FRIGOSOR	: Frigorífico de Osorno
FUCOA	: Fundación de Comunicaciones del Agro
Ha.	: Hectárea
ICCA	: Asociación Internacional de Congresos y Convenciones
INACER	: Indicador de Actividad Económica Regional
INDAP	: Instituto de Desarrollo Agropecuario
INFOR	: Instituto Forestal de Chile
INIA	: Instituto de Investigaciones Agropecuarias
INE	: Instituto Nacional de Estadísticas
IVA	: Impuesto al Valor Agregado
Km	: Kilómetro
LS	: Latitud Sur
Ltda.	: Limitada
MAFRISUR	: Matadero y Frigorífico del Sur





## PREPARACIÓN DE AGENDA Y DE PROGRAMAS DE MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD EN LA REGIÓN DE LOS RÍOS

---

MIDEPLAN	: Ministerio de Planificación
MINAGRI	: Ministerio de Agricultura
MIPIES	: Microempresas Familiares y Economía Solidaria
MIPYMES	: Micro, Pequeña y Mediana Empresa
Nº	: Número
OCDE	: Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
ODEPA	: Oficina de Estudio y Políticas Agrarias
ONGs	: Organizaciones No Gubernamentales
ONU	: Organización de las Naciones Unidas
OMT	: Organización Mundial del Turismo
PABCO	: Planteles Animales Bajo Certificación Oficial
PBCT	: Programa Bicentenario de Ciencia y Tecnología
PDP	: Programa de Desarrollo de Proveedores
PEA	: Población Económicamente Activa
PGB	: Producto Geográfico Bruto
PIB	: Producto Interno Bruto
PMC's	: Programa de Mejoramiento de la Competitividad
PROCOM	: Programa Pro Competitividad
PYMES	: Pequeñas y Medianas Empresas
RAE	: Régimen Artesanal de Extracción
RAPP	: Red de Áreas Protegidas Privadas
R.M	: Región Metropolitana
RR.HH	: Recurso Humano
RSU	: Residuos Sólidos Urbanos
S.A	: Sociedad Anónima
SAG	: Servicio Agrícola y Ganadero
SERCOTEC	: Servicio de Cooperación Técnica
SERNATUR	: Servicio Nacional de Turismo
Serv. Com.	: Servicios Comunitarios
SNASPE	: Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado
SNCL	: Sistema Nacional de Certificación de Leña
SOPROLE	: Sociedad Productores de Leche
SUBDERE	: Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo
TI	: Tecnología de Información
TICs	: Tecnologías de Información y Comunicación
Ton.	: Tonelada (s)
TV	: Televisión
UACH	: Universidad Austral de Chile
UE	: Unión Europea
UNESCO	: Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura
UPN	: Unidad de Pesquería Norte
UPS	: Unidad de Pesquería Sur



## 1 INTRODUCCIÓN

Este documento es una versión preliminar del “Informe de Caracterización de los Sectores Económicos de la Región de Los Ríos”, cuyo objetivo es apoyar el proceso de toma de decisiones del Consejo Estratégico de la Agencia Regional de Desarrollo Productivo en el proceso de construcción de la Agenda Regional de Desarrollo y tres Planes de Mejoramiento de la Competitividad.

El Informe de Caracterización tiene por objetivo general adjuntar antecedentes y análisis de utilidad para la conformación de clusters en la Región de Los Ríos. Por ello, el enfoque que se ha dado al trabajo se enmarca en una mirada del desarrollo productivo con sentido estratégico.

## 2 MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

### 2.1 MARCO CONCEPTUAL

La competitividad es un concepto fundamentado en la capacidad dinámica que tiene una cadena localizada espacialmente para mantener, ampliar y mejorar de manera continua y sostenida su participación en el mercado doméstico y extranjero, por medio de la producción, distribución y venta de bienes y servicios en el tiempo, lugar y forma solicitados, buscando como fin último el beneficio de la sociedad. Además hay que destacar la relevancia estratégica de la competitividad, especialmente para la promoción de la innovación y el acceso a mercados más exigentes.

Desde el enfoque estratégico del desarrollo productivo, el análisis de la competitividad de las empresas; especialmente de la integración productiva; se suele realizar a partir de considerar como dimensiones estratégicas -complementarias entre sí- a las cadenas, las redes o a los clusters. De cada una derivan resultados distintos en cuanto a: actores involucrados, mecanismos de governance, apropiabilidad de los resultados, generación de externalidades, tiempos de maduración y sostenibilidad.

En este Estudio se ha optado por utilizar la dimensión estratégica “cadena productiva” para analizar cada eje de los negocios identificados. La cadena productiva es definida como un sistema de actividades económicas (primarias, manufactureras, logísticas, de distribución y comercialización, servicios, etc.) que establecen entre sí relaciones derivadas de la pertenencia a un mismo proceso productivo, y que conduce a la producción de un determinado producto final. Vale decir, los agentes económicos que participan de la cadena están relacionados por medio del mercado, desde la provisión de insumos, la producción, transformación y comercialización hasta concluir en el consumidor final. Según Hirschman, la existencia de encadenamientos hacia atrás y hacia delante define si la producción de un sector es suficiente para satisfacer una escala mínima necesaria para hacer atractiva la inversión en otro sector que éste abastece (encadenamiento hacia atrás) o procesa (encadenamiento hacia delante).

Por otra parte, múltiples son las definiciones de cluster, las que tienen en común considerar que la competitividad de cada empresa se potencia por la competitividad del conjunto de empresas y actividades que conforman el cluster al que pertenecen.

A partir de la concepción de las economías externas de Marshall; el énfasis de Krugman y Porter en los factores locales para competir en mercados globales; la consideración de la “acción colectiva” (Brusco, 1990; Humphrey y Schmitz, 1998; Rabellotti, 1997; etc.), y de la “eficiencia colectiva” de Nadvi y Schmitz (1995) -quienes resumen la ventaja competitiva procedida de las economías externas y de la acción colectiva- Porter sostiene que la formación de un cluster y su grado de madurez depende de la diversidad e intensidad de relaciones funcionales entre empresas (relaciones de competencia entre empresas de la misma actividad, relaciones con sus proveedores, con actividades de apoyo, con productores de insumos complementarios y con proveedores de insumos y factores especializados). Esta definición de cluster es válida tanto para agrupaciones en torno a los recursos naturales, como para actividades basadas en el conocimiento, aprendizaje y creatividad.



Para los fines del presente trabajo, parece apropiada una definición comprensiva de cluster elaborada por Ramos (1998), quien lo concibiera como una “concentración geográfica y/o sectorial de empresas en las mismas actividades o en actividades estrechamente relacionadas, con importantes y cumulativas economías externas, de aglomeración y especialización -de productores, proveedores y mano de obra especializada, de servicios anexos específicos al sector- con la posibilidad de acción conjunta en búsqueda de eficiencia colectiva”. En efecto, la competitividad deriva de importantes externalidades, economías de aglomeración, “spillovers” tecnológicos e innovaciones que surgen de la intensa y repetida interacción entre las empresas del cluster; de manera que los costos de transacción bajan y las innovaciones se difunden rápidamente. Asimismo, la competencia en precio, calidad o variedad propicia rivalidad entre empresas y mantiene la diversidad a partir de nuevos negocios.

Entre los criterios de identificación de aglomeraciones (o cluster) figuran: la pertenencia a un mismo negocio; cierto grado de especialización; la concentración geográfica; la determinación de una masa crítica de empresas; la presencia de distintos eslabones en la cadena de valor y otras empresas o servicios relacionados; la orientación hacia mercados que no sean sólo locales, sino que nacionales e internacionales; algún grado de innovación y la presencia de instituciones públicas o privadas.

Los clusters permiten el desarrollo de estrategias de diversificación de la oferta productiva, basadas en identificar y valorar características naturales, históricas y culturales, a partir de tácticas que apuntan a generar bienes colectivos: imagen del producto elaborado localmente no apropiable de forma individual, sino a través de un esfuerzo conjunto de todos los actores que conforman el cluster o sistema productivo local.

Siguiendo la literatura especializada, se considera que el surgimiento de un cluster requiere de algunos factores mínimos, como son: condiciones históricas, existencia de algunos grandes productores, existencia de industrias relacionadas y de apoyo en la región y/o en regiones vecinas, existencia de mano de obra calificada, existencia de mercado laboral para trabajadores part-time, reducción de costos de transporte y transferencia de tecnologías. También, la “competitividad” y la innovación son factores determinantes de la capacidad de clusterización de la economía.

## 2.2 METODOLOGÍA

La metodología usada para construir el Informe de Caracterización de la Economía Regional contempló los siguientes pasos:

- Identificación de los principales ejes estratégicos de la Región de Los Ríos.
- Identificación de los principales ejes de negocio que componen cada eje estratégico.
- Descripción de la cadena productiva de cada eje de negocio en la Región: actores, la relación entre éstos y la vinculación de la cadena con el territorio (localización, despliegue o concentración, generación de empleo, vinculación con otros ejes de negocios o sectores productivos).
- Identificación de los nudos críticos por eje de negocios.
- Identificación de las brechas de competitividad de la economía regional.



Inicialmente se identificaron los sectores estratégicos y actores relevantes de la Región, a partir de estudios y procesos de análisis y planificación previos a la instalación de la Región de Los Ríos<sup>1</sup> y considerando los antecedentes estadísticos disponibles<sup>2</sup>. Estos sectores fueron definidos de dos formas: primero, como “actividades productivas altamente vinculadas a los recursos naturales regionales” donde caben los sectores Agrícola y Pecuario, Pesca y Acuicultura, Forestal y la Agroindustria; y segundo, como “actividades productivas altamente vinculadas a los recursos naturales regionales que involucran servicios con más valor agregado” donde entran el Turismo Cultura y Educación, las Energías Renovables y Medio Ambiente, la Economía del Conocimiento, las TICs y Servicios Globales (Offshoring).

Para caracterizar los sectores estratégicos y sus ejes de negocio, así como los actores que lo conforman, se recurrió a una revisión del “estado del arte”: diagnósticos, análisis de tendencias, estrategias, planes y análisis prospectivos realizados para la Región de Los Ríos en los últimos años. Asimismo, se efectuaron reuniones y entrevistas con expertos e informantes calificados, empresarios y representantes de asociaciones gremiales, institucionalidad de fomento, directivos y profesionales de instituciones públicas ligadas a la economía regional. Además de dos Talleres Público-Privados de Apertura, que se llevaron a cabo en las ciudades de La Unión y Valdivia. Todo con el fin de que estas actividades facilitaran el acceso y análisis de la información actualizada sobre las principales tendencias, las iniciativas en marcha, las visiones sobre la situación vigente y el potencial de los sectores y ejes productivos.

Analizado cada eje estratégico a partir de indicadores cuantitativos, tanto a nivel nacional y regional, se procedió a identificar los ejes de negocio presentes en ellos (ejes estratégicos) según consideraciones relativas al potencial de conformación de agrupamientos o “clusters” competitivos por parte de las actividades analizadas, así como criterios referentes a la localización de la cadena productiva y la existencia o no de esquemas asociativos entre privados y público-privados.

Los ejes estratégicos incorporados al análisis fueron clasificados por los expertos en “actuales” –si existía o no un importante nivel de actividad y de negocios asociados al momento de realizar su estudio- y en “potenciales” –si se establecía la existencia de un potencial de desarrollo-.

Finalmente, una vez definidos una serie de indicadores de competitividad se les agrupó en torno a los siguientes factores críticos considerados: estructura del mercado, uso de tecnología, gestión empresarial, insumos utilizados, relaciones de mercado entre los agentes de la cadena y el ambiente institucional en el cual ésta se inserta, interrelación de la actividad con el territorio (factores de distancia, infraestructura, impacto en empleo, etc.) y las políticas gubernamentales a nivel nacional y regional.

## 2.3 ALCANCES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Cabe señalar que no ha sido posible dar un tratamiento uniforme a la información por dificultades en el acceso a datos con representatividad para la Nueva Región de Los Ríos en variables fundamentales, como el empleo y desempleo de la mano de obra por sectores, número total de empresas y según tamaño, ventas anuales, inversiones, etc. Asimismo, gran parte de la información todavía hace referencia a la antigua división administrativa, en la cual la Región de Los Ríos era la ex provincia de Valdivia<sup>3</sup>. Por lo tanto, la Universidad Austral ha recurrido a expertos en las diferentes áreas tratadas, logrando recomponer parte de la información dispersa; en muchos casos se han

<sup>1</sup> Ver Programa Eco-Región Agenda Local 21. 2008. “Consultoría: Implementación de Procesos de Planificación Territorial Participativa para la Nueva Región de los Ríos”. Valdivia-Chile. Apuestas Productivas para la Nueva Región de Los Ríos. Documento elaborado por el “Comité Público Privado de Fomento de la Producción y el Empleo” Valdivia, Enero 2007. Valdivia 2020. Universidad Austral de Chile. 2006. Agenda Pactada de Desarrollo para la Provincia de Valdivia. Documento elaborado por la Gobernación de la Provincia de Valdivia y la Corporación de Desarrollo de la Provincia de Valdivia. 1997.

<sup>2</sup> Cabe señalar que no ha sido posible contar con información secundaria uniforme sobre variables relevantes a nivel sectorial y de negocios para este estudio; asimismo, gran parte de la información todavía hace referencia a la antigua división administrativa, en la cual la Región de Los Ríos era la ex provincia de Valdivia.

<sup>3</sup> Algunos datos no son representativos a nivel de ex provincia de Valdivia. Cabe recalcar que el INE y otras instituciones públicas han hecho un esfuerzo por facilitar información y, desde principios del año 2008, han comenzado a generar antecedentes que dan cuenta real de la nueva división administrativa.



realizado aproximaciones según los antecedentes existentes a la fecha. Por otro lado, la realización de entrevistas entrega datos cualitativos no descritos en estudios anteriores (inéditos).

La segunda dificultad dice relación con el nivel de detalle logrado y la antigüedad de la información disponible, lo cual también ha complicado la construcción de una imagen uniforme y comparable de los negocios identificados a nivel regional y nacional.

Por otra parte, un importante alcance -que orienta y también limita al estudio- es que la descripción y análisis de las variables por sectores se han enfocado en aportar antecedentes para la toma de decisiones sobre los potenciales PMCs, objetivo final de este trabajo. En este sentido, ha sido relevante identificar el potencial de conformación de agrupamientos o “clusters” competitivos por parte de las actividades analizadas, por ende, para la selección y priorización de cadenas se consideraron criterios relacionados con la identificación de articulaciones productivas fuertemente concentradas en el territorio regional durante la localización de las distintas fases de sus procesos productivos (cadena productiva y de valor), y a la vez, con la identificación de esquemas asociativos público-privados de relevancia en el territorio. Ello con el fin de diseñar una estrategia coordinada entre los sectores privado y público y entre las instituciones involucradas con el desarrollo productivo competitivo en el territorio, de modo de facilitar la inserción de la economía regional en los mercados internacionales.

## 2.4 CARACTERÍSTICAS DE LA REGIÓN DE LOS RÍOS

En este capítulo se describen en forma detallada los aspectos principales de cada uno de los ejes estratégicos identificados inicialmente por la Consultora en la Región, y también de los ejes de negocio reconocidos en cada sector.

Sin embargo, es importante aclarar que un análisis completo habría requerido introducir antecedentes sobre las relaciones inter-empresariales, la organización industrial en el territorio, la innovación, la accesibilidad, las habilidades de la mano de obra, la estructura social y cultural regional, la localización de centros de decisión y medio ambiente entre otros datos que no fueron incluidos porque no pudieron ser recabados en esta ocasión<sup>4</sup>.

Es así como, según disponibilidad y acceso a información, se define la participación de los sectores/ejes estratégicos en el nivel nacional y su aporte a la economía de la Región en términos de producción, empleo, ventas y PIB. Luego se presenta una identificación preliminar de los ejes de negocio que potencialmente podrían transformarse en PMCs de la Región, mediante una descripción de: cada eje (desarrollo del negocio en la economía global, su participación a nivel nacional y proyecciones); la cadena productiva (actores relevantes y agentes productivos que participan en el negocio, es decir, proveedores de insumo, productores, transformadores, canales de comercialización, mercado final); las relaciones entre actores (en forma de instituciones, asociaciones, organizaciones y redes formales, informales, estables o esporádicas) y la articulación del negocio con el territorio, teniendo en cuenta los flujos de los insumos y los flujos hacia los mercados. Finalmente, por medio de un análisis FODA<sup>5</sup> realizado por los expertos, se identificaron los puntos críticos del negocio, cuyo resumen se presenta en el Anexo.

## 3 EL CONTEXTO DE LA ECONOMÍA REGIONAL

La Región de Los Ríos se ubica entre los 39°15' y los 40°33' de latitud sur, con 18.429,5 km<sup>2</sup> (1.782.511 ha., CONAF 2007), lo que representa el 2,45% de la superficie del país. Limita al norte con la Región de La Araucanía, al sur con la Región de Los Lagos –específicamente con la provincia de Osorno-, al oeste con el Océano Pacífico y al este con la República Argentina (Programa Eco-Región Los Lagos Sustentable 2008).

<sup>4</sup> Ver UACH/GORE Región de Los Ríos (2008). “Estudio Prospectivo Región de Los Ríos” para Estrategia Regional de Desarrollo. Valdivia.

<sup>5</sup> Un proceso de planeación estratégica debiera considerar funcional que: las debilidades disminuyan y las fortalezas se incrementen, considerando el impacto de las amenazas y que el aprovechamiento de las oportunidades sea capitalizado para el logro de los objetivos.



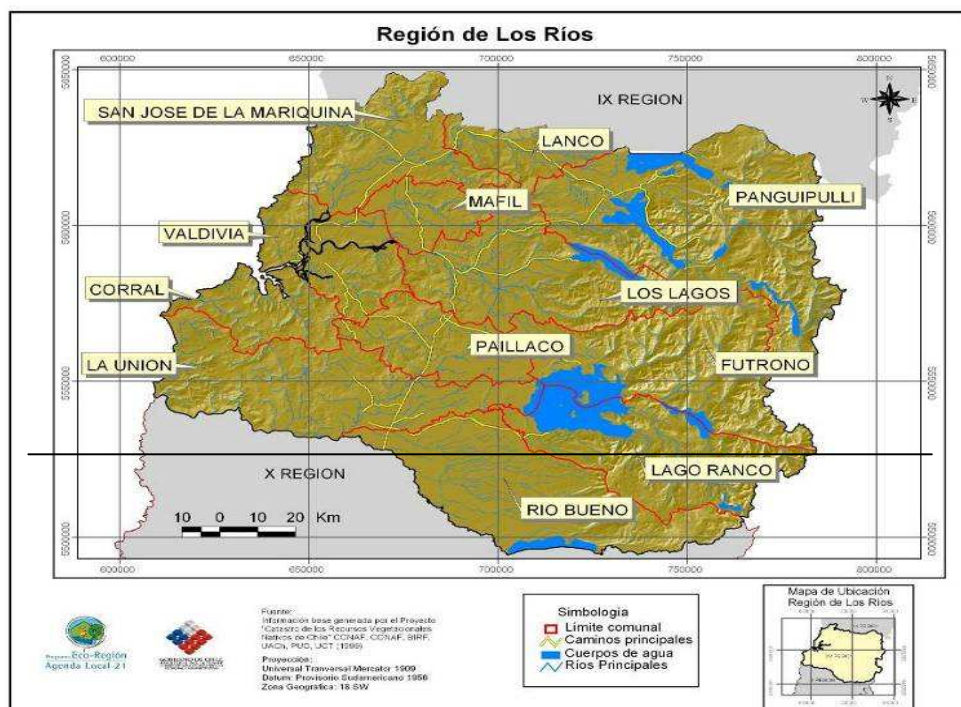
La Región de Los Ríos es un territorio político administrativo de reciente formación. Puesto que desde 1974 hasta principios de 2007 Chile estaba dividido en 13 regiones, donde la ex provincia de Valdivia estaba contenida en la Región de Los Lagos. Eso hasta que el 19 de diciembre del año 2006 fue aprobado en el Congreso Nacional el proyecto de ley que incorporó la XIV Región de Los Ríos, siendo firmado el 15 de marzo de 2007 por la Presidenta Bachelet el decreto de su creación definitiva junto con la Región de Arica-Parinacota.

Administrativamente la Región está dividida en 2 provincias y en 12 comunas, que se muestran en la siguiente tabla.

**Tabla 1: División Administrativa de la Región de Los Ríos**

Provincias	Comunas
Provincia de Valdivia	Valdivia (capital provincial y regional)
	Paillaco
	Máfil
	Lanco
	Mariquina
	Panguipulli
	Los Lagos
	Corral
Provincia de Ranco	La Unión (capital provincial)
	Río Bueno
	Futroneo
	Lago Ranco

Fuente: Programa Eco-Región Los Lagos Sustentable (2008).



**Figura 1: Ubicación Geográfica de la Región de Los Ríos**

Fuente: Programa Eco-Región Los Lagos Sustentable (2008).

Según el censo del año 2002, la Región de Los Ríos tiene una población de 356.396 habitantes, equivalente al 2,36% de la población nacional<sup>6</sup>, mostrando un aumento del 8% respecto de su población en el año 1992. Cerca del 68,3% de la población es urbana y el 31,7% es rural, cifra significativa si se considera que sólo un 13% de la población nacional es rural.

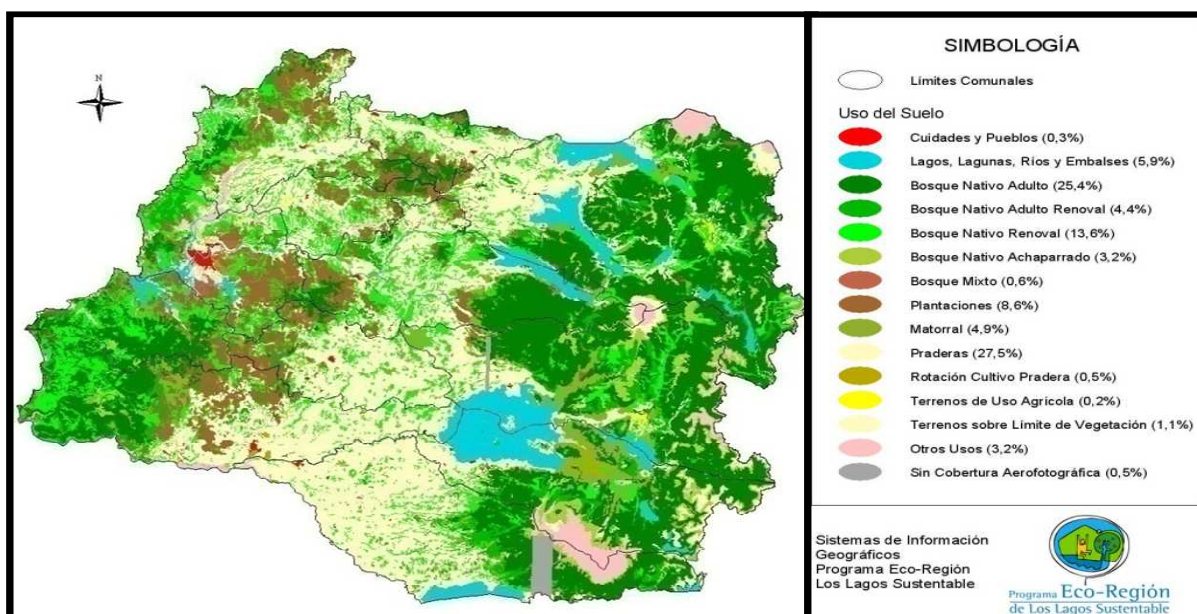
**Tabla 2: Cantidad de habitantes de la Región de Los Ríos (urbana, rural y total) según Censos de 1992 y 2002**

Población	Año 1992	Año 2002
Urbana	202.708	243.339
Rural	127.217	113.057
<b>Total</b>	<b>329.925</b>	<b>356.396</b>

Fuente: Programa Eco-Región Los Lagos Sustentable (2008).

Las cifras a nivel comunal, permiten identificar marcadas diferencias entre las comunas al interior de la Región: la comuna de Valdivia (140.600 habitantes) concentra un gran porcentaje de la población regional; en tanto, otras comunas como Corral y Máfil presentan una muy baja población (5.765 y 7.176 habitantes respectivamente).

En la Región de Los Ríos las actividades económicas giran en torno a la explotación de los recursos naturales, los cuales tienen una estrecha relación con el uso del suelo del territorio. En la siguiente figura se pueden ver importantes diferencias en el territorio según el uso del suelo: en el borde costero se presenta una fuerte vocación hacia la pesca artesana; la cordillera de la costa cuenta con abundantes recursos de bosque nativo y plantaciones forestales. El valle central, concentra las actividades agropecuarias (principalmente en la provincia del Ranco); en tanto, en la cordillera se encuentra la red de lagos que cruzan verticalmente a la Región y que alimenta a la rica reserva hídrica. En el comienzo de la Cordillera de los Andes se concentra la mayor superficie de bosque nativo, que permite disponer de una gran variedad de especies factibles de ser maderadas.



**Figura 2: Uso del suelo en la Región de Los Ríos**

Fuente: Programa Eco-Región Los Lagos Sustentable (2008).

<sup>6</sup> Extraído de: <http://www.subdere.cl/1510/propertyvalue-28997.html>

Al considerar la estructura del PIB<sup>7</sup>, se pueden visualizar las claras vocaciones productivas de la Región, las que giran en torno a los sectores agropecuario, forestal, pesca y las industrias que agregan valor a estos recursos.

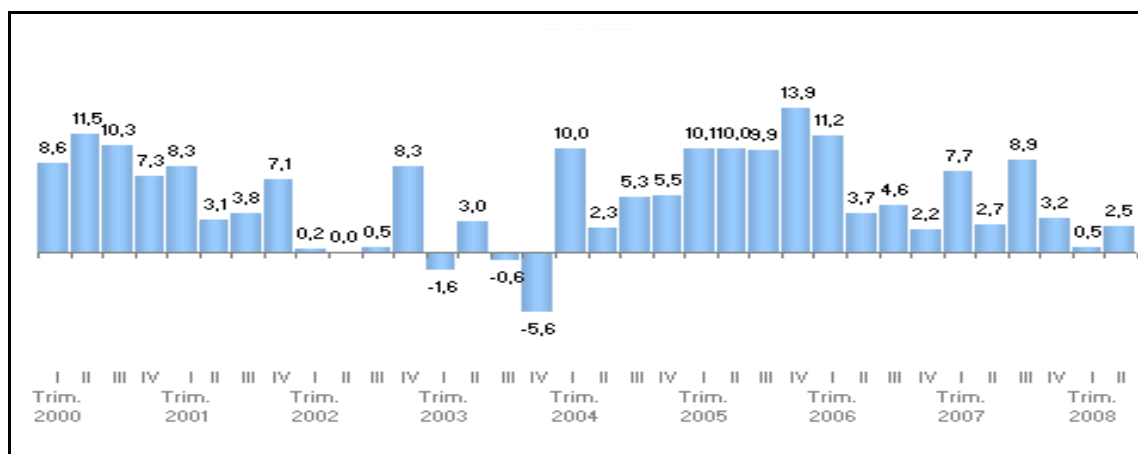
En la siguiente tabla se puede ver que los sectores relevantes son: el sector pesca -asociado a la salmonicultura principalmente- y la industria manufacturera, vinculada al sector pesca, forestal, alimentos lácteos y cárnicos, que además han mostrado un importante crecimiento para el Período 2003-2005.

**Tabla 3: Variación del PIB por sectores económicos de la ex Región de Los Lagos. Años 2003-2005**

Sectores	2005 (millones \$)	2003-2005 (Variación %)
Agropecuaria-silvícola	224.594	21,3
Pesca	356.869	23,6
Minería	8.039	13,2
Industria manufacturera	332.710	7,6
Electricidad, gas y agua	87.849	1,5
Construcción	182.974	-7,5
Comercio, restaurantes y hoteles	230.032	7,2
Transporte y comunicaciones	307.799	12,1
Servicios financieros y empresariales	254.473	18,4
Propiedad de vivienda	123.709	5,4
Servicios personales	380.921	7,4
Administración pública	149.211	11,7

Fuente: Elaboración propia en base al Banco Central de Chile (2008).

La economía de la Región de Los Lagos se caracteriza por fuertes altibajos no sistemáticos, acompañando con esa lógica a la economía nacional, pero en forma más pronunciada.



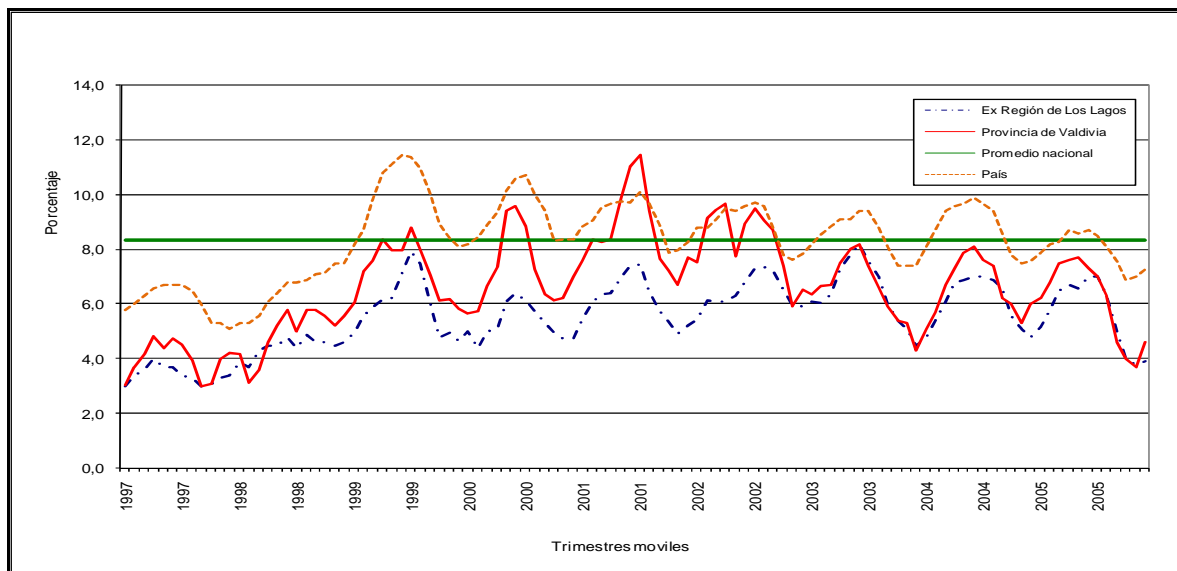
**Gráfico 1: Índice de Actividad Económica Regional INACER de la ex Región de Los Lagos. Años 2000- 2do. trim. 2008**

Fuente: INE (2008).

<sup>7</sup> Es referenciado a la antigua división administrativa, en la cual la actual Región de Los Ríos era la ex provincia de Valdivia.



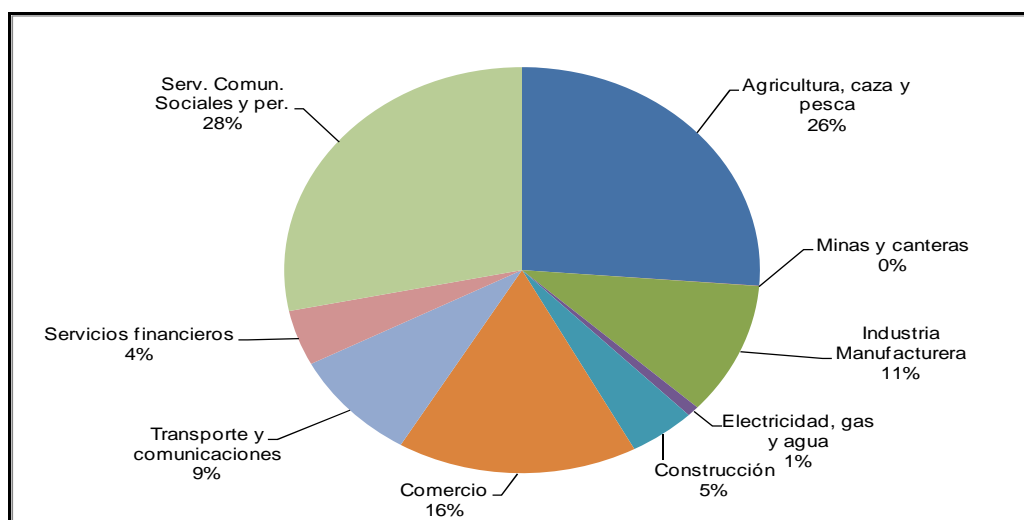
La conducta cíclica de los sectores productivos en la Región de Los Ríos define el carácter cíclico de la tasa de desempleo: períodos de alto nivel de actividad y consecuente fuerte demanda de mano de obra y períodos de baja actividad y baja demanda de mano de obra.



**Gráfico 2: Tasa de desempleo de la provincia de Valdivia, ex Región Los Lagos y país. Período 1997-2006**

Fuente: Elaboración propia en base al INE Los Lagos.

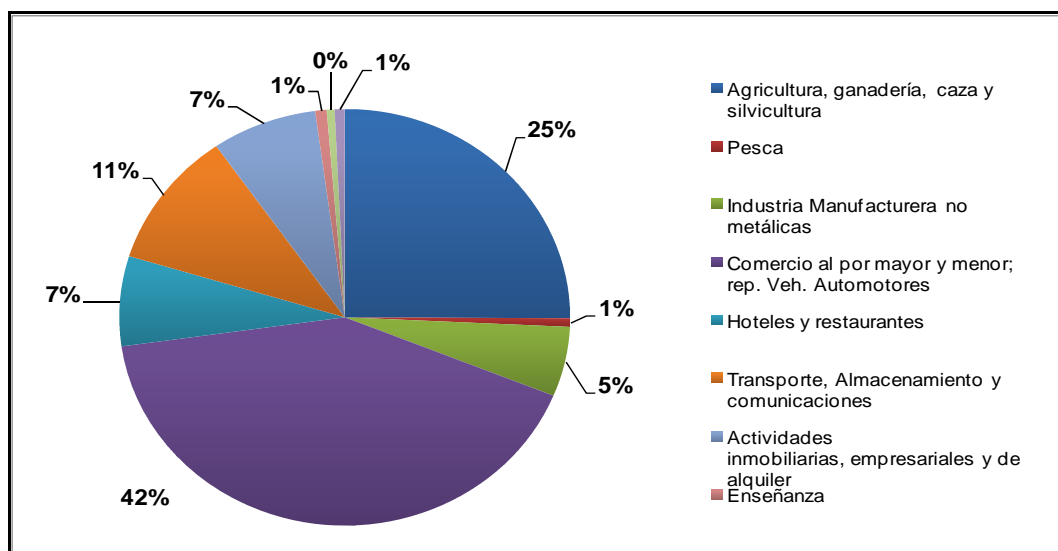
En el trimestre móvil abril-junio 2008 estos sectores ocupaban en la región a más de 130.000 personas. Los sectores que mayor aporte hacen al empleo son: servicios comunitarios (28%); agricultura, caza y pesca (26%); comercio (16%); industria manufacturera (11%), construcción (5%) y servicios financieros (4%). El resto de los sectores participan en forma marginal.



**Gráfico 3: Ocupados por sectores de la Región de Los Ríos. Abril-junio 2008**

Fuente: Elaboración propia en base al INE.

Estas actividades han posibilitado en la Región la existencia de aproximadamente 14.942 empresas, distribuidas en los siguientes sectores: comercio (42%), silvoagropecuaria (25%), transporte (11%), hoteles y restaurantes (7%), actividades inmobiliarias (7%) y en mucho menor porcentaje, otros sectores de la economía:



**Gráfico 4: Distribución de empresas según sectores en la Región de Los Ríos. Año 2006**

Fuente: Elaboración propia en base al SII (2006).

Por tamaño, en la siguiente tabla se aprecia que en la Región priman las micro y pequeñas empresas, las que presentan importante variación numérica en el período 1997-2006. En particular, el número de las microempresas ha sufrido alza y declive en el período, en oposición a las pequeñas, medianas y grandes que en general han aumentado su número.

**Tabla 4: Porcentaje de empresas según tamaño y número total en la Región de Los Ríos. Período 1997-2006**

Año	Micro (%)	Pequeña (%)	Mediana (%)	Grande (%)	No.Total
1997	87,0	11,6	1,0	0,4	12.382
1999	89,5	9,7	0,7	0,1	16.737
2003	88,8	10,2	0,7	0,2	16.414
2006	84,7	13,5	1,3	0,5	14.942

Fuente: Elaboración propia en base al INE.

En cuanto a los sectores de la economía, las empresas están concentradas principalmente en los sectores comercio, silvoagropecuaria, transporte, actividades inmobiliarias, hoteles y restaurantes e industria. El resto de los sectores participan en porcentajes muy menores, como puede verse en la siguiente tabla.

**Tabla 5: MIPEs, PYMEs y total de empresas según sectores (%) de La Región de Los Ríos. Año 2006**

Sectores	MIPE*	PYME**	Total	Total de empresas según sector***
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	97,5	20,1	3.334	22,3
Pesca	95,4	42,5	87	0,6
Industria manufacturera no metálicas	96,5	18,3	720	4,8
Comercio al por mayor y menor; rep. veh. automotores	98,4	11,2	5.533	37,0
Hoteles y restaurantes	99,9	8,0	928	6,2
Transporte, almacenamiento y comunicaciones	98,4	14,0	1.410	9,4
Actividades inmobiliarias, empresariales y de alquiler	99,1	13,7	1.005	6,7
Enseñanza	97,2	25,2	107	0,7
Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales	100,0	7,8	77	0,5
Suministro de electricidad, gas y agua	95,8	14,7	95	0,6
Total	98,2	14,9	14.942	100,0

Fuente: Elaboración propia en base al SII.

\* Empresas MIPE = suma de las micro y pequeñas empresas / total de empresas del sector.

\*\* Empresas PYMEs = suma de las pequeñas y medianas empresas/ total de empresas del sector.

Considerando las exportaciones regionales, de acuerdo a la información revisada, las empresas de la Región de Los Ríos no están fuertemente orientadas al mercado exterior, ya que sólo se exporta el 5% de sus ventas anuales, las que sumaban aproximadamente \$352 mil millones de pesos al año 2006. En el período 2004-2007, las exportaciones de la Región aumentaron en un 45,8 %, pasando de los 109 millones de dólares a los 202 millones de dólares. Los productos exportados correspondían principalmente al sector agrícola, a lácteos y al forestal. En el año 2008 (hasta junio), la Región ha acumulado US\$125 millones de productos exportados, concentrándose en los sectores agropecuario, industria forestal, pesca e industria alimentaria.

Según el tamaño de las empresas que exportan, se puede ver en la siguiente tabla que la gran empresa es la que tiene una orientación mayor a la exportación, con un 8% del total de sus ventas.

**Tabla 6: Exportación y ventas según tamaño y número de empresas por sectores de la Región de Los Ríos. Año 2006**

Sectores	Micro (%)	Pequeña (%)	Mediana (%)	Grande (%)	Total (%)
Agricultura, ganadería, caza y silvicultura	0,4	0,2	2,5	18,7	8,5
Industria manufacturera no metálica	0,1	0,7	2,8	12,9	11,6
Industria manufacturera metálica	0,4				0,1
Construcción		0,1			0,0
Comercio	0,1	1,1	2,5	2,1	1,7
Hoteles y restaurantes	0,5	2,1	11,4		2,0
Suministro de electricidad, gas y agua	0,3				0,0
Total	0,2	0,5	1,9	8,0	5,0

Fuente: Elaboración propia en base a Sercotec (2007).

**Tabla 7: Resumen de las exportaciones por sectores económicos de la Región de Los Ríos.  
Enero-junio 2008**

Sectores	Exportaciones (Millones de dólares)	%
Agropecuario	51	40,9
Pesca	25	20,3
Industria forestal	29	23,2
Industria alimentaria	19	15,4
Industria manufacturera	0,2	0,2
Total	125	100,0

Fuente: Elaboración propia en base a ProChile.

Los principales mercados correspondieron a Japón, que concentra el 34,1% de las exportaciones de la Región, mientras que EEUU el 25,2% y México el 10,9%. Estos tres destinos representan más del 70% del total de exportaciones de la Región.

Durante el trimestre abril-junio 2008, la Región de Los Ríos alcanzó exportaciones<sup>8</sup> por un valor de 1,98 millones de dólares. Por ramas de actividad se observa que el sector industria concentró el 99,8% de los envíos regionales. El 43,6% de las exportaciones del sector industria correspondieron al subsector materiales de transporte, un 36,7% al resto de industria y un 15,7% a forestal. Los productos exportados que destacan -en términos de retorno- son: embarcaciones exportadas a Estados Unidos; tableros de madera e incluso aglomerados, exportados a Perú, Argentina y Tailandia; artefactos mecánicos, exportados a Colombia, y madera aserrada exportada a Argentina. Finalmente el resto de las exportaciones tuvo una participación de 0,2%.

**Tabla 8: Valor de las exportaciones según rama de actividad de la Región de Los Ríos.  
Año 2008**

(Millones de Dólares Corrientes)		
Rama de actividad	2008	
	Ene-Mar	Abr-Jun
<b>Total Exportaciones</b>	<b>1,2</b>	<b>2,0</b>
Industria	1,1	2,0
Alimentos	0,2	0,1
Forestales	0,4	0,3
Mat. de Transporte	0,0	0,9
Resto Industria	0,5	0,7
Resto Exportaciones	0,1	0,0
Fuente: Elaborado por el INE sobre la base de información del Servicio Nacional de Aduanas		

<sup>8</sup> De las exportaciones enviadas durante el trimestre abril-junio 2008, los destinos Nafta y Mercosur representaban en conjunto el 66,4% de las exportaciones regionales, correspondientes a US\$1,3 millones corrientes. La participación durante el trimestre abril-junio 2008 que presentaron los siguientes bloques fue: APEC con un 4,8%, equivalente a US\$0,1 millones. Pacto Andino con un 14,3%, correspondiente a US\$0,3 millones y Otros Destinos con un 14,5%, equivalente a US\$0,3 millones.

## 4 SECTOR AGROPECUARIO

### 4.1 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR

Mediante la caracterización de este sector se intenta dar cuenta de la importancia de esta actividad para la Región, considerando a pequeños, medianos y grandes productores, apuntando a las principales fortalezas y deficiencias de la actividad agropecuaria, con el fin de definir y proyectar alternativas de soluciones consistentes a largo plazo, en concordancia con la realidad social y con el resto de las actividades económicas.

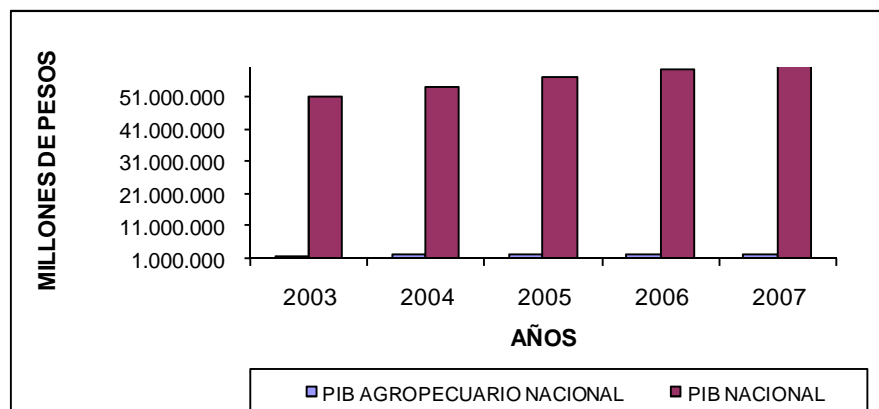
Según el Servicio de Impuestos Internos la actividad agropecuaria engloba a la actividad agrícola y la actividad ganadera o pecuaria. Ambos sectores están constituidos por una actividad productora primaria, que se lleva a cabo en tierra o sin ella, y una actividad elaboradora o transformadora que puede llevarse a cabo en cualquier otro lugar. Por tanto, en el sector agropecuario se incluye la producción de cereales, hortalizas, fruticultura, cultivos industriales, viñas y ganadería, entre otras.

El sector agropecuario en la Región de Los Ríos es sin dudas un motor de desarrollo económico y social. Además de representar una forma de vida del 30% de la población total de la Región, cumple con el importante objetivo de producir alimentos sanos y limpios para el consumo humano, de forma segura y sustentable con el medio ambiente. En el contexto nacional se constituye como una importante Región en el sector agropecuario al poseer grandes recursos productivos.

El desenvolvimiento futuro de la actividad agropecuaria requiere un análisis de sus requerimientos en materia de suelo e infraestructura, ya que para mejorar la comercialización y la competitividad de este sector resulta fundamental potenciar la conectividad entre las zonas productoras, las redes de comercialización y la participación de las PYMES. Además se necesita proyectar prospectivamente las necesidades sobre la infraestructura de exportación y prever los potenciales conflictos de carácter ambiental que su desarrollo pueda generar con el fin de establecer algunos objetivos de gestión pública al respecto.

### 4.2 IMPORTANCIA DEL SECTOR A NIVEL NACIONAL

El PIB agropecuario-silvícola nacional el año 2007 fue de 2.399.265 millones de pesos (expresado en millones de pesos del 2003), lo cual representó un 3,8% del PIB nacional.

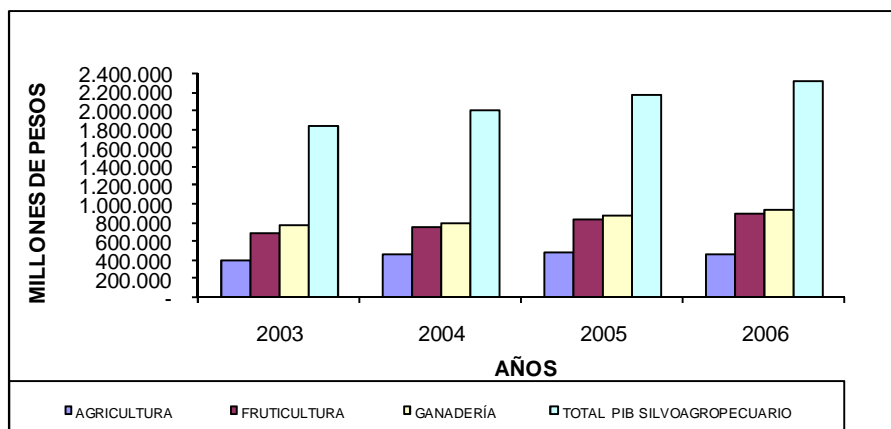


**Gráfico 5: PIB del sector agropecuario chileno en relación al PIB nacional. Años 2003- 2007**

Fuente: Elaboración propia en base a ODEPA.

El PIB silvoagropecuario se divide en tres grandes sectores: agricultura, fruticultura y la ganadería y silvicultura. El sector ganadero-silvícola y el frutícola hacen el mayor aporte al PIB

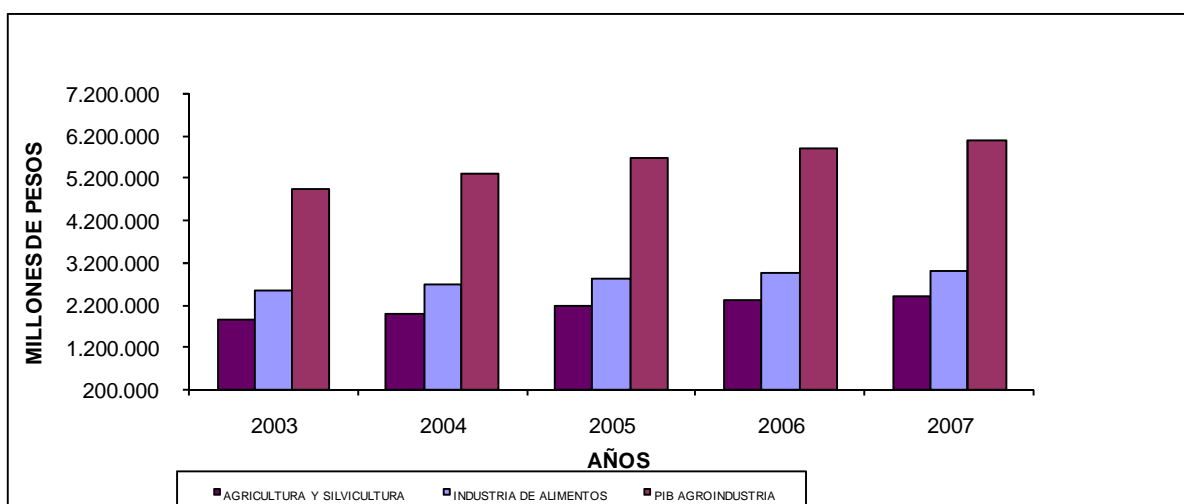
silvoagropecuario con alrededor de un 40% cada uno. En detalle, el año 2006 el sector ganadero y silvícola aportaron un 40,8% del total, con \$949.457 millones de pesos (en millones de pesos del 2003); el sector frutícola un 39,1% del total con \$903.442 millones de pesos (en millones de pesos del 2003) y el sector agrícola un 20,1% con \$463.752 millones de pesos (en millones de pesos del 2003). Con relación al PIB nacional cada uno de los sectores aporta un 1,6%, 1,5% y un 0,8 %, respectivamente.



**Gráfico 6: PIB nacional del sector silvoagropecuario por sub-sectores. Años 2003-2006**

Fuente: Elaboración propia en base a ODEPA.

El PIB de la agroindustria comprende la actividad silvoagropecuaria, industria de alimentos y la industria forestal. En la figura que sigue se presentan los datos de la actividad silvoagropecuaria y de la industria de alimentos en relación al total del PIB de la agroindustria. Para el año 2007 el PIB de la agroindustria fue 6.072.580 millones de pesos (expresado en millones de pesos del 2003), donde el PIB silvoagropecuario representa un 39,5% y el PIB de la industria de alimentos un 49,7%, lo cual deja en manifiesto que esta industria es importantísima para el sector.



**Gráfico 7: PIB nacional del sector agroindustria. Años 2003-2007**

Fuente: Elaboración propia en base a ODEPA.

### 4.3 IMPORTANCIA DEL SECTOR A NIVEL REGIONAL

La Región de Los Ríos tiene una superficie agropecuaria total de 979.330 ha, correspondiente al 3,2% de las 30.443.211 hectáreas de este tipo que tiene el país. Esta superficie equivale al 59,8% de la superficie total regional, valor considerablemente menor al porcentaje de suelo agropecuario nacional (82,0%).

Respecto al número de explotaciones agropecuarias existentes en la Región de Los Ríos, en el Censo Agropecuario del 2007 se contabilizaron 15.719 explotaciones, lo que equivale al 5,6% del total nacional de explotaciones agropecuarias (280.474). Complementariamente -en la siguiente tabla- se observa que es similar la relación entre las explotaciones agropecuarias de la Región de Los Ríos respecto al total censado en la Región (95,1%) y entre las explotaciones agropecuarias informadas a nivel nacional respecto al total del país (93,1%). Sin embargo, en términos de superficie las explotaciones agropecuarias a nivel regional constituyen el 60% del total de explotaciones censadas en la Región, porcentaje inferior al del nivel país correspondiente a un 82%.

En el mismo sentido, las comunas que menos superficie destinan al sector agropecuario son: Corral (16%) y La Unión (36%), quienes presentan porcentajes considerablemente menores que el promedio regional; mientras que las comunas de Río Bueno (80%), Panguipulli (75,4%), Futrono (73,4%) y Paillaco (71,0%) son las que tienen el mayor porcentaje de explotaciones agropecuarias en términos de superficie, superando el promedio regional y acercándose al promedio nacional en cantidad de hectáreas destinadas a esta actividad.

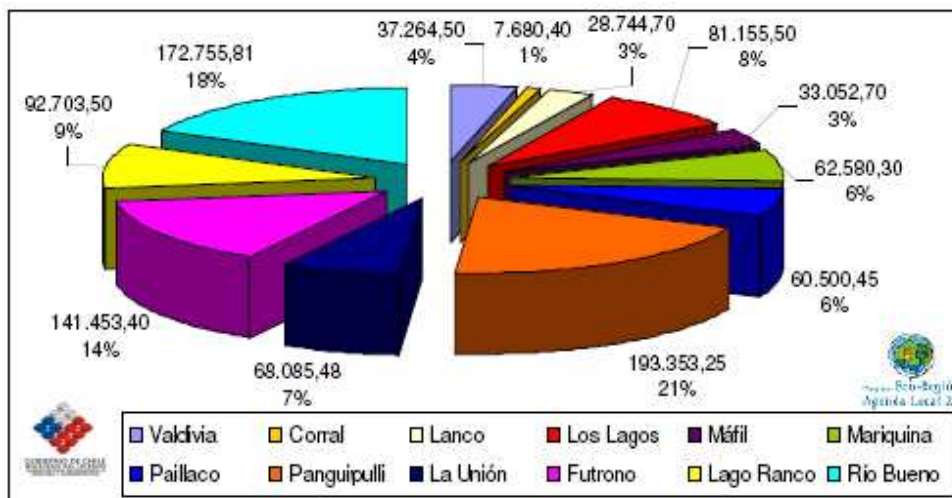
**Tabla 9: Superficie y número de explotaciones agropecuarias en la Región de Los Ríos. Año 2007**

División política y administrativa	Explotaciones censadas		Explotaciones agropecuarias			
	Número	Superficie (ha)	Número	Número (%)	Superficie (ha)	Número (%)
<b>Total país</b>	<b>301.254</b>	<b>37.112.450,39</b>	<b>280.474</b>	<b>93,1</b>	<b>30.443.210,89</b>	<b>82</b>
<b>Región de Los Ríos</b>	<b>16.524</b>	<b>1.637.426,10</b>	<b>15.719</b>	<b>95,1</b>	<b>979.329,99</b>	<b>60</b>
<b>Comunas</b>						
Valdivia	1.108	87.972,40	958	<b>86,5</b>	37.264,50	42
Corral	436	49.115,30	347	<b>79,6</b>	7.680,40	<b>16</b>
Lanco	944	50.453,30	923	<b>97,8</b>	28.744,70	<b>57</b>
Los Lagos	1.003	162.316,10	948	<b>94,5</b>	81.155,50	<b>50</b>
Máfil	595	72.777,70	564	<b>94,8</b>	33.052,70	<b>45</b>
Mariquina	1.672	120.603,60	1.583	<b>94,7</b>	62.580,30	<b>52</b>
Paillaco	1.066	85.269,85	1.035	<b>97,1</b>	60.500,45	<b>71</b>
Panguipulli	2.799	256.535,65	2.719	<b>97,1</b>	193.353,25	<b>75</b>
La Unión	1.821	190.510,08	1.756	<b>96,4</b>	68.085,48	<b>36</b>
Futrono	1.036	192.846,10	950	<b>91,7</b>	141.453,40	<b>73</b>
Lago Ranco	1.403	154.106,71	1.308	<b>93,2</b>	92.703,50	<b>60</b>
Río Bueno	2.641	214.919,31	2.628	<b>99,5</b>	172.755,81	<b>80</b>

Fuente: Elaboración propia en base al VII Censo Agropecuario y Forestal. INE (2007).

Respecto de cómo se distribuye el suelo de tipo agropecuario entre la Región de Los Ríos, el siguiente gráfico muestra que las comunas de Panguipulli, Río Bueno y Futrono son las que involucran la mayor superficie de este tipo entre la Región (53%); siendo por el contrario, Corral, Lanco y Máfil, las comunas con la menor superficie comprometida (7%).

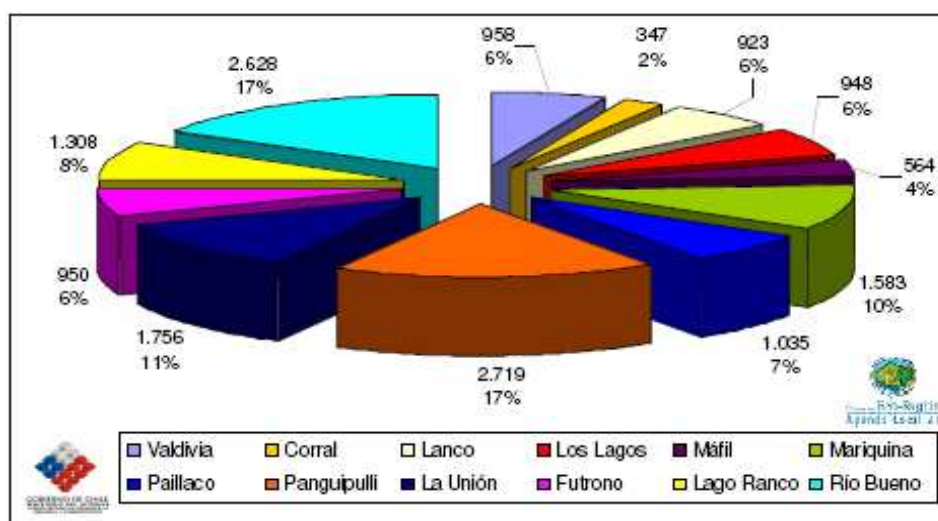




**Gráfico 8: Superficie de las explotaciones agropecuarias (ha) para la Región de Los Ríos. Año 2007**

Fuente: Programa Eco-Región Agenda Local 21, en base al VII Censo Agropecuario y Forestal. INE (2007).

Por otra parte, si se analiza la distribución de las explotaciones agropecuarias entre las comunas de la Región de Los Ríos, se observa que el mayor número de predios explotados corresponde a Río Bueno (17%), Panguipulli (17%), La Unión (11%) y Mariquina (10%). Siendo las comunas de Corral (2%) y Máfil (4%) las que presentan un menor número de explotaciones agropecuarias. Las características geomorfológicas determinan la aptitud de uso de suelo. En este sentido, existen comunas como Paillaco y Máfil que, ubicadas en el valle central, tienen mayor potencialidad de aprovechamiento de sus suelos en rubros agropecuarios; mientras que comunas como Corral, La Unión y Lago Ranco, involucran superficies de costa o precordillera, que por condiciones de pendiente, suelo y clima, limitan el desarrollo de la actividad agrícola.

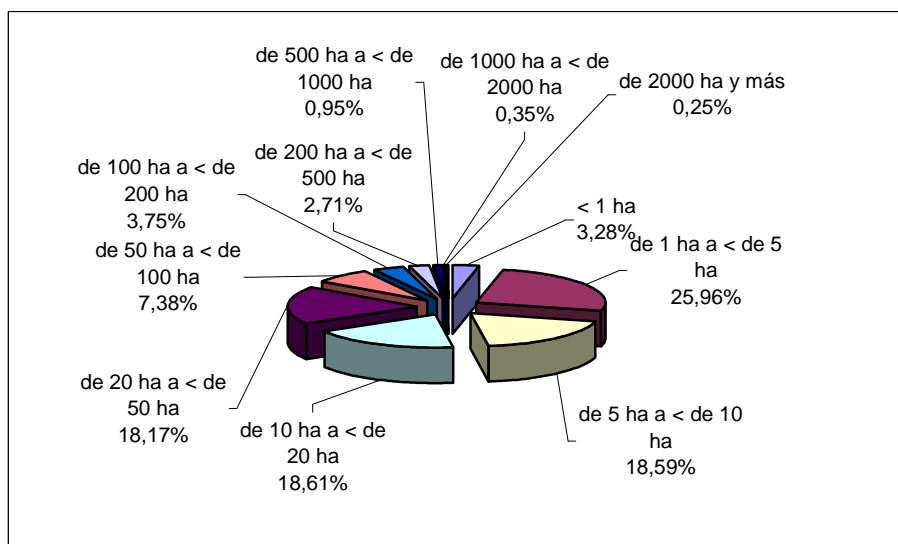


**Gráfico 9: Número y porcentaje de explotaciones agropecuarias para la Región de Los Ríos. Año 2007**

Fuente: Programa Eco-Región Agenda Local 21, en base al VII Censo Agropecuario y Forestal. INE (2007).

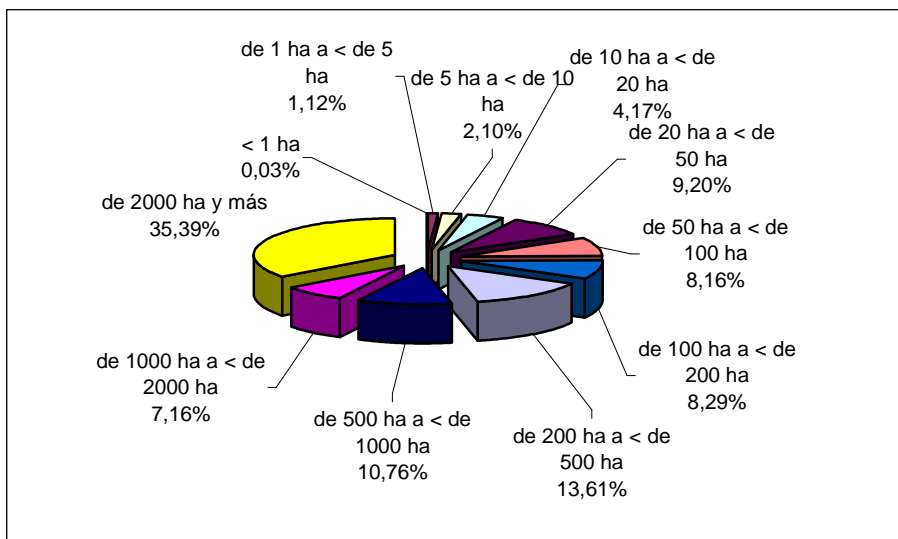


En relación a la distribución de las explotaciones según su tamaño, el gráfico (10) muestra que el 81,3% de las explotaciones agropecuarias corresponden a predios de entre 1 hectárea a menos de 50 hectáreas, lo que evidencia la gran participación de pequeños y medianos productores en el rubro. Sin embargo, si bien la cantidad de explotaciones es considerable, en relación a la superficie -gráfico (11)- ésta no alcanza el 17% del total de explotaciones agropecuarias de la Región. Situación diferente es la de los predios de entre 500 hectáreas y más de 2000 hectáreas, los que en cantidad de explotaciones representan alrededor de un 1,5%, que en superficie corresponde a más del 50% de las explotaciones del sector agropecuario.



**Gráfico 10: Cantidad de explotaciones agropecuarias según su tamaño en la Región de Los Ríos. Año 2007**

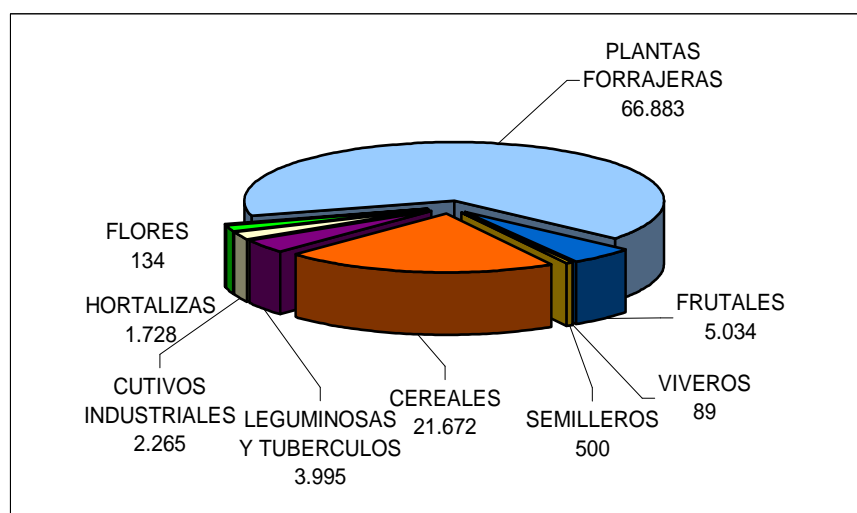
Fuente: Elaboración propia en base al VII Censo Agropecuario y Forestal. INE (2007).



**Gráfico 11: Explotaciones agropecuarias en relación a la superficie abarcada en la Región de Los Ríos. Año 2007**

Fuente: Elaboración propia en base al VII Censo Agropecuario y Forestal. INE (2007).

En el siguiente gráfico se detalla la superficie total plantada o sembrada por grupos de cultivo en la Región de Los Ríos para el año 2007. En él se manifiesta que el cultivo con mayor superficie sembrada son las plantas forrajeras, destinadas principalmente a la alimentación del sector pecuario, específicamente para la producción de leche y carne. Le siguen los cereales, luego las leguminosas y tubérculos, seguido por los cultivos industriales, donde destacan el raps, el lupino y la remolacha, aunque esta última ha ido disminuyendo debido a la crisis que vive la industria azucarera actualmente.



**Gráfico 12: Superficie total (ha) sembrada o plantada por grupos de cultivo en la Región de Los Ríos. Año 2007**

Fuente: Elaboración propia en base al VII Censo Agropecuario y Forestal. INE (2007).

En relación a los cereales, leguminosas y tubérculos cultivados en la Región de Los Ríos, el trigo blanco representa más del 50% (56,17%) de la superficie destinada a estas siembras con 14.417 hectáreas, le sigue el cultivo de papa representado por un 15,42% con 3.957,1 hectáreas y la avena con un 15,41% y 3.956,4 hectáreas. En tanto, entre los cultivos industriales sembrados en la Región la remolacha azucarera y el raps son los más importantes, con 1.232,5 hectáreas (54,41%) y 716,29 (31,62%) respectivamente<sup>9</sup>.

En relación a los frutales plantados en la Región de Los Ríos, los huertos caseros son los que representan una mayor superficie con un 34,70%, fundamentalmente conformados por manzanas chicheras, seguidas por los arándanos y arandinas (cranberries) con 22,45 % y 8,63 %, respectivamente; en tercer lugar están las manzanas (huertos industriales) con un 11,55%, consistente en manzanas rojas con un 7,63% y manzanas verdes con el 3,92% restante.

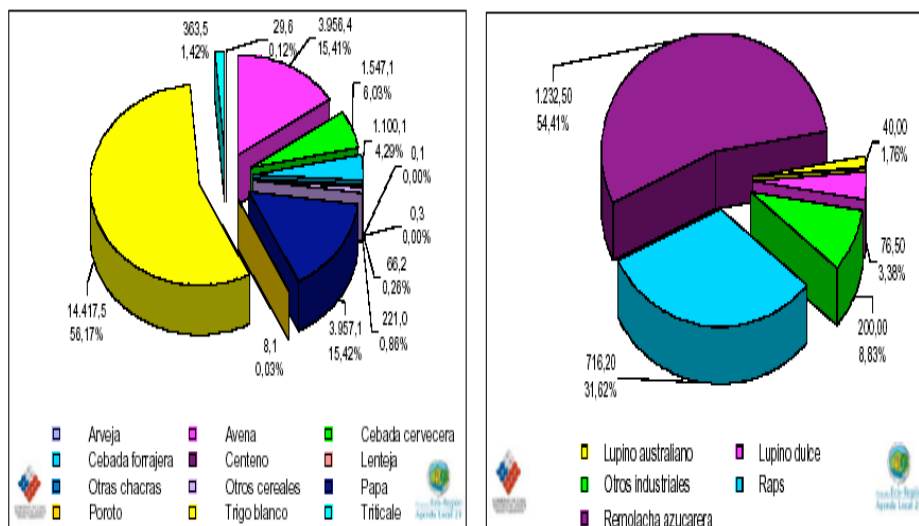
En relación a la horticultura en la Región, el principal aporte lo generan las huertas caseras con 1.312,85 hectáreas, lo que deja en manifiesto que la pequeña agricultura tiene una participación importante en este sector. Entre las especies cultivadas comercialmente, los espárragos son los que abarcan la mayor superficie (129,90 ha), seguidos por las arvejas verdes (48,1 ha) y choclo (42,7 ha). Con menor superficie se cultivan zanahorias (33,39 ha), habas (30,90 ha), porotos verdes (23,6 ha), porotos granados (20,8 ha) y lechugas (13,12 ha). La gran mayoría de las hortalizas que se comercializan sólo abastecen al mercado local, y por lo tanto, no alcanza a cubrir la demanda

<sup>9</sup> Sin embargo, actualmente la crisis de la industria azucarera ha provocado la disminución -casi total- de la superficie sembrada y por consiguiente, ha habido un aumento de las superficies sembradas de otros cultivos, como papas, trigo, cebada, raps, etc.

regional. Cabe señalar que la horticultura en la Región presenta serios problemas de asociatividad, considerando las exigencias del mercado actual.

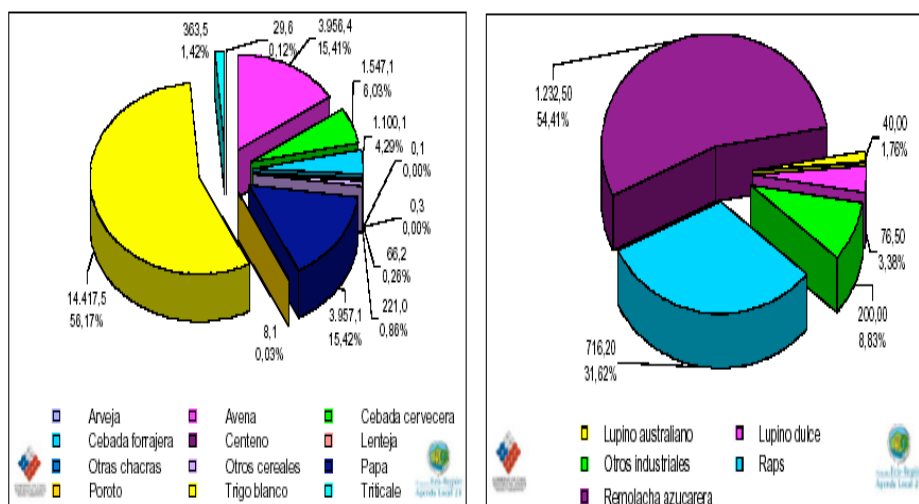
Por otro lado, la ganadería representa un sector importante en la Región, representando la ganadería bovina un 77,87% (621.603) del total de cabezas de ganado. Le sigue la ganadería ovina con 116.158 cabezas, representado un 14,55% y con menor participación la ganadería porcina (4,3%).

El rubro lechero es uno de los ejes productivos más importantes de la Región. A nivel nacional, las cifras de recepción de leche por plantas lecheras, entre enero y agosto del año 2008 han sido de 1.210,4 millones de litros, de los cuales 327.283.417 millones de litros son recepcionados por plantas lecheras de la Región de los Ríos, lo que representa un 27% de la recepción de leche a nivel nacional.



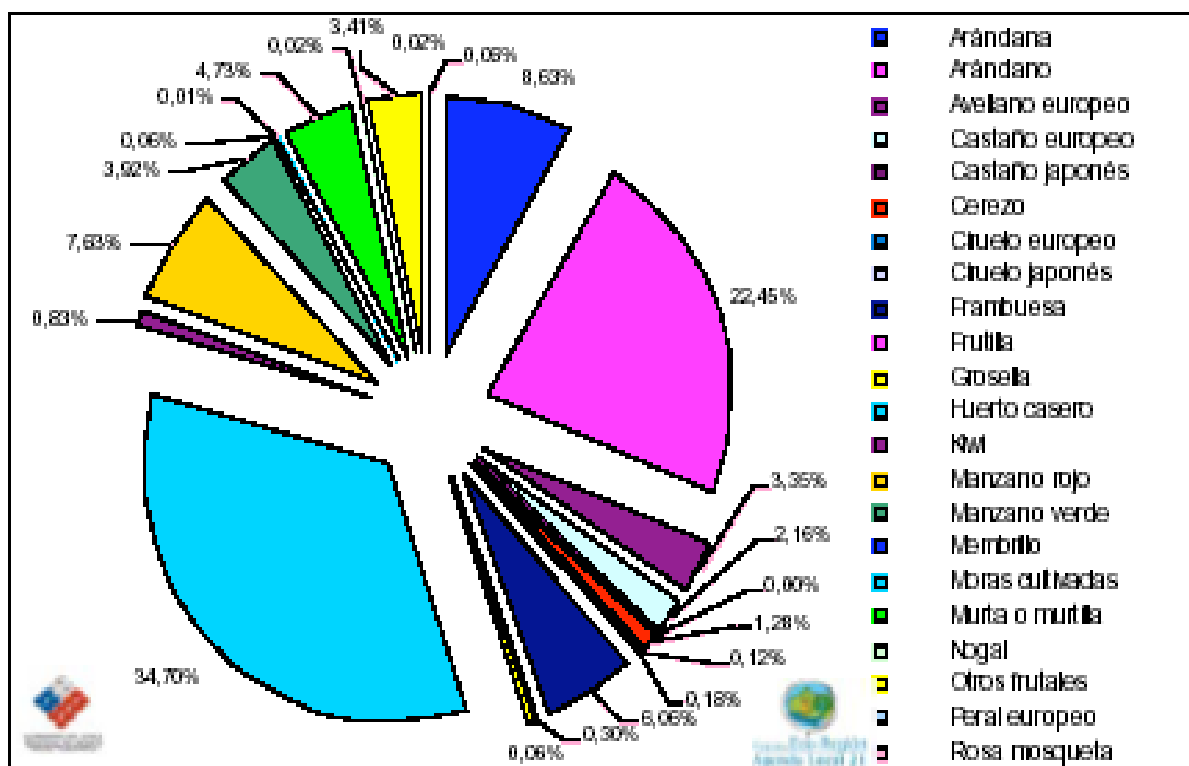
**Gráfico 13: Superficie según tipo de producto: Cereales, leguminosas y tubérculos plantados en la Región de Los Ríos. Año 2007**

Fuente: Programa Eco-Región Agenda Local 21, en base al VII Censo Agropecuario y Forestal. INE (2007).



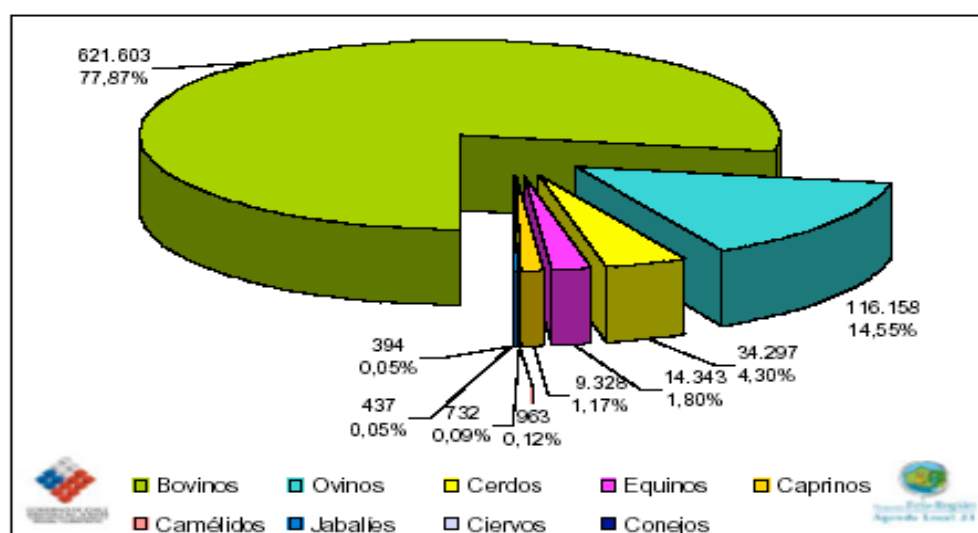
**Gráfico 14: Superficie según tipo de producto: Cultivos industriales sembrados en la Región de Los Ríos. Año 2007**

Fuente: Programa Eco-Región Agenda Local 21, en base al VII Censo Agropecuario y Forestal. INE (2007).



**Gráfico 15: Superficie de frutales sembrados en la Región de Los Ríos. Año 2007**

Fuente: Programa Eco-Región Agenda Local 21, en base al VII Censo Agropecuario y Forestal. INE (2007).

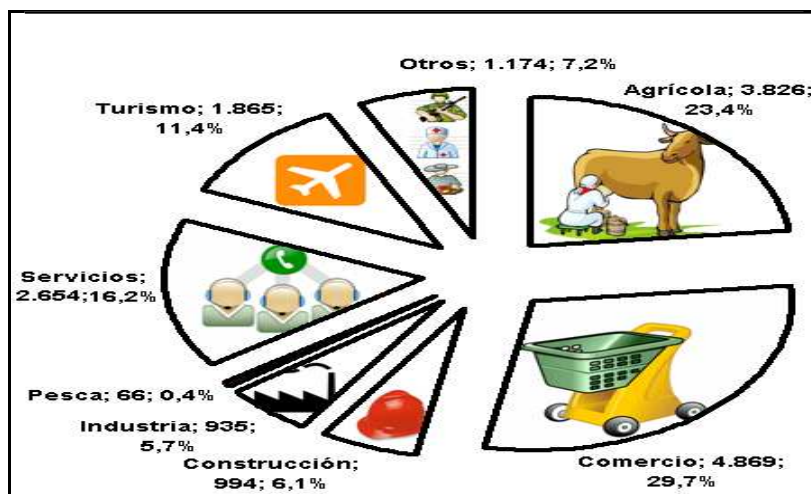


**Gráfico 16: Cabezas de ganado en la Región de Los Ríos. Año 2007**

Fuente: Programa Eco-Región Agenda Local 21, en base al VII Censo Agropecuario y Forestal. INE (2007).

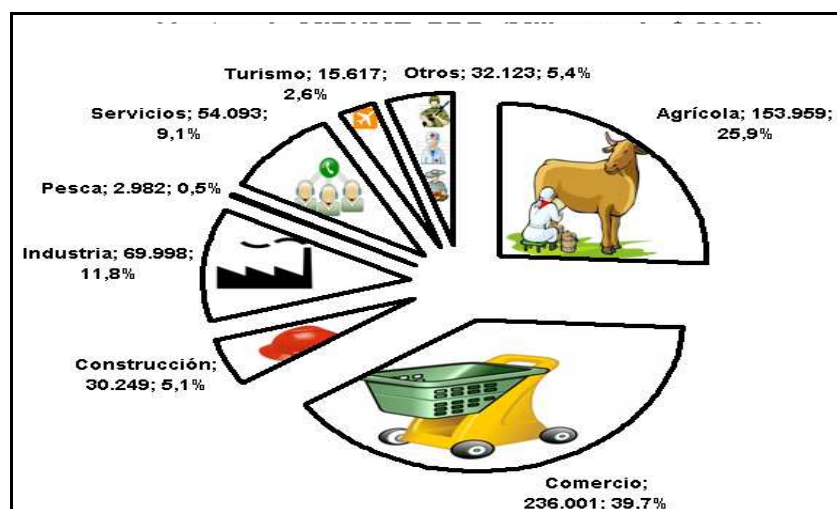
Las MIPYMES del sector agrícola representaban el año 2003 un 22,4% del total de las MIPYMES de la Región de Los Ríos (16.383 entidades), constituidas por un número de 3.826 empresas, superada sólo por el sector comercio con 4.869 (29,7%).

En relación a las ventas, las MIPYMES del sector agrícola representan un 25,9% del total de las ventas de las MIPYMES de la Región, reflejadas en 153.959 millones de pesos (en millones de pesos del año 2003).



**Figura 3: Número de micro, pequeñas y medianas empresas de la Región de Los Ríos. Año 2003**

Fuente: Elaboración propia en base al SII.

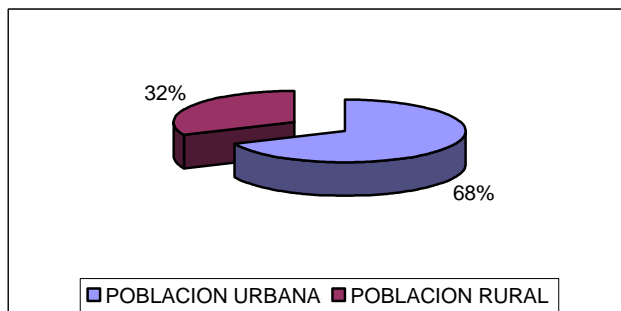


**Figura 4: Venta de las micro, pequeñas y medianas empresas de la Región de Los Ríos. Año 2003**

Fuente: Elaboración propia en base al SII.

La población urbana de la Región de Los Ríos está constituida por 243.339 personas, de las cuales 118.357 son hombres y 124.982 mujeres, representando un 68% de la población total de la

Región. La población rural está constituida por 113.057 personas, de las cuales 60.100 son hombres y 52.957 son mujeres, representando el 32% de la población regional.



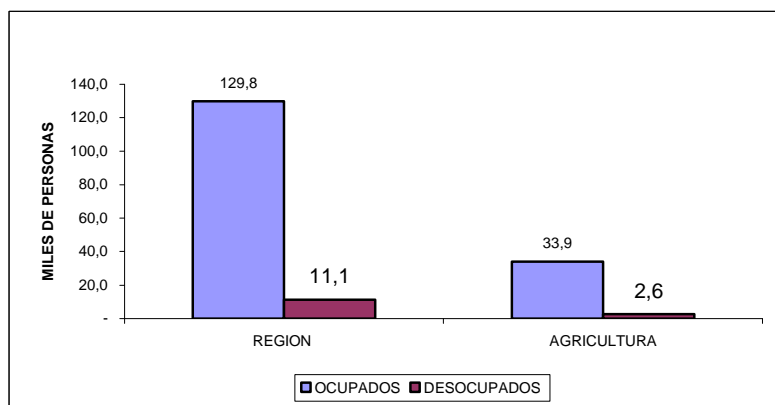
**Gráfico 17: Población urbana y rural de la Región de Los Ríos. Año 2007**

Fuente: Elaboración propia en base al GORE Región de Los Lagos.

Se estima que en la Región de Los Ríos hay un total de 129.800 personas empleadas, donde el sector agropecuario -incluyendo pesca y caza- juega un papel importantísimo, ya que representa un 26,12% del empleo total de la Región con 33.900 personas ocupadas, vale decir, más de un cuarto de las personas empleadas de la Región de Los Ríos trabaja en el sector agropecuario.

En relación al desempleo, la cifra de personas cesantes en la Región de Los Ríos asciende a 11.100, que representa alrededor de un 7,9% de la fuerza de trabajo de la Región, lo que se traduce en una tasa de desempleo de 7,9%; siendo ésta superior a la nacional que marca un punto menos (7,8%).

En el sector agropecuario la tasa de desempleo es un 7,2%, la que, si bien es menor al porcentaje de cesantía regional, es bastante elevada.



**Gráfico 18: Población ocupada y desocupada del sector agropecuario de la Región de Los Ríos. Año 2008**

Fuente: Elaboración propia en base a ODEPA. Junio - ago 2008.

Las exportaciones agropecuarias totalizaron en 2007 US\$ 6.822 millones, 18,9% más que el ejercicio anterior, a pesar de los problemas climáticos y de tipo de cambio que afectan desde el año pasado a ese sector. Según las cifras del Banco Central, el sector agrícola totalizó envíos por US\$



5.934 millones, de los cuales US\$ 3.491 millones corresponden a frutas. Teniendo las manzanas un alza de un 22,6% reflejado en US\$ 539 millones.

El crecimiento del rubro estuvo impulsado por el alza de 19,5% mostrada por las exportaciones agrícolas, en las que destacaron los vinos y las hortalizas. Los bienes pecuarios crecieron 15,2% durante el ejercicio pasado, impulsados fundamentalmente por los productos lácteos, que pasaron de US\$ 553 millones a US\$ 603 millones.

Esto se explica por el importante aumento del valor de estos productos en el mercado internacional, cuyos efectos se evidenciaron en la inflación del año 2007, donde la leche fue uno de los primeros bienes en dar la alerta sobre el difícil comportamiento de los precios.

En tanto, los envíos de carne crecieron sólo un 9%, ya que a pesar de que el porcino, el bovino y el pavo aumentaron, el pollo cayó en 11,9%.

#### 4.4 IDENTIFICACIÓN DE NEGOCIOS PRESENTES EN EL SECTOR AGRÍCOLA REGIONAL

Agrícola	
Actuales	Potenciales
Industria apícola	Producción de hortalizas
Producción de bulbo de flores	Industria de la manzana
Industria de los berries	
Pecuario	
Actuales	Potenciales
Producción de leche para la industria láctea	Producción de quesos
Producción de carne bovina	Producción de carne ovina

#### 4.5 INDUSTRIA APÍCOLA

Chile ofrece condiciones muy favorables para la producción de miel, entre las cuales destacan el clima mediterráneo, una gran diversidad de especies melíferas caracterizadas por su larga temporada de floración y las barreras naturales contra plagas e infecciones.

La miel chilena debe sus características a la gran variedad de flores silvestres y hierbas de las cuales es recogido el néctar. Estas plantas que crecen en su mayoría en el centro y sur del país son fundamentales para el desarrollo de la apicultura.

La mayor parte de la miel producida en Chile es multifloral, sin embargo también se produce miel monofloral como lo es la miel de ulmo, por sus características particulares como suavidad, aroma y sabor.

Actualmente, y gracias a la creciente tecnología, la oferta apícola en Chile está compuesta por una gran cantidad de productores derivados de las abejas que incluyen las mieles y propóleos (a granel y envasadas) y el polen (seco o fresco) y han crecido las exportaciones de abejas reina y paquetes de abejas principalmente al hemisferio norte.

Cabe destacar que adicionalmente a los productos de la apicultura, el impacto de ésta en la fruticultura es de considerar, ya que la polinización para la producción de frutas es un ítem de alta relevancia.

Chile Apícola se divide en dos grandes zonas, el Centro Norte (IV a VII región), donde la actividad principal es la polinización y la producción de miel, y la Zona Centro Sur (VIII a XI Región) que se orienta principalmente a la producción de miel, con una incorporación reciente de servicios de polinización para frutales y otros cultivos innovadores en la zona.

El consumo nacional bordea alrededor de 1.400 ton., de las cuales 65% se comercializan en canales formales (supermercados y tiendas menores, industrias de alimento, farmacéutica y cosmética) y el resto en canales informales.

El consumo per cápita en Chile es de 100g al año, lo cual está por debajo del promedio mundial que es 220g al año, y muy lejos de países europeos donde el consumo per cápita supera el kilo de

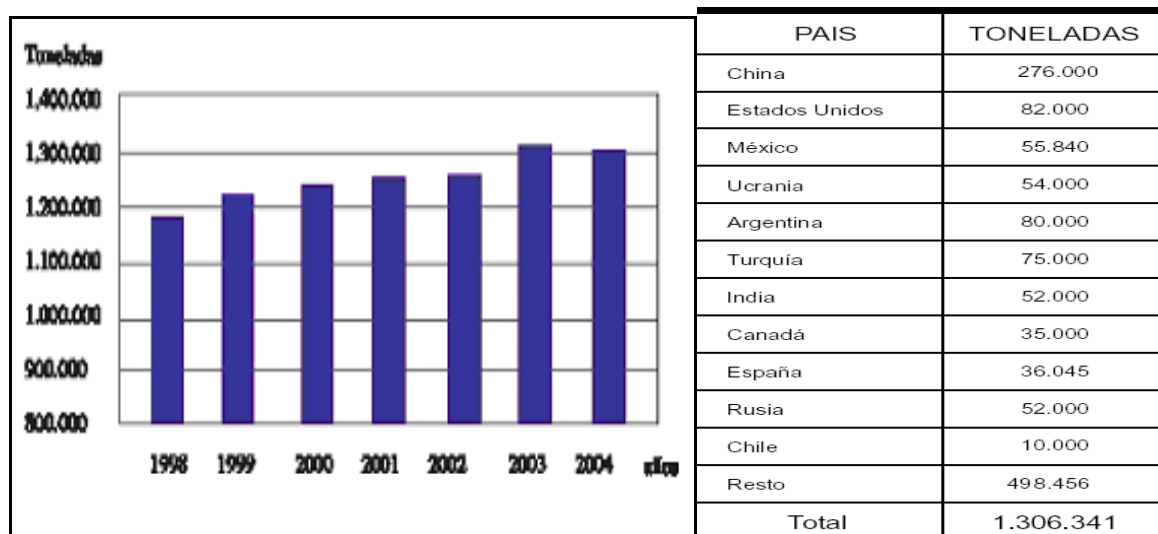


miel al año.

Más del 80% de la producción nacional de miel se exporta, y casi la totalidad de los envíos son a granel (95%). Desde la década del 80 la tendencia ha sido de crecimiento, pasando desde 1.500 ton. a 6.500 ton. promedio en lo que va del siglo XXI, representando el año 2003 el peak de exportaciones alcanzando las 10.000 toneladas. Los principales destinos de las exportaciones de la miel de Chile entre enero y noviembre de 2006 fueron Alemania con un 78%, Suiza con un 8%, Bélgica con un 4%, Estados Unidos y Francia con un 3%, Reino Unido con un 2%, Italia y otros países un 1%, para un volumen total de 7.376 toneladas exportadas.

Sin embargo, la participación de la miel Chilena en el mercado mundial es menor en relación a Europa u otras zonas, debido a que en Chile faltan inversionistas que quieran entrar en esta industria.

En el siguiente gráfico se muestra la evolución mundial de la producción de miel y la participación en toneladas de los principales productores de miel a nivel mundial.



**Gráfico 19: Evolución de la producción de miel al año 2004 y participación en toneladas de los principales países productores a nivel mundial**

Fuente: AGEM (2005).

#### 4.5.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

En la Región de Los Ríos la industria de la miel partió como una iniciativa social para ayudar a pequeños agricultores a organizarse y subsistir. Hasta los años '90 fue apoyada por fundaciones de desarrollo social y ONGs extranjeras, para luego pasar a conformar legalmente una cooperativa, APICOOP, su principal exponente en la Región. Esta cooperativa cuenta con más de 100 socios proveedores y otros muchos proveedores no socios que son apicultores de la Región y también algunos de la Región de Los Lagos. En Los Ríos, APICOOP produce principalmente miel multifloral en un 99% de su producción. Mientras que en la comuna de los Lagos la empresa Río San Pedro Miel, del inglés Ian Staples, produce miel monofloral -de ulmo- y la exporta con fines medicinales a países europeos.

La miel es exportada a países como Alemania, Inglaterra, Francia, Italia, Estados Unidos, Canadá y Japón entre otros.

El ciclo comercial de la miel, si bien su producción es sencilla, es muy largo ya que entre la producción y la venta puede pasar un año completo. La primera parte del proceso ocurre en las dependencias de los apicultores, donde se ponen las cajas en las que las abejas producirán la miel, se espera 3 meses para que éstas se reproduzcan y tengan tiempo para desarrollarse, durante este período solo se le aplican algunos medicamentos a las cajas de manera de prevenir enfermedades o



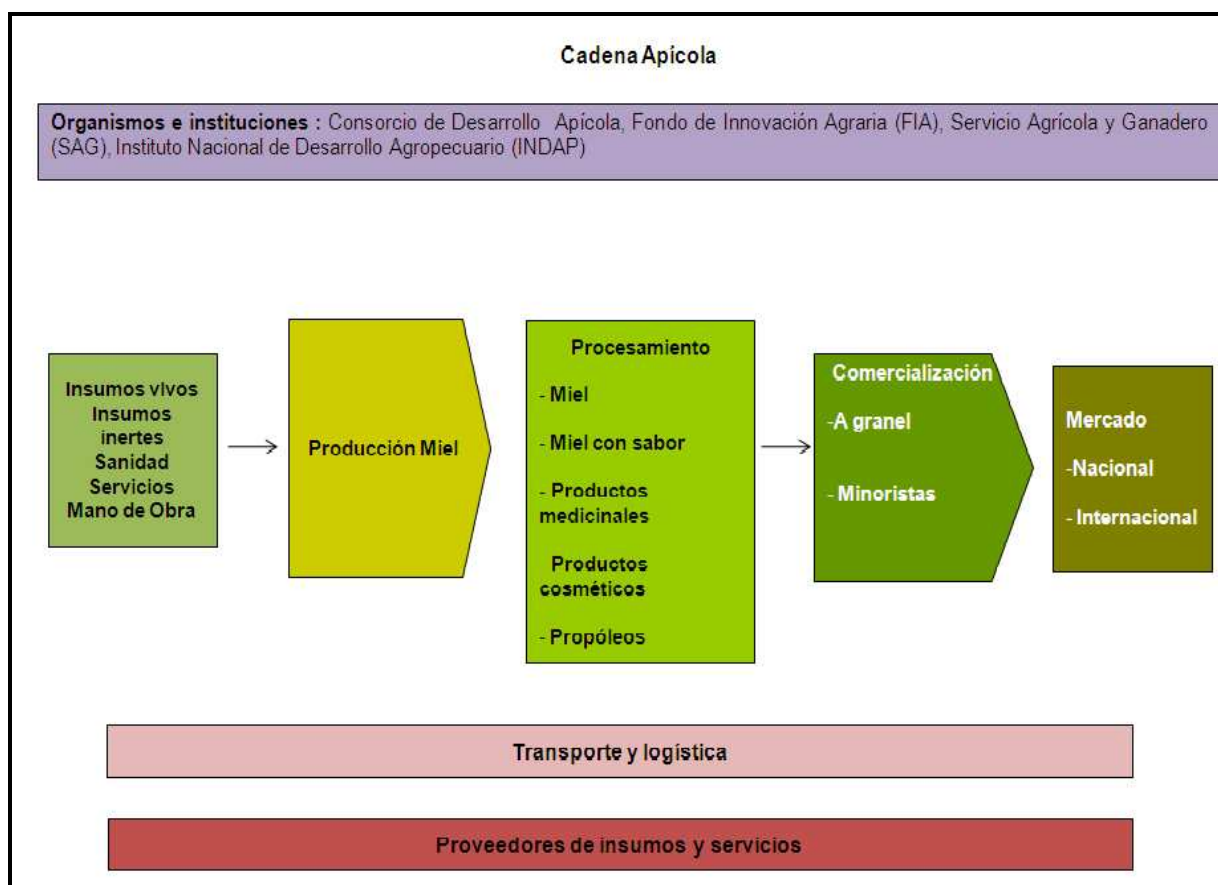
contaminaciones en la miel, en el cuarto mes se comienza a sacar el néctar que las abejas han recolectado y dejado en las colmenas con el fin de dejarles más espacio, el néctar recolectado se guarda en cámaras de frío. En el quinto mes cuando el panal está al 80% o 90% de su capacidad, se sella y se lleva a la unidad de cosecha donde se deja libre de abejas. Se procesa, para luego envasarla en tambores de 160 kg y llevarla a la planta. En la planta los tambores se clasifican según color, procedencia, se homogeneizan y se dejan decantar 3 a 4 días para eliminar impurezas. Luego de la eliminación de impurezas es revisada tanto internamente como por el SAG. Una vez terminadas las revisiones, los tambores se sellan y quedan listos para la exportación.

En general, se vende la miel directamente a los compradores extranjeros, sin intermediarios. Los compradores son principalmente grandes cadenas de supermercados, ellos la compran a granel y la reenvasan para venta retail. También se vende a grandes industrias, principalmente inglesas, para la elaboración de barras de cereales.

Dentro de los subproductos de la miel existen en la Región empresas familiares como por ejemplo “Más ke miel Coop” que es una cooperativa familiar de Lago Ranco, y “Sociedad Apícola Los Ríos” de Panguipulli. Ambas producen distintos productos en base a miel como cremas para el cuidado de la piel, para curar heridas, desinfectar etc., además de polen, propóleos y mieles con sabores como avellana, almendra, maní, y con propóleo y polen; y también espumas, jabones y champoo.

Muy relevante para este eje de negocio es la empleabilidad, ya que en este momento además de los más de 100 productores socios de APICOOP hay muchos otros no socios y apicultores pertenecientes a otras cooperativas que se dedican a este rubro. Otro factor importante es la participación de las PYMES dedicadas a la comercialización en menor escala de la miel y productos derivados. Asimismo la participación en la exportación que tienen la mayoría de ellos.

#### 4.5.2 CADENA PRODUCTIVA



En la producción de miel participan variados actores como los proveedores de insumos vivos e inertes; entre los insumos vivos se encuentran las abejas reina y los núcleos y entre los inertes, las colmenas, marcos, ropas especiales y todos aquellos implementos necesarios para la producción. Otro aspecto importante en la producción de miel es la sanidad de la colmena, para lo cual los apicultores se deben abastecer de los medicamentos necesarios. Es preciso también contar con diferentes servicios, como los de cosecha y los de capacitación. Y además de la producción de miel, algunos apicultores prestan servicios de polinización.

La miel debe ser transportada a los centros de acopio; luego ésta es procesada para obtener diferentes productos comerciales: miel, propóleo, miel saborizada, polen, productos cosméticos y productos medicinales. Estos productos son transportados hasta llegar al consumidor final, pueden ser comercializados a granel o en el mercado minorista (por unidad de empaque menor) y destinados tanto al mercado nacional como al extranjero.

#### 4.5.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

La relación entre los actores es formal, ya que existen asociaciones en la Región a través de diferentes cooperativas, como APICOOP, a la cual pertenece un gran número de apicultores provenientes de diversos sectores de la Región. Quienes juntan y procesan la miel cosechada individualmente para comercializarla en conjunto. Además de APICOOP, hay otras pequeñas cooperativas familiares dedicadas a producir subproductos de la miel.

En el mes de agosto del presente año se dio inicio al Consorcio de Desarrollo Apícola; que surgió como una iniciativa en conjunto entre la Universidad Austral de Chile, el Fondo de Innovación Agraria (FIA) y el Gobierno de Chile; para generar mayor productividad, desarrollo tecnológico e innovación con el fin de potenciar la actividad apícola de nuestro país.

#### 4.5.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL



La distribución territorial de la producción de miel en la Región es bastante dispersa; en el mapa se puede observar la presencia de cuatro centros de concentración de este rubro en 4 comunas de la Región. Sin embargo, en la comuna de Paillaco, en la planta de APICOOP, se congrega la mayor cantidad de apicultores provenientes de diferentes sectores de la Región.



#### 4.5.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

Las principales limitantes tienen relación con el déficit de profesionalización y especialización de todos los eslabones de la cadena, por consiguiente con un bajo y heterogéneo desarrollo tecnológico.

Un segundo punto crítico es la actividad comercial, puesto que dentro del mercado interno está muy poco desarrollada y las exportaciones en su mayoría -más del 50%- van a un sólo destino (Alemania).

Por otra parte, ha habido un incremento de las enfermedades apícolas y la contaminación de los productos, lo que genera mayores dificultades en la comercialización debido al control realizado, sobre todo por aquellos mercados más exigentes.

#### 4.6 PRODUCCIÓN DE BULBO DE FLORES

Promisorias son las perspectivas para la producción de bulbos de flores en Chile, negocio donde se aprecia un aumento sostenido de las exportaciones durante los últimos siete años. Son múltiples los factores que alientan expectativas favorables, como las buenas condiciones agroclimáticas, sanitarias y de producción en contra estación que posee el país, así como la creciente demanda mundial por bulbos florícolas y flores (especialmente las bulbosas).

Chile posee ventajas comparativas en cuanto a clima, temperatura y humedad y en el aspecto sanitario supera a Colombia y Ecuador, que son los principales exportadores florícolas de América del Sur. Asimismo, la relación costo/calidad de la producción local aventaja a lo que pueden ofrecer países competidores como India, Portugal y Polonia.

Por otra parte, las empresas que dominan el mercado mundial de bulbos de flor (holandesas) han tendido a externalizar hacia otros países las fases de micropropagación y de engorda primaria de bulbos, debido a los mayores costos de producir en su propio país, a las cada vez más altas exigencias medioambientales de Europa y a la ganancia que en términos de tiempo (y recursos) significa hacerlo en contra estación.

Dichas condiciones han hecho que diversas empresas holandesas hayan establecido relaciones comerciales con empresas chilenas para el desarrollo de la fase de engorda de bulbos a partir de material genético holandés, siendo la empresa nacional SONE una de las primeras en realizar micropropagación; al igual que desde el año 2001 la empresa VCC se dedica a la misma tarea en la V región.

En el año 2000 las ventas chilenas de bulbos al exterior alcanzaron a US\$ 6 millones, lo que si bien equivale a una participación de 0,8% del mercado mundial, ubica a Chile entre los diez primeros países exportadores (Holanda maneja el 85%). La superficie estimada ese año era de 188 hectáreas, principalmente de lilium y tulipán (143 ha y 39,6 ha respectivamente).

El principal mercado de destino de las exportaciones chilenas de bulbos florícolas es Holanda, país que por ser el mayor productor de flores cortadas del mundo, requiere de un alto abastecimiento de material reproductivo. Los envíos al mercado holandés han aumentado progresivamente, con ventas que el año 2000 subieron en 43% hasta US\$ 3,3 millones.

Estados Unidos es el segundo país de destino de estas exportaciones, las cuales ascendieron a US\$ 1,8 millón el año 2000 (con un alza de un 20%). El mercado japonés se abrió sólo hace unos años (para bulbos de lilium en 2002) con cifras que pasaron desde los US\$ 66 mil en 1999 a US\$ 115 mil en 2000.

En Chile aún es reducida la cantidad de empresas (alrededor de ocho) que participa en la exportación de bulbos de flores. De acuerdo a las estadísticas disponibles, la empresa SONE domina los envíos al exterior, con una cuota de 65% sobre el total exportado, al vender 1.284 toneladas por US\$ 3,96 millones durante el año 2000.

La producción de bulbos es un negocio de alto requerimiento de capital, ya que la necesidad de mantener y asegurar la calidad del material a reproducir requiere de alta tecnología, al ser material vegetal de variedades registradas y protegidas por patentes. El manejo de estos materiales demanda una infraestructura que asegure la no pérdida en el proceso de multiplicación y engorda, ya que los



bulbos tienen un alto costo unitario. Invernaderos, laboratorios de micropropagación y control en volúmenes importantes, implican una infraestructura significativamente costosa y al mismo tiempo un importante nivel de manejo de la tecnología.

#### 4.6.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

En la Región se encuentra el centro de producción de semillas de flores de polinización manual más grande del mundo, considerando el número de empleados que trabajan en él y la cantidad de semillas producidas. Se trata de la empresa JUAN SONE S.A., la cual se ha caracterizado por la innovación constante y su relación directa con los diferentes eslabones de la cadena productiva.

La Región posee buenas cualidades para cultivos que por la condición geográfica son altamente cotizados en el período de invierno del Hemisferio Norte. Aún más, la Región es apta para productos que requieren buen suelo y un período invernal de baja temperatura. A ello se suma la posibilidad de cumplir con exigencias fitosanitarias, de usar alta tecnología y contar con un apropiado nivel cultural de mano de obra, como expresara el fundador de la empresa Juan Sone.

El proceso productivo de la producción de bulbos comienza en Sone Mericrom and Research Laboratory S.A. (SMR Lab S.A.) ubicado en Chillán, es el laboratorio donde la empresa efectúa la multiplicación de los bulbos in vitro. Desde ahí éstos son enviados a Valdivia, donde pasan un año en invernadero. Al año siguiente se trasladan al campo y al tercer año se vuelven a plantar (a partir de una escama salen dos o tres bulbos más), con tratamientos de frío intercalados en cada una de estas etapas. En promedio, desde que parten con un bulbo en el laboratorio hasta que el producto de éste lo pueden exportar, pasan entre 3 años y medio y cinco años. Ello significa que las decisiones respecto a los colores de las flores las están tomando hoy para ponerlas en el mercado en alrededor de cinco años más.

Esta empresa está integrada verticalmente, ya que es ella la que cosecha los bulbos, la que los planta, los lava, hace el packing y los almacena con la suficiente capacidad de frío mientras llega el momento de exportarlos. Todo eso demanda una importante inversión de varios millones de dólares, la que no está al alcance sino de inversionistas con capacidad, interesados en el negocio y fuertes contactos con las empresas dueñas de las variedades.

Como la gama de colores está bastante copada, la empresa se ha concentrado más bien en hacer mejoramientos genéticos en las variedades de liliium que han sido exitosas, de manera de obtener, por ejemplo, flores de mayor duración, de tallos más firmes, con más hojas y con menos diferencias entre éstas.

"La producción de bulbos para exportación tiene mucho futuro para nuestra empresa, ya que somos los únicos en el Hemisferio Sur que poseemos relación directa con las empresas dueñas de las variedades, laboratorio para multiplicación de material sin virus y los predios están ubicados en zonas donde resulta fácil eliminar los insectos transmisores de enfermedades", expresó Juan Sone a los medios de comunicación hace unos años mientras entraba al negocio.

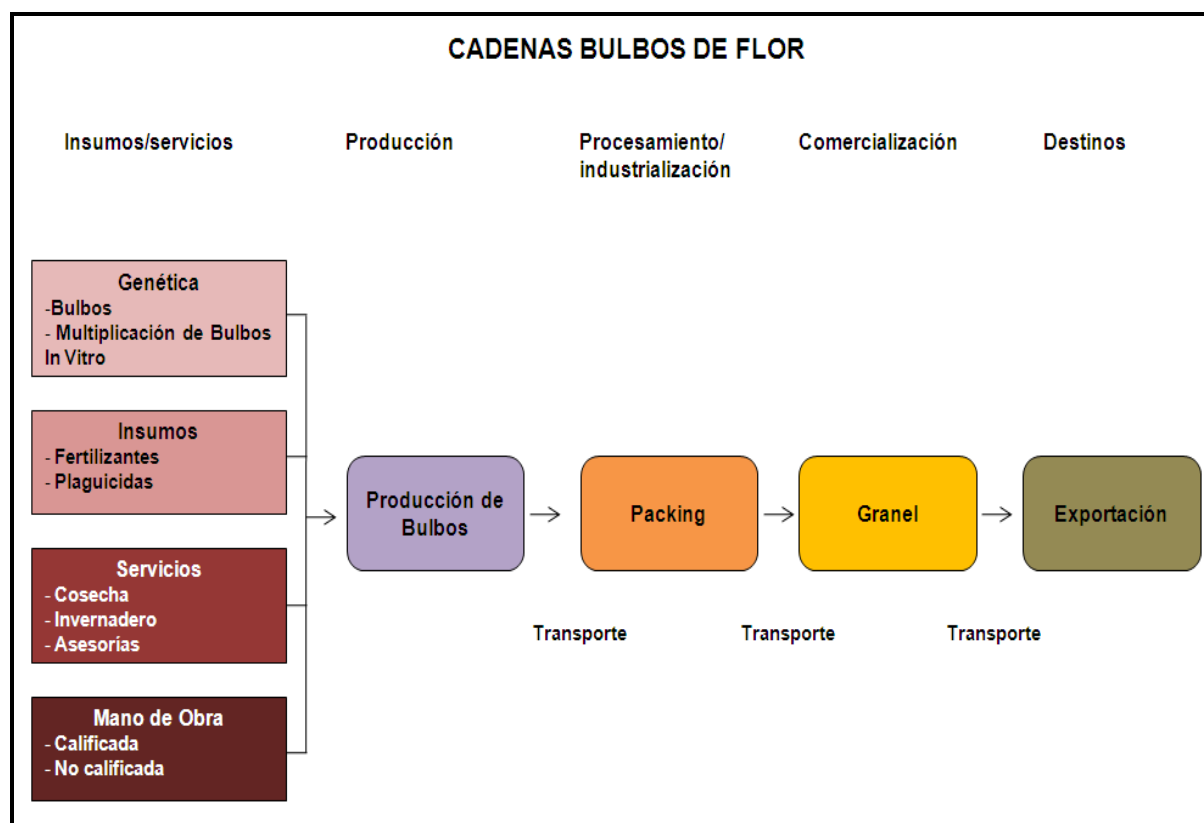
Sus exportaciones de bulbos fueron creciendo sistemáticamente, desde tres contenedores que en 1996 subieron a 11 hasta alcanzar los 70 en el año 2000 y los 118 contenedores en 2002. Los bulbos hoy se exportan a ocho grandes compañías de Estados Unidos, Taiwán, China, Japón, Holanda, Alemania y Dinamarca.

En el año 2005 la oferta exportable de bulbos de la X Región -en la cual estaba inserta la actual Región de Los Ríos- fue alrededor del 90% de la oferta exportable a nivel nacional, siendo bulbos de liliium, tulipanes y fresias las principales especies.

Además de Sone, existe en la Región un pequeño grupo de agricultores semiorganizados en los sectores de Pichirropulli y Máfil, quienes producen a una baja escala, de una calidad inferior y con la mínima tecnología.

En relación a las variables de este eje de negocio, son relevantes principalmente la exportación y la fuerte inversión y tecnificación en la producción de los bulbos especialmente.

#### 4.6.2 CADENA PRODUCTIVA



En la producción de bulbos de flores participan variados actores, partiendo por aquellos que proveen de la genética, es decir los que proveen de los bulbos y realizan la multiplicación de éstos in vitro. En relación a los servicios vinculados a la producción de bulbos de flor se encuentran los servicios de cosecha e invernadero. Es necesaria también para la producción de bulbos la aplicación de plaguicidas y fertilizantes, los que son provistos por empresas dedicadas al rubro. Es importante la mano de obra involucrada en el proceso, tanto la mano de obra no calificada como aquellas personas que prestan las asesorías vinculadas a la producción y manejo. Una vez cosechados los bulbos éstos deben ser transportados al packing, lugar donde serán acondicionados y embalados, para ser trasladados a su destino final. Los bulbos son comercializados a granel y enviados directamente a mercados extranjeros.

#### 4.6.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

La relación entre los actores es formal y bastante cerrada, ya que la empresa Sone es quien realiza toda la cadena de producción de bulbos de flores en forma industrial, relacionándose de forma indirecta con el resto de los actores de la cadena, como por ejemplo con los proveedores de los insumos distintos a los bulbos propiamente tal.

Existe también otro tipo de relación, de carácter más informal, de la cual participan pequeños productores a nivel de INDAP, procedentes de la zona de Pichirropulli y Máfil.

#### 4.6.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL



La distribución de este rubro en la Región es muy localizada, ya que en la comuna de Valdivia se concentra la gran producción de bulbos de flores. Mientras que en las comunas de Máfil y Pichirropulli, la participación en el rubro es a nivel de pequeños agricultores.

#### 4.6.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

La principal limitante de este negocio es la costosa inversión inicial que requiere debido a la alta tecnificación y especialización de sus procesos y maquinarias, las cuales no tienen otro uso por lo que no es posible contratar los servicios, esto en relación a la siembra, cosecha y clasificación por ejemplo.

Además se debe contar con una suficiente disponibilidad de tierras (propias o arrendadas) destinadas a la producción de bulbos, puesto que se deben rotar los cultivos por 3 o 4 años.

Por último, otra limitante dice relación con la obtención y pago de patentes a los dueños de las variedades (breeders) para poder cultivar los bulbos.

#### 4.7 INDUSTRIA DE LOS BERRIES

Los berries representan aproximadamente un 2% de la producción mundial de frutas. De los 4,5 millones de toneladas de producción en todo el mundo, el 72% corresponde a frutilla, el 10% a arándanos y el 9% a frambuesa. Del valor restante, el 72% corresponde a moras arbustivas.

Los principales países productores son Estados Unidos y Rusia. En menor escala, Polonia, Turquía, Países Bajos, Alemania, Yugoslavia y Canadá.

Los principales importadores de berries son Alemania, Estados Unidos, Francia y Canadá, quienes en conjunto concentran el 58% del total mundial. Otros compradores son el Reino Unido, Japón, Italia, Austria, Holanda y Bélgica.

Los principales países exportadores de berries en el mundo son España, Estados Unidos, Bélgica y Canadá, que concentran el 60% del total de las exportaciones mundiales. En tanto, una participación del 17% lo tienen en conjunto México, Francia, Chile y Polonia.





Actualmente el producto de mayor importancia en las exportaciones de berries es la frutilla, cuyas exportaciones han correspondido al 76% del total de berries exportados en el mundo. Las exportaciones mundiales de frambuesas participan con aproximadamente el 6% del total de las exportaciones de berries, cuyo principal exportador es Polonia, seguido en orden de importancia, por España, Chile y Canadá.

En los últimos años, el consumo de los berries ha presentado un notable crecimiento a nivel mundial, dado que son considerados delicatessen por sus sabores acidulados y por sus cualidades culinarias, lo que les otorga un gran valor a la hora de su comercialización.

Los mayores volúmenes son operados como fruta congelada; sin embargo, a pesar del pequeño volumen comercializado en el mundo como fruta fresca, para Chile es muy importante ya que estar en contra-estación con respecto al hemisferio norte favorece de sobremanera.

Las exportaciones de berries de Chile están en auge. De US\$96 millones en 1996 subieron alrededor de US\$300 millones en 2007 y se estima que llegarán alrededor de US\$350 millones el presente año. Lo anterior representa más del 10% del total exportado por la industria frutícola.

Se considera que aproximadamente el 50% de la producción de berries está en manos de pequeños productores, con lo cual la dinámica exportadora tiene directas implicancias en la actividad económica de familias campesinas. Estos rubros emplean en períodos de cosecha (6 meses) más de 75.000 personas.

Entre los berries de producción nacional se encuentran los siguientes:

### **Frutilla**

Hoy existe una alta y constante oferta de este fruto en el mercado mundial en los distintos meses del año. Es utilizada ampliamente para la elaboración de postres, bebidas, jugos, etc., a partir de sus formas fresca, deshidratada, congelada o en conserva. Ahora bien, Chile no es gravitante en el contexto mundial. En 2005 produjo 25.600 toneladas, figurando con el 0,73% de la producción mundial.

El mayor volumen de exportación de frutilla se registra en la forma congelada; el destino es principalmente Estados Unidos con un 50% y China con un 25%.

### **Frambuesa**

En Chile la superficie actual estimada de frambuesas es de 11.500 ha, siendo el principal productor del hemisferio sur con 54.000 toneladas y alcanzando en este último año un volumen de 35.500 toneladas exportadas

Los principales productores en 2005 fueron Rusia, Serbia, Chile y Estados Unidos, concentrando el 72% de la producción mundial. A pesar de contar con la mayor superficie, Rusia tiene un 70% de plantaciones silvestres.

Del total de exportaciones del año 2005, un 41,5 % fue a Estados Unidos, un 13% a Canadá y a Europa un 35,5%.

En Chile el 23% del total exportado lo realizan dos empresas: Comercial Frutícola y Frutícola Olmué.

Tanto Polonia como Serbia son los países más relevantes mundialmente en frambuesa congelada, modificando drásticamente los precios internacionales. Para Chile, el principal destino de las frambuesas congeladas es Estados Unidos con un 30% y el resto se envía a países europeos.

### **Arándanos**

Actualmente, la superficie mundial dedicada a la producción de arándanos (tanto silvestre como cultivado) es cercana a las 70 mil hectáreas, donde el arándano silvestre constituye un 65% del total. Éste es utilizado principalmente para producto congelado. En tanto, se estiman 20.000 hectáreas en la producción del arándano cultivado, el que se comercializa mayoritariamente en fresco.

En Chile la superficie de arándanos se calcula en alrededor de 10 mil hectáreas, con casi 21 mil toneladas producidas.

EE.UU. es el principal productor, consumidor, exportador e importador de arándanos del mundo y junto a Canadá abarcan el 90% del área productiva total, seguida de Chile (que fue el pionero del cultivo del arándano en el hemisferio sur), Argentina, Nueva Zelanda, Australia y Sudáfrica.

Los principales países productores europeos son Francia, Holanda, Alemania, Polonia y España.





Mientras que los países demandantes de este fruto son Japón, Italia, Inglaterra, Bélgica y Holanda.

Canadá es el principal proveedor de arándanos congelados del mundo, pero a diferencia de EE.UU., su producción es mayoritariamente de tipo silvestre.

Chile y Argentina ofertan en estado fresco a los principales mercados ubicados en el hemisferio norte (EE.UU., Canadá y algunos países europeos), cuando éstos se encuentran en su estación invernal y no pueden abastecerse con su producción local.

#### **Otros berries**

Otros berries que tienen importancia son las moras, murtilla, zarzaparrillas, grosellas y cranberry.

Dentro de la categoría de las moras cabe identificar las cultivadas y las silvestres. Las primeras se destinan principalmente a la exportación y las silvestres han servido por años como fuente de ingresos para familias completas.

Los "otros berries", anteriormente nombrados, se cultivan desde la VI región al sur. El más apreciable es el cranberry, con cerca de 300 hectáreas en las IX, X y IV regiones. Le sigue la zarzaparrilla roja, con una superficie actual estimada que supera a la informada en el Censo Agropecuario de 1997, ya que su plantación ha sido fomentada por las empresas exportadoras del sector. Las grosellas representan un porcentaje mínimo de la superficie total de berries del país, dado que el tamaño de los huertos de estas especies en general es menor a 4 hectáreas.

La exportación de berries se puede destinar a dos mercados relevantes, Estados Unidos y Europa. Sin embargo, la mayor parte de lo exportado va al primer destino. Para acceder a los mercados importantes hoy, se requiere del cumplimiento de una serie de normas técnicas que aseguren el nivel de calidad de los materiales que acceden a tales mercados. En primer lugar, el cumplimiento de normas internas de higiene, sanidad industrial y manejo laboral, son requisitos que deben ser especialmente controlados y asegurados por los propios productores o por las empresas exportadoras contratantes de su producción. Sistemas como Buenas Prácticas Agrícolas, apoyados por sistemas de control higiénico del personal, y buen uso de los recursos de producción, son requeridos por los importadores en Estados Unidos. El cumplimiento de normas como USA-GAP, y USA-GMP así como el cumplimiento de las normas específicas para asegurar calidad e inocuidad, son requisitos siempre presentes en las transacciones de este tipo. Adicionalmente, deben aplicarse todas las normas relacionadas con la prevención de situaciones relacionadas con bioterrorismo, de acuerdo a las normas específicas de los países compradores.

En relación a Europa la situación es similar, normas como las Eurepgap, Nature Choice, normas específicas de empresas como las normas TESCO, BRC y otras serán exigibles por los importadores. Todo esto requiere que los productores se adecuen a la normativa, mediante un proceso efectivo de capacitación y reconocimiento de la forma de llevar adelante los procesos productivos.

#### **4.7.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO**

En el año 2006, cuando la actual Región de Los Ríos aún formaba parte de la Región de Los Lagos; la producción de arándanos, frambuesas y cranberries era la más destacada de la zona presentando 1.099 ha, 577 ha y 312 ha respectivamente. Mientras que la grosella, mosqueta y murtilla no superaban las 4 ha.

La Región de Los Ríos, para el año 2007, presenta una superficie de fruta sembrada de 5.035 ha aproximadamente, de las cuales 4.035 están en producción y el resto en formación. Perteneciendo 614 hectáreas a la plantación de arándanos, 279ha a la de frambuesas y alrededor de 500ha a la de cranberries. Desde enero a agosto de este año, la Región de Los Ríos ha exportado 11.500 kilos de arándanos frescos.

La producción de berries se consigue por semillas, hijuelos, estaquillado y/o micropropagación. La propagación por semilla es el método empleado en la investigación de nuevas variedades. Por estaquillado su éxito es limitado debido al bajo rendimiento en el enraizamiento. La micropropagación es la técnica de mayor éxito y la más empleada de manera distinta según la especie y la variedad. Su principal ventaja es que el material vegetal está libre de enfermedades aunque su inconveniente es su elevado coste. Una vez enraizado su material vegetal se transplanta a bolsas de plástico, cultivándose de la misma forma que las estaquillas durante un período de 1-2 años.

Los laboratorios especializados se dedican a la micropropagación de plantas madre con certificación varietal y sanitaria.

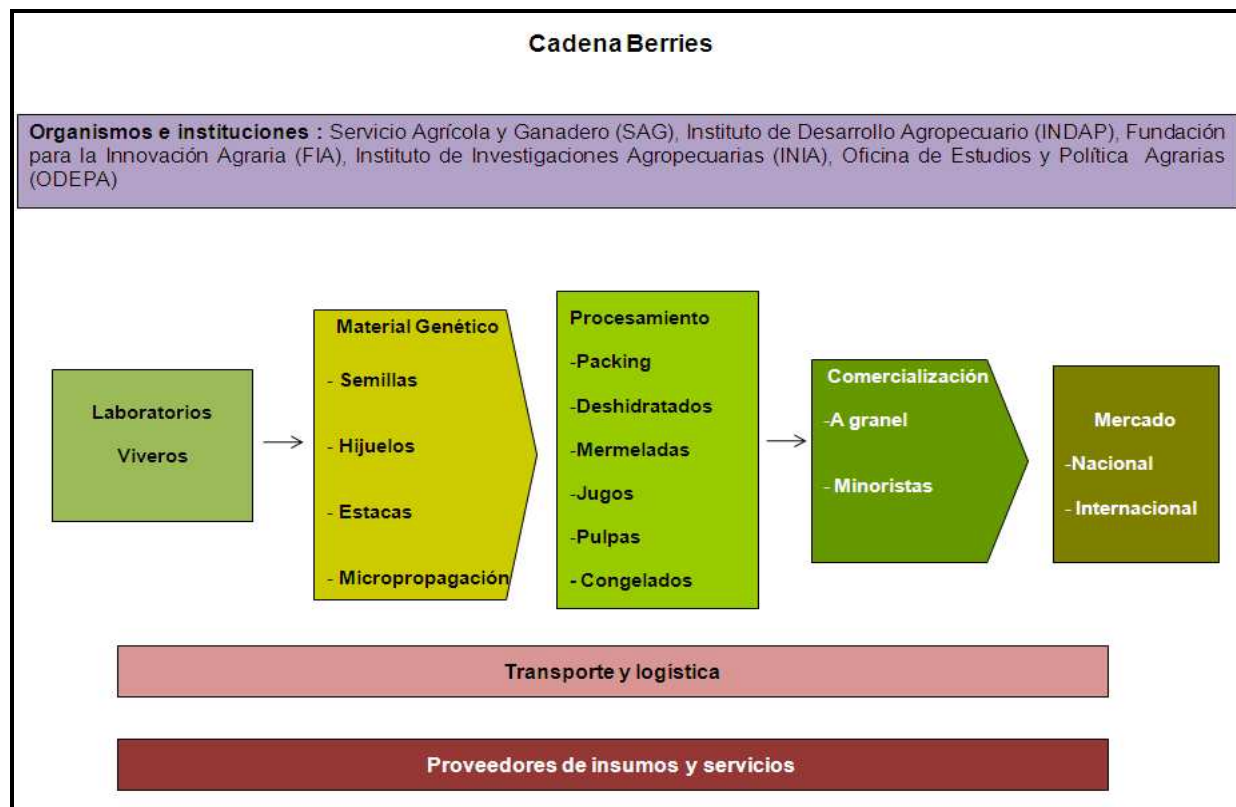
La plantación se realiza durante el período de otoño-invierno sobre terrenos preparados. La distancia entre sí debe ser de 3 metros y entre 1.2 y 1.5 metros entre plantas. La densidad de plantación de 2000-2500 plantas/hectárea. Se aplica una cobertura plástica para los primeros años de desarrollo y después se cubrirá con corteza de pino para mantener la humedad del suelo.

La recolección se realiza de forma selectiva según los índices de madurez del fruto, que son por ejemplo, el color y el tamaño, e implica que se realicen hasta 8 recolecciones por planta. La recolección mecanizada se emplea cuando el fruto se destina a la industria. El servicio de packing se realiza en un ambiente de temperaturas controladas, cuidando la cadena de frío desde que llega la fruta del huerto hasta el despacho de la fruta, es decir, su exportación.

Es necesario el empleo de mano de obra especializada ya que el trabajo se realiza de forma manual para el posterior envasado y embalaje. Por ello, la mano de obra está constituida por trabajadores temporeros, de los cuales la mayoría son mujeres, representando el 75% del total las personas ocupadas de forma temporal en el sector agroindustrial; el aumento de hombres en los trabajos de temporada está directamente relacionado con la tasa de desempleo. Considerando que para cosechar un huerto de berries adulto (5 o 6 años) se necesitan entre 10 y 15 personas por hectárea y que en la región actualmente hay alrededor de 1.500 hectáreas de berries plantadas, los trabajadores de temporada requeridos para estas actividades en la Región serán alrededor de 15.000 a 20.000 personas -si todos los huertos fueran adultos-. Si se considera el porcentaje de mujeres ocupadas temporalmente por el sector agroindustrial, se deduce que de los 15.000 temporeros de la región, 11.250 serán mujeres.

Según lo planteado anteriormente, la variable más importante para este eje de negocio es la empleabilidad, ya que se necesita de mucha mano de obra en la cosecha y packing del producto fresco. Además, es relevante su participación en las exportaciones y la potencial intervención de las PYMEs en cuanto a productos procesados a partir de berries; como por ejemplo los jugos naturales, mermeladas, jaleas, cremas, entre otros.

#### 4.7.2 CADENA PRODUCTIVA



En la producción de berries participan variados actores, partiendo por los que proveen la genética, es decir, las plántulas y plantas que más tarde formarán parte del huerto. En esta primera etapa participan laboratorios y viveros, estando éstos últimos vinculados a los servicios de invernaderos, ya que no todos los productores cuentan con invernaderos propios. Además de los insumos y servicios antes mencionados, para la producción de berries se necesitan plaguicidas y fertilizantes en varias etapas de la producción. Por otra parte, debe contarse con la tecnología de riego necesaria, la que puede ser propia o contratada a empresas externas. Asimismo, la mano de obra puede estar constituida por temporeros y por aquellas personas que prestan algún tipo de asesoría al productor.

Los temporeros son quienes cosechan la fruta para luego ser transportada al lugar de procesamiento, independiente de si sea para un mínimo procesamiento como es el caso de los Packing, o para alguna planta procesadora -como por ejemplo- de deshidratados, mermeladas y/o industrias elaboradoras de jugos y pulpas, congelados, etc. Los productos obtenidos del procesamiento deben ser transportados hasta llegar al consumidor final y pueden ser comercializados a granel o al sistema minorista (por unidad de empaque menor), tanto para el mercado doméstico como para el extranjero.

#### 4.7.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

La relación entre los actores de este rubro es de tipo formal, principalmente entre las medianas y grandes empresas con los medianos y grandes productores y con aquellos más pequeños pero tecnificados y organizados.

También existen relaciones informales, que están dadas por los pequeños productores y las pequeñas empresas y/o empresas familiares, quienes procesan y comercializan sus productos en canales menos formales.

#### 4.7.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL



La distribución de este rubro en el territorio es bastante concentrada, ya que en 9 de las 12 comunas de la Región existen actividades relacionadas a los berries. Tales comunas son: Mariquina, Lanco, Máfil, Panguipulli, Paillaco, La Unión, Valdivia, Río Bueno y Lago Ranco. Si bien la distribución es amplia, la mayoría de la producción es destinada al consumo en fresco.

La industrialización de los berries en la Región se presenta de forma aislada en la comuna de



Lanco, dado que ahí se ubica la principal empresa productora de jugos concentrados, Cranchile, y también en la comuna de Valdivia, donde se encuentra la empresa de deshidratados, Frutconcept.

Por otro lado, la producción de mermeladas está distribuida en varios sectores de la Región a nivel de pequeñas empresas y firmas familiares.

#### 4.7.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

Entre las principales limitantes de este sector se encuentran la disposición y capacitación de la mano de obra sobre todo para el proceso de cosecha. Al igual que la falta de asociatividad, principalmente entre los pequeños productores, ya sea a nivel de producción y/o comercialización de la materia prima. Además de la poca industrialización presente en la Región.

#### 4.8 INDUSTRIA DE LA MANZANA

Los países productores líderes de manzana a nivel mundial son China, Estados Unidos, Turquía, Polonia e Italia. Mientras que sólo del continente europeo, los líderes en la producción son Francia, Italia y Alemania.

La República China tanto en el año 1999 como en 2001 encabezó la producción mundial de manzana -seguida por los EEUU-, con más de 1.2 billones de árboles cultivados en el último año mencionado.

En el mundo se cultivan 7.500 variedades de manzana, siendo destinada la mayoría a fruta fresca, y luego a procesados como jugos y sidra.

A nivel nacional, el manzano de variedades rojas es la segunda especie en importancia, constituyendo el 19,1% de la producción. En términos de volumen esta especie contribuye en un 64,7% de la producción de huerto informada. En tanto que de la producción total informada, se exporta alrededor del 74%.

En el caso de las variedades verdes, aporta con 346.375 ton. con una participación de 10,5% de la producción nacional, exportándose el 65% de su producción total. Estas cifras representan un 80,6% de la producción informada.

Los principales destinos de exportación de la manzana son Europa con un 39%, seguido por América Latina con un 29% y luego, el Medio Oriente y Estados Unidos con un 13% y 10% respectivamente.

##### 4.8.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

En cuanto al rubro frutal, después de los berries que presentan la mayor importancia en la Región, la manzana es la especie que le sigue.

En el año 2006 la Región de Los Lagos -la cual incluía la actual Región de Los Ríos- tuvo una producción de 196,5 ton. de manzano rojo y 25,41 de manzano verde. Desglosando por comuna, la producción de manzano rojo sería de 142,03 ha. y la de manzano verde, 15,41 ha. De ello se deduce que la casi totalidad de la producción de manzano rojo de la ex Región de Los Lagos lo aportaba la actual Región de Los Ríos, no pasando lo mismo con el manzano verde.

Bajo la anterior perspectiva, la agroindustria de fermentados de manzana, especialmente sidra, constituye una actividad tradicional de la zona sur de Chile. El tamaño de la empresa es pequeño y las operaciones que se practican en su elaboración son rudimentarias. La fermentación, contrariamente a otros productos fermentados producidos en Chile, se realiza en forma espontánea con las levaduras que se encuentran naturalmente en la fruta.

La mayoría de los productores de sidra en la Región, utiliza como materia prima mezclas de variedades sin seleccionarlás en base a sus calidades sidreras. En consecuencia, el producto final es heterogéneo.

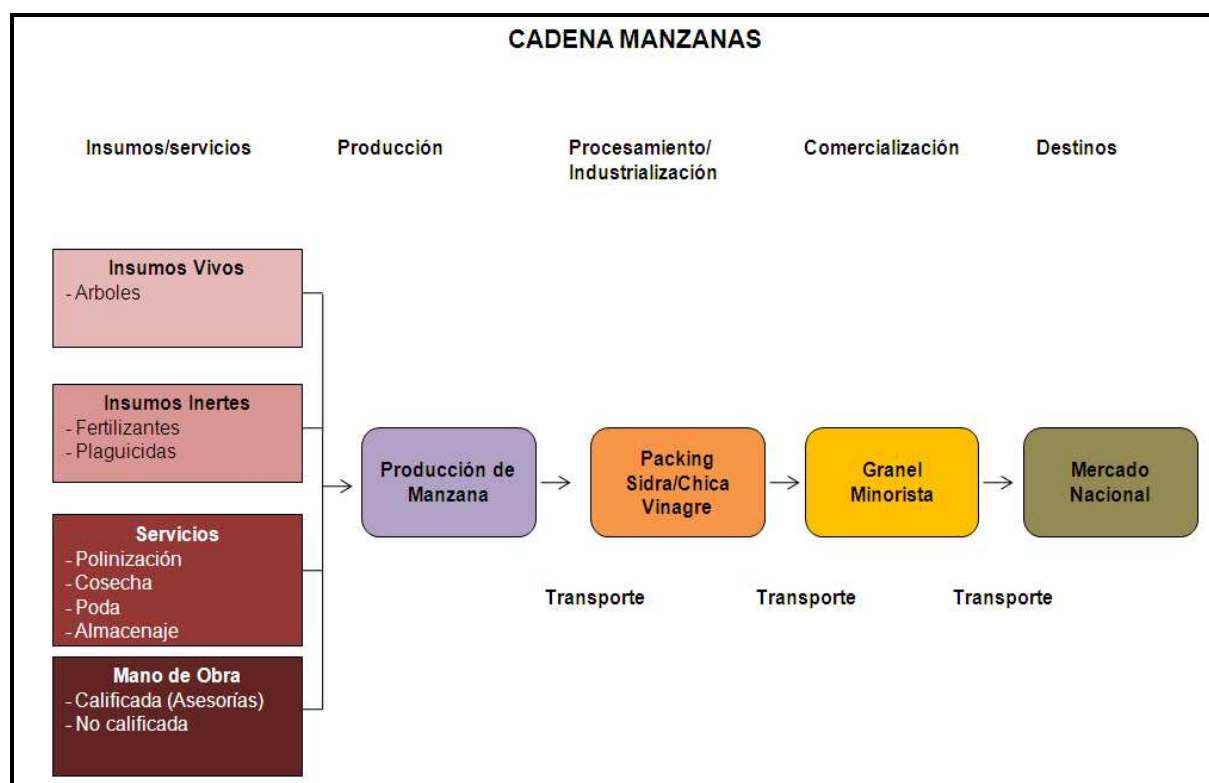
En la Región los subproductos de la manzana como son la chicha y la sidra se producen a nivel de pequeños productores, en empresas familiares como es el caso de don Benito Arcos y su hijo Luis,

quienes producen chicha de manzana en Pelchuquín, o don Orlando Villegas, quien produce chicha artesanal. Así también, la empresa Punucapa Agropecuaria Ltda. produce chicha y sidra de manzana en una medida no tan artesanal, ya que cuentan con estanques de almacenamiento, lo que les permite producir en mayor volumen.

Existen en la ciudad de Valdivia un par de molinos de manzana que prestan servicios a los productores más pequeños que no cuentan con dichas instalaciones.

Este es un nicho que tiene un potencial importante en la Región ya que cuenta con variables relevantes en relación a la empleabilidad, inversión y tecnificación, participación y posible formación de PYMES, además del desarrollo social que significa encadenar pequeños productores de manzana, molineros y productores de chicha, sidra y otros potenciales productos derivados de la manzana. Sin embargo, la baja asociatividad y calidad del negocio hace que la posibilidad de negociar y competir con los eslabones más grandes de la cadena sea casi nula. Lo cual hace que el negocio sea poco rentable.

#### 4.8.2 CADENA PRODUCTIVA



En la producción de manzanas participan variados actores, los cuales proveen los insumos y servicios para el desarrollo de la actividad, los insumos se pueden separar en insumos vivos e inertes, los primeros tienen son las plantas y árboles que formarán parte de los huertos y los segundos son los plaguicidas y fertilizantes necesarios para la producción. Dentro de los servicios asociados a esta actividad está la polinización, cosecha, poda y almacenaje. La mano de obra también es un insumo importante, tanto la no calificada como la calificada -que presta asesorías a los productores-. Una vez cosechadas las manzanas éstas son transportadas a los packing o a las plantas de procesamiento dependiendo su destino final. En las plantas de procesamiento las manzanas son destinadas a la producción de sidra, chicha o vinagre, mientras las destinadas a packing van a la venta directa. La comercialización de las manzanas se hace a granel o de forma minorista, principalmente comercializada en el mercado nacional.

#### 4.8.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

La relación entre los actores es más bien informal dependiendo de la temporada, la producción y demanda de los productos. Esto se debe a que se trata, en general, de pequeños productores y/o productores de pequeña o mediana escala.

Existen en el rubro, relaciones de asociatividad como es el caso de la Sociedad Agroindustrial Punucapa Ltda., donde pequeños agricultores se han asociado para darle valor agregado a la manzana.

Existen también iniciativas de INDAP, que apoyan a pequeños productores tanto de manzana como de subproductos de ésta (Ej.: asociación de productores de chicha y sidra de la Región de Los Ríos, que se formó luego de una gira tecnológica a Argentina).

#### 4.8.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL



La distribución de este rubro en el territorio, está dada principalmente en la provincia de Valdivia. En 7 de las 12 comunas que conforman la Región existe alguna actividad relacionada con la manzana, ya sea producción de la fruta para consumo en fresco o para destinarla a productos procesados, como chicha, sidra o vinagre. Las comunas a las cuales se hace alusión son Mariquina, Lanco, Mafil, Panguipulli, Paillaco, La Unión y Valdivia. Si bien este rubro abarca gran parte de la Región, las actividades en relación a la manzana se realizan en forma aislada y a nivel de pequeños agricultores. Es en la comuna de Valdivia donde existe mayor asociatividad.

#### 4.8.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

Las principales limitantes son la oferta y la calidad de manzana, pues si bien existen productores de manzana en diversas localidades de la Región, los volúmenes, tecnificación y calidad no son significativos individualmente, lo cual podría mejorarse con una organización asociativa de éstos. Otra limitante tiene que ver con la falta de profesionalización y capacitación en el sector, que se refleja en la baja y artesanal industrialización de la manzana.





## 4.9 PRODUCCIÓN DE HORTALIZAS

La producción chilena hortícola ocupa anualmente unas 95.500 hectáreas. Alrededor del 30% de la producción hortícola en Chile es destinada al mercado externo, ya sea como producto en fresco, semillas o procesado.

Entre los cultivos de mayor relevancia a nivel nacional están el choclo con alrededor de 1.000 ha. y los tomates de consumo fresco con aproximadamente 850 ha.

A las exportaciones de productos frescos corresponden principalmente las cebollas, ajos, orégano, radicchios, espárragos y chalotes. De los productos procesados a partir de hortalizas son los más importantes las pastas, pulpa y jugos (de tomate) con casi un 28%; le siguen congelados y deshidratados con alrededor de un 15% y 12% respectivamente, y en menor cantidad, las conservas con un 5,5%.

Estados Unidos es el principal mercado para las exportaciones chilenas de hortalizas, seguido de Europa. En el año 2006, el 31,4% del valor exportado correspondió a ventas a Estados Unidos y el 21,3%, a Europa. Les siguen México con 9,5%; Japón con 7,3%, y Venezuela con 6,2%.

Las ventas a Latinoamérica y el Caribe representaron casi el 44% del valor de las exportaciones de hortalizas en 2006, lo que la posiciona como una Región importante para el sector hortícola chileno.

### 4.9.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

La horticultura en la Región está poco desarrollada, especialmente a nivel de pequeños productores, quienes comercializan directamente en ferias o supermercados, sin embargo, representa un 2% de la horticultura nacional en términos de superficie.

En el año 2007 la producción de hortalizas en la Región de Los Ríos fue de 1.717,65 ha. que se reparten entre la provincias de Valdivia -968,9 ha - y del Ranco -748,75 ha -.

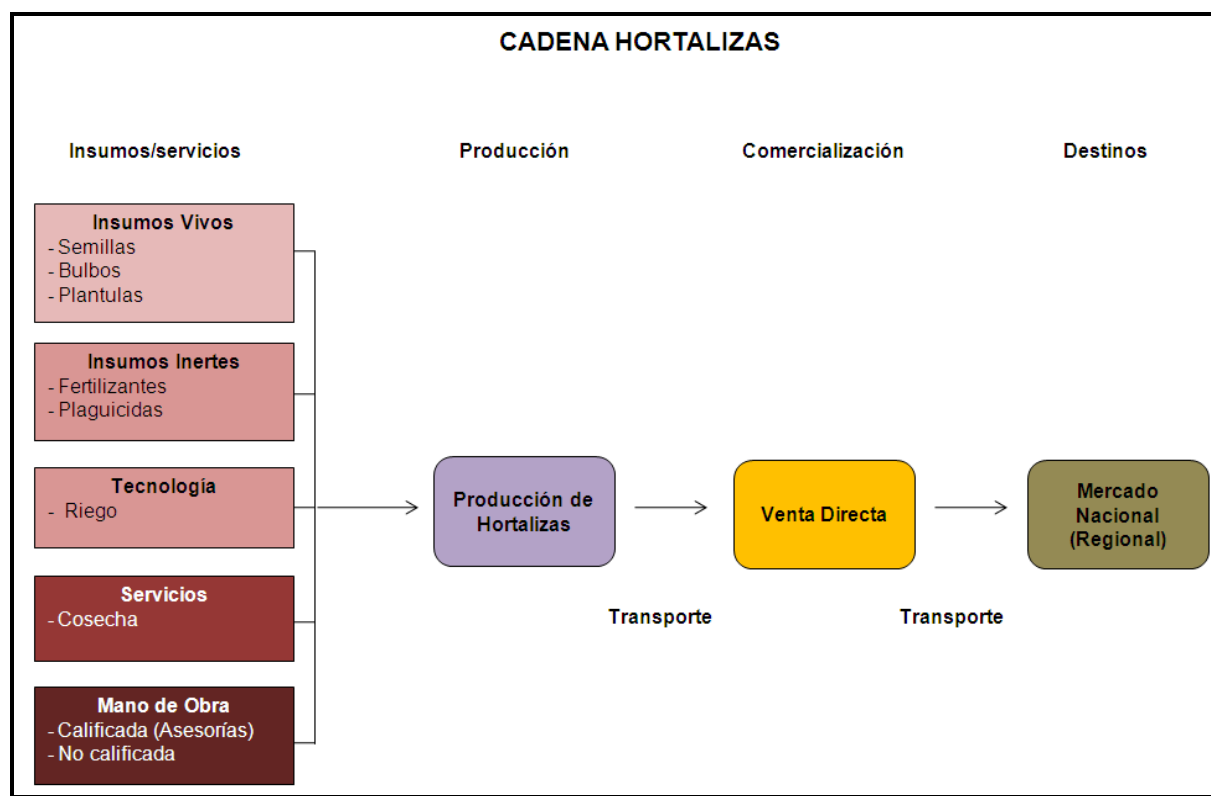
Los principales cultivos producidos en la Región de Los Ríos son lechuga, zanahorias, betarragas y potencialmente arvejas. Un rubro relevante para desarrollar en el corto plazo es el de la producción de hortalizas de invierno como las crucíferas (repollo, coliflor, brócoli y bruselas).

Las potencialidades de este rubro están dadas por el fomento a la producción, procesamiento y consumo de hortalizas, lo cual tendría como consecuencia un incremento en la superficie cultivada.

Entre las variables primordiales a considerar en este eje figura la empleabilidad, ya que además de la intervención de agricultores-productores, se debe considerar toda la etapa previa que tiene que ver con el desarrollo de semillas y plántulas, para su posterior plantación en campo. Así también en el área de los procesados es interesante destacar las hortalizas con mínimo procesamiento y semi-procesadas (sous vide), además de las procesadas, entre las que se destacan los congelados, pastas, deshidratados, conservas, etc.



#### 4.9.2 CADENA PRODUCTIVA



En la producción de hortalizas participan variados actores, los cuales proveen los insumos y servicios necesarios para desarrollar esta actividad. Los insumos se pueden separar en insumos vivos e inertes, los primeros tienen relación con las semillas, tubérculos y/o plántulas dependiendo de la especie cultivada, y los segundos, con los plaguicidas y fertilizantes necesarios para la producción. Respecto a las tecnologías asociadas a la actividad, el riego es relevante, sin embargo, hoy no todos los productores lo tienen implementado.

La cosecha es un servicio vinculado a la producción de hortalizas, aunque no para todas las especies ni para todos los tamaños de huertos. En la actualidad, los servicios de cosecha no existen sólo por el hecho de ser emprendimientos de tamaño pequeño manejado familiarmente. Una vez cosechada la producción, ésta debe ser transportada al lugar de venta, dado que la comercialización de las hortalizas en la Región se realiza a través de la venta directa, abasteciendo parte del mercado regional.

#### 4.9.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

La relación entre los actores de este rubro, es una relación informal, aislada y de baja asociatividad, cada productor comercializa sus productos en forma directa.

#### 4.9.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL



La distribución de este rubro en el territorio se da en cuatro comunas de la Región, en Río Bueno, Lago Ranco, Los Lagos y Maripí. En todo caso, en el resto de la Región también existe producción de hortalizas realizada de manera aislada y dispersa; se trata de pequeños agricultores o agricultura familiar.

#### 4.9.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

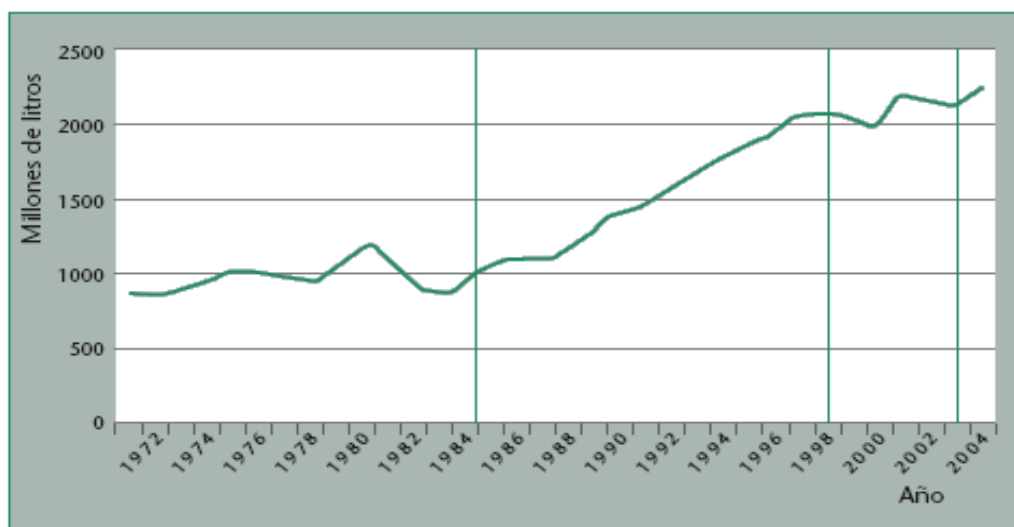
El principal punto crítico vigente del sector es la baja producción, la poca tecnificación y la ausencia de asociatividad del sector. Lo anterior combinado con una escasa variedad de productos, hace que el negocio sea muy débil e imperfecto con una alta estacionalidad.

Además, existe una comercialización principalmente en canales informales, al haberse desvirtuado el concepto “feria de productores” que originalmente tuvo el mercado fluvial.

Finalmente, otro aspecto crítico lo constituye la escasez o ausencia casi total de procesos de transformación de hortalizas en la Región.

#### 4.10 PRODUCCIÓN DE LECHE PARA LÁCTEOS

Una síntesis de la producción de los últimos treinta y tres años señala cuatro etapas bien definidas en el gráfico siguiente:



**Gráfico 20: Producción nacional de leche. Período 1972-2004**

Fuente: ODEPA

Entre 1972 y 1984 la producción de leche creció lentamente (0,34% anual) con marcadas fluctuaciones. En este período el país era muy deficitario, con fuertes importaciones que alcanzaron hasta un 67% de la disponibilidad nacional. Un segundo período (1985-1998) se caracterizó por 14 años de crecimiento sostenido a una tasa promedio anual de 8%. En este período se logró aumentar la producción a tal punto que se redujo la brecha entre producción interna y demanda, acercándose el país al autoabastecimiento; asimismo, se produjo el mayor desarrollo tecnológico y de inversión en infraestructura, y la mayor capitalización del sector, con un fuerte aumento en el uso de concentrados. Fue un período en el cual se evidenció una consolidación de la industria.

El período siguiente (1999-2003) se caracterizó por una mayor irregularidad y una gran reducción en el ritmo de crecimiento, que alcanzó a menos de 0,5% como promedio anual. Este período, que representa un escenario de autoabastecimiento relativo, tuvo como características una fuerte disminución del precio de la leche y algunas restricciones a la compra impuestas desde la industria. Adicionalmente, los productores no percibían con claridad el futuro y la industria en general no estaba preparada para colocar los excedentes de lácteos en los mercados internacionales, dando señales desalentadoras para la producción mediante una baja en los precios internos y la disminución de la demanda. Ello coincidió con la situación general que afectó a los productos lácteos en el mercado internacional, caracterizada por una baja importante en los niveles de precios.

En el año 2004 se produjo una fuerte alza de la producción, revirtiéndose la tendencia a la baja que venía manifestándose en los dos años anteriores. Así, el volumen producido alcanzó a 2.250 millones de litros, lo cual equivale a un incremento de 5,6% respecto de 2003, y la recepción en plantas alcanzó la cifra histórica de 1.676 millones de litros.

En este período de más de 30 años que va entre 1972 y 2004, a pesar de las fluctuaciones indicadas, la producción nacional de leche aumentó 2,5 veces, pasando de 880 millones de litros a 2.250 millones de litros. La tasa de crecimiento promedio anual alcanzó a 3% en el período, alrededor del doble del crecimiento de la población. Finalmente, si se toma el tramo 1994-2004, se constata que la producción creció a un ritmo de 2,5% como promedio anual.

Actualmente la producción de leche bovina alcanza los 1.300 millones de litros, lo que significa un 70% de la producción nacional. La producción alcanza 3.120 litros por hectárea y potencialmente se pretende alcanzar 10.000 litros por hectárea. Cabe destacar que ya existen muchos productores que alcanzan este promedio, pero son aquellos que no han logrado mejorar su producción por hectárea los que hacen disminuir este promedio.

En aquellas áreas con mayores grados de intensificación de la producción, serán de importancia las praderas sembradas con especies de alto potencial productivo, así como la incorporación de cultivos forrajeros de alto rendimiento. Información entregada por INIA (2006), señala que ello

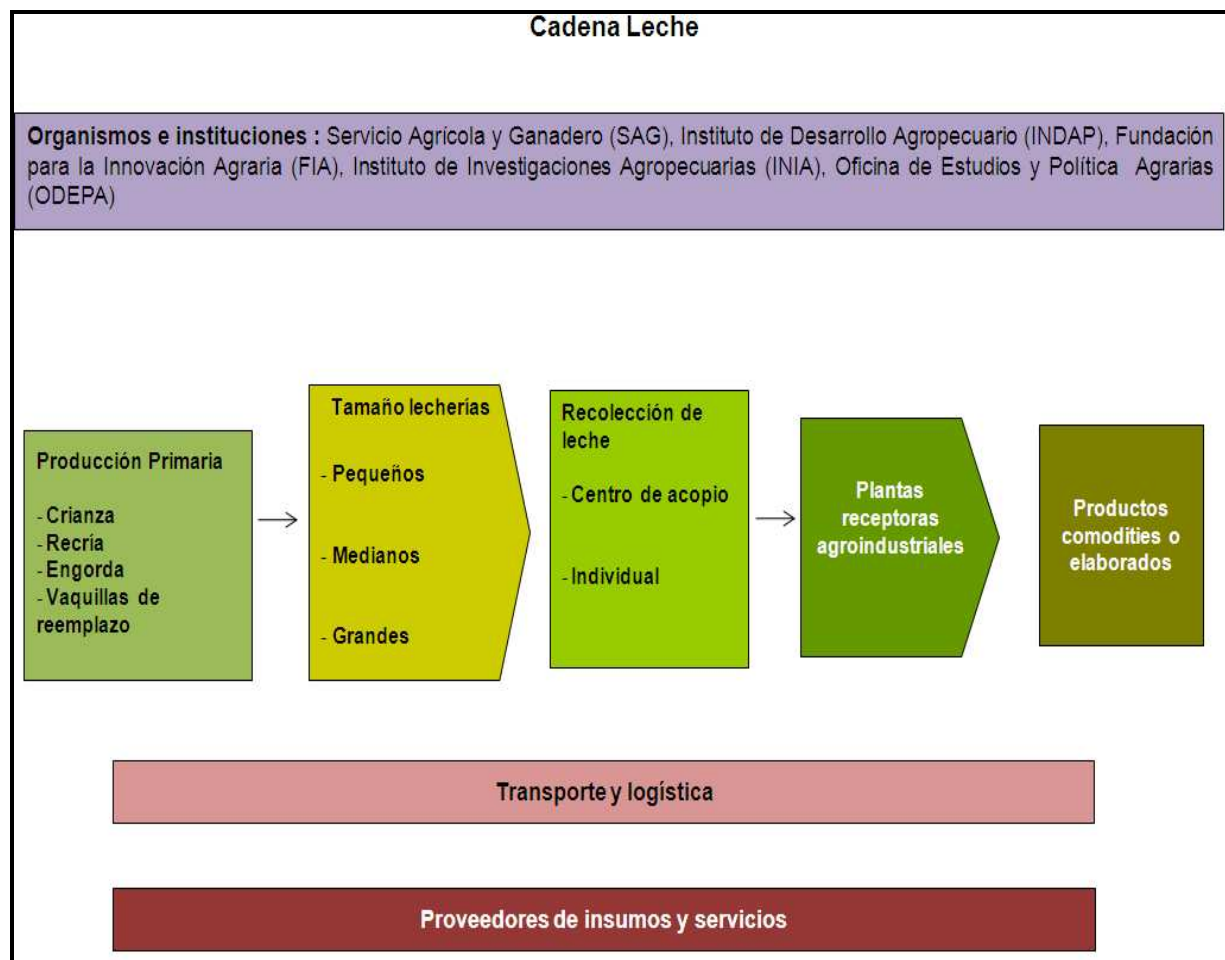
permitiría triplicar la actual producción de leche en la provincia, pudiendo llegar a los 2,4 millones de litros al año.

#### 4.10.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

En el rubro agropecuario, la principal actividad productiva de la XIV Región recae en la ganadería bovina de leche y carne, cuyo proceso productivo se favorece básicamente por la actividad agroindustrial lechera. Las empresas COLÚN, SOPROLE Y LONCOLECHE, y también la agroindustria SURLAT (ubicada fuera de la región de Los Ríos), reciben la mayor producción lechera de parte de grandes, medianos y pequeños productores regionales. A través de estas grandes empresas nacionales se comercializa la leche regional, la que llega como leche fluida a las plantas para ser procesada principalmente como leche en polvo; también como queso y manjar, entre otros, de tal manera que pueda ser transportada más fácilmente a otros sectores del país. A la vez la leche en polvo ha tenido un incremento del 14% en su demanda (de 2.158.000 a 2.511.000 tons.).

La producción de leche, mayoritariamente de pequeños productores, no alcanza los niveles de calidad y cantidad exigidos por las plantas lecheras, generalmente es destinada a la elaboración de queso artesanal para su venta local, sin mencionar que existe algún grado de venta local de leche fluida difícil de cuantificar.

#### 4.10.2 CADENA PRODUCTIVA



#### 4.10.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

En el caso de la producción de leche bovina, por lo general en Chile se sigue el sistema de crianza de forma intensiva y las vaquillas son mantenidas en un sistema mixto hasta el primer encaste. Una vez que comienzan las pariciones éstas son traspasadas a un sistema de crianza intensivo.

En cuanto a compra y venta de vientres, la relación está dada por el tipo de producción, siendo algunos predios formales pero principalmente predomina lo informal.

La relación formal es principalmente la relacionada con la entrega de leche en las empresas receptoras, ya que se debe cumplir con altos estándares de calidad y asegurar una entrega constante.

#### 4.10.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL



#### 4.10.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

Una de las principales debilidades, es la baja capacitación en la mano de obra, lo que influye directamente en la productividad laboral -comparada con otros países- lo cual tiene fuertes incidencias en la calidad final del producto.

Aún así este sector muestra muy buenas expectativas. Asimismo, existen amenazas externas, como el bajo tipo de cambio, lo que afecta principalmente la exportación o compra de insumos.

#### 4.11 PRODUCCIÓN DE CARNE BOVINA

En los últimos cinco años, el comercio internacional de carne bovina ha exhibido una tendencia en general positiva, producto de la entrada de nuevos países. En el año 2004 experimentó una caída (alrededor de 1,7%), alcanzando un volumen de 6 millones de toneladas. Este descenso en el comercio internacional estuvo influido por el hallazgo de un caso de EEB en EE.UU. a fines de 2003, que provocó una fuerte baja de las exportaciones de carne desde este país hacia la mayoría de los países importadores. Esta situación permitió que los otros países exportadores se ubicaran como proveedores de carne bovina en mercados que eran tradicionalmente abastecidos por EE.UU. y Canadá. Hasta el año 2003, los principales exportadores mundiales eran Estados Unidos y Australia;



sin embargo, a contar del año 2004 y como resultado del episodio sanitario ocurrido en Estados Unidos y de la sequía que afectó a Australia, estos países perdieron el liderazgo, siendo reemplazados por Brasil, que es el país que más ha crecido en sus colocaciones en el mercado internacional. Así, Brasil pasó de exportar 492 mil toneladas en el año 2000 a 1,6 millones de toneladas en 2004, con expectativas de colocación de alrededor de 1,8 millones de toneladas en el año 2005. Le siguen en importancia Australia (1,4 millones de toneladas), Argentina (617 mil toneladas) y Nueva Zelanda (606 mil toneladas).

Durante el año 2004, el crecimiento de las exportaciones de los países de América del Sur fue excepcional. Los tres principales exportadores del cono sur: Brasil, Argentina y Uruguay, aumentaron sus exportaciones en casi 540 mil toneladas (29%), subiendo su participación alrededor de un 43% en las exportaciones mundiales, frente a un 30% en el año 2003. Contrariamente a lo ocurrido en América del Sur, Australia no pudo aprovechar completamente el espacio dejado por EE.UU. y Canadá en los países de Asia Pacífico, debido a una baja en su producción. Aun así, sus exportaciones, penalizadas además por la paridad de la moneda australiana y por los altos precios internos, aumentaron un 1,8% en 2004. El crecimiento de estas exportaciones tuvo como destino Japón y Corea del Sur.

Las importaciones de carne bovina de los principales países compradores cayeron cerca de 420 mil toneladas, como resultado de una fuerte baja en las compras de Japón, Canadá y Corea del Sur. Sin embargo, otros países y conglomerados, como EE.UU. y la UE, aumentaron notablemente sus importaciones. Una situación similar han vivido los países de Medio Oriente, los que, gracias a la evolución de los precios del petróleo, han podido incrementar sus compras de carne.

Con relación a los precios internacionales de carne bovina, éstos han exhibido un comportamiento irregular en los últimos 5 años, ya que hubo una baja en los años 2002 y 2003, seguida de un alza en 2004, producto de la reducción de la oferta efectiva a nivel mundial por el cierre de una serie de mercados para las carnes de Estados Unidos y Canadá.

Con respecto al consumo, en los últimos años el consumo per cápita mundial de carne bovina muestra una tendencia decreciente, alcanzando a 9,7 Kg. en 2004, cifra levemente inferior (1%) a la alcanzada en 2003. Sin perjuicio de lo anterior, cabe señalar que existen diferencias entre países en cuanto a la evolución de esta variable, y persisten notables brechas de consumo per cápita, desde 64 kg /habitante al año en Argentina a 5,2 kg en China.

La aparición de los casos de EEB en EE.UU. y Canadá no afectó mayormente el comportamiento de los consumidores de estos países. Sin embargo, la disminución del aprovisionamiento de Corea del Sur y Japón produjo una fuerte baja en su consumo de carne bovina, que en el año 2004 cayó en 34% y 15%, respectivamente. Para Chile, que produce menos del 5 por mil de la producción mundial y cuyas exportaciones representan menos del 2 por mil de las exportaciones totales, son atractivos los mercados de decenas de países, al margen de los grandes importadores. Por ejemplo: Hong Kong, Egipto, Portugal, Filipinas, Taiwán, Centroamérica y el Caribe, son todos mercados que se mueven en el rango de 20 a 200 mil toneladas anuales importadas. Incluso la Polinesia Francesa, con 7 mil toneladas al año, es un objetivo interesante para Chile.

En Chile, en el año 2004, la producción de carne bovina rompió la tendencia a la baja que se venía observando desde el año 1997, alcanzando a 208.258 toneladas de carne en vara, cifra un 8,6% superior a la del año 2003. El principal factor que incidió en la baja de la producción verificada hasta el año 2004 está asociado a la reducción de los precios internos, como resultado de la entrada de carne procedente de Argentina y Brasil, países situados entre los más grandes exportadores mundiales y que producen a costos relativos menores. Esta competencia alineó los precios internos a los de esos mercados, provocando una consistente reducción desde principios de los noventa.

El precio interno de los bovinos en pie durante el año 2004 fue en promedio un 3,3% menor que en el año anterior, aunque la proporción de novillos en la faena aumentó. Este último fenómeno está relacionado con una retención de vientres, debida a los altos precios alcanzados por la leche en los últimos períodos y a las buenas expectativas que está generando el incipiente proceso exportador de carnes.

El beneficio de bovinos en Chile alcanzó una cifra récord en 1997 con 1,1 millón de cabezas, habiendo decaído luego en forma constante hasta el año 2003, cuando llegó a sólo 760 mil cabezas. En el año 2004 se observó una recuperación de la faena, con 821 mil animales beneficiados y un peso promedio por animal de 254 kg en vara, ligeramente inferior al peso promedio del año anterior, pero considerablemente mayor que el promedio en el último decenio. En este aumento del peso promedio

de la vara bovina influyó una mayor proporción de novillos entre la faena total.

Con relación a las categorías de animales beneficiados, entre los años 1999 y 2004 se verificó un descenso de la participación relativa de las categorías vacas y vaquillas, lo que estaría indicando un nuevo ciclo de retención de vientres, probablemente relacionado con el desarrollo de la actividad lechera, el mejor precio relativo de los terneros y las expectativas más optimistas de los agentes, motivadas por la incursión del país en el mercado exportador de carne bovina. Del total de animales faenados en el año 2004, un 57% correspondió a novillos, un 21% a vacas y un 16% a vaquillas.

Las categorías toros, torunos y bueyes participaron con 2% cada una, y los terneros con 1%. En relación al año 2003, aumentó en 1% la faena de novillos y bajó en 1% la de vaquillas.

En el primer semestre del año 2005 la faena de bovinos subió en 12% respecto de igual período de 2004. Se observa un aumento mayor que el promedio en el beneficio de vacas y vaquillas, pero los novillos vuelven a presentar un aumento importante (7%). Aparentemente se obtuvieron los resultados de la retención de vientres anterior.

Llama la atención la importancia que están tomando las regiones productoras en la faena de ganado. Hace diez años cerca de un 50% de esta faena se realizaba en la Región Metropolitana; contrariamente, en el año 2004 esta Región participó con tan sólo un 33,7% de la faena en el país, al tiempo que adquieren mayor importancia las regiones VIII, IX y X, las que en conjunto controlan un 47,4% de la faena nacional.

**Tabla 10: Faenamiento de bovinos en Chile. Período 1994-2004**

Año	Número de cabezas	Toneladas de carne en vara	kilos/animal
1994	964.285	239.615,3	248,5
1995	1.054.361	257.791,8	244,5
1996	1.074.766	259.486,8	241,4
1997	1.094.684	262.104,7	239,4
1998	1.050.370	256.342,7	244,0
1999	944.265	226.360,8	239,7
2000	940.374	226.364,1	240,7
2001	870.282	217.644,2	250,1
2002	800.400	199.957,4	249,8
2003	751.796	191.783,5	255,1
2004	821.229	208.258,5	253,6

Fuente: ODEPA

Fuente: ODEPA

En el período 1990 - 2004 la tasa de crecimiento del consumo nacional de carne bovina por persona fue de sólo 1,9% anual, lo que está por bajo de la tasa de crecimiento del conjunto de todas las carnes, que alcanzó a un 5% en el mismo período. Sin embargo, desde el año 2002 se observa un nuevo repunte, con crecimientos que se ubican en torno al 4% anual. De esta forma, en el año 2004, el consumo aparente por habitante alcanzó a 24 kilos, cifra que se ubica entre las más altas que se registran en los últimos 30 años.

A nivel de las plantas faenadoras, se han venido realizando en los últimos años cuantiosas inversiones para introducir nuevas tecnologías de faena, capacidad de frío, facilidades para el desposte y cortes, elaboración de subproductos, envasado al vacío, etc., todo ello con vista a cumplir con las normativas y exigencias de los mercados externos.

Es así como el holding Lo Valledor (AASA), que procesa casi el 40% de los bovinos en Chile en sus plantas de Santiago, Rancagua, Concepción y Temuco, está en un proceso de adecuación; FRIVAL ha implementado inversiones tecnológicas desde principios del año 2002, tanto en Valdivia



como en Puerto Montt; Carnes Ñuble ha sido autorizado y ha iniciado sus exportaciones a la Unión Europea, a partir de cambios realizados en función de las exigencias que este difícil mercado plantea. En el año 2004, el frigorífico Osorno también inició exportaciones a la UE, Japón y otros mercados.

En la actualidad existe una manifiesta sub-utilización de la capacidad instalada de faenamiento, incluso tomando en cuenta únicamente las plantas más modernas y tecnificadas. Sólo el complejo de plantas de AASA sería capaz de faenar las casi 70 mil cabezas que se sacrifican al mes en Chile. Éste no es por tanto un obstáculo para crecer, mientras que sí lo es la carencia de materia prima.

Otros cambios que se aprecian en esta evolución reciente se refieren a las modalidades de intervención de los agentes principales de la cadena, en especial dos tendencias:

- El papel cada vez más dominante y dinámico de los supermercados, los que tienden a contactarse con los eslabones primarios sobre la base de importaciones directas, así como mediante convenios con productores selectos y plantas faenadoras, para la venta con exclusividad de productos diversificados, tipificados y envasados.
- El rol también más activo de las plantas, algunas de las cuales se están integrando a la fase de engorda (feed-lots o engordas en corral) y a convenios de producción con ganaderos asociados a través de un Programa de Desarrollo de Proveedores (PDP) para el abastecimiento de bovinos de diferentes categorías. Se ha estado privilegiando los contratos con productores de razas de carne e híbridos.

A pesar de lo anterior, predominan canales de comercialización más tradicionales, en particular en el caso de ganado proveniente de la pequeña agricultura, que controla una cuarta parte de las existencias bovinas. Las ferias ganaderas, cuyo número asciende a cerca de 30 entre Quillota y Coyhaique, movilizan alrededor de un millón de bovinos al año, de los cuales cerca de 400 mil se destinan a beneficio; es decir, la mitad de la faena nacional tiene este origen. Cabe señalar que las ferias ofrecen grandes potencialidades de modernización en términos de información, transferencia tecnológica, diferenciación y control de calidad, entre otros aspectos.

En los últimos cinco años el consumo interno aparente de carne bovina ha oscilado, manteniéndose cercano a los 24 kg/per cápita. Considerando los futuros incrementos de poder adquisitivo y la clara tendencia de alza que se observó en los últimos dos años, se estima que el consumo de carne roja per cápita podría crecer a un ritmo de 2,2% anual, lo cual implicará alcanzar un nivel de 30 kg por persona en el año 2014. Ello implica, a su vez, de acuerdo al crecimiento demográfico estimado para la próxima década, que el consumo interno global crecerá en un 3,2% anual, tal como se detalla en el cuadro a continuación:

**Tabla 11: Proyecciones del consumo interno (nacional) de carne bovina. Años 2004-2014**

Años	Tasa de crecimiento anual aproximada en cada período	Volumen total (toneladas) (*)
2004	-	388.573
2009	3,2%	455.730
2014	3,1%	531.591

Fuente: ODEPA. (\*) Las importaciones de carne deshuesada están reducidas a carne en vara.

Fuente: ODEPA

La incidencia de los potenciales incrementos de las exportaciones chilenas en el mercado mundial de la carne bovina es de tan baja significación y las opciones (ventajas) que se abren en el exterior al producto chileno son tan altas que se puede fundamentar cualquier tasa razonablemente optimista de crecimiento de las exportaciones, desde la exclusiva perspectiva de la demanda. Sin embargo, las limitaciones de la oferta interna de carnes de calidad aconsejan moderar estas proyecciones para situarse en un volumen medio de incremento al año de 5 mil toneladas, superando los aumentos de 3 mil toneladas que se han verificado en los últimos dos años. Ello significa tasas medias anuales de crecimiento de aproximadamente 30% en el período 2004-2009 y 11% en el

período 2009-2014. Estos incrementos promedio no serán necesariamente lineales en realidad; más bien es probable que tengan altibajos en cortos plazos.

**Tabla 12: Proyecciones de las exportaciones de carne bovina chilena. Años 2004-2014**

Años	Tasa de crecimiento anual aproximada en cada período	Volumen (toneladas)	Valor (*) (miles US\$)
2004	-	9.000	22.949
2009	30%	34.000	86.700
2014	11%	59.000	150.450

Fuente: ODEPA (\*) Precio medio US\$ 2,55/Kg.

Fuente: ODEPA

Las proyecciones de la oferta nacional de carne bovina estarán subordinadas al crecimiento del beneficio anual y al peso medio de la carne en vara por cabeza sacrificada. El beneficio es a su vez función del inventario ganadero y de la tasa de extracción.

Los incrementos en las tasas de retención de vientres de los últimos años, motivados por las expectativas abiertas de las exportaciones, han conducido a un incremento de inventario, tendencia que debería proseguir; fortalecida por las mayores tasas de parición y los menores índices de mortalidad, todas ellas variables resultantes de mejores índices de manejo por parte de los productores.

La introducción creciente de razas de carne y la expansión de la hibridación, junto al mejoramiento en la alimentación y el estado sanitario, significarán un aumento en la cantidad de animales faenados, más precocidad del beneficio y progresos en la tasa de extracción, así como en la calidad de la carne en vara.

Las metas de la oferta en función de las progresiones anteriores implican un crecimiento de la producción interna de 5% anual entre los años 2004 y 2014, rompiendo la tendencia del último decenio que significó reducción de la producción. Este crecimiento, que ya se expresó en el 2004, es una apuesta en la cual están comprometidos los sectores público y privado del país.

**Tabla 13: Proyecciones de la oferta bovina chilena. Años 2004-2014**

Años	Tasa de crecimiento anual	Miles de Cabezas	Volumen carne en vara (toneladas *)
2004	-	821	208.258
2009	5%	1.048	265.000
2014	5%	1.338	338.000

Fuente: ODEPA \* 253 Kg./ Cabeza

Fuente: ODEPA

Las proyecciones anteriores estarían señalando que se produciría un déficit de carne bovina, que debería ser cubierto por importaciones. En el año 2009 este déficit alcanzaría un volumen de 150 mil toneladas, y en el año 2014, a un poco menos de 170 mil toneladas, lo que significaría un crecimiento de las importaciones de un 3% anual en el período 2004-2014. En la medida que las exportaciones sean en la realidad mayor que las supuestas en este estudio, un consumo interno como el propuesto haría necesarias importaciones mayores que las señaladas.

#### 4.11.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

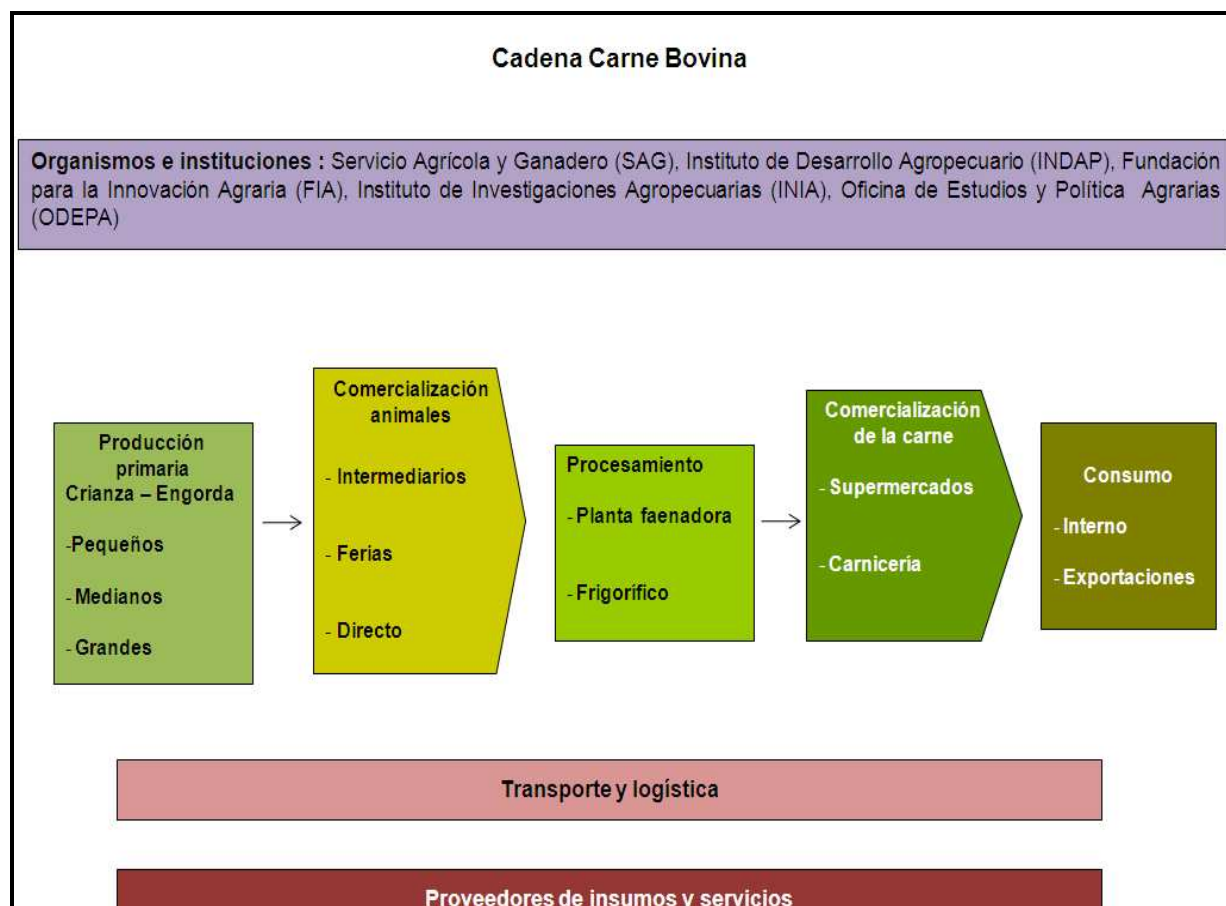
En Chile, el número de cabezas de ganado bovino en 1997 fue de 4.098.438 cabezas, valor que disminuyó en un 9,3% al año 2007, donde se censó un total de 3.719.507 bovinos. Sin embargo, en la Región de Los Ríos, durante este mismo período, el número de ganado bovino aumentó en un 5,1%, llegando al 2007 a un total de 621.603 animales. Respecto a la producción de carne bovina en Chile registrada en mataderos, ésta ha disminuido en un 9,4% entre los años 1997 y 2006, llegando a ser para este último año de 237.553 toneladas (Jürgensen, 2007).

La Región de Los Ríos, a pesar de su aumento productivo en el sector ganadero bovino, se maneja entre un contexto nacional donde el sector de las carnes bovinas es relativamente pequeño en producción, según el bajo porcentaje del PIB que representa la ganadería bovina (crianza y engorda) respecto a los otros sectores económicos del país. Es importante señalar que la producción de carne bovina representa el 25% del sector ganadero y éste a su vez el 25% del sector agropecuario, personificando sólo un 4,2% del total del PIB (PROCOM, 2004).

La producción de carne de la Región de Los Ríos se comercializa básicamente en los mataderos FRIVAL y Río Bueno; aunque existe un porcentaje de la masa ganadera que se comercializa fuera de la Región, como MAFRISUR (Matadero y Frigorífico del Sur y FRIGOSOR) en Osorno e incluso en mataderos ubicados en Concepción y Santiago.

La producción de carne de cada región es difícil de cuantificar, ya que está medida por el ingreso a planta y como las plantas reciben la producción de varias provincias, se produce una distorsión. Sin embargo, está claro que la Región de Los Ríos es líder en ganado bovino, básicamente por el número de cabezas que concentra a nivel nacional.

#### 4.11.2 CADENA PRODUCTIVA



Entre los organismos del sector público que prestan asesorías, figuran los pertenecientes al MINAGRI, como INDAP, SAG, FIA, FUCOA, INIA, entre otros; instituciones público-privadas, como universidades e institutos y del sector privado; las empresas que prestan asesorías, asistencia técnica y capacitación. Transporte el cual está ligado a las distintas empresas que componen el rubro ya sea de forma particular o en convenios.

#### 4.11.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

En el caso de la ganadería de carne bovina, por lo general en Chile y la Región se sigue el sistema de crianza y engorda de ganado de tipo extensivo. Los terneros de pequeños, medianos y grandes productores se venden a crianceros de ganado, quienes una vez terminada la etapa de crianza venden a los “engorderos” (que también pueden ser crianceros). Los sistemas de engorda de ganado se manejan básicamente en predios de mayor tamaño, debido a la necesidad de sistemas productivos más extensivos. Los animales terminados son vendidos a mataderos directamente o a través de intermediarios en ferias ganaderas. Las plantas de proceso son los que comercializan la carne como comodi, en los distintos supermercados, carnicerías del país, ya sea para consumo interno o exportación.

#### 4.11.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL



Dentro del territorio, la distribución de la producción de carne bovina es homogénea, concentrándose en la depresión intermedia y cordillera de la costa.

#### 4.11.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

Una de las características críticas de este rubro es la explotación extensiva de la producción, esto significa una mayor inversión en fertilizantes para praderas, para que éstas se vuelvan más productivas y eficientes. Y esto, a la vez, se traduce en un aumento sostenido del precio de



fertilizantes, lo que incrementa el precio de la carne en ferias o en vara.

En cuanto a conectividad vial, hay grandes deficiencias en caminos laterales y puentes, los cuales presentan características en toneladas que no son reales al requerimiento actual para el transporte de ganado.

#### 4.12 PRODUCCIÓN DE CARNE OVINA

En Chile, tradicionalmente la producción ovina se ha desarrollado en condiciones extensivas, ocupando terrenos marginales (pastizales) asociados a bajas cargas por unidad de superficie y reducidos índices reproductivos y productivos, lo que se traduce generalmente en una deficiente rentabilidad. No obstante, en los últimos años, el mercado nacional e internacional viene dando señales alentadoras, puesto que la producción de carne ovina aparece como una alternativa interesante. Es así, que por ejemplo el año 2005 se incrementaron las exportaciones especialmente a mercados atractivos como la Unión Europea, donde se concentró el 83% de los envíos.

A lo anterior, se suma el interés de las principales plantas frigoríficas por establecer líneas de faenamiento específico para este tipo de rumiantes, así como la tendencia de los precios internos del cordero que en las últimas temporadas han equiparado -y en algunas oportunidades superado- los precios de la carne de bovino. Esta situación ha dado paso a una reactivación del rubro, por lo que surge la necesidad inmediata de diseñar sistemas ovinos más intensivos y eficientes del punto de vista técnico y económico para aprovechar al máximo las oportunidades que ofrece el mercado. Para ello, es básico considerar algunos aspectos prioritarios de gestión técnico-económica. Estos aspectos ayudan al productor a mejorar los índices productivos, y por ende, el rendimiento económico; al permitir detectar posibles errores cometidos en el proceso de producción, para luego decidir qué tipo de estrategias se deben implementar con el objeto de corregir las acciones pretéritas equivocadas y predecir -con suficiente anticipación- qué ocurrirá en el futuro, respecto a resultados técnicos en el corto y mediano plazo. Algunos de estos aspectos serán tratados en este artículo.

La clave del éxito de un sistema ovino basado en el uso intensivo de praderas, es la sincronización de los requerimientos de los animales con la oferta de forraje aportada por la pradera.

##### 4.12.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

La Región posee aproximadamente alrededor de 112.000 cabezas de ganado ovino. Si a ello agregamos que la gran mayoría está en manos de pequeñas explotaciones, podemos afirmar que este rubro para la Región puede calificarse de importante, sobre todo para la agricultura familiar campesina. La principal característica de este rubro, en relación a su tenencia, es que el 80% de los ovinos se encuentra en rebaños de menos de 100 animales y el 50% en predios con superficies menores a 50 hectáreas. Los suelos que ocupan tienen limitaciones serias de fertilidad y un ambiente más difícil para el crecimiento de los pastos.

Las condiciones básicas para la creación de una 'cadena de valor' regional se justifican en los siguientes aspectos: la producción primaria se sustenta en sistemas de crianza extensivos comúnmente aplicados (sin insumos externos), por las dificultades de aumentar la producción mediante la intensificación del sistema (no se ha demostrado la viabilidad de tal acción), por las características homogéneas de la carne ovina, y por la asociación positiva que se puede establecer entre la producción y su lugar de origen.

Ahora bien, las cadenas de valor (o productivas) en su esencia requieren de la colaboración y participación de los distintos eslabones de la cadena, con tal de conformar una oferta homogénea respecto a algunos elementos básicos. En este caso particular, estos elementos básicos preexisten a la estrategia, o sólo deben efectuarse algunos ajustes o mejoras para, posteriormente, definir las formas de colaboración estratégica entre los distintos estamentos en pos de satisfacer los objetivos específicos del mercado de la UE en el largo plazo, y que ello permita la obtención de beneficios mutuos para todos los 'eslabones' participantes.

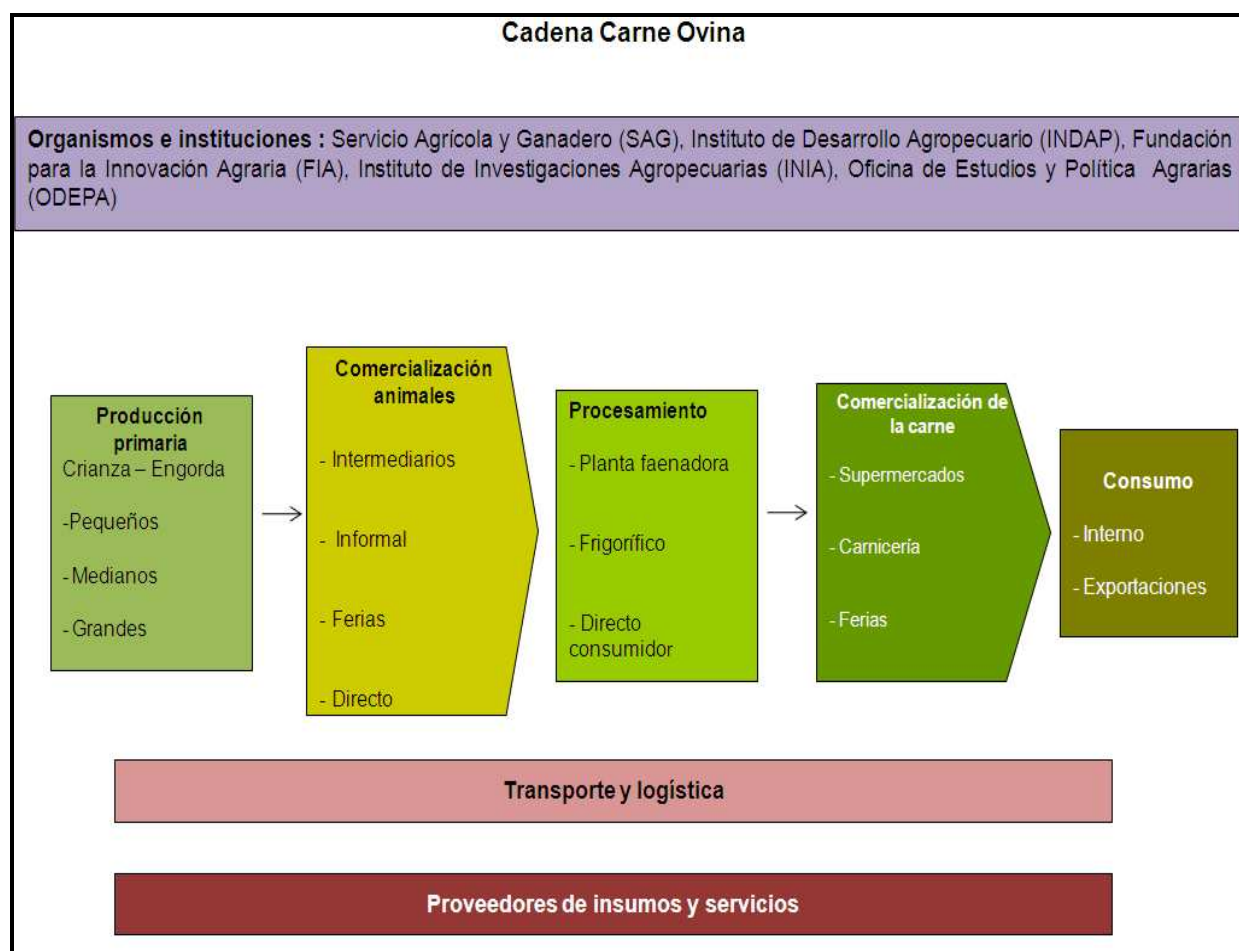
De entre las distintas formas que pueden establecerse para esta colaboración entre los distintos eslabones, la más conveniente parece ser el paradigma de la cooperación interempresarial,

denominada Empresa-Red o Red de empresas. La Empresa-Red consiste en crear las condiciones para la colaboración interna y externa de los distintos eslabones, cuyos resultados se medirán por la competitividad del conjunto respecto a otras cadenas de valor.

En términos formales, la Empresa-Red puede tomar dos formas. La primera corresponde a una nueva empresa entre una gran dimensión para explotar conjuntamente las ventajas de la gran empresa (consorcios) y de la pequeña empresa (rapidez), y así lograr más flexibilidad y autonomía.

La otra opción es mediante un PDP que financia la ejecución del conjunto de acciones sistémicas para la creación de la cadena de valor, comprendidas en un plan de desarrollo entre las empresas proveedoras (productores primarios) y un establecimiento exportador de carne ovina.

#### 4.12.2 CADENA PRODUCTIVA



Entre los organismos del sector público que prestan asesorías, son los pertenecientes al MINAGRI; como INDAP, SAG, FIA, FUCOA, INIA, entre otros; instituciones público-privadas, como universidades e institutos y del sector privado; las empresas que prestan asesorías, asistencia técnica, capacitación y venta de insumos.

#### 4.12.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

En este tipo de producción se dan tres tipos de relaciones:



- En cuanto al consumo interno, la principal característica dice relación con el mercado informal, que se lleva a cabo en la producción primaria y comercialización de animales. Mientras que si éstos son entregados a plantas faenadoras, la relación establecida es más bien formal, donde la carne finalmente llega a supermercados o carnicerías.
- Otra relación se da durante la venta de animales vivos -los que son faenados por los propios compradores- en forma directa a través de negocios informales.
- En el caso de las exportaciones es muy distinto, ya que para exportar se exige un predio PABCO, en el cual las condiciones no permiten la informalidad, siendo controlados constantemente por el SAG y médicos veterinarios acreditados.

#### 4.12.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL



En las comunas de Panguipulli y Río Bueno se destaca la crianza de 22.860 y 16.322 cabezas de ganado respectivamente, que en su mayoría se destinan a la producción de carne.

#### 4.12.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

En la actualidad existen limitaciones como la diversidad genética, aspectos deficitarios en la comercialización (mercado informal) y la no existencia de un modelo definido de producción para pequeños agricultores entre otros<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Cabe agregar que en la Región de Los Ríos, la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) del Ministerio de Agricultura ha realizado talleres para construir una Agenda de Innovación Agraria Territorial, con el fin de elaborar una propuesta consensuada que priorice las necesidades de innovación y competitividad del sector agropecuario de la Región. En el primer taller para la construcción de dicha Agenda, participaron representantes del mundo agropecuario tanto público como privado, y se determinó que las cadenas productivas de mayor importancia para el sector son: carne bovina y ovina, la cadena de la leche y la cadena de frutales, apícola, alimentos procesados y hortalizas. En el segundo Taller, en tanto, se establecieron requerimientos de innovación en cada uno de los ámbitos que tienen que ver con aspectos productivos, gestión y organización, comercialización y aspectos transversales. Por ejemplo, en la cadena de la carne bovina y ovina -en cuanto a los aspectos productivos- se priorizaron el escalamiento productivo, la eficiencia productiva y la innovación en productos. En la cadena de la leche, la eficiencia productiva, la innovación en procesos y la innovación en equipamientos. Y en la cadena de frutales; apícola; alimentos procesados y hortalizas, predominaron ámbitos como el mejoramiento genético, la innovación en procesos y la innovación en equipamientos (<http://www.agrarias.cl/noticia.php?codigo=5366>, 5 de septiembre de 2008).





## 5 SECTOR FORESTAL

### 5.1 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR

En el mundo se estima que existe una superficie de bosques cercana a los 3.870 millones de hectáreas, de las cuales el 95% corresponden a bosques naturales, integrados por bosques autóctonos; mientras que el restante 5% corresponde a plantaciones forestales.

Actualmente la demanda maderera es suplida tanto por los bosques naturales como por las plantaciones, aunque se presenta una tendencia relativamente reciente a aumentar estas últimas y a depender de ellas en mayor medida como fuente de madera industrial. Presiones ambientalistas han hecho que los esfuerzos a nivel mundial estén encaminados a reducir la extracción de madera en los bosques naturales, mejorar las prácticas de extracción, reducir las actividades forestales ilegales y fortalecer la ordenación forestal comunitaria, se prevé que en el futuro la mayor demanda de madera se cubrirá con árboles sembrados para tal fin.

La silvicultura comprende todas las operaciones necesarias para regenerar, explotar y proteger los bosques, así como para recolectar sus productos. Se estima que su producción (comercial) representa el 0,4% del PIB mundial, siendo la madera el producto forestal más importante.

El mercado de productos forestales tiene una magnitud considerable, ocupa hoy en día el tercer lugar en el mundo, después del petróleo y el gas, con un valor anual de transacciones que se aproxima a los US\$ 80 billones. Este mercado se encuentra altamente concentrado en los países desarrollados, tanto en la producción como en el consumo, sin embargo durante los últimos años la estructura de la oferta ha presentado ciertos cambios significativos, países tradicionalmente productores como Canadá y Estados Unidos han cedido frente a nuevos países como Nueva Zelanda, Brasil y Chile.

El principal mercado de la cadena, tanto de madera como de muebles y demás artículos, es Estados Unidos, concentra alrededor del 30% de las importaciones de madera y 36% de las importaciones de muebles. A nivel regional, también sobresalen los mercados de muebles en México, Venezuela y Chile.

Respecto del mercado y la oferta mundial de madera, éste es liderado por países como Estados Unidos, Canadá o Malasia. Sin embargo esta estructura está cambiando y situando a Nueva Zelanda, Sudáfrica, Brasil y Chile como países emergentes, proveedores de recursos forestales con productividades superiores.

Uno de los principales productos es el de rollo industrial con un total mundial de 1.581 millones de m<sup>3</sup>. De los principales productores del mundo se cuenta a: Estados Unidos (25,6%), Canadá (12,1%), Rusia (7,7%), Brasil (6,5%) y China (5,9%), que concentran el 57,8% de la producción mundial. Chile ocupa el puesto N° 12 con el 1,6% de la producción Mundial.

El sector forestal es uno de los más dinámicos entre la economía nacional y se ha constituido en un pilar fundamental de la estrategia política y económica del país, participando con un 3,5% del Producto Interno Bruto (PIB), y convirtiéndose en la segunda actividad económica más importante de Chile después de la minería. Por otra parte, este recurso se encuentra asociado a un importante patrimonio industrial conformado por plantas de celulosa, aserraderos, plantas de tableros, partes y piezas de muebles entre otras, que proporcionan aproximadamente 130.000 empleos directos y 200.000 indirectos. El sector se encuentra muy bien posicionado entre el concierto latinoamericano como una industria moderna y desarrollada. Prescindiendo de los volúmenes, el único comparable es Brasil, país que es tan exportador como Chile de celulosa y papel. Sin embargo, en madera aserrada, Chile se encuentra a la cabeza en capacidad tecnológica, productiva y también en costos.

La gran variabilidad latitudinal de Chile genera diferentes formaciones vegetales: 89% de latifoliadas y 11% de coníferas. El tipo siempre verde formado por muchas especies latifoliadas y coníferas es el más abundante (31%) y se concentra mayoritariamente en la X y XI regiones. El segundo mayor recurso nativo es el tipo lenga (25%) latifoliada que se localiza en las regiones más australes soportando frío y fuertes vientos. El tipo coihue de Magallanes (13%), localizado en Aysén y Magallanes, constituye otro importante recurso natural de las zonas extremas del país. El tipo roble-



raulí-coihue (11%) en las regiones del Bío Bío, Araucanía y Los Lagos, constituye uno de los bosques de mayor crecimiento y potencial. El 20% restante lo forman otros tipos forestales, donde se encuentran la palma Chilena y el esclerófilo con especies adaptadas a bajas precipitaciones y altas temperaturas. También están los dominados por grandes coníferas que se restringen a condiciones de alta montaña donde los suelos son frágiles, tal como los tipos alerce, araucaria y ciprés de las guaitecas.

Chile posee el 0,4% de los bosques del mundo y el 1,7% de los de América del Sur. En Chile existen 15,6 millones de hectáreas cubiertas por bosques naturales y plantados, que representa el 20% de la superficie total del país. De esta superficie 13,4 millones de hectáreas son de bosque nativo y 2,2 millones de hectáreas de plantación forestal, los cuales representan el 3% de la superficie nacional. Esto es casi una hectárea de bosque por cada chileno, superior al promedio mundial que es de 0,6 hectáreas. El bosque natural juega un rol relevante como abastecedor de leña (12 millones m<sup>3</sup>) y como oferente en forma creciente de productos no madereros como flores silvestres, semillas, frutos, ramas, miel, hongos, helechos, musgos y muchos otros. Las plantaciones forestales explican casi el 90% de la economía sectorial y proveen el 98% de las necesidades de maderas en trozos de la industria forestal. Los bosques plantados en Chile empiezan a establecerse a mediados del siglo XX, pero es desde 1974 cuando se realiza una gran expansión en la forestación que se mantiene hasta la fecha, debido a la promulgación de la Ley de Fomento Forestal, el DL 701, que ha sido permanentemente perfeccionada y que estará vigente hasta el año 2011.

El 68% de los bosques plantados en el país corresponden a *Pinus radiata*, que provee la materia prima a una diversificada industria forestal compuesta por la pulpa y el papel que permiten producir papel periódico y una infinidad de tipos de papeles y cartones. Por otro lado está la industria de tableros y aserraderos que proveen a la construcción, muebles y muchos otros productos madereros. Los bosques plantados de eucaliptos, principalmente *Eucalyptus globulus* y *Eucalyptus nitens* que son el 24% del total de las plantaciones, están orientados principalmente a producir celulosa, en rotaciones cortas. Gran parte de ésta producción se exporta. El 8% restante corresponde a las especies de pino oregón, pino onderosa, álamos, tamarugo, algarrobo, aramo, raulí, coihue y otras.

Los bosques plantados son casi en 100% de propiedad privada, con aproximadamente un tercio de plantaciones en propiedad de medianos y pequeños propietarios (PYME); los restantes dos tercios es de propiedad de las grandes empresas forestales. En el bosque natural la propiedad también es privada a excepción del sistema de áreas protegidas del Estado y otras zonas estratégicas.

La propiedad de las plantaciones de Pino radiata y Eucalipto es aproximadamente como sigue:

- Pino radiata: 70% de las empresas industriales y 30% de la PYME forestal.
- Eucalipto: 57% de las empresas industriales, 17% empresas de exportación y 25% de otros propietarios.

El número total de cosechas forestales en bosques es 13.071 cubriendo una superficie de 10.135.994 hectáreas de acuerdo al Censo de 1997. La participación por propiedad respecto de la superficie en cosecha es: sociedades anónimas y otras sociedades formales 64%. Instituciones fiscales y municipales 19%. Productores individuales, sucesiones y sociedades de hecho un 17%, y comunidades indígenas un 0,4%.

El tamaño de las cosechas forestales y su participación en el total de bosques es:

- Mayores a 2.000 hectáreas son el 5% y abarcan el 87% del bosque
- Menores a 200 hectáreas son el 80% y representan el 2,8% del bosque

Con respecto a la tasa de plantación anual de los últimos 20 años, ésta ha superado las 95 mil hectáreas, siendo de 117 mil el promedio anual en el quinquenio 2000-2004. En este período la plantación anual ha crecido más fuertemente en las especies de eucalipto respecto a la especie predominante -pino radiata-. Mientras el año 2000 los eucaliptos representaban un 36%, el 2004 alcanzaron un 40%.

En el primer trimestre del año 2008 la planta Licancel del grupo industrial Arauco, reanudó sus operaciones tras 7 meses de paralización. A su vez se dio inicio al proceso de incremento de la producción de la Planta Valdivia, que llegará a 550 mil toneladas anuales de celulosa, luego de cuatro meses de incremento gradual.

El negativo efecto del debilitamiento del mercado estadounidense en las ventas del área forestal, madera aserrada y remanufacturas, ha sido parcialmente compensado direccionando productos a los mercados de Australia y Japón.



De acuerdo al Instituto Forestal, INFOR, Chile experimentará un aumento de las disponibilidades de madera provenientes de las plantaciones (considerando pino radiata y eucalipto), pues pasarán de 36 millones de m<sup>3</sup> por año a 45 el año 2020, es decir crecerán casi un 30%.

En el caso del pino, éstas crecerán de 29 a 31 millones de m<sup>3</sup> el año 2020 y alcanzará los 39 millones el 2030. La oferta física de eucalipto crecerá más fuertemente casi triplicándose, pasando de 5 millones de m<sup>3</sup> (2006) a 14 millones el año 2020. Dado que el consumo actual de madera en trozos es de 32 millones, las disponibilidades futuras permitirán la expansión industrial del sector.

## 5.2 IMPORTANCIA DEL SECTOR A NIVEL NACIONAL

El sector industrial forestal es uno de los más dinámicos entre la economía chilena constituyéndose en un pilar fundamental de la estrategia de desarrollo nacional con un amplio reconocimiento internacional.

Este sector ha presentado un sostenido desarrollo, incorporando cada vez mayor valor agregado. El Producto Interno Bruto (PIB) creció casi en 30% en los últimos 8 años con una utilización de madera que aumentó de 23 a 32 millones de m<sup>3</sup>. La industria forestal ha evolucionado a la par con los cambios registrados en los mercados externos, con una permanente modernización tecnológica tanto industrial como ambiental con una ampliación permanente a través de fuertes inversiones en nuevos proyectos industriales. Así también, su oferta exportable de productos forestales ha aumentado, mostrando una diversificación cada vez mayor.

Prácticamente, la totalidad del recurso que sustenta la industria forestal nacional proviene de la cosecha de bosques plantados, siendo los de pino radiata y eucalipto los más importantes.

La industria genera un gran abanico de productos con alto valor agregado destinados a más de 120 países. En la actualidad, los productos exportados abarcan desde astillas, trozos, madera aserrada y elaborada, celulosa de fibra larga y corta, tableros, papel periódico, hasta productos con mayor grado de elaboración como muebles y componentes, puertas y ventanas, juguetes de madera, pañales desechables y otros derivados del papel y cartón. La industria forestal chilena ha incorporado a sus procesos y productos los sistemas que permiten mantener las mejores prácticas, la producción limpia y la sostenibilidad. Las empresas en su mayoría se encuentran certificadas con estándares internacionales. Además de ello, el país ha generado su propia norma CERTFOR, la cual ya es reconocida en gran parte del mundo. Y también es importante considerar las normas del Consejo de Manejo Forestal (FSC), que es una ONG independiente e Internacional que opera como una iniciativa de establecimiento de normas para Certificación forestal voluntaria. No obstante, aún quedan importantes desafíos en la PYME forestal sobre mejora en la productividad, encadenamiento productivo y acceso tecnológico entre otros.

El sector forestal genera empleo directo a casi 130 mil personas. Estos empleos se distribuyen según rubro en: Industria primaria, 24%; industria secundaria, 30%; bosques; 30% y servicios, 12%. El sector y las empresas cuentan con organizaciones gremiales y de trabajadores que participan en las diversas instancias en pos de sus intereses específicos.

Las exportaciones forestales sólo en marzo de 2008 alcanzaron los US\$ 426,6 millones, llegando al primer trimestre del presente año con monto total de US\$ 1.313 millones, cifra superior en 12,3% a la obtenida en igual período del año anterior. Esta importante alza se explicó en buena parte por el mayor precio de la celulosa, aunque también contribuyeron al resultado trimestral el rubro papeles y cartones (26,6% superior en valor) y el de las astillas sin corteza (54,7%).

Asia representó el 37,1% de los envíos forestales en este primer trimestre (US\$ 488 millones), de los cuales la celulosa concentra la mayor parte, seguida más atrás por las astillas y la madera aserrada. Europa apareció como segundo mercado de destino (US\$ 303,1 millones), debido a los mayores montos consignados en la exportación de celulosa y por el efecto que generó la caída de Estados Unidos. Por su parte, las exportaciones a América del Norte (US\$ 276,1 millones), que cayeron en 11% respecto del primer trimestre de 2007, se vieron afectadas principalmente por los menores envíos de molduras y de puertas de madera y sus marcos.

Poco más del 81% de las exportaciones de productos forestales de enero-marzo se materializó sólo por 10 de las 758 empresas registradas en el período. Encabezan el ranking Celulosa Arauco y Constitución con el 29,1% del monto total y CMPC Celulosa con el 20,7%. Más atrás aparecen otras



cinco empresas también pertenecientes a los grupos Arauco y CMPC, además de MASISA, Consorcio Maderero y Comaco.

Como consecuencia de los mayores precios internacionales experimentados por la celulosa, este rubro industrial nacional incrementó en 18,7% su monto de exportaciones en el primer trimestre de 2008 respecto de igual período de 2007, totalizando US\$648,9 millones equivalentes a envíos por 989 mil toneladas. El motor del rubro fue la celulosa de fibra corta con un extraordinario crecimiento cercano al 60% en el monto exportado, mientras que la baja de 11,7% en el volumen exportado de celulosa blanqueada de fibra larga neutralizó el gran aumento que aún se registra en el precio internacional del segmento. Otros productos forestales de especial relevancia por sus incrementos fueron: las astillas (US\$83,7 millones) también con sobresaliente participación del eucalipto; los productos no madereros (US\$11,2 millones); la madera impregnada (US\$2,4 millones) y los muebles (US\$6,7 millones). Cabe señalar que casi todos los productos exportados por el sector forestal chileno disfrutaron de interesantes alzas en sus precios, exceptuándose el papel periódico y la pulpa cruda de pino radiata, cuyos precios promedios del primer trimestre de 2008 disminuyeron en menos de un 2% respecto del primer trimestre de 2007.

En el grupo de los productos no madereros destacaron los crecimientos experimentados por las exportaciones de hierbas, particularmente de *Hiericum perforatum* (hierba de San Juan) de musgos y de frutos, principalmente rosa mosqueta.

### 5.3 IMPORTANCIA DEL SECTOR A NIVEL REGIONAL

Según el proyecto Catastro y Evaluación de los Recursos Vegetacionales Nativos de Chile (UACH-Geomatica, CONAF et al., 2007), el principal uso del suelo de la Región de Los Ríos corresponde a bosque. La Región de Los Ríos posee una superficie total 1.842.950 ha, de las cuales el 59% están cubiertas por bosques (1.067.994 ha aproximadamente), siendo 19,4% plantaciones forestales (207.567 ha) y 0,2% bosques mixtos. El restante 80,4 % corresponde a bosque nativo, con una superficie de 858.267 ha.

Praderas es el segundo uso del suelo en importancia en cuanto a superficie, con un 24,6%, seguido de plantaciones forestales con un 9,8%. Otros usos de importancia a nivel regional corresponden a protecciones y lagos, lagunas, embalses y tranques, con un 3,1 y 5,2%, respectivamente.

Respecto de la ubicación geográfica y espacial de los recursos forestales, la superficie a nivel comunal, muestra una desigual distribución: dos comunas (Panguipulli y Futrono) concentran el 41,4% de los bosques de la Región, mientras el bosque nativo está localizado principalmente en la vertiente occidental de la Cordillera de los Andes y en la vertiente oriental y accidental de la Cordillera de la Costa. Los bosques nativos han sufrido una disminución del orden de un 1,8%, en este mismo período temporal.

Las plantaciones se ubican principalmente en la vertiente oriental de la Cordillera de la Costa. El mayor porcentaje del bosque natural productivo se encuentra distribuido en las comunas de Panguipulli, Futrono, Los Lagos y La Unión. Las plantaciones se encuentran localizadas principalmente en las comunas de La Unión, Mariquina, Los Lagos y Valdivia.

La evolución de la cubierta boscosa de la Región se explica por diferentes factores, antrópicos y naturales. Ha existido una tendencia al aumento de las plantaciones forestales, con un incremento desde el año 1998 hasta la fecha de un 54,7%. En especial, las plantaciones han tenido una importante expansión en la última década en la Región - incremento de 54,7 % -, cubriendo cerca del 10% de la superficie de la nueva Región, con los mejores crecimientos de bosques del país. Los bosques nativos han sufrido una disminución del orden de un 1,8%, en este mismo Período temporal.

De las plantaciones forestales un 46,8% corresponde a *Pinus radiata*; 24,9% a *Eucalyptus nintens*; 21,9% a *Eucalyptus globulus* y un 6,4% a otras especies.

La disponibilidad de madera de pino radiata y eucalipto en la Región de Los Ríos, es actualmente de 3,7 millones de m<sup>3</sup>, las que aumentarán a 5 millones el año 2009 manteniendo este nivel por unos 10 años.

La industria forestal de la Región de Los Ríos presenta en general un alto dinamismo, con una importante escala de producción, y una organización en desarrollo de integración pública-privada muy orientada al mercado externo. De acuerdo a datos de CORMA, durante el año 2007 la producción



forestal de la Región arrojó los siguientes resultados: pulpa blanqueada, 450.500 ton; cartulina, 50.000 ton; madera aserrada, 472.200 m<sup>3</sup>; productos elaborados, 220.000 m<sup>3</sup>; tableros, 417.500 m<sup>3</sup>; chapas, 1.000.000 m<sup>2</sup> y astillas de madera, 1.476.000 m<sup>3</sup>.

La industria de transformación forestal también posee grandes dimensiones. La planta de celulosa produce 550.000 toneladas anuales, los aserraderos sobre 500 mil m<sup>3</sup>/madera aserrada y la industria del tablero de maderas nativas y exóticas tiene una producción cercana a los 150 mil m<sup>3</sup>/año.

Los productos forestales no madereros, como la murtilla, nalcas, hongos y otros constituyen parte de las tradiciones forestales de la Región y son además un recurso económico importante para las familias pobres y zonas rurales. La falta de investigación y normativa para estos productos es una limitación importante. Sin embargo la nueva ley del bosque nativo contempla bonificaciones con estos fines y los sistemas internacionales de certificación permiten darles un sello para impulsar su exportación.

Con relación a las exportaciones forestales desde la Región, el 2005 se registraron retornos por US\$ FOB 291,9 millones. Este mayor valor de retornos se explica principalmente por la pulpa con 181,0; madera aserrada con 24,5; tableros y chapas con 18,1; astillas con 21,6 y otros con 46,7.

La ocupación de mano de obra en el sector en la Región alcanza los 8.837 empleos directos formales el año 2008, una variación porcentual de -7,7% con respecto al año 2007. El total de empleos del año 2007 ascendió a 15.578 personas, de las cuales 9.578 corresponden a empleos directos.

Alrededor del 17% de las familias de la Región de Los Ríos se encuentran ligadas al sector forestal. Sin embargo, la propiedad del recurso está concentrada en manos de grandes empresas, mientras los pequeños y medianos propietarios no se han incorporado suficientemente a estas actividades.

Según CORMA, entre los años 2008 y 2010<sup>11</sup>, las inversiones del sector forestal alcanzarán a los US\$ 641 millones, concentradas principalmente en el sector de producción de pulpa y papel con US\$ 133 millones, y en la producción de tableros y chapas con unos US\$ 259 millones. La mayor parte de la inversión se concentrará en la construcción de una nueva planta de paneles de Celulosa Arauco y Constitución. Asimismo, las inversiones en plantación de nuevos bosques alcanzarán a los US\$ 86 millones, mientras que en la construcción, ampliación y mantención de nuevos aserraderos y plantas de manufactura se gastará unos US\$ 72 millones, y en otras inversiones unos US\$ 91 millones. En los próximos dos años, y debido a la falta de nuevos bosques y plantas de celulosa, Chile incrementará de forma marginal su oferta de pulpa hasta alcanzar las 4,62 millones de toneladas anuales hacia 2010, manteniéndose entre el grupo de los primeros cuatro exportadores mundiales junto a EE.UU, Canadá y Brasil. A su vez, en el segmento de tableros y chapas, la producción total llegaría a los 3,28 millones de metros cúbicos. En cuanto a las exportaciones, CORMA mantuvo sus estimaciones para este año, con retornos cercanos a los US\$ 5.200 millones.

Los productos regionales incipientes y de alto potencial asociadas a los bosques de la Región son la venta de servicios ambientales del bosque (agua y suelo), venta de bonos de carbono, la industria turística y la dendroenergía.

---

<sup>11</sup> Según una nota de prensa de CORMA publicada el 19 de junio de 2008 en el diario La Tercera, se señalaba que pese a que la crisis de los créditos subprime que afecta a Estados Unidos ha golpeado fuerte al sector forestal, provocando incluso el cierre de aserraderos y la búsqueda de nuevos mercados de exportación, las inversiones no se detendrán, al menos por los próximos dos años.



## 5.4 IDENTIFICACIÓN DE NEGOCIOS PRESENTES EN EL SECTOR FORESTAL REGIONAL

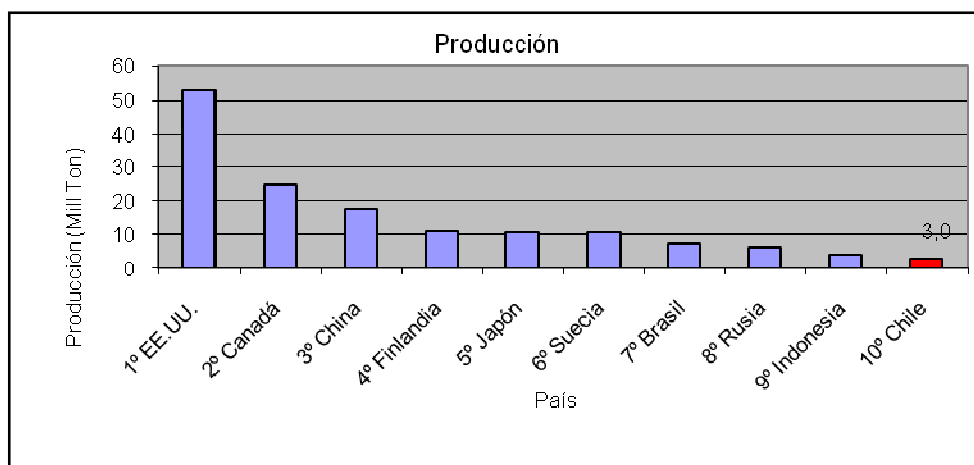
Actuales	Potenciales
Producción de celulosa y papel	Generación de leña certificada (bioenergía)
Producción de tableros y chapas	Reservas (áreas de conservación biodiversidad, bonos de carbón, turismo de naturaleza y científico, generación de productos forestales no madereros).
Producción de madera aserrada (exótico y nativo)	Viveros
Producción de muebles	Servicios forestales

## 5.5 PRODUCCIÓN DE CELULOSA Y PAPEL

La celulosa es uno de los commodities de mayor presencia en los productos de uso en la vida cotidiana de las personas. Es utilizado para una gama de productos de papel de uso higiénico y de impresión, además es parte fundamental de la cartulina con la que se fabrican embases en general. En síntesis, es un producto que acompaña la vida humana contribuyendo a su desarrollo y confort (CORMA -Bio Bío 2005).

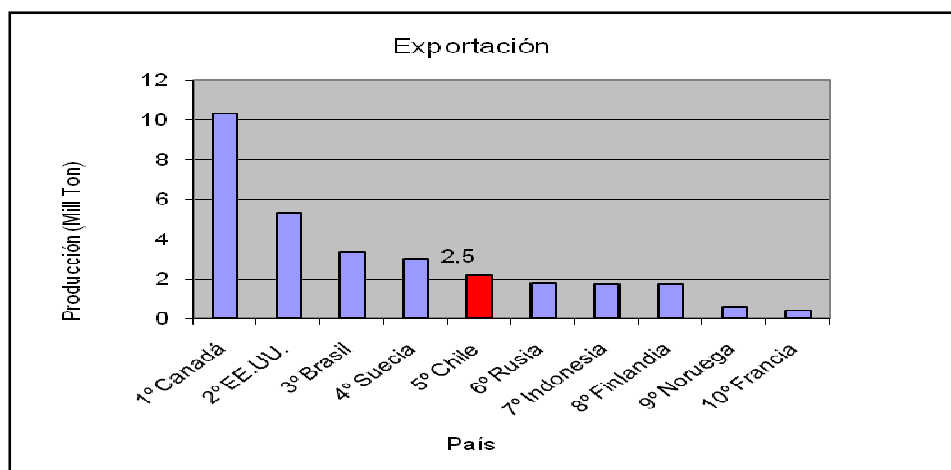
### 5.5.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

Chile es el quinto exportador de celulosa en el mundo tras Canadá, Estados Unidos, Brasil y Suecia. A su vez, se ubica en el décimo lugar como productor, con 3,0 millones de toneladas anuales, a las cuales se deberá incorporar a futuro la producción de 1,63 millones de toneladas, una vez construidos los dos nuevos proyectos en la VIII Región (Planta Itata y Ampliación Planta Santa Fe), incrementándose la capacidad de producción del país en un 56%.



**Gráfico 21: Primeros diez países productores de celulosa a nivel mundial. Año 2004 (millones ton)**

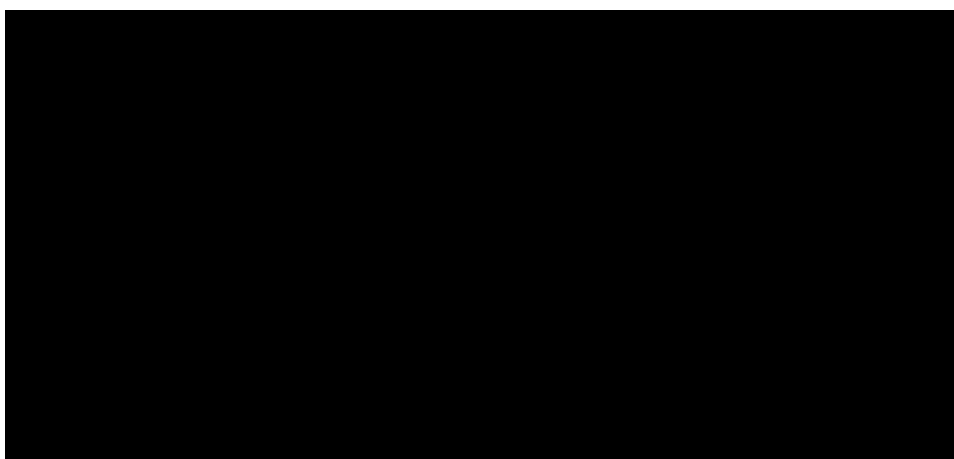
Fuente: [www.papel.net](http://www.papel.net)



**Gráfico 22: Principales países exportadores de celulosa a nivel mundial. Año 2004 (millones ton.)**

Fuente : [www.papel.net](http://www.papel.net)

En el gráfico se observa el incremento del 21% de las exportaciones nacionales de celulosa durante el período 2003-2004. En referencia al valor en millones de US\$ el incremento en el mismo período es del 37%.



**Gráfico 23: Exportaciones nacionales de celulosa. Período 2003-2004**

Fuente: Indicadores de Comercio Exterior del Banco Central (2004).

De la industria forestal, la celulosa se ha convertido en el principal producto de exportación. Los destinos más importantes de las exportaciones nacionales de celulosa son los países asiáticos (51%), europeos (37%) y americanos (12%).

En el parque industrial regional, Celco (Celulosa Arauco y Constitución S.A.), perteneciente al grupo financiero Angelini, es una de los mayores empresas forestales de Latinoamérica y desde luego la principal en la Región. Está ubicada en la comuna de San José de la Miriquina equidistante a 45 kilómetros de la ciudad de Valdivia. Inició la construcción del proyecto en septiembre del 2001, con una vida útil proyectada de 20 años, llegando a emplear hasta 7.200 personas durante la etapa de construcción de la planta. Las operaciones productivas de la Planta Valdivia se iniciaron en febrero de 2004. Arauco dispuso para la construcción de la planta de Celulosa Valdivia un total de US\$ 1.200





millones, de los cuales US\$ 700 millones correspondieron a activos de planta, mientras que US\$ 300 millones fueron destinados al desarrollo de un patrimonio forestal en la zona, superior a 100 mil hectáreas y por último US\$ 200 millones en gastos financieros y otros activos del complejo forestal, aportando a la provincia activos industriales importantes para el desarrollo de la Región (Altamirano 2006).

La planta produce 550 mil toneladas anuales de celulosa blanqueada pulpable tipo kraft, de pino y eucalyptus. El monto aproximado de la inversión es de US\$ 1.045 millones. El 100% de la producción (60% pino, 40% eucalipto) está orientado a la exportación. El precio de una tonelada de celulosa en el mes de mayo se elevó a US\$ 880 (USA) y US\$ 903,7 (Europa).

Se estima que CELCO aporta en un 3% del PIB regional (Altamirano 2006), y que es un agente dinamizador de la economía regional.

En diciembre de 2004, la CONAMA encargó a la Universidad Austral de Chile un estudio para determinar las causas de la muerte y migración de los cisnes de cuello negro. Ese estudio desembocó en un conflicto ambiental regional, determinando que la causa estaría en el aumento del hierro en el agua del río. Varias ONGs y grupos ambientales critican las actividades de la empresa, no sólo por la contaminación del medioambiente sino que también por otros aspectos como la pérdida de terrenos agrícolas de los campesinos o la interrupción del ciclo hidrológico.

En los últimos años las ganancias y el patrimonio forestal de Arauco han subido constantemente. Las ventas de 1998 completaron US\$ 803 millones, incrementándose el 2004 en US\$ 2,075 millones. El precio de la celulosa ha subido de US\$ 424 (año 2002) a US\$ 880 (año 2008).

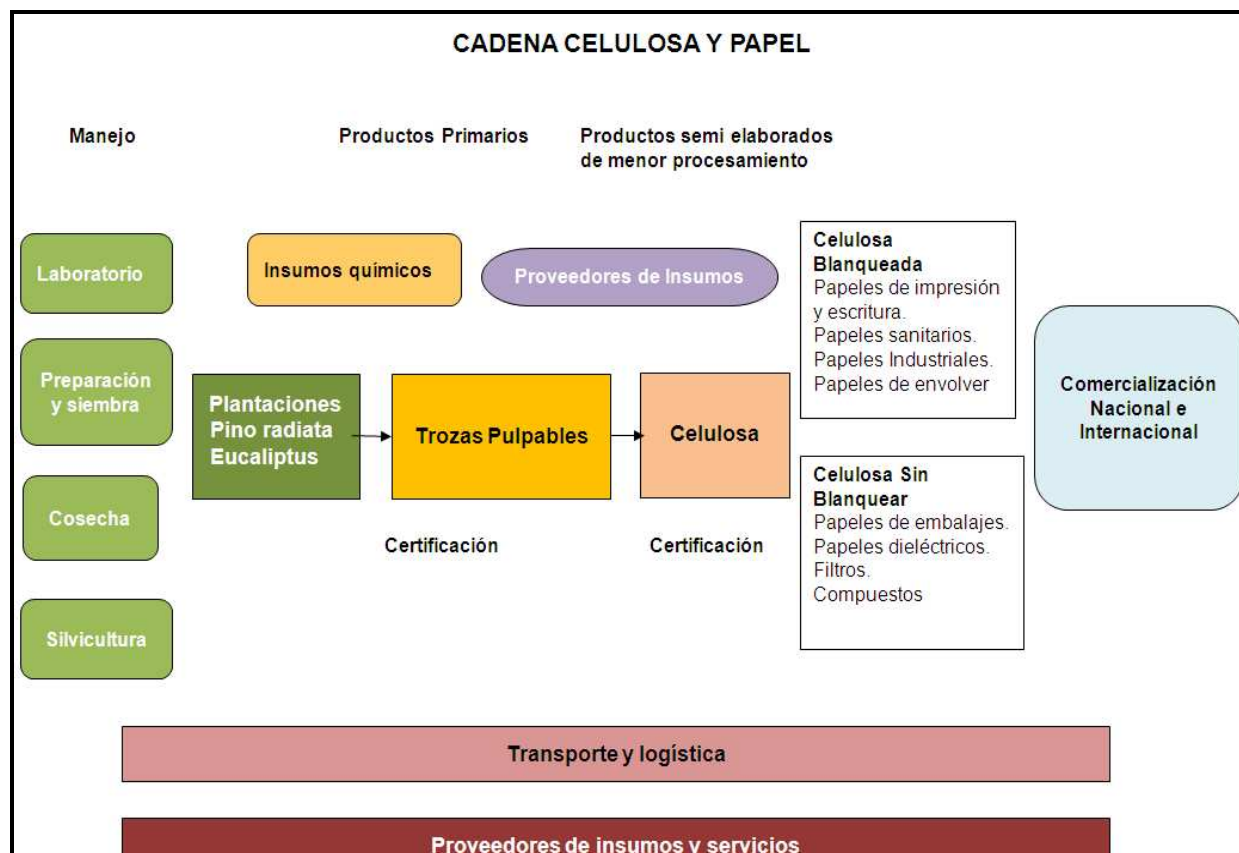
Chile, según las proyecciones nacionales e internacionales, podría exportar hacia el año 2010 cerca de US\$4.600 millones a las principales regiones consumidoras de celulosa. Siendo Celulosa Arauco el mayor exportador en el año 2006 con un total de US\$107.431 millones, correspondiendo a un 19,3%.

En 2007 Arauco realizó un primer proyecto dentro del marco de los mecanismos de desarrollo limpio (Clean Development Mechanisms), vendiendo 482,1 mil Certificados de Reducción de Emisiones (CERs). Probablemente la empresa ampliará su participación en el mercado de los MDLs.

A nivel local, la generación de empleo por parte de la planta de Valdivia significa un impacto de 1.200 millones de pesos mensuales para la zona, contratando un total de 4.728 puestos de trabajo distribuidos en 258 empleos directos, 427 contratos permanentes, 318 contratos habituales y 3.725 en contratos forestales, además de 525 proveedores de madera que aportan el 40% del abastecimiento de la planta. Además se estima en 781 aquellos que laboran para empresas contratistas de aserraderos y remanufacturas Arauco y 65 administrativos de Forestal Valdivia.

Esto significa aproximadamente más de 10 mil personas en toda la cadena productiva, si se consideran los 5.350 personas que trabajan para fundos forestales que entregan el 40% de madera que necesita la planta de celulosa para funcionar, a los que deben sumarse 483 conductores de camiones no licitados que transportan la madera hasta el complejo industrial (Altamirano 2006).

## 5.5.2 CADENA PRODUCTIVA



Cuenta con una red de proveedores que son más de 520 empresas, que abastecen de insumos, materias primas, producto terminado y personal. La mayoría de los insumos se obtienen de proveedores de la VIII Región, estimándose un flujo aproximado de 3 a 4 trenes diarios. Las materias primas (principalmente troncos) son transportadas en ferrocarril o camiones, correspondiendo estos últimos a un flujo de 250 camiones diarios.

Bioforest S.A., empresa creada por Arauco. S.A., está encargada de realizar investigación científica y tecnológica con la misión de mejorar la calidad y productividad de las plantaciones forestales que proveen de material biológico a la planta de celulosa. Insumos como motosierras, ropa y elementos de seguridad, agroquímicos y fertilizantes son proveídos por diversas empresas dentro de las cuales se pueden destacar: Sodimac, Stihl, Motosierras Husqvarna, Anagra S.A., Basf Chile S.A., Bioland S.A., Cargill Chile Ltda.

Algunos de los integrantes de esta cadena son socios de la Corporación para el Desarrollo de la Provincia de Valdivia, Codeproval. Entre estas se encuentran:

- Asociación gremial de dueños de camiones
- Cámara de comercio e industria de Valdivia
- Corporación chilena de la madera
- Servicios forestales Kananga

## 5.5.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

Esta industria, que cuenta con alta tecnología de nivel mundial, está integrada verticalmente en su negocio y está contenida en un holding de empresas que exportan en conjunto.

Existen más de 100 PYMES asociadas al trabajo productivo de la planta de celulosa Valdivia y otras tantas que trabajan con un sistema de externalización de funciones (outsourcing), tales como las de transporte, alimentación, mantención y proyectos de investigación (Bioforest) entre otras (Altamirano 2006).

#### 5.5.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL

Esta actividad trasciende a la Región a pesar de estar muy concentrada en un lugar en particular (Mariquina), se amplía su radio de acción en 200 km alrededor, alcanzando desde la Región de Los Lagos hasta La Araucanía. Con patrimonio en las comunas de Valdivia, La Unión, Mariquina y Los Lagos, el producto terminado es transportado hacia puertos de la VIII Región, estimándose un flujo de 3 trenes diarios. Además la planta proporciona servicios de transporte en bus para todo el personal.



#### 5.5.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

En general es una industria muy competitiva y sólo se percibe como debilidades los conflictos en materia ambiental y la integración vertical de su cadena de valor, que dificulta la participación de PYMES en la actividad.

#### 5.6 PRODUCCIÓN DE TABLEROS Y CHAPAS

##### 5.6.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

La industria de tableros en la Región de Los Ríos está constituida por siete plantas, destinadas a la producción de tableros de partículas, tableros OSB, contrachapados y chapas de madera, situadas en las comunas de Valdivia, Panguipulli y Mariquina.

**Tabla 14: Principales empresas productoras de tableros y chapas de la Región de Los Ríos**

Producto/ Planta	Ubicación
Tableros de partículas	
MASISA S.A.	Valdivia
Planta Valdivia	Valdivia
Tableros de hojuelas orientadas (OSB)	
Lousiana Pacific Chile	Panguipulli
Tableros contrachapados	
INFODEMA S.A.	Valdivia
Chapas de maderas	
Forestal Tornagaleones S.A.	Valdivia
Hernández e hijos y Cia. Ltda.	Mariquina

Fuente: INFOR (2003).

La producción de las empresas de tableros y chapas en la Región durante el año 2005 (7 plantas), se mantuvo en 316 mil m<sup>3</sup>, participando con el 15% del total nacional. Los productos principales son tableros de partículas (45%), tableros OSB (36%) y tableros contrachapados (13%), el resto corresponde a producciones de chapas, tanto rebobinadas como foliadas (INFOR, 2005).

En la siguiente tabla, se identifica la capacidad instalada de las plantas de tableros y el empleo que generan:

**Tabla 15: Plantas productoras de tableros y chapas de la Región de Los Ríos**

Razón social	Comuna	Producto Primario	Capacidad Instalada (m <sup>3</sup> )	Nº Turnos	Ocupación (personas)
Forestal Tornagaleones S.A.	Valdivia	chapas debobinadas	20.000	2	42
Infodema S.A.	Valdivia	chapas debobinadas	10.500	3	146
		tablero contrachapado	7.500	3	
MASISA Planta Valdivia	Valdivia	chapas foliadas	5.100	2	241
		tablero	6.000	1	
		contrachapado	90.00	3	
MASISA Planta Carlos Puschmann	Valdivia	tablero partículas	86.000	3	39

Fuente: INFOR (2005).

MASISA S.A., es el principal productor de tableros de Latinoamérica, representando el 19% de la capacidad instalada en la Región. Cuenta con instalaciones industriales en Chile, Argentina, Brasil, Venezuela y México, además de presencia comercial en más de 40 países.

Los principales productos son tableros de MDF (Medium Density Fiberboard), tableros aglomerados (Particle Board) y tableros OSB (Oriented Strand Board), que se comercializan principalmente en Latinoamérica.

En la comuna de Valdivia, MASISA tiene dos plantas de tableros: Planta Valdivia y Carlos Puschmann. La planta Valdivia de MASISA está orientada hacia la producción de puertas y tableros, complementando la actividad productiva con un aserradero.

Respecto de la capacidad para la generación de empleo, en la planta trabajan alrededor de 350 personas (MASISA, 2006). La Planta de Tableros Carlos Puschmann, perteneciente al grupo Masissa, tiene una capacidad de producción de 86.000 m<sup>3</sup>/año (MASISA, 2006). La planta genera un total de empleos que asciende a 78 personas (MASISA, 2006).

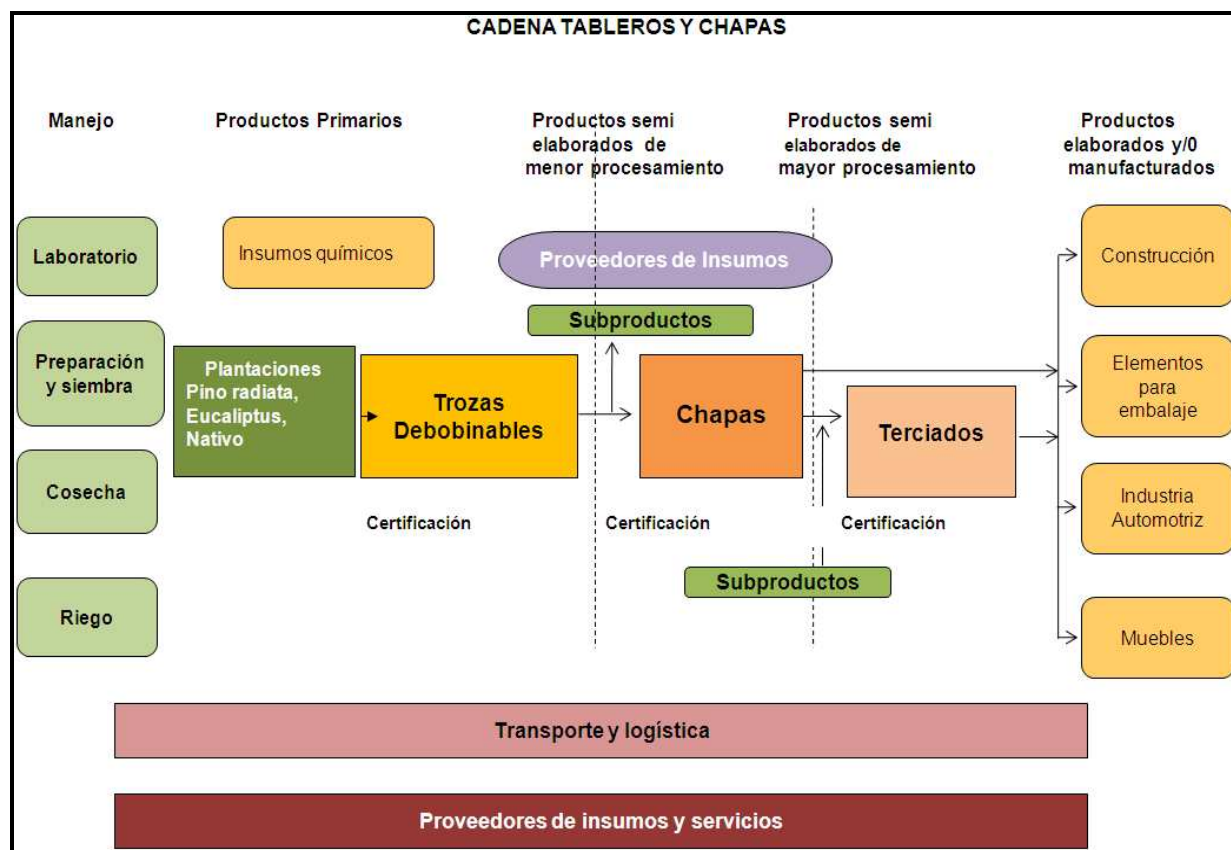
INFODEMA S.A. fue fundada en el año 1942 por Hermann Wind, como empresa productora y comercializadora de chapas de madera. Ubicada en la ciudad de Valdivia en una superficie de 60.000 m<sup>2</sup>, cuenta con 19.000 m<sup>2</sup> construidos y posee una capacidad instalada de producción de 45.000 m<sup>3</sup>/año de tableros de madera (<http://www.infodema.cl/inicio.htm>).

En el año 2005 la facturación de la empresa llegó a una suma equivalente a US\$ 18 millones, representando las exportaciones un 40% de la venta. Los destinos de las exportaciones fueron principalmente México, Estados Unidos, Argentina y Australia. En comparación con el año 1999, al totalizar el año 2005 se observa que las exportaciones anuales se han multiplicado en más de 8 veces.

Por otra parte, durante el último año se han presentado dos estudios de impacto ambiental para la construcción de dos plantas de tableros en las comunas de Paillaco y La Unión. El proyecto Polincay en la comuna de La Unión, cuyo monto de inversión aproximado es de US\$ 9 millones, tendrá una vida útil de 20 años. En cuanto a empleo, la planta necesitará de 200 personas en su etapa de construcción, por un período de 6 meses y de 80 personas en su etapa de operación. Complementariamente, la planta generará un flujo de 583 camiones al mes. Producirá paneles de MDF, con un consumo de 12 ton fibra/h, lo que equivale a producción entre 80.000 y 150.000 m<sup>3</sup> paneles/año dependiendo del mix de productos. Para ello se utiliza como materia prima: rollizos, subproductos de aserraderos y remanufacturas, astillas, aserrín y adhesivos principalmente.

Paneles Arauco S.A. presentó en diciembre de 2007 un estudio de impacto ambiental para la construcción de una planta de producción de tableros en el sector de Pichirropulli. La planta contempla la construcción de un área de producción de tableros MDF, la cual utilizará fibra de madera como materia prima que será procesada y preparada para su transformación final en tableros MDF de distintos espesores y formatos, contemplando un volumen de producción que se estima en aproximadamente 500.000 m<sup>3</sup>/año de paneles.

## 5.6.2 CADENA PRODUCTIVA



### 5.6.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

No se observa una asociatividad del sector, primando la competencia.

### 5.6.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL



La industria se encuentra concentrada en Valdivia y ahora en La Unión (Proyecto Polincay).

### 5.6.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

Un punto crítico substancial tiene que ver con el abastecimiento de materia prima y la mano de obra calificada, la que además de tener formación técnica debe nivelarse y capacitarse, debido a la complejidad de los procesos productivos que están constantemente superándose.

### 5.7 PRODUCCIÓN DE MUEBLES

La Industria del mueble ha usado tradicionalmente la madera como material constructivo, en especial las especies nativas y en menor escala algunas especies importadas, pero en la medida que éstas han comenzado a escasear y sus precios a aumentar, se ha ido registrando una sustitución por tableros recubiertos con chapas de maderas o productos melamínicos. Así es como la aparición de los tableros de madera en el mercado nacional permitió incorporar un nuevo material de fabricación que hoy se encuentra ampliamente difundido.

Por otra parte, desde los años 80 se comenzó a registrar un uso más intensivo del pino radiata en algunas empresas de muebles, que además incorporaron nuevas tecnologías orientadas a la producción en serie.





### 5.7.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

La industria del mueble se encuentra altamente fragmentada, y aunque existen importantes empresas en los distintos segmentos, ninguna captura una porción relevante del mercado. Los productores de muebles son en su mayoría micro y pequeñas empresas, parcialmente de carácter informal. En este sector también existen empresas que hacen carpintería en madera, destinados especialmente al sector de la construcción, como son las maderas estructurales, de revestimiento, piso y cielo, molduras, puertas y ventanas.

Con excepción de las grandes y medianas empresas (CORMA) el sector es muy disperso y está mal organizado.

De acuerdo a estimaciones de ProChile, el sector está compuesto por unas 2.600 unidades productivas, las que se concentran mayoritariamente en Santiago (45%) y las regiones V, VIII, IX y X (CORMA-Araucanía 2004).

En la Región de Los Ríos se pueden identificar aproximadamente a 123 empresas, de las cuales 107 son consideradas como microempresas. De las características productivas de estas empresas, se puede afirmar que en términos generales, algunas elaboran ciertos productos mencionados anteriormente, y otras además, se dedican en forma complementaria a la reparación de muebles en general.

El mercado objetivo para los talleres desde el punto de vista geográfico es la Región, salvo algunas excepciones que venden sus productos en otras regiones. La venta es primordialmente a pedido de forma directa y parcialmente informal. Los mueblistas compran la materia prima según donde los precios sean los mejores. Algunos pocos productores utilizan otros canales. En algunos nichos como por ejemplo los productos para pintura (TEMSA -Terciados y Elaboración de Maderas S.A.- es una filial de la Compañía Chilena de Fósforos S.A. Se dedica a la fabricación, comercialización y venta de productos y microproductos de madera de álamo y pino) o las puertas (Puertas Woods) se exportan sus productos (Woods a Costa Rica). Especialmente en el sector MIPE existe mucha informalidad, tanto en la compra de la materia prima (madera) como en la venta de los productos finales. Productos de mejor calidad encuentran mercados en la Región Metropolitana, el resto se vende en el mercado local.

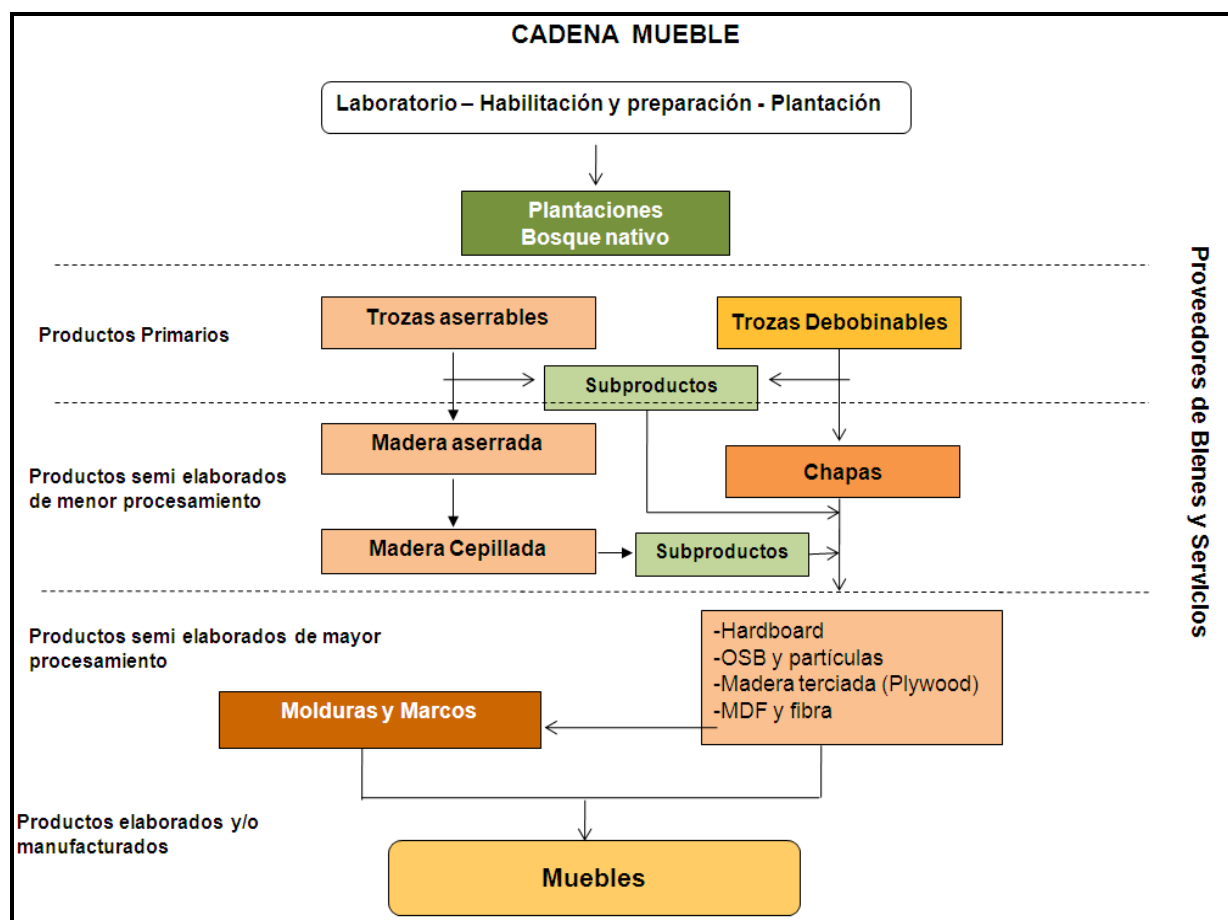
Las exportaciones de muebles de madera y partes componentes presentaron un dinámico ritmo de crecimiento durante la década del 80. En efecto, en 1985 se exportó US\$ 0,5 millones, el año 1995 US\$ 33,9 millones, y durante 2003 US\$ 53,1 millones. Las partes y piezas alcanzaron el 2002 a US\$ 20,6 millones. Estados Unidos aparece como principal mercado con compras por en torno a los US\$ 40 millones de dólares.

Las importaciones chilenas de muebles de madera han registrado en los últimos años un significativo aumento: De acuerdo a estimaciones de ProChile, del total importado durante 2001 el 25% corresponde a partes y componentes, 13.7% a muebles de oficina, 11.8% a asientos, 10.6% a sillas tapizadas y 8.6% a muebles de dormitorio.

Respecto del empleo que genera este eje de negocio, según datos de CORMA se estima que otorga 871 puestos de trabajo.



## 5.7.2 CADENA PRODUCTIVA



## 5.7.3 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL

En cada una de las cabeceras comunales existen talleres artesanales que se dedican a esta actividad, por lo tanto se puede considerar un sector transversal a la Región. Sin embargo, destacan las comunas de Valdivia, Futrono, Lanco y Panguipulli. En la comuna de Valdivia existen entre 40 y 50 productores, en la comuna de Futrono otros 30 ó 40 micropempresarios. Considerando las otras comunas, se estima que son más de 100 entre los micro y pequeños productores.

## 5.7.4 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

El mercado al que destinan sus productos es poco exigente en términos de diseño y calidad: la variable principal para discriminar entre productos es el precio.

Dado que los empresarios de este sector producen a pedido lo que el cliente les solicita, muchos de ellos producen todo tipo de muebles. Esta baja especialización productiva provoca falta de identidad e inexistencia de diseño de producto y altos costos de manufactura, los que deben reducirse sacrificando la calidad para permanecer en el mercado.

Se observa falta de canales y mecanismos de comercialización. En general, se aprecia poca claridad del negocio por parte de los empresarios, en particular, en lo referido a caracterizar quiénes son sus clientes, qué buscan, qué hace la competencia, etc.

En el sector se pueden detectar las siguientes limitantes y problemáticas que afectan al



negocio y que son elemento común de la mayoría de las empresas de la Región:

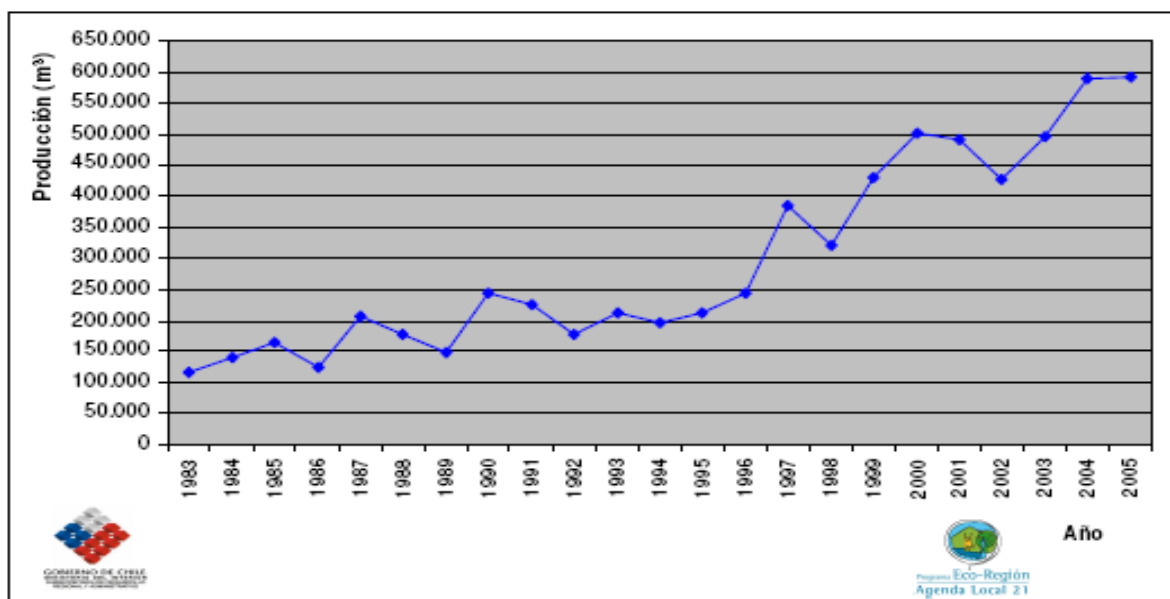
- Dificultades para las inversiones por la reducida estructura económico-financiera
- Escasa mano de obra cualificada en los distintos niveles de especialización de la empresa
- Escasa incorporación de diseño
- Ausencia de redes comerciales
- Escasa orientación comercial y de marketing, ausencia de acciones promocionales
- Dificil situación financiera del conjunto de las empresas
- Muy baja presencia en el mercado nacional
- Desconocimiento de los costes reales de producción
- Bajo atractivo desde el punto de vista laboral debido, principalmente, al bajo nivel salarial
- Baja incorporación de la tecnología a los procesos productivos
- Escasa orientación a competir vía calidad
- Carencia de industria auxiliar y de suministradores especializados
- Bajo desarrollo de acuerdos de cooperación y de asociacionismo
- Elevado grado de obsolescencia de la maquinaria
- Dificultades para el acceso a subvenciones para inversiones materiales (maquinaria,...)
- Bajo nivel de implantación de sistemas de calidad
- Ventas centradas en el mercado local/regional
- Inexistencia de un organismo único que represente los intereses del sector
- La escasa orientación hacia el mercado significa que también las grandes cadenas (SODIMAC etc.) prefieren importar productos de madera (por ejemplo puertas) de países como Brasil, Perú o Bolivia. El mercado en Chile es limitado. Las producciones eficientes deben orientarse también al mercado internacional.
- Mal diseño y mala terminación de los productos finales así como también pequeñas cantidades (ej.: muebles).

## 5.8 PRODUCCIÓN DE MADERA ASERRADA

Entre la industria primaria, la actividad más demandante de mano de obra es el aserrío (3.097 personas), seguida de tableros y chapas (945 personas) pulpa y papel (422 personas). El resto de la industria primaria emplea 204 personas (industria de astillas, embalaje, postes y polines). En relación a la industria secundaria, que da empleo directo a 3.822 personas; las barracas concentran 1.168 empleados y las fabricas de muebles 871 personas (INFOR, 2005).

### 5.8.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

La producción de madera aserrada totalizó 734 mil m<sup>3</sup> el año 2005, cifra equivalente al 8,8% del total nacional. Los aserraderos permanentes con producción superior a 50 mil m<sup>3</sup> anuales (3 plantas), participan con el 62,7% de la producción. El total de los aserraderos permanentes (60 unidades productivas), incluidas las tres mencionadas anteriormente, participan con el 93,3%; en tanto los aserraderos móviles, que suman 182 en la Región, sólo producen el 6,7% restante (INFOR, 2005).



**Gráfico 24: Producción de madera aserrada en la Región de Los Ríos. Período 1993-2005**

Fuente: Eco Región Los Lagos Sustentable (2007).

La capacidad instalada de la industria del aserrío en la Región de Los Ríos alcanza los 646.954 m³ donde un 75,8% corresponde a aserraderos permanentes. Actualmente existe un total de 90 aserraderos en actividad y 57 paralizados. Gran parte de esta producción corresponde a los principales aserraderos de la Región, donde destaca el aserradero de Arauco SA, con una capacidad instalada de 174.000 m³ al año.

En la siguiente tabla se puede apreciar la capacidad instalada de algunos aserraderos de la Región.

**Tabla 16: Principales aserraderos de la Región de Los Ríos (m³)**

Nombre Aserradero	Comuna	Tipo	Capac. máx. producción (m³)
Aserraderos Arauco S.A.	Lanco	PP	156.000
Aserraderos Paillaco S.A. (quiebra-2008)	Paillaco	PP	72.900
Novaland S.A.	Paillaco	PN	36.000
Forestal del Río Bueno	La Unión	PP	21.225
Terciados y Elaboración de Maderas	Los Lagos	PP	15.000
Forestal Neltume Carranco S.A.	Panguipulli	PN	15.000
José Heriberto Guerra	La Unión	PN	14.151
Sofía Uribe y Cía Ltda.	Río Bueno	PO	10.614
Comercial e Inversiones Grob. Ltda.	La Unión	PN	8.490
Noriega y Noriega Ltda.	Lanco	PO	7.074

Fuente: Eco Región Los Lagos Sustentable (2007).

**PP:** Permanente pinero; **PN:** Permanente nativas; **PO:** Permanente de otras especies introducidas

Sobre la base de datos de la ex Región de Los Lagos, la producción de madera aserrada (subió de 617,4 miles de metros cúbicos en el año 2000 a 786,1 miles de metros cúbicos al año 2006.

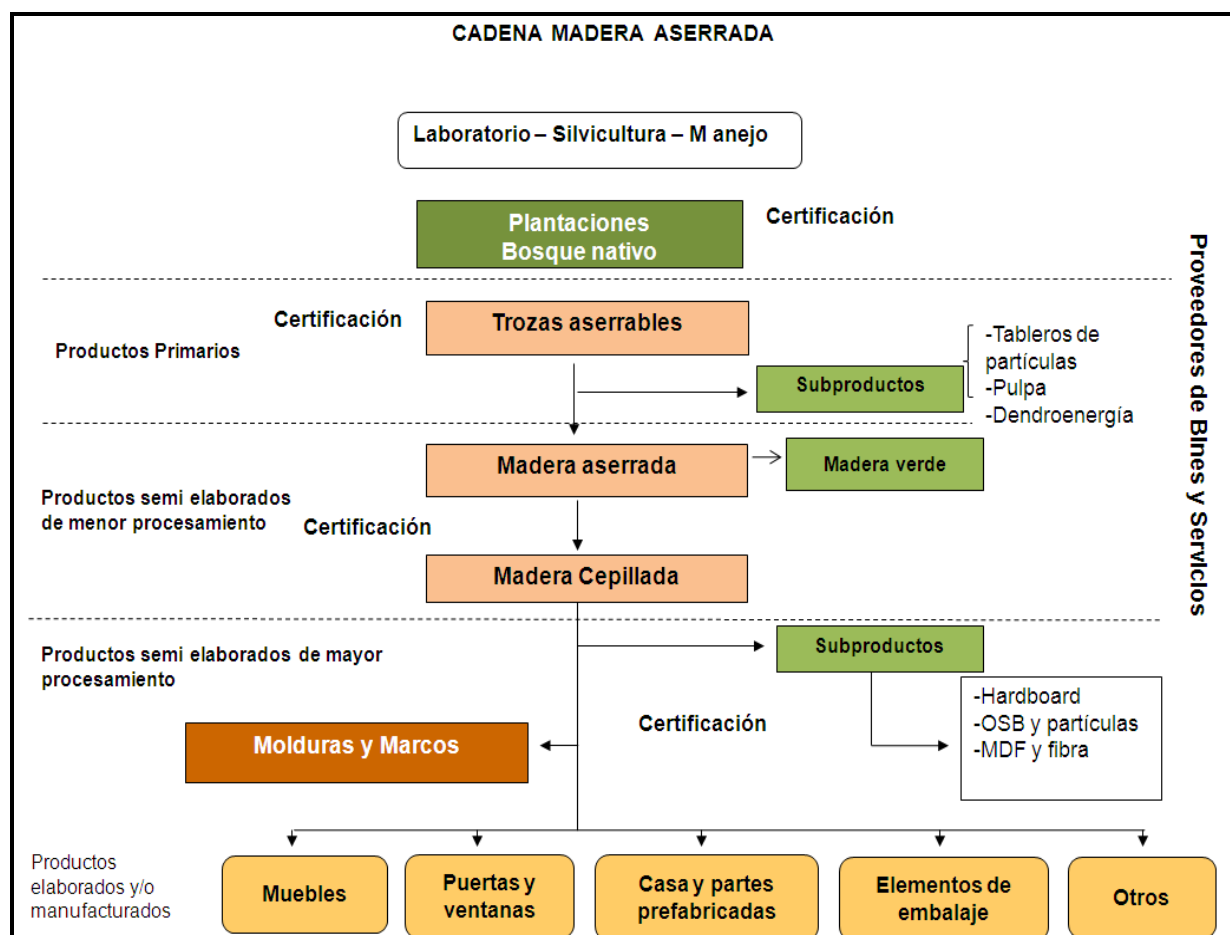
También existe la producción de madera aserrada de pequeña escala, realizada por pequeñas y medianas empresas. Éstas procesan principalmente madera nativa y de pino radiata. La nativa es aserrada principalmente por la pequeña empresa y se destina fundamentalmente a la elaboración de muebles, artesanías, productos de decoración y elementos estructurales.

La mediana empresa, en tanto, orienta su producción al aserrío de trozos de pino radiata. Los aserraderos móviles se utilizan directamente en las faenas, muchas veces en zonas alejadas de los caminos principales. En general, todos estos aserraderos se clasifican como pequeña empresa de aserrío.

En la Región de Los Ríos la transformación de madera (fuera de commodities industriales como celulosa y pulpa) se concentra hasta ahora en la producción de madera aserrada para la construcción.

La producción depende mucho de la coyuntura nacional e internacional. Algunos aserraderos medianos importantes que exportan, pero que con la crisis de la construcción en EE.UU. fueron obligados a disminuir su producción e incluso quebraron (Ej.: Aserraderos Paillaco S.A. que en abril de 2008 se declaró en quiebra. Tenía 7 mil 600 metros cuadrados de infraestructura, contaba con área de acopio, línea de aserrado, manufactura de madera y maquinaria para el proceso productivo). Estas empresas en primer lugar elaboraban maderas exóticas como pino, oregón y eucalipto. La madera del bosque nativo era elaborada especialmente por barracas. En este caso existen muchas medianas empresas que producen también para la exportación.

## 5.8.2 CADENA PRODUCTIVA





Diversos viveros existen en Valdivia con la misión de mejorar la calidad y productividad de las plantaciones forestales que proveen de material vegetal con mejoramiento genético de calidad adecuada para la producción de madera aserrada. Insumos como motosierras, ropa y elementos de seguridad, agroquímicos y fertilizantes son proveídos por diversas empresas dentro de las cuales se pueden destacar: Stihl, Motosierras Husqvarna, Sodimac, Anagra S.A, Basf Chile S.A, Bioland S.A, Cargill Chile Ltda.

Las grandes empresas disponen de sus propios terrenos forestales y compran una parte (alrededor de 20%) a los pequeños propietarios. Una parte de la faena se realiza con apoyo de contratistas. En el caso del bosque nativo, la venta es primordialmente por medio de contratistas, lo que se traduce en un tipo de venta más bien informal.



No se percibe como una actividad que se configure como una aglomeración, a pesar de existir en las comunas que tienen alta actividad forestal como son: Valdivia, La Unión, Lanco, Los Lagos y Paillaco.

### 5.8.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

La carencia de programas de transferencia técnica sistemáticos y con adecuados recursos, ha impedido una mayor participación de los pequeños propietarios en el negocio forestal. Asimismo la falta de organizaciones que los represente, no les permite negociar sus precios y condiciones frente a las grandes empresas.

La tecnología de las empresas es bastante precaria. En muchos casos se trata de máquinas hechas, que no cumplen con niveles mínimos de seguridad para los trabajadores.

En el caso de los aserraderos de la mediana empresa, en su mayoría tienen tecnología de los años 80, y son pocas empresas que han introducido tecnologías en el último tiempo.

Sus diagramas de corte se orientan a las necesidades de sus plantas que están más adelante en la cadena productiva. Si bien algunos equipos pueden estar obsoletos tecnológicamente, es relevante tener presente que el negocio de estas empresas no es el aserrado de madera; lo primordial es la fabricación de productos más elaborados.

Los problemas principales son: la falta de aplicación de tecnología actual, la ausencia de programas de secado para maderas nativas (secado artesanal), el oficio se aprende en la empresa, y no hay una formación técnica suficiente. La producción es muy dispersa, en el medio hay mucha desconfianza y poca cooperación. Falta casi total de asistencia técnica. Mucha informalidad y relaciones de trabajo anticuadas –en cuanto a formas de gestionar- que frenan el proceso de modernización del sector.

Hay graves problemas del acceso vial al bosque nativo; las cifras sobre el volumen maderable (incluyendo renovales) son contradictorias.

CEFOR S.A. dejó de funcionar en forma operativa a partir del 30 de abril del 2007, quedando sólo administración para efectos de finiquitar actividades. Por otro lado, la Facultad de Cs. Forestales está a cargo de la administración predial en terrenos aledaños a Valdivia y Panguipulli. Pronto comenzará una explotación de las plantaciones en el marco de una licitación que adjudicó Forestal Mininco.

## 5.9 RESERVAS

Los objetivos básicos por los cuales se han creado las Áreas Silvestres Protegidas, son conservar muestras representativas de la diversidad biológica del país, proteger, recuperar y manejar especies de flora y fauna que presenten problemas de conservación; proteger e incrementar en valor los recursos culturales insertos en estas áreas, así como también contribuir a crear conciencia ambiental en la comunidad, esto último mediante la gestión de educación ambiental.

### 5.9.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

El Sistema Nacional de Áreas Silvestres Protegidas del Estado (SNASPE) contiene 32 Parques Nacionales, 48 Reservas Nacionales y 15 Monumentos Nacionales, los que en total cubren una superficie aproximada de 14 millones de hectáreas, equivalentes al 19% del territorio nacional.

En la actualidad en el SNASPE se contabilizan 3,9 millones de hectáreas de bosque, que son 28,1% de la superficie total del sistema. Hacia el sur aumenta el porcentaje de superficie de bosque en el sistema. Así, aproximadamente la tercera parte de los bosques naturales del país está protegida. La Corporación Nacional Forestal (CONAF) es la institución encargada del SNASPE.

El SNASPE no ha podido cumplir plenamente su rol en la conservación de la biodiversidad del país debido a limitaciones económicas, administrativas y estructurales, que se traducen en

insuficientes áreas protegidas, falta de recursos, inadecuada distribución de las unidades del sistema y alta fragmentación de las unidades protegidas.

Una tendencia importante es el diseño del SNASPE con estándares de planificación y manejo para las distintas categorías, públicas y privadas. Esto incluye entre otros, la incorporación de nuevas áreas (como por ejemplo la creación de un Parque Nacional Alerce Costero), la actualización o elaboración de nuevos planes de manejo, la disminución del impacto de las actividades y proyectos al interior de las áreas protegidas y la creación de un sistema de corredores y reservas biológicas.

Específicamente, en la Región de Los Ríos se encuentran las siguientes áreas oficialmente protegidas:

- Reserva Nacional Valdivia (9.727 ha)
- Parque Nacional Puyehue (107.000 ha)
- Santuario de la Naturaleza del Río Cruces y Chorocamayo (6.373 ha)
- Monumento Nacional Alerce costero (2.308 ha)
- Reserva Nacional Mocho-Choshuenco (7.536 ha)

Es importante señalar que El Parque Nacional Puyehue comparte superficie con la Región de Los Lagos, teniendo un total de 106.772 hectáreas, de las cuales el 43,2% se encuentran en la Región de Los Ríos: el 25,6% en la comuna de Lago Ranco y el 17,5% en la de Río Bueno.

En términos generales, las áreas protegidas del SNASPE no han sido valorizadas en términos del uso para el turismo y como potenciales fuentes de ingreso regional. Áreas como la Reserva Valdivia, Mocho Choshuenco y Alerce Costero presentan escaso desarrollo turístico.

Aparte del SNASPE, existe la Red de Áreas Protegidas Privadas (RAPP), administradas por la Corporación de Defensa de la Fauna y Flora (CODEFF), y las Áreas Protegidas Privadas (APP) administradas por CIPMA. A continuación se muestran las áreas protegidas privadas en la Región de Los Ríos:

- Parque Oncol
- Punta Curiñanco
- Reserva Costera Valdiviana
- Predio Llancahue
- Predio San Pablo de Tregua
- Reserva Huilo Huilo
- Área Protegida Futangue

Por otra parte, áreas protegidas privadas como Oncol y la reserva Huilo-Huilo presentan un interesante desarrollo de actividades turísticas y económicas. En todo caso, todavía falta un marco regulatorio que reglamente los aspectos de conservación y protección en las áreas protegidas privadas.

La fragmentación y disminución de las áreas silvestres protegidas y del bosque nativo en general sigue siendo un problema y tiene varias causas, como las actividades agrícolas y ganaderas, el establecimiento de plantaciones, la expansión urbana, la sobreexplotación de bosques, la invasión por especies exóticas, la contaminación y alteración de ríos y actualmente también los efectos del cambio climático. La Región presenta un alto porcentaje de disminución de bosques entre los años 1997 y 2007, los que alcanzan un 1,6%.

Un problema es la destrucción de bosque por incendios y la invasión de especies exóticas. En el caso de la pérdida de bosque nativo debido a incendios forestales, durante el período 1990-1998 en la Región de Los Ríos, se produjeron un total de 692 incendios, afectando un área total de 1.610,2 ha de bosque nativo.

Especial mención merece el ecosistema del cual es parte la Región de los Ríos, la Selva Valdiviana y sus numerosas especies endémicas. La Selva Valdiviana es un patrimonio del país y el mundo. La denominada Eco Región de los Bosques Templados Lluviosos de Chile y Argentina o "Eco Región Valdiviana" es una de las 238 ecoregiones incorporadas en la Iniciativa Global 200 de WWF. Los tipos de bosque presentes en la Eco Región Valdiviana son: bosque esclerófilo, bosque dominado por nothofagus, bosque de alerce, bosque de araucaria y bosque Siempreverde.

La denominada "Eco Región Valdiviana" ha sido reconocida por múltiples entidades internacionales (Birdlife International, World Resource Institute, Conservation International y WWF),



como un sitio de importancia global, por su alto grado de endemismo. Bird International la clasificó como sitio de gran relevancia por el número de aves endémicas que alberga. De ahí que este territorio ha sido base para el desarrollo de programas de Birdwatching (observación de aves). El World Resource Institute señaló a los bosques valdivianos como uno de los remanentes boscosos más grandes y ecológicamente intactos.

El desarrollo del Turismo Científico, se evidenció como un nuevo elemento detectado durante el estudio, que podría seguir los caminos de iniciativas existentes en otras zonas del país, como la localidad de Ayacara en la XI Región (Consultoría: Implementación de Procesos de Planificación Territorial Participativa para la Nueva Región de los Ríos, 2008).

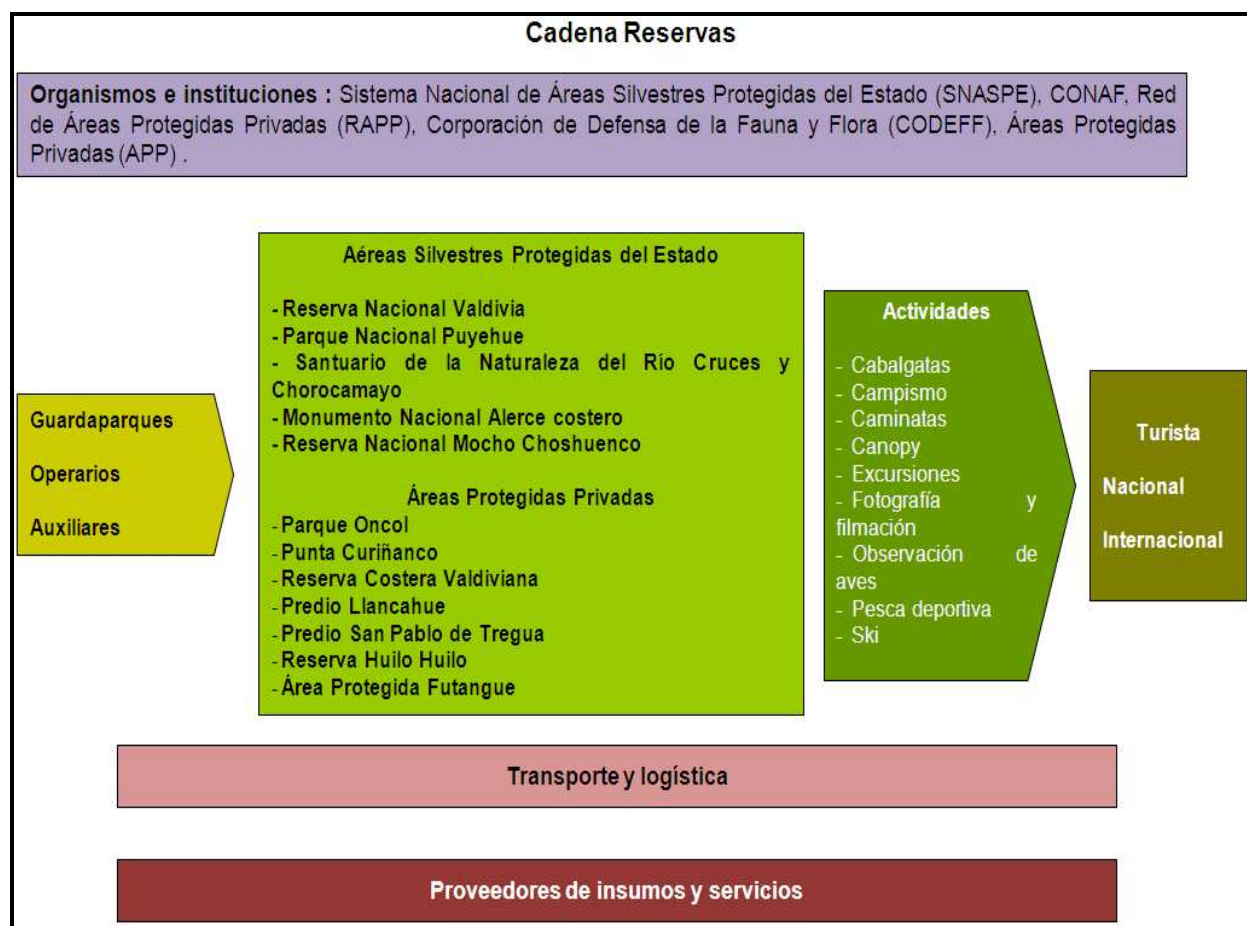
El siguiente cuadro muestra algunas especies de atractivo turístico para la Región:

**Tabla 17: Principales especies vegetacionales de relevancia turística en la Región de los Ríos**

Nombre Común	Nombre Científico	Características
Alerce	<i>Fitzroya cupressoides</i>	Monumento Natural (1976). Exclusivo Cordillera de la Costa entre 39° y 43° latitud Sur. 2da. Especie más longeva del mundo con individuos de más de 3.600 años. Conífera de hojas como escamas, pequeñas y delgadas.
Avellano	<i>Gevuina avellana</i>	Siempreverde de hojas tiesas, bordes aserrados de color verde pálido. Sus frutos son rojos y simétricamente esféricos denominados
Coigüe	<i>Nothofagus dombeyi</i>	Siempreverde de hojas pequeñas y dentadas. Sus ramas crecen como abanicos en planos horizontales.
Lingue	<i>Persea lingue</i>	Siempreverde y compacto. Hojas grandes, ovaladas y de color verde oscuro. Frutos no comestibles. Pertenecen a la familia del Palto
Notro	<i>Embothrium altum</i>	Árbol de hoja siempreverde, alargada y angosta y de flores de color rojo intenso.
Olivillo	<i>Aextoxicom punctatum</i>	Siempreverde y de profusa presencia en la zona. Hojas tiesas y bicoloradas, verde oscuro por un lado y café con puntitos por el otro. Su fruto semeja a la oliva.
Pelu	<i>Sophora microphylla</i>	De tamaño pequeño y hermoso follaje formado por una cadenilla de pequeñas hojas. Brota con flores amarillas dispuestas en racimos
Raulí	<i>Nothofagus alpina</i>	Presenta hojas de borde dentado y nervadura prominente, de color verde y caducas.
Roble	<i>Nothofagus obliqua</i>	De hoja caduca y color verde pálido, crece principalmente en zonas bajas.
Tepa	<i>Laurella philippiana</i>	Presenta hojas dentadas semejantes al laurel. Sus frutos son ovalados con pelos en su extremo.
Ulmo	<i>Eucryphia cordifolia</i>	Siempreverde de hojas duras y tiesas de revés blanquecino. Brota con flores grandes y blancas.
Raulí	<i>Nothofagus alpina</i>	Presenta hojas de borde dentado y nervadura prominente, de color verde y caducas.

Fuente: Elaboración propia en base a Programa Eco Región Agenda Local 21 (Donoso, 2006).

## 5.9.2 CADENA PRODUCTIVA



## 5.9.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

En general no existe una asociatividad entre reservas o trabajo conjunto entre parques.

## 5.9.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL

Se concentran en Corral, Valdivia, La Unión, Panguipulli y Lago Ranco.

## 5.9.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

En el marco del estudio de la Consultoría: Implementación de Procesos de Planificación Territorial Participativa para la Nueva Región de los Ríos (2008: pág 272), se señala que la Región de Los Ríos enfrenta actualmente las siguientes amenazas para el desarrollo del turismo:

- La instalación de centrales hidroeléctricas, específicamente en los sectores del río San Pedro, río Bueno y las comunas de Futrono y Panguipulli.
- La segunda amenaza se refiere a las talas rasas y la quema indiscriminada de bosques, principalmente en los sectores de Valdivia-Paillaco, comunas de Futrono, Mariquina, Lanco, Corral y Panguipulli.
- La otra amenaza se refiere a la contaminación de numerosos cursos de agua, las cuales han sido detectadas en las comunas de La Unión, Río Bueno y Valdivia.



Finalmente, tanto en la capital regional como en las capitales comunales, la proliferación de antenas de telecomunicaciones constituye un atentado a la calidad del paisaje.

## 5.10 PRODUCCIÓN DE LEÑA

Hoy en día, la leña es el tercer combustible más usado en Chile, después del petróleo y el gas. Más de la mitad de los hogares del centro-sur del país consumen leña para la calefacción (CORFO, 2007).

La leña es un recurso renovable que, manejado en forma adecuada puede mantener una producción constante en el tiempo. A diferencia de las fuentes de energía fósil (petróleo, gas natural, etc.), la combustión de leña tiene un efecto neutro sobre el balance de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) en la estratósfera. Es decir, no contribuye al cambio climático siempre y cuando provenga de un manejo sustentable.

Las razones de la importancia de la leña en el contexto de la Región de Los Ríos son múltiples, destacando que (Eco Región Los Lagos Sustentables 2007):

- Una de las principales características de este combustible es su origen. A diferencia del petróleo, el gas y el carbón, se produce íntegramente en nuestro país, incluso en la misma Región o provincia en la que es utilizada.
- El mercado de la leña genera ventas por 160 millones de dólares al año. Además, permite ahorrar 600 millones de dólares aproximadamente, al evitar la importación de un gran volumen de combustibles fósiles.
- El mercado de la leña representa una fuente de trabajo para un número importante de personas con alrededor de 60.000 puestos en el país.

### 5.10.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

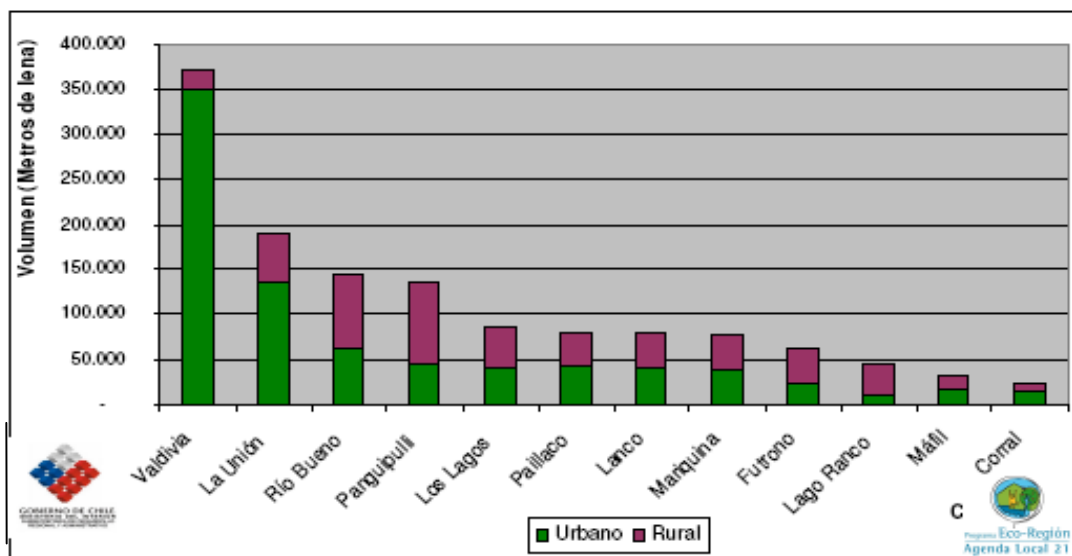
El consumo total de leña en Chile llega a los 12 millones de toneladas al año, de los cuales 8 millones provienen de especies nativas. De esta última cifra, el 51% se consume sólo en la Región de Los Lagos y los Ríos<sup>12</sup>.

La leña aporta el 17% de la energía primaria del país, siendo la tercera fuente más importante después del petróleo y el gas. Sin embargo su utilización es 7,8 veces más económica que la electricidad; 5,1 veces más que el gas y 4,2 veces más que el petróleo. Cerca del 90% de la extracción de bosque nativo se destina a leña para consumo residencial. Este recurso constituye además, una importante fuente de ingresos para comunidades rurales, donde forma parte de su sistema cultural-productivo<sup>13</sup>.

En la Región de Los Ríos, el consumo total de leña urbana y rural alcanzó en el año 2004 a 1.322.341 metros de leña, consumo que fue liderado por la comuna de Valdivia 372.579 metros de leña (ver siguiente gráfico).

<sup>12</sup> [www.lena.cl](http://www.lena.cl). Proyecto Sistema de Certificación para el Uso Sustentable de la Leña en Valdivia

<sup>13</sup> [www.bosquemodelochiloe.cl](http://www.bosquemodelochiloe.cl)



**Gráfico 25: Consumo urbano y rural de leña por comuna en la Región de Los Ríos. Año 2005**

Fuente: Eco Región LosLagos Sustentable (2007).

En la economía campesina la venta de leña representa un importante aporte a los ingresos prediales, cuya comercialización se realiza generalmente a fines de verano, distribuyendo estos ingresos a lo largo de todo el año para cubrir sus necesidades básicas.

En el caso de dos comunidades campesinas ubicadas en la Cordillera de la Costa de la comuna de San José de la Mariquina, la producción y comercialización de leña fue una de las principales actividades productivas. El 90% de las familias poseían bosque nativo y un 65% de ellas, comercializaban productos forestales. Esto significó el 29,5% de los ingresos de las comunidades, mayores a los ingresos generados por actividades agropecuarias.

Esta actividad tiene un importante impacto para las economías rurales. Se ha constatado en las diversas comunas, que es el principal producto producido por pequeños propietarios debido a la existencia de compradores que llegan a sus predios a comprar el producto. Para la mayoría de los campesinos el bosque cumple el papel de una “caja de ahorros” a la que se acude en situaciones de mayor necesidad. Más aún, en algunas localidades, las actividades productivas basadas en la explotación del bosque pueden llegar a constituir la principal fuente de ingresos durante ciertos períodos del año.

En cuanto a su comercialización, la Agrupación de Ingenieros Forestales por el Bosque Nativo (AIFBN) (2005), menciona que se trata de un mercado que se desarrolla de manera informal, en el cual no se cumplen normativas tributarias, forestales y de transporte.

A lo anterior se deben agregar las distorsiones de mercado existentes, ya que muchas veces son los comerciantes de leña los que fijan precios en zonas rurales en las que el productor se ve obligado a vender su leña a un precio preestablecido, que muchas veces no refleja en absoluto los costos de producción. En este mismo sentido, CORFO (2007) menciona que se ha concluido que el problema se origina en la informalidad del mercado de la leña. Por tal motivo, se optó por implementar un “sistema voluntario de certificación de leña” que tiene como objetivo regular paulatinamente este mercado y garantizar al consumidor un producto de calidad.

En este contexto, se creó el Sistema Nacional de Certificación de Leña (SNCL), que es una iniciativa público privada de carácter voluntario, que ha fijado estándares de calidad y origen para la comercialización de la leña en Chile, con el objeto de disminuir el deterioro de los bosques y la contaminación atmosférica ([www.lena.cl](http://www.lena.cl)). Mediante la certificación se garantiza el uso de madera de bosque con manejo sustentable. El SNCL está constituido por CONAF, CONAMA, INDAP, Autoridad Sanitaria, SII, Universidad Austral de Chile, AIFBN, Municipalidad Valdivia y la Gobernación Provincial de Valdivia.

El Consejo de Certificación de Leña a nivel Local (COCEL), es el organismo que coordina el uso

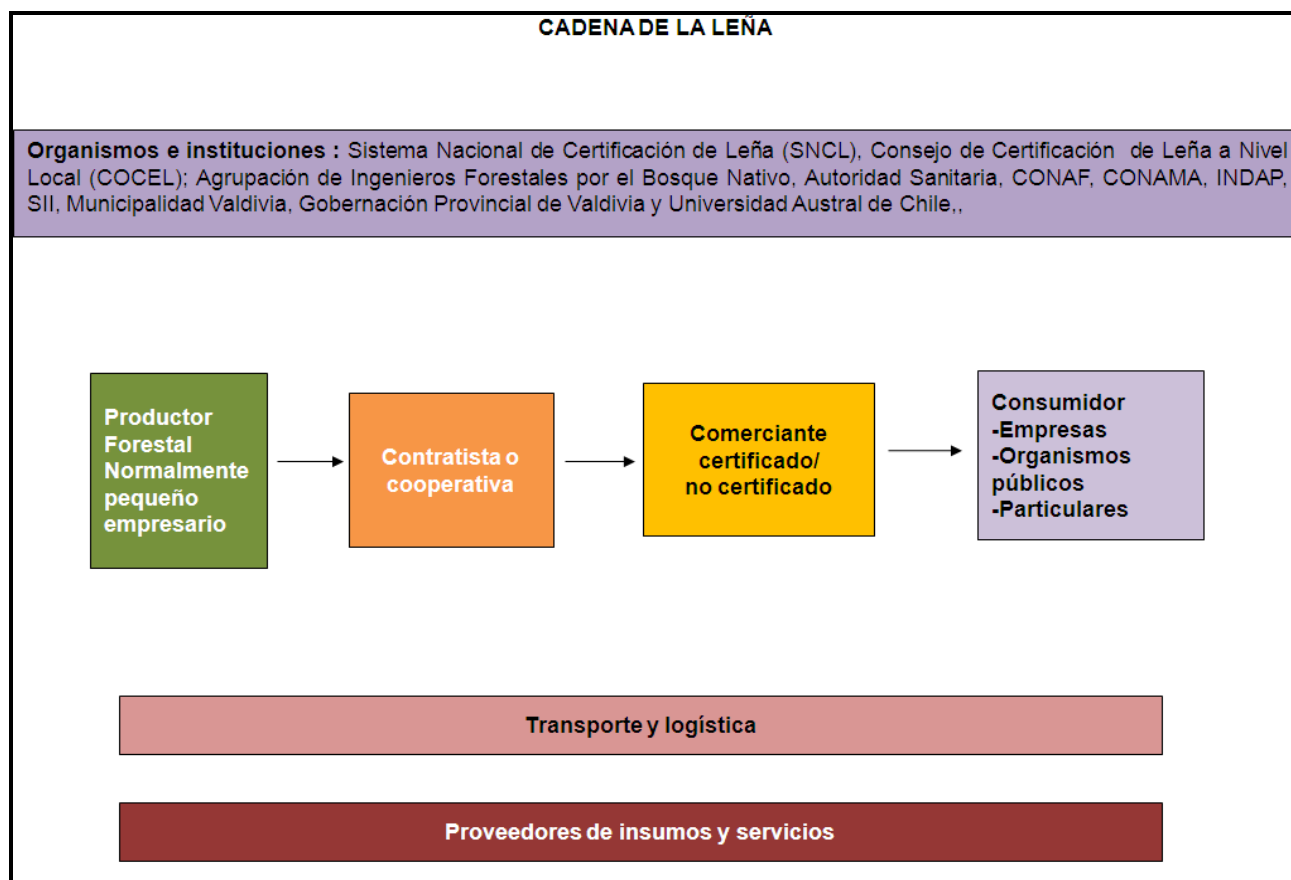


del SNCL a nivel provincial o regional, compuesto por instituciones públicas y privadas. Entre el 2004 y 2005 se constituyen 4 consejos locales (Valdivia, Temuco, Chillan y Talca).

Su mayor negocio actualmente es la leña producida por pequeños propietarios, secada y certificada parcialmente y vendida por contratistas o directamente a los consumidores finales, principalmente hogares. El número de los comerciantes certificados creció 2007/08 de 8 a 14, el volumen de 10.000 a 25.000 m<sup>3</sup>. Los proveedores son decenas de pequeños productores que se asociaron parcialmente. La venta de leña es la fuente principal de ingresos de muchos pequeños propietarios de bosque nativo. Todavía hay mucha informalidad.

Por otra parte, la producción de pellets todavía no está desarrollada en la Región de Los Ríos.

### 5.10.2 CADENA PRODUCTIVA



En general, se trata de pequeños productores que venden su producto a intermediarios que a su vez comercializan al consumidor final, muchos de ellos ofreciendo el servicio de traslado y corte de la leña.

La cadena es: productor forestal (normalmente un pequeño propietario) – contratista o cooperativa – comerciante certificado/no certificado – comprador. Los certificadores están ubicados en la Región.

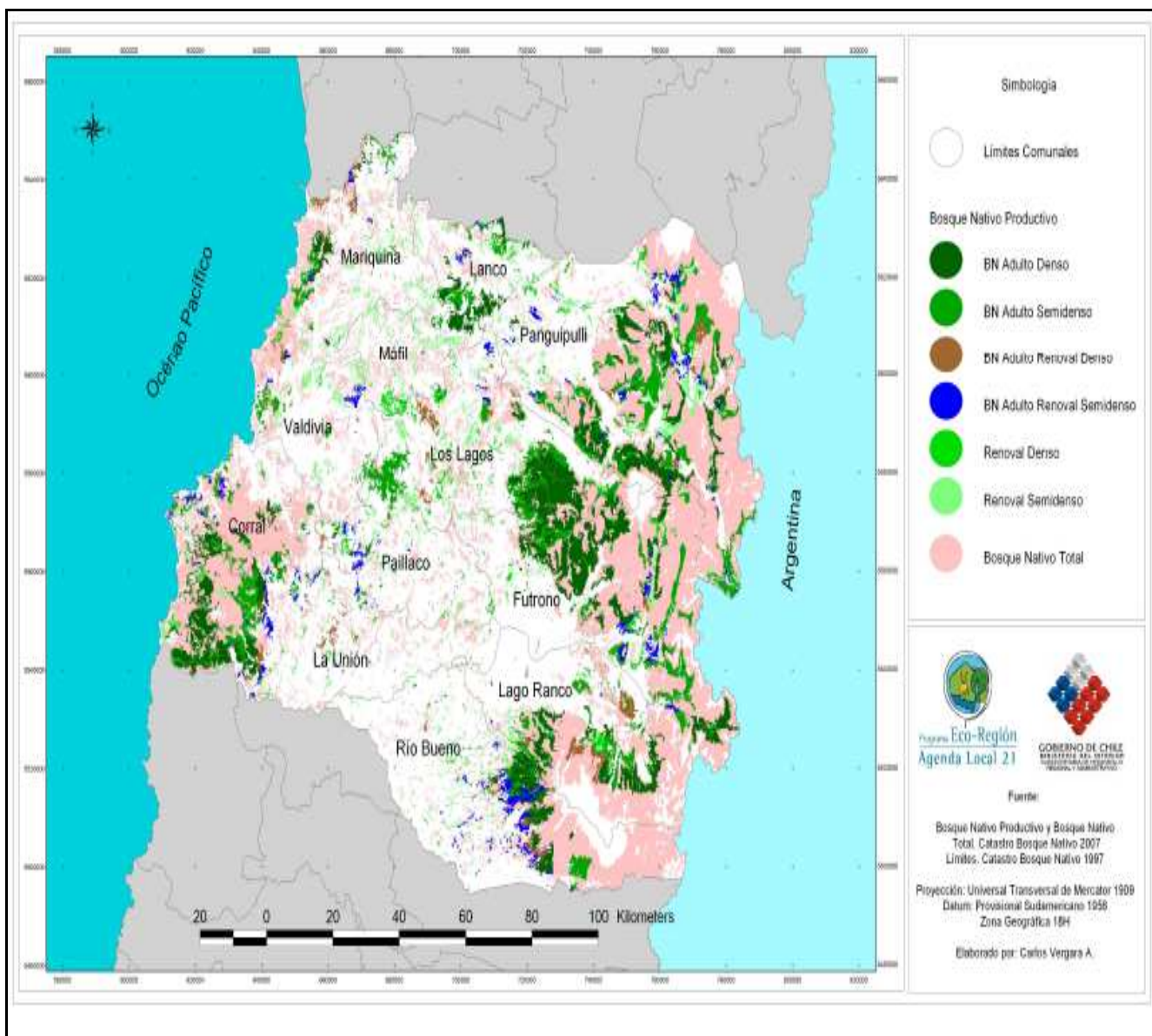
Insumos como motosierras, ropa y elementos de seguridad son proveídos por diversas empresas dentro de las cuales se pueden destacar: Stihl, Motosierras Husqvarna, Basf Chile S.A, Bioland S.A., Cargill Chile Ltda.



### 5.10.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

No se observa asociatividad en el sector. Sin embargo en la Región de Los Ríos, el SNCL formaliza las relaciones proveedor de la materia prima – productor de leña – comerciante certificado – comprador. En el resto del negocio (contratistas, canchas y comerciantes) hay bastante informalidad.

### 5.10.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL



En la figura se puede apreciar que las comunas cercanas a la cordillera tienen mayor disponibilidad del recurso, quienes proveen a los núcleos urbanos mayores.



### 5.10.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

A pesar de que esta actividad constituye un modo de producción tradicional, arraigado culturalmente y con beneficios económicos directos a un gran número de actores, el consumo de leña está generando una serie de problemas. Desde el punto de vista ambiental, los problemas centrales son la degradación y pérdida de bosques nativos; en segundo lugar, la contaminación atmosférica urbana. La degradación del bosque nativo por extracciones excesivas y escasa aplicación de planes de manejo origina múltiples externalidades, como pérdida de biodiversidad, disminución de la cantidad y calidad del agua, degradación del paisaje, pérdida de suelo, y fragmentación de la masa boscosa. Esto afecta no sólo a los propietarios del recurso, sino también a los actores y economías asociadas al bosque. La contaminación atmosférica que se produce en las zonas urbanas por el uso de leña húmeda es altamente significativa. Ciudades como Valdivia, Osorno y Temuco tienen niveles de polución casi tan altos como en Santiago. En estos casos la fuente de emisiones es en un 70% la combustión de leña húmeda. Desde el punto de vista socioeconómico, existe un empobrecimiento gradual de los predios de los pequeños propietarios que producen leña, pues entran en un círculo vicioso de sobreexplotación que disminuye la cantidad y calidad de su capital natural.

El consumo de leña no se encuentra regulado y normado formalmente, su comercialización masiva se desarrolla informalmente, sin pagos de impuestos, ni permisos municipales, y sin una fiscalización rigurosa de los permisos de cortas y planes de manejo. Sólo en Chiloé el Estado deja de percibir ingresos por más de US\$ 2 millones por concepto de impuestos.

En este sentido, se menciona la necesaria asociatividad entre los pequeños propietarios para vender sus productos, con el objetivo de conocer el mercado e integrarse y el fomento a la certificación de leña en esta zona, para un buen manejo de los recursos.

Con excepción de la leña para combustión, no se han desarrollado o faltan estudios de viabilidad para otros usos de la leña. No se aplican nuevas tecnologías (por ejemplo pequeñas centrales para un uso más eficiente de la materia prima). En el caso de la leña certificada no hay suficiente sensibilización aún de la población en relación a los efectos económicos positivos (ahorro a pesar de precios más elevados) y mal almacenamiento de la leña, recuperando nuevamente la humedad.

## 5.11 VIVEROS

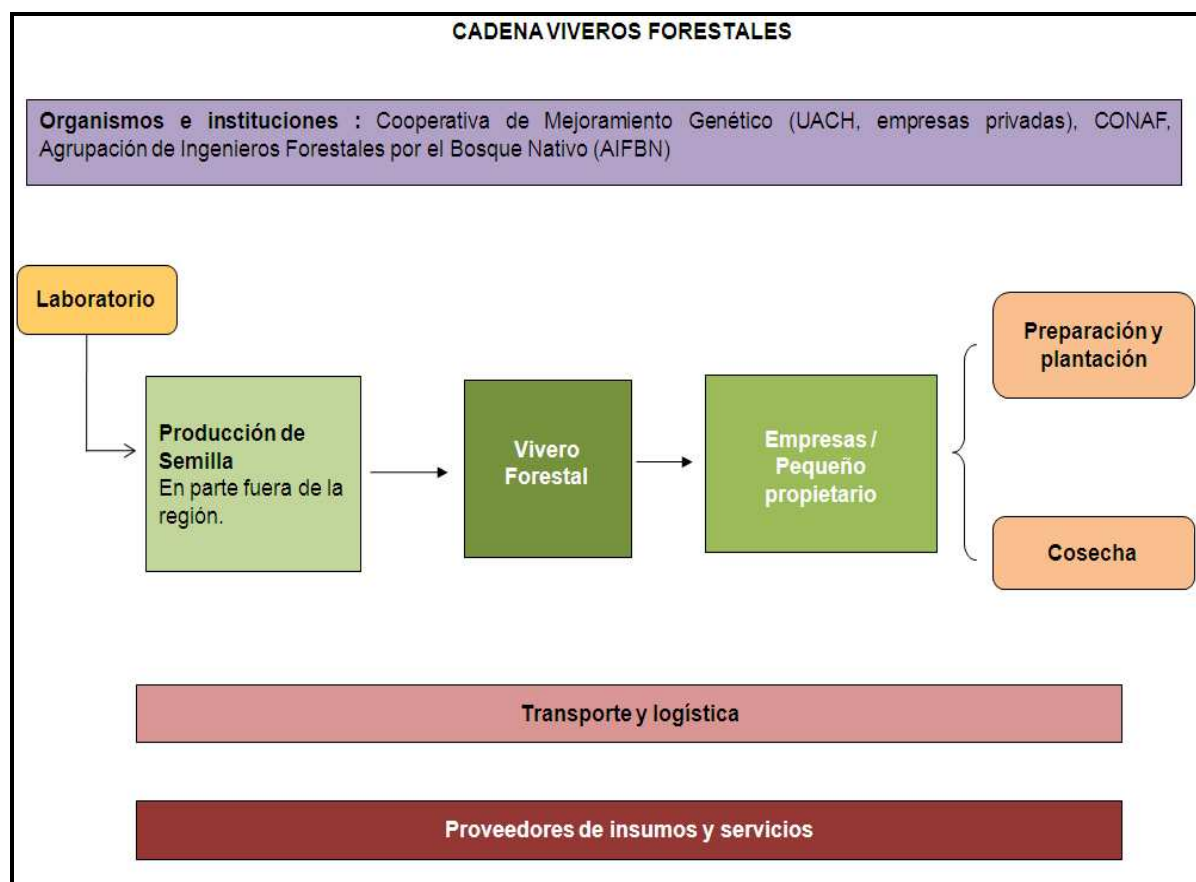
Las plantaciones y la reforestación requieren de plantas de buena calidad, resistencia y rendimiento. La calidad del producto final depende de la calidad del trabajo en el vivero. Por eso éstos juegan un papel primordial en el sector forestal-maderero.

### 5.11.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

Se producen plantas para las grandes plantaciones (especies exóticas) y para el bosque nativo (renovales), así como para su uso en propiedades privadas (jardines, parques, etc.). Como proveedor de semillas mejoradas tiene una importancia regional la Cooperativa de Mejoramiento Genético (UACH, empresas privadas).



### 5.11.2 CADENA PRODUCTIVA



La mayoría de los grandes viveros para plantaciones de árboles exóticos se encuentran fuera de la Región. Solamente existe uno en La Unión. El resto son micro y pequeñas emprendimientos que también producen plantas para el bosque nativo. La estructura de la cadena es: productor de semilla (en parte fuera de la Región) – vivero – plantación/pequeño propietario.

Diversos viveros existen en Valdivia dedicados a la producción de variedades forestales. Entre estos mencionamos: Vivero Las Fanegas, Vivero Los Castaños, Vivero La Huella Ltda., Vivero Angachilla, Vivero Bopar S.A., La Quilla, MECFOR, etc.

Insumos como agroquímicos y fertilizantes son proveídos por diversas empresas, entre las cuales se pueden destacar: Anagra S.A, Basf Chile S.A, Bioland S.A, Cargill Chile Ltda, etc.

La Cooperativa de Mejoramiento Genético Forestal (CMGF), fundada en 1976, tiene la misión de proveer a sus miembros la información y tecnologías que contribuyan efectiva y eficientemente a la competitividad y sustentabilidad de sus bosques a través del mejoramiento genético. Actualmente los Socios son: Universidad Austral de Chile; Conaf; Maderas Cóndor S.A.; Forestal Arauco S.A.; Masisa S.A.; Forestal Probosque Ltda.; Bosques Cautín S.A.; Forestal Tornagaleones S.A. Cada Socio tiene su propio programa de mejoramiento genético, con las especies que le interesa, pero existe intercambio de material y ensayos en conjunto. Estos programas son los que generan el material genético (semillas-plantas) con que se realizan las plantaciones. Producto del desarrollo de estos programas normalmente se generan excedentes que están disponibles en el mercado y por lo tanto puede ser adquirido por los pequeños y medianos propietarios. Además los programas de Conaf tienen como finalidad fundamental la provisión de material para los programas de forestación de los pequeños y medianos propietarios.

Cada Socio tiene su propio programa de mejoramiento genético, con las especies que le interesa, pero existe intercambio de material y ensayos en conjunto. Estos programas son los que



generan el material genético (semillas-plantas) con que se realizan las plantaciones. Producto del desarrollo de estos programas normalmente se generan excedentes que están disponibles en el mercado y por lo tanto puede ser adquirido por los pequeños y medianos propietarios. Además los programas de Conaf tienen como finalidad fundamental la provisión de material para los programas de forestación de los pequeños y medianos propietarios.

Existe un Convenio firmado por todos los Socios, dentro del cual están contenidos los estatutos que rigen la CMGF. La administración de la CMGF es similar a la de una empresa, ello por cuanto existe una Junta de Socios, un Directorio y un Director Ejecutivo. Por lo tanto, el quehacer de la CMGF está totalmente conectada con las necesidades y directrices de los socios. Un proyecto liderado por esta Cooperativa es el denominado "Aumento de la productividad del secano a través del desarrollo de razas genéticas", que generará material de *Pino radiata* y *Eucalyptus globulus* adaptado a condiciones de bajas precipitaciones. Se espera esté disponible en el mercado en un par de años más. La idea de los Socios de esta Cooperativa es mejorar su productividad y también cooperar para que los pequeños y medianos propietarios puedan acceder a tecnología que les permita mejorar sus condiciones de negocio, además de generar un positivo impacto ambiental por mejor adaptación de los árboles a condiciones limitantes.

### 5.11.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

El vivero de La Unión vende sus plantas a las plantaciones de la Región. Los pequeños viveros venden a los pequeños propietarios y al público de la Región. Entre los pequeños viveros existen también relaciones de informalidad.

### 5.11.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL

La dimensión de los flujos no es conocido. La Cooperativa de Mejoramiento Genética (empresas privadas y UACH) está desarrollando plantas genéticamente mejoradas.

### 5.11.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

Se supone que con la implementación de la Ley del Bosque Nativo crecerá el mercado para los viveros que producen plantas para el bosque nativo – renovales. En este caso se haría problemático el tamaño y las ventas de los viveros actuales, porque con mucha normativa no podrían producir a precios competitivos. Por eso sería interesante fomentar la asociatividad en el sector y el crecimiento de algunos emprendimientos hacia tamaños económicamente viables.

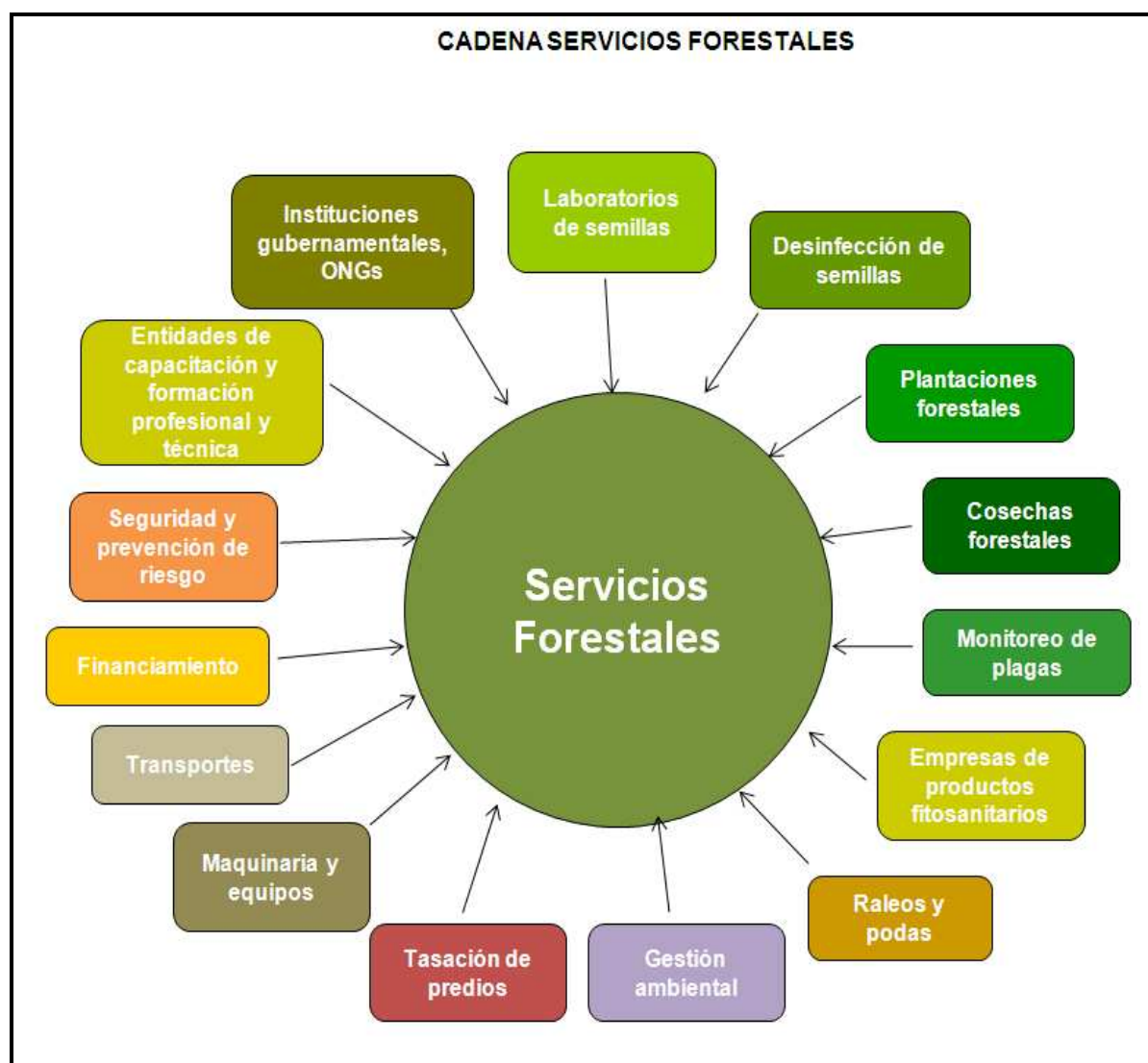
## 5.12 SERVICIOS FORESTALES

La externalización de trabajos en el bosque, la diversificación de la producción de derivados de madera y el desarrollo de nuevas tecnologías dieron lugar a una mayor importancia de los servicios forestales y técnicos en el sector de la madera. Ello se refiere a servicios especializados de plantación, de raleo, de inventario y cosecha, pero también a todo el proceso de la elaboración de productos sobre la base de madera. Aunque ya se ha logrado un buen nivel en plantación, raleo y cosecha en las plantaciones de madera exótica, aún está subdesarrollado el sector del bosque nativo y la fabricación de productos con valor agregado más alto (por ej. muebles).

### 5.12.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

Se trata de servicios de plantación, de raleo y de cosecha, de asistencia técnica para la aplicación de semillas, el uso de maquinaria adecuada, ensayos, certificaciones, capacitación, gestión y manejo sustentable del bosque. Los servicios existen en el caso de las grandes empresas, pero no en el bosque nativo ni en el caso de muchos pequeños propietarios, a pesar de algunos avances en los últimos años. No hay centros tecnológicos para la transferencia de tecnología ni para el desarrollo de nuevas tecnologías. Para aumentar la rentabilidad y competitividad del sector es necesario fortalecer el desarrollo de servicios técnicos especiales.

### 5.12.2 CADENA PRODUCTIVA





Normalmente se trata de una relación entre desarrollo tecnológico (empresa o institución de I&D) o entidades de capacitación / formación técnica (liceo técnico, UACH, INACAP) – consultor / servicio técnico – comprador del servicio. Esta cadena prácticamente no está desarrollada en la Región.

Diversos viveros en la Región se encargan de producir variedades forestales de calidad certificada. Insumos como maquinas y equipos, motosierras, ropa y elementos de seguridad, agroquímicos y fertilizantes son proveídos por diversas empresas, dentro de las cuales se pueden destacar: Stihl, Motosierras Husqvarna, Anagra S.A, Basf Chile S.A, Bioland S.A, Cargill Chile Ltda.

Algunos de los integrantes de esta cadena son socios de la Corporación para el Desarrollo de la Provincia de Valdivia, Codeproval. Entre éstos se encuentran:

- Asociación Gremial de Dueños de Camiones
- Cámara de Comercio e Industria de Valdivia
- Cámara Chilena de la Construcción
- Casa Taboada
- Corporación Chilena de la Madera
- Maderas y Sintéticos S.A, MASISA
- Servicios Forestales Katanga
- Forestal Valdivia S.A
- Forestal Calle Calle

### **5.12.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES**

Hay pocas relaciones entre los actores, los que también son pocos en número. Los científicos de la UACH trabajan de manera individual. Solamente hay un distribuidor de maquinaria forestal. Prácticamente no existe consultoría ni asistencia técnica. No hay laboratorios de ensayo acreditados en el territorio.

### **5.12.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL**

En general es una actividad itinerante, que se desplaza según las faenas de cosecha forestal, rotándose las plantaciones durante el año en campamentos que se localizan en las mismas plantaciones.

### **5.12.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO**

El desarrollo de nuevas tecnologías es muy disperso. Falta un concepto estratégico para el sector en la Región. Prácticamente no hay servicios forestales para el bosque nativo. No hay una asistencia técnica bien desarrollada para el bosque ni para la industria maderera. El centro de transferencia de la tecnología de madera de CORMA se encuentra en Santiago y ahora comienza a dedicarse solamente al bosque nativo. La formación y capacitación de los técnicos es insuficiente. Las nuevas tecnologías son prácticamente desconocidas. Hay poca capacidad de innovación a pesar de que la madera es una materia prima muy importante tanto para la construcción (exterior de las casas, diseño interno, muebles y afines) como también para la producción de energía.

## **6 SECTOR PESCA Y ACUICULTURA**

### **6.1. DESCRIPCIÓN DEL SECTOR**

No existe en la actualidad una definición precisa del sector como tal. La actividad pesquera es entendida como “El conjunto de acciones realizadas para el aprovechamiento económico de los



recursos hidrobiológicos, sean en condiciones naturales o artificiales"<sup>14</sup>. Por tanto, el sector pesca es aquel dedicado al desarrollo de toda actividad pesquera extractiva, de acuicultura, de investigación y deportiva, que se realice en aguas terrestres, aguas interiores, mar territorial o zona económica exclusiva del país y en las áreas adyacentes a esta última sobre las que exista o pueda llegar a existir jurisdicción nacional de acuerdo con las leyes y tratados internacionales.

A esta definición se suman también aquellas actividades pesqueras de procesamiento o transformación, almacenamiento, transporte y comercialización de recursos hidrobiológicos<sup>15</sup>.

Este sector se divide en tres grandes subsectores:

- Subsector pesquero artesanal: definido por la legislación chilena como la actividad pesquera extractiva realizada por personas naturales que en forma personal, directa y habitual trabajan como pescadores artesanales.
- Subsector pesquero industrial: se define como la actividad pesquera extractiva realizada por armadores industriales, utilizando naves o embarcaciones pesqueras. Las naves se encuentran clasificadas en la categoría industrial si constan con rangos de eslora (longitud máxima) que van entre los 18 y los 35 metros, con un promedio de 21,8 m.
- Subsector acuícola: está definida por la ley como una actividad que tiene por objeto la producción de recursos hidrobiológicos organizada por el hombre.

## 6.2 IMPORTANCIA DEL SECTOR A NIVEL NACIONAL

Chile se sitúa entre los principales productores y exportadores de recursos pesqueros a nivel mundial, tanto en pesca como acuicultura (FAO, 2006)<sup>16</sup>. Si se consideran las últimas estadísticas oficiales del Servicio Nacional de Pesca publicadas el año 2006, se observa que el desembarque total de recursos pesqueros durante este año alcanzó 5,29 millones de toneladas (Mt)<sup>17</sup>. Las exportaciones de recursos pesqueros -sumadas pesca y acuicultura- durante este mismo año alcanzaron los 3,682.930,5 MUS\$ y 1,39 Mt, siendo los principales destinos Estados Unidos, Japón, China, España y Alemania, con cerca del 70% de la participación de este mercado<sup>18</sup>.

El análisis por subsector, según estadísticas de la FAO y la Subsecretaría de Pesca, muestra que el aporte de la pesca extractiva nacional a los desembarques mundiales bordeó el 6% durante el año 2004 con 4,90 Mt (cuarto lugar mundial tras China, Perú y Estados Unidos). Paralelamente el subsector acuícola se mantiene entre los diez primeros lugares a nivel mundial; sin embargo si se analiza sólo la salmonicultura, ésta representó durante el 2004 el segundo lugar tras Noruega con 569 mil toneladas producidas, simbolizando el 28,8 % de este mercado<sup>19</sup>. En la actualidad se mantiene como el cuarto producto de exportación de mayor importancia a nivel nacional con exportaciones del orden de los 2.200 MMUS\$ durante los años 2006 y 2007<sup>20</sup>.

## 6.3 IMPORTANCIA DEL SECTOR A NIVEL REGIONAL

El sector pesca en la Región de Los Ríos aportó en su conjunto 3,7% de los desembarques nacionales de recursos pesqueros el año 2006 (158.447 toneladas)<sup>21</sup>.

En relación a las 60 especies de importancia comercial mundial y en términos de desembarque, en la Región son extraídos/cosechados -en diferente grado- la sardina común (*Strangomera bentincki*) y la anchoveta (*Engraulis ringens*). Ambos recursos pelágicos representaron el 2006

<sup>14</sup> Reglamento Nº 175 de 1980 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

<sup>15</sup> Fuente: En base a Ley Nº 18.892 de 1989, Ley General de Pesca y Acuicultura.

<sup>16</sup> FAO 2006. Estado Mundial de la Pesca y Acuicultura.

<sup>17</sup> Anuario Estadístico de Pesca. Año 2006

<sup>18</sup> Directorio de Acuicultura y Pesca en línea. [<http://www.directorioaqua.com/chile/>]. Visitado en Agosto de 2008.

<sup>19</sup> Informe consolidado de Pesca y Acuicultura 2005. Subsecretaría de Pesca.

<sup>20</sup> ProChile. Análisis de exportaciones chilenas 2007.

<sup>21</sup> Dirección Regional de Los Ríos. Servicio Nacional de Pesca.





alrededor del 70% de los desembarques regionales, constituyendo entre el 2 y 3% de los desembarques nacionales de dichas especies.

En la actualidad, la totalidad de los desembarques está destinada a la fabricación de harina y aceite de pescado.

Otras especies pelágicas y demersales de alto valor comercial destinadas al consumo humano directo son la merluza, congrio (*Genypterus sp.*), raya (*Dipturus sp.*) y bacalao (*Dissostichus eleginoides*), entre otras. Mientras que dentro de los bentónicos destacan el loco (*Concholepas concholepas*), mitílicos y diferentes especies de algas (pelillo, luga), además de otros recursos pesqueros como el huepo, navajuela, macha, taca, erizo, jaiba y mitílicos. En el año 2006 los recursos bentónicos en su conjunto representaron el 1% de los desembarques artesanales de la Región (1.113 T. -58% algas, 29% loco-) y el 50% sin considerar los recursos sardina y anchoveta.

La participación del subsector pesquero industrial en las actividades extractivas de la Región está básicamente limitada a la extracción de recursos pelágicos (jurel, caballa, sardina y anchoveta).

La acuicultura se encuentra representada principalmente por el cultivo de salmónidos (producción de ovas, incubación, alevinaje, crecimiento y engorda en agua dulce principalmente), mitílicos, abalón rojo y diferentes especies de algas, que en el año 2006 desembarcaron cerca de 1.200 toneladas. En términos de producción, los salmónidos representan la especie de cultivo de mayor importancia de la Región, con alrededor de 1.000 toneladas producidas el año 2006. La producción de mitílicos, sin considerar aquellos provenientes de bancos naturales, alcanzó las 65 toneladas el mismo año.

El desembarque de recursos pesqueros de alto valor económico destinados al consumo humano directo o a su transformación en plantas de proceso bordeó el 27% el año 2006 (43.000 T. aprox.)<sup>22</sup>.

Respecto a la fuerza de trabajo asociada al sector pesca en la Región de Los Ríos, un total de 2.812 pescadores se encuentra inscritos en el registro pesquero artesanal del Servicio Nacional de Pesca, del cual un 18% corresponde a mujeres (525 aprox.) agrupadas básicamente en cinco organizaciones de pescadores artesanales, en su mayoría dedicadas al encarnado (Mehuín, Niebla, Los Molinos, Amargos, Corral). En total la Región de Los Ríos posee 45 organizaciones de pescadores artesanales de primer nivel, agrupadas en tres de segundo nivel: Federación de Pescadores de Corral (FEPACOR), Federación de Pescadores Artesanales del Sur (FIPASUR) y Federación de Pescadores Artesanales de Mehuín<sup>23</sup>. Destacan entre estas cuatro organizaciones cerqueras (ACERVAL A.G., SIPACERVAL, SIPACEVAL, ACER A.G.), un gremio de armadores demersales (ADEMARVAL A.G.) y seis asociaciones indígenas de pescadores artesanales (cuatro en Mariquina, 1 Corral y 1 en La Unión).

Respecto de la condición socioeconómica de los pescadores, no existe información sistematizada al respecto, a parte de dos estudios dedicados al análisis de ingresos señalados en la línea base regional levantada en el contexto del Programa Eco Región Agenda Local 21. El primero de ellos señala por concepto de venta de loco -desde áreas de manejo- niveles de ingresos que variaron entre \$34.259 y \$164.697 peso/socio/mes (Sercotec, 2005) en dos sindicatos pertenecientes a la comuna de Corral. Un segundo estudio realizado en organizaciones de pescadores aledañas a la Reserva Costera Valdiviana, señala niveles de ingreso mensual de \$177.000 pesos/socio, de los cuales un 45% corresponde a ingresos por pesca.

En este sentido, cabe señalar la importancia que ha cobrado en el último tiempo el desarrollo de actividades productivas paralelas a la pesca, como lo son la agricultura y ganadería de pequeña escala junto con el desarrollo de actividades ligadas al turismo, especialmente durante la temporada estival y la acuicultura dentro y fuera de la Región.

En términos generales, las principales barreras o desafíos que enfrenta actualmente el sector pesca y acuicultura en la Región de Los Ríos son:

1. La falta de infraestructura, en especial para el control de vectores sanitarios asociados al transporte y acopio de las capturas (revestimientos de embarcaciones y sistemas de refrigeración adecuados), así como la necesidad de establecer protocolos de operación acordes a los estándares nacionales e internacionales vigentes (SERNAPESCA, Unión

<sup>22</sup> Estadísticas pesqueras. Oficina Regional Servicio Nacional de Pesca. Región de Los Ríos.

<sup>23</sup> Programa Eco Región Agenda Local 21. Proyecto Implementación de Procesos de Planificación Territorial Participativa. Línea Base Regional Nueva Región de Los Ríos. Informe Final. Marzo 2008.

- Europea, empresas compradoras) a fin de asegurar la calidad, inocuidad y presentación de los productos comercializados.
2. Falta de procesamiento de las capturas y diferenciación de productos provenientes de la pesca artesanal que permitan un mejor posicionamiento en los mercados.
  3. Falta de información biológica-pesquera que permita la mantención de la productividad biológica, de la biodiversidad, de los procesos ecológicos, para la conservación y uso racional de los recursos pesqueros.
  4. Bajo nivel de capacitación del pescador artesanal en buenas prácticas de manipulación de los recursos pesqueros y condiciones de trabajo.
  5. La desconexión vial fuertemente limitada en algunos sectores de la costa y condicionada por factores ambientales como la estacionalidad, especialmente en la comuna de Corral y sectores aislados de San José de la Mariquina (Misissipi, Chan Chan, Maiquillahue, Alepúe y Quillahue).
  6. Reducida capacidad y escasa tecnología para desarrollar un sistema de trazabilidad de las capturas realizadas por los pescadores artesanales.
  7. Mejora de los canales de comercialización a nivel local, regional e internacional, en especial para aquellos productos provenientes de la pesca artesanal destinados a consumo humano directo sobre los cuales existe o se proyecta incorporar algún nivel de procesamiento.
  8. El desarrollo de capacidades humanas para enfrentar futuros desafíos tecnológicos, ambientales y sanitarios en el sector.
  9. El control efectivo de enfermedades infecciosas que puedan afectar la producción especialmente salmoacuicola en la Región.

#### 6.4 IDENTIFICACIÓN DE NEGOCIOS PRESENTES EN EL SECTOR PESCA Y ACUICULTURA REGIONAL

Actuales	Potenciales
Producción de harina y aceite de pescado (sardina y anchoveta)	Productos pesqueros derivados de moluscos (abalón, loco, etc.)
Productos pesqueros derivados del pescado y otras especies	Acuicultura de pequeña escala en AMERB.
Productos pesqueros derivados de algas marinas	
Salmonicultura	

#### 6.5 PRODUCCIÓN DE HARINA Y ACEITE DE PESCADO (SARDINA Y ANCHOVETA)

La sardina y la anchoveta son recursos costeros de amplia distribución latitudinal. La anchoveta desde Punta Aguja en Perú hasta la Región de Los Lagos en el sur (6° 00' LS - 44° 00' LS) y la sardina desde Coquimbo hasta Chiloé (30° 30' LS - 43° 00' LS). Los principales puertos de desembarque en el país son San Antonio en la V Región; Coronel, Lota, San Vicente y Talcahuano en la VIII Región; Corral en la XIV Región de Los Ríos y Calbuco y Puerto Montt en la X Región. La pesquería se realiza sobre cardúmenes mixtos de ambas especies a los cuales se suma la fauna acompañante de menor valor (machuelo o titre principalmente).

En la Región de Los Ríos ambos recursos poseen una alta importancia económica. La instalación de la planta pesquera El Golfo y la creación de la flota cerquera valdiviana (cerqueros artesanales) elevó desde el año 2000 los desembarques de 20 mil toneladas anuales a cerca de 80 mil toneladas autorizadas el presente año. Éstas son destinadas en su totalidad a la elaboración de





harina y aceite de pescado, y representan el grueso de los desembarques de la Región de Los Ríos.

Cabe destacar que desde el año 2000 los desembarques artesanales autorizados de sardina y anchoveta han aumentado sostenidamente en la Región, alcanzando el año 2006, 115.303 toneladas, correspondientes al 8% de los desembarques nacionales, de los cuales un 80% fue origen artesanal.

Actualmente, la unidad de pesquería de sardina común y anchoveta de la zona centro sur de Chile, comprendida entre el límite norte de la V Región y el límite sur de la Décima, se encuentra declarada en estado y régimen de plena explotación desde el año 2000, según D.S. 409 del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción y Subsecretaría de Pesca.

Su extracción se encuentra regulada mediante el Régimen Artesanal de Extracción (RAE), medida de administración a través del cual se distribuye por organización de pescadores artesanales la fracción artesanal de la cuota global de captura en las regiones V, VIII y X, respectivamente, hasta el 31 de diciembre de 2009 (D. Ex. N° 289, 290 y 240 de 2006, este último modificado mediante por D. Ex. N° 115 de 2008).

Mediante los Decretos Exentos N° 1787 y N° 1788 -ambos de 2007- modificados por los Decretos exentos N° 310, 311 y 471 de 2008, se encuentran establecidas las cuotas globales anuales de captura para las unidades de pesquerías de Anchoveta y Sardina común para el año 2008.

Desde julio de 2006 mediante RES (SUBPESCA) N° 2126/06, el régimen de acceso de nuevos actores a esta unidad pesquera se encuentra suspendido, interrumpiendo transitoriamente las inscripciones en los registros artesanales de categoría pescador artesanal.

En cuanto a las exportaciones de harina de pescado a nivel nacional (standard, prime y super prime), éstas alcanzaron el 2007 los 532 MUS\$, destacando China como el principal destino de las exportaciones (con cerca del 21%). Perú se muestra como el principal proveedor mundial de este producto, siendo uno de los agentes con mayor control sobre los precios en los mercados.

En cuanto a los aceites de pescado (crudo, semirrefinado y refinado) se observan exportaciones durante el 2007 del orden de los 53 MUS\$, siendo los principales mercados de destino China, Noruega, Vietnam y Japón. Destacan en este rubro sólo cuatro empresas productoras (Pesquera Pacific Star S.A., Salmonoil S.A., Cia. Pesquera Camanchaca S.A. y Animalfeeds tradings LTDA.)<sup>24</sup>.

Las proyecciones de la demanda para el 2008 alcanzan las 138 mil toneladas a nivel mundial, con una participación nacional del 15%. La acuicultura constituye el principal demandante de este producto, con cerca del 76% de la demanda mundial.

Los desembarques a nivel regional presentarán poca variación durante los próximos años, siendo éste uno de los ejes de negocio más estables asociados al sector pesca de la Región de Los Ríos.

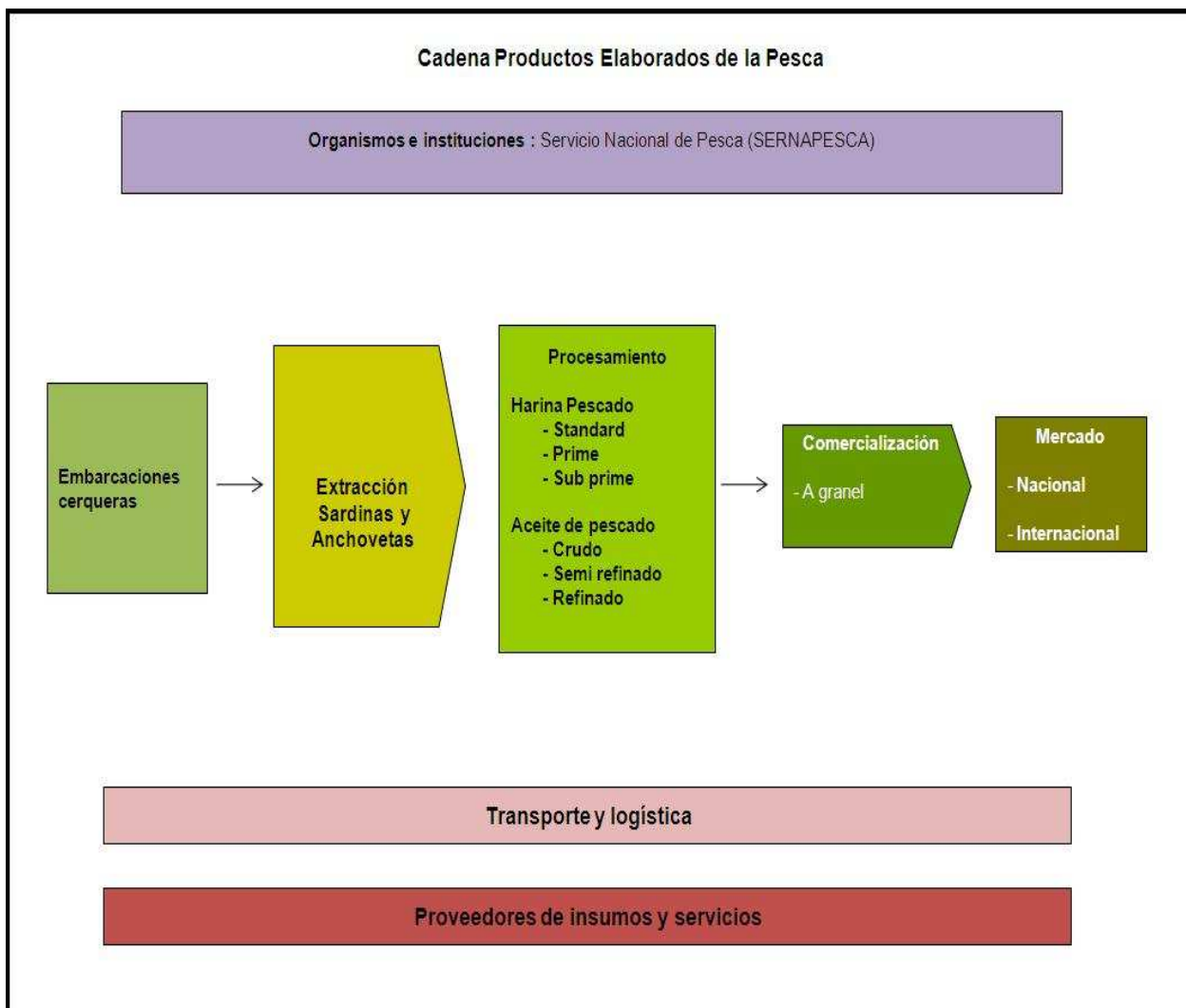
### 6.5.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

La extracción de sardina y anchoveta en la Región de Los Ríos se encuentra destinada a plantas reductoras fuera (Pesquera Camanchaca S.A.) y dentro de la Región (Pesquera El Golfo S.A.) y es realizada por un total de 26 embarcaciones cerqueras (artesanales), agrupadas en tres organizaciones de pescadores (ACERVAL A.G., SIPACERVAL y ACER A.G.) y por dos embarcaciones independientes no asociadas a ninguna de las organizaciones. Considerando una tripulación promedio mínima de 11 personas por embarcación (fluctuante entre 10 y 12 según el tamaño de la embarcación), el número de empleos asociados a este eje de negocio bordea las 290 personas trabajando directamente sobre el recurso, a lo cual se debe sumar los armadores (dueños de las embarcaciones) y el personal asociado a la descarga y labores de oficina (administración). De estas sociedades destacan: Armadores Cerqueros de Valdivia -ACERVAL A.G.- (20.835 t. y siete embarcaciones), el Sindicato de Trabajadores Independientes Pescadores Artesanales y Cerqueros de Valdivia -SIPACERVAL- (36270 t. y 10 embarcaciones), la Asociación Gremial de Armadores Cerqueros de la Región de Los Ríos -ACER A.G.- (19.343 t. y seis embarcaciones), además de dos embarcaciones con una cuota asignada de 1.877 t. El total de sardina y anchoveta asignado a nivel regional para el año 2008 fue de 78.325 t.

<sup>24</sup> ProChile. Estadísticas de comercio exterior. [<http://www.prochile.cl>]. Visitado en septiembre de 2008.

Como se mencionó anteriormente, la totalidad de los desembarques regionales se encuentra destinada a la elaboración de harina y aceite de pescado, existiendo dos poderes compradores operando sobre este recurso: la pesquera El Golfo S.A. situada en la comuna de Corral y Camanchaca S.A. con su planta ubicada en Coronel, VIII Región.

### 6.5.2 CADENA PRODUCTIVA



### 6.5.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

Respecto a las relaciones contractuales existentes entre tripulantes y armadores (dueños de embarcaciones), estas operan bajo un Sistema de Partes, a través del cual se establecen contratos temporales de zarpe para la tripulación, de una duración promedio de 15 días, renovables sucesivamente en función de la cuota disponible. Medio a través del cual también se formaliza la tripulación oficial que faenará en las embarcaciones ante la autoridad marítima. La distribución de ingresos previamente definida, tanto para tripulantes como armadores, se realiza en términos generales restando a los ingresos por concepto de venta de las capturas todos aquellos insumos asociados a la faena de pesca (combustible, lubricantes, víveres, etc), y dividiendo según rango de



tripulante los excedentes de asociados a cada faena de pesca (capitán, contra maestre, cocinero, panguero, operarios). Por lo general, el armador se lleva el 40% de los ingresos, quedando el 60% restante en manos de la tripulación. En este sentido, la Unión Interregional de Federaciones de la Pesca Artesanal -en un documento emitido en Junio de 2008<sup>25</sup>- sugiere la posibilidad de regularizar la situación de aquellos tripulantes con antigüedad laboral superior a los 36 meses.

La venta de materia prima, se encuentra bastante regulada a través de contratos con las empresas compradoras (Camanchaca S.A. y Pesquera El Golfo en la Región de Los Ríos).

#### 6.5.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL

El flujo de materia prima ocurre desde los caladeros hasta los puertos de desembarque o plantas de proceso ubicadas en la Región (caso Pesquera El Golfo). En tanto, la materia prima destinada a Camanchaca S.A. es desembarcada en Valdivia y transportada por tierra hasta Coronel, ciudad donde se ubica su planta de proceso. Luego, estas empresas comercializan sus productos en los diferentes mercados nacionales e internacionales.

Los principales proveedores de materia prima de Pesquera el Golfo S.A., con su planta de proceso ubicada en la comuna de Corral, son ACERVAL A.G. (cinco embarcaciones) y SIPACERVAL (trece embarcaciones).

#### 6.5.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

En la actualidad se manifiesta un conflicto entre armadores y pescadores artesanales en torno a los criterios de asignación de las cuotas de sardina y anchoveta, las que son fijadas por la Subsecretaría de Pesca y divididas a criterio de los diferentes socios de cada organización. Esta situación a juicio de los pescadores<sup>26</sup> pone en una posición de desigualdad a aquellos pescadores (armadores y tripulantes) que faenan embarcaciones con cuotas menores al promedio general.

Como segundo punto, cabe destacar el actual problema de desabastecimiento de servicio de varado, ya que actualmente existen tres astilleros en la ciudad de Valdivia que no alcanzan a satisfacer la demanda actual de este servicio para mantención y reparación de embarcaciones de pescadores artesanales. El Proyecto Asociativo de Fomento PROFO de CORFO presentado por ocho socios pertenecientes al Sindicato de Trabajadores Independientes Pescadores Artesanales y Cerqueros de Valdivia –SIPACERVAL-, representa una potencial solución de este problema y un eje potencial de nuevas oportunidades para esa organización sindical.

Otros puntos de atención dicen relación con el acceso a fuentes de financiamiento adecuadas para la realización de inversiones productivas en la flota, la escasa diversificación productiva y valor agregado dado por la flota a los recursos explotados (capturas), la falta de mejoras en los sistemas de procesamiento y comercialización de recursos extraídos y la alta dependencia de compradores (plantas de proceso de grandes empresas).

### 6.6 PRODUCTOS PESQUEROS DERIVADOS DEL PESCADO Y OTRAS ESPECIES

La elaboración y transformación de productos pesqueros con valor agregado en la Región de Los Ríos, basado en atributos de valor sustentables en el tiempo (económica y ambientalmente), constituye sin duda el escalón productivo más importante al cual puede aspirar el sector pesquero artesanal de la Región de los Ríos.

Entre aquellos pilares identificados como fundamentales para el desarrollo de esta clase de iniciativas destacan:

<sup>25</sup> Unión Interregional de Federaciones de la Pesca Artesanal. Región de Los Lagos y de Los Ríos. Propuesta desarrollo y sustentabilidad de la pesca artesanal, Región de Los Lagos y de Los Ríos. Junio de 2008.

<sup>26</sup> Fuente: Propuesta desarrollo y sustentabilidad de la pesca artesanal, Regiones de Los Lagos y Los Ríos. Junio 2008. Unión Inter-Regional de Federaciones de la Pesca Artesanal Región de Los Lagos y Los Ríos.



- El valor de los recursos pesqueros, como base para el desarrollo socio-económico y ambiental sustentable del sector pesquero artesanal.
- La formación de capital humano como base para la innovación y diversificación productiva.
- La higiene y sanidad, como base para la comercialización de alimentos sanos e inocuos.

### **Productos asociados al bacalao de profundidad (*Dissostichus eleginoides*).**

La pesca de bacalao de profundidad se inició con la flota artesanal en la zona centro - sur de Chile hacia fines de los años ochenta. Sin embargo, producto de la disminución de los rendimientos esta pesquería se ha desplazado paulatinamente hacia el sur, concentrándose en su mayor parte más allá del paralelo 47 L.S., entre el sector pesquero industrial.

Actualmente esta pesquería se encuentra bajo el régimen de administración de "Pesquería en Desarrollo Incipiente"<sup>27</sup> entre los 47° y 57° L.S., con cuotas globales anuales de captura asignadas en forma individual a la flota industrial mediante subastas anuales, las cuales corresponden al 10% de la cuota global anual de captura. Mientras que la flota pesquera artesanal opera por ley desde el límite norte de la XV Región hasta el paralelo 47° L.S.<sup>28</sup>

La cuota global asignada el 2008, correspondió a 3.000 toneladas<sup>29</sup>, manteniéndose relativamente constante durante los últimos cuatro años. Asimismo esta pesquería se encuentra con acceso restringido a nuevos operadores<sup>30</sup> y se encuentra sujeta a veda entre junio y agosto en la XI y XII Región.

El análisis histórico de los desembarques de este recurso muestra una fuerte disminución desde 1998 con 30.828 toneladas (t.) a cerca de 10.000 t. el año 1997, con fluctuaciones positivas que no han superado las 16.000 t., encontrándose en la actualidad desembarques que no han superado las 8.600 t. durante los últimos 6 años (con un mínimo de 4.995 t. el 2007<sup>31</sup>).

Tradicionalmente los principales puertos de operación de la flota bacaladera en la zona centro sur del país han sido Constitución, San Vicente, Lebu, y Valdivia.

Los principales mercados de destino para estos productos son Estados Unidos, Hong Kong y Francia, donde se comercializa preferentemente entero/descabezado/eviscerado, fresco o refrigerado, filete con y sin piel, en porciones o ahumado<sup>32</sup>. Las exportaciones el 2007 alcanzaron un valor de 6 MUSD FOB<sup>33</sup>.

La comercialización de bacalao de profundidad se realiza completamente en el extranjero, siendo la demanda externa la que regula los volúmenes y valores de venta con las plantas procesadoras. A su vez, éstas establecen acuerdos generalmente informales con armadores artesanales y/o intermediarios, con los que se pueden fijar determinados volúmenes de compra dependiendo de la época del año.

En cuanto al lugar donde la materia prima es procesada, un 55% del desembarque artesanal nacional se procesa como producto fresco-enfriado (HG, Head and Gut) en la Región Metropolitana y un 32% en la V Región. Mientras que en las regiones VIII y X, bajo este concepto sólo se procesa 3 y 4%, respectivamente. En el caso de la materia prima procesada para productos congelados (filetes, mejilla, collares y cabezas), las regiones Metropolitana y V también aportan con los mayores porcentajes en volumen con 45 y 19% respectivamente, y un porcentaje menor en la VIII y X regiones<sup>34</sup>.

Estimaciones de los precios de venta en playa, realizadas en el marco del proyecto FIP 2001-16<sup>35</sup> durante el año 2001, mostraron variaciones para el puerto de Lebu entre \$4.800 y \$5.200 durante la temporada alta y entre \$1.200 y \$1.700 durante la temporada baja. Para el puerto de Valdivia el valor de bacalao de profundidad varía dependiendo del calibre (sobre y bajo los 5 kg de

<sup>27</sup> Según Decreto Supremo N° 328 de 1992 modificado por decreto Supremo N° 322 de 2001, ambos del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción

<sup>28</sup> Resolución N° 136 de 1992 del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción.

<sup>29</sup> Decreto Supremo. N° 1.624 de 2007 del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción.

<sup>30</sup> Resolución exenta N° 151-08 del Ministerio de Economía Fomento y Reconstrucción.

<sup>31</sup> Cifras preliminares de desembarque, cosecha y agentes pesqueros y de acuicultura 2007. Departamento Sistemas de Información y Estadísticas Pesqueras. Servicio Nacional de Pesca.

<sup>32</sup> Chile Azul. Principales recursos pesqueros y de acuicultura. Santiago (Chile): PROCHILE 1996.

<sup>33</sup> ProChile. Estadísticas de comercio exterior. [<http://www.prochile.cl>]. Visitado en septiembre de 2008.

<sup>34</sup> Proyecto FIP 2001-16. "Monitoreo de la pesquería artesanal de bacalao de profundidad entre la VIII y XI Regiones".

<sup>35</sup> Proyecto FIP 2001-16. "Monitoreo de la pesquería artesanal de bacalao de profundidad entre la VIII y XI Regiones".



peso).

Durante la última temporada alta el precio en playa se transó entre \$5.000 y \$6.200 por kilo para los calibres sobre 5 kg, y entre \$2.700 y \$4.200 por kilo para los calibres inferiores a 5 kg. En tanto, en temporada baja el precio en playa se transó entre \$1.700 y \$4.000 por kilo para los calibres sobre 5 kg y entre \$800 y \$2.800 por kilo para los calibres inferiores a 5 kg.

### **Productos asociados a la raya (*Dypturus* sp.).**

La extracción de este recurso en la Región de Los Ríos comienza con fines de exportación a mediados de la década de los ochenta al abrir nuevos mercados asiáticos, principalmente Corea.

A nivel nacional, su extracción se realiza principalmente entre la VIII y XII regiones. El análisis histórico de desembarques a nivel nacional se puede resumir en tres grandes períodos. El primero, desde 1979 a 1992 con desembarques que fluctuaron entre las 500 y 2.500 t., el segundo período identificado va desde 1993 a 1999, y se caracteriza por un fuerte incremento de los desembarques, producto del aumento de la demanda asiática y el desarrollo de la pesquería industrial. El tercer período va desde 1999 a la fecha, se caracteriza por el cese de operaciones de buques palangreros industriales en el país y el aumento del interés del sector artesanal sobre este recurso.

El recurso se encuentra actualmente declarado bajo régimen de plena explotación entre la VIII Región y el paralelo 41°28'6" L.S. La cuota global de captura del año 2008 (D.E. N°1783/07) alcanza a 260 t., distribuyéndose en 18 t. para la fracción industrial y 195 t. para la pesca artesanal, de las cuales 105 fueron asignadas al área marítima comprendida entre el límite norte de la XIV Región y el paralelo 41°28,6' L.S.

Al sur del paralelo 41°28'6" L.S. hasta el límite austral de la XII Región, la cuota asignada (D.E. N°636 de 2008; N°876 de 2008) corresponde a 2.449 t. de las cuales 2.352 están asignadas a la flota artesanal y 12 toneladas a la industrial.

Asimismo, este recurso se encuentra sometido a una veda biológica de carácter nacional entre el 1 de diciembre y el 15 de enero de cada año calendario (D.Ex N° 239/2006; D.Ex N°1108/2006; D.Ex. N°1241/2006 y D.Ex. N°1.432/2006 ).

El desembarque total en la Región de Los Ríos para el 2006 -último año de estadísticas pesqueras- alcanzó las 142 toneladas<sup>36</sup>, las que se concentraron en dos de las cinco especies de rayas existentes en el país (*Dypturus trachiderma* y *Dypturus chilensis*), con pesos que fluctúan entre 1 y 9,3 kg<sup>37</sup>. Las principales caletas dedicadas a su extracción son Amargos (STI Amargos) y Corral Bajo (STI Corral Bajo), ambas ubicadas en la comuna de Corral.

El análisis de exportaciones de PROCHILE para el 2007 muestra en el ítem mantarraya (Raja spp.)<sup>38</sup> congelada; excepto hígados, huevas y lechas; un total de 8,9 millones de USD en exportaciones. El estudio consideró 19 empresas, de las cuales diez concentran el 88% de las exportaciones (superiores a 100.000 USD). Cinco de estas empresas se encuentran ubicadas en la Región de Los Lagos (cuatro en Puerto Montt, una en Puerto Varas) y una en la ciudad de Valdivia. El principal mercado de destino es Corea del Sur, con el 98% de las exportaciones de 2007. Mientras que Corea del Norte y Japón conforman mercados de menor importancia.

### **Productos asociados al congrio dorado (*Genypterus blacodes*).**

El congrio dorado (*Genypterus blacodes*) es un pez demersal bentónico que habita las plataformas y el talud continental del hemisferio sur, donde sustenta importantes pesquerías en Australia, Nueva Zelanda, Argentina y Chile.

Su distribución en Chile abarca desde la latitud 30° L.S (Coquimbo) al extremo sur del país, entre 50 m y 500 m de profundidad. La longitud promedio de captura se encuentra entre 80-90 cm, siendo la más grande entre todas las especies de congrio capturadas en el país.

El desarrollo histórico de esta pesquería muestra tres fases caracterizadas por los niveles de esfuerzo y desembarques. Una primera fase de desarrollo (1976 a 1986) con desembarques promedio de 5,3 mil t./año, en la siguiente (1987 a 1990) se registran los máximos desembarques tanto industriales como artesanales con 14,5 mil t, en 1988, en que se sobrepasan largamente los excedentes productivos del recurso, y la última fase (1991 en adelante), que se caracteriza por estar

<sup>36</sup> Estadísticas pesqueras. Oficina Regional Servicio Nacional de Pesca. Región de Los Ríos.

<sup>37</sup> Proyecto FIP N° 2004-18. Lineamientos básicos para desarrollar el plan de acción nacional de tiburones.

<sup>38</sup> Las exportaciones de *D. chilensis* y *D. trachiderma*.





comprendido en un nuevo marco de ordenamiento (Ley de Pesca), y por la declinación de la biomasa y las capturas, lográndose posteriormente una estabilización con niveles de capturas en torno a 5 mil t./año.

Respecto a la distribución de la flota pesquera, el sector industrial registra desembarques importantes de congrio dorado al sur del paralelo 37° L.S. mientras que la flota artesanal concentra la mayor parte de sus desembarques en aguas interiores de la X, XI y XII Regiones.

La actividad industrial está limitada a la zona de aguas exteriores por fuera de las líneas de base recta, entre el paralelo 41° 28,6' L.S y el extremo sur del país y se subdivide en dos unidades: Unidad de Pesquería Norte (UPN) desde el 41° 28,6' L.S al 47° hasta las 60 millas y Unidad de Pesquería Sur (UPS) desde el paralelo 47° L.S al extremo sur hasta las 80 millas. En tanto, la actividad extractiva artesanal se desarrolla en aguas interiores de la X, XI y XII regiones.

La cuota global anual de captura de congrio dorado para el 2008, al interior de las unidades de pesquería y áreas administrativas (aguas interiores), es de 5.700 t. totales, las cuales se encuentran divididas en 162 t. para fines de investigación, 4.430 t. para la flota industrial y 1.108 t. para la flota artesanal. (D. Ex. N° 1.786 de 2007).

Su extracción en la Región de los Ríos registra bajos desembarques en comparación con otros sectores de la Décima Región, los cuales han incrementado desde 11 t. el 2006 a 56 t. el año 2006. El principal destino de estos desembarques son plantas pesqueras de exportación, ubicadas dentro y fuera de la Región.

En el año 2005 a nivel nacional se distingue un total de 60 plantas de proceso, 45 plantas destinadas a productos congelados, 14 a fresco refrigerado y una destinada a otras líneas de elaboración.

Las exportaciones de productos enteros, frescos o refrigerados en base a congrio colorado alcanzaron el 2007 a 24.850 USD y fue realizada por dos empresas (Pesquera Salmar S.A. y Sociedad de Comercio de Exterior Portugal Ltda.) que destinaron sus exportaciones básicamente a España con un 98% del mercado. Respecto a la exportación de congrio dorado, descabezado y eviscerado (fresco o refrigerado) sus exportaciones alcanzaron el 2007, 315 mil USD en total, destacando entre sus mercados nuevamente España con el 100% de las importaciones<sup>39</sup>. De las ocho empresas exportadoras, la importadora y exportadora Los Elefantes, concentró el 98% de los envíos.

La evolución de los precios de mercado han incrementado en forma sostenida durante el período 2002-2007, desde 2,2 a 7,5 dólares para los productos congelados y de 2,8 a 4,7 dólares/kilo para aquellos frescos o enfriados<sup>40</sup>. Su precio en los mercados nacionales fluctúa entre los 2.000 y 4.190 pesos/kilo<sup>41</sup>.

Las exportaciones de productos congelados dominan este mercado con 9.9 millones de USD y 2.413 t. exportadas el 2006 (79%).

### **Productos asociados a la sardina común (*Strangomera bentincki*).**

En la actualidad el principal destino de la sardina y anchoveta en nuestro país es hacia la producción de harina y aceite de pescado. Siendo los principales mercados de exportación para ambos productos la República Popular China, Noruega, Vietnam y Japón, quienes también los destinan a la elaboración de harina y aceite de pescado. Secundariamente, parte de estos recursos son destinados a la elaboración de productos de consumo humano directo, estando entre ellos las conservas, enlatados, congelados (enteros eviscerado y sin cabeza eviscerado) y productos fresco-refrigerados. Los principales mercados de estos productos son Estados Unidos, España, Perú, Marruecos, Italia y Canadá (SUBPESCA 2003).

En este contexto existe un conflicto creciente a nivel mundial respecto del uso que se está dando a especies de escaso valor comercial como sardina y anchoveta, principalmente destinadas a la producción de harina y aceite de pescado. La elevada demanda de materia prima para la elaboración de alimentos de consumo animal, sumado a la falta de incentivo para la elaboración y a

<sup>39</sup> ProChile. Estadísticas de comercio exterior. [<http://www.prochile.cl>]. Visitado en septiembre de 2008.

<sup>40</sup> Ficha Técnica. Noviembre 2007. Congrio Dorado (*Genypterus blacodes*). Subsecretaría de Pesca.

<sup>41</sup> Encuesta de precios: Pescados y Mariscos. Principales mercados. Servicio Nacional de Protección al Consumidor (SERNAC). La encuesta se realizó el día 14 de marzo de 2008 en 27 supermercados, el Terminal pesquero Mersan (13 locales), el Matadero (8 locales) y el Mercado Central (5 locales).



la escasa valoración nutricional de estos productos como alimento de consumo humano han repercutido negativamente sobre la disponibilidad de materia prima para la generación de productos de consumo humano directo (FAO, 2006).

En este sentido, la captura de ambas especies y su utilización como materia prima para la generación de productos pesqueros de consumo humano presenta en la Región de Los Ríos una serie de ventajas comparativas, las cuales radican básicamente en sus características biológicas. Por un lado la distribución de ambas especies, a diferencia de otras pelágicas como jurel y caballa, se encuentra estrechamente ligada a plataforma continental y a la línea de costa, a profundidades que no superan los 50 metros, lo que la convierte en una pesquería de fácil acceso y bajos costos de inversión, especialmente en lo que refiere a insumos (combustible y víveres) y equipamiento necesario para la captura y conservación óptima de los productos hasta su desembarque en puerto.

Por otro lado, la disponibilidad del recurso durante la mayor parte del año (con excepción de las temporadas de vedas) sumado a la alta abundancia que poseen ambas especies en la Región, confieren un especial interés como actividad productiva en la Región de Los Ríos. La calidad en términos de tamaño también es una ventaja comparativa con otras regiones del país.

### **Productos asociados a la jibia (*Dosidiscus gigas*)**

La jibia (*Dosidiscus gigas*), también conocida como calamar gigante, se encuentra comúnmente en las aguas templadas mas oceánicas del Pacífico este -entre los 30° latitud Norte (Baja California, México) y 25° latitud Sur (norte de Taltal, Chile)- principalmente en zonas de alta productividad hasta 1.200 metros de profundidad (Nesis 1970, Roper et al 1984, Nigmatullin et al. 2001).

Sin embargo, desde el año 2001 se ha detectado su presencia desde Alaska hasta Chiloé, constituyéndose en un recurso de alta abundancia durante los últimos años en nuestro país. En Chile centro-sur, la presencia esporádica y altos niveles de *D. gigas*, se registra a través del varamiento masivo en zonas costeras y como parte importante de la fauna acompañante en las capturas de especies de importancia comercial, extraídas tanto en zonas neríticas y oceánicas<sup>42</sup>.

Debido a su alto potencial predatorio, a su alta fecundidad, capacidad de desplazamiento (migración) y rápido crecimiento (capaz de alcanzar 70 cm. en sus primeros 12 meses de vida) su presencia en las costas chilenas ha sido asociada a la drástica disminución de la biomasa del stock de merluza común en el 2004 y la virtual ausencia de merluza de cola juvenil en la zona centro-sur.

El análisis de los desembarques históricos de esta especie en nuestro país muestran un fuerte incremento a partir del año 2004, asociado al aumento del interés sobre el recurso, fluctuando entre 175 mil y 300 mil toneladas los últimos años, especialmente a la octava Región<sup>43</sup>. Asimismo los desembarques de jibia declarados en la Región de Los Ríos durante el último año de estadísticas pesqueras fueron de 42 toneladas totales.

Las ventajas que presenta este recurso como materia prima útil para el desarrollo de emprendimientos productivos destinados a la elaboración de productos con valor agregado en la Región de Los Ríos, radican básicamente en su alta abundancia, su alto valor nutricional y bajo precio como materia prima. En contraposición la alta fluctuación espacial y temporal de la abundancia de este recurso, característica típica de la mayoría de los cefalópodos conocidos, puede convertirse en un factor limitante para el adecuado abastecimiento de materia prima en la Región. Asimismo el desarrollo potencial de este eje de negocio eventualmente se encuentra condicionado a la incorporación de artes de pesca y protocolos de operación adecuados para la extracción de este recurso.

Ejemplos de productos elaborados en base a jibia son las conservas enlatadas, producidas en países como Perú, donde este recurso ha logrado una fuerte revalorización durante la última década y una amplia aceptación en el mercado nacional (introducida en programas de alimentación nacional), con desembarques superiores a las 70.000 toneladas el 2001. Un segundo ejemplo de elaboración basado en este recurso lo constituye la Daruma, que agrupa a una serie de productos elaborados a partir de cefalópodos parcialmente deshidratados. En Perú se comercializa comúnmente como filetes sazonados en bolsas selladas al vacío<sup>44</sup>.

Nuestro país presenta incipientes exportaciones de jibia. En 2004 los envíos de este calamar

<sup>42</sup> Informe Final Proyecto FIP 2005-38. Análisis del impacto de jibia sobre pesquerías demersales.

<sup>43</sup> Anuarios estadísticos de pesca. Servicio Nacional de Pesca. Años 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 y 2006.

<sup>44</sup> Investigación y desarrollo de productos pesqueros. Fichas técnicas. Instituto Tecnológico Pesquero del Perú.





rojo llegaron a 15 mil toneladas, en 2005 a 18 mil toneladas y en 2006 a 16 mil toneladas, mostrando un aumento de 6,7% en dos años. Los montos embarcados en 2004 ascendían a US\$8 millones, mientras que el año pasado totalizaron US\$9,7 millones. Las exportaciones de jibia durante el año 2007 bordearon los 8,3 MUS\$, destacando entre las principales líneas de elaboración, jibias en laminas y congelados (4 MUS\$), productos preparados y conservas (1,5 MUS\$)<sup>45</sup>. Los principales mercados en la actualidad son Venezuela, Filipinas y China.

### 6.6.1 DESCRIPCIÓN DEL EJE DE NEGOCIO

La pesquería de bacalao de profundidad, en la Región de Los Ríos se encuentra representada por aproximadamente 30 embarcaciones artesanales asociadas a ADEMARVAL A.G. (Asociación de Armadores Demersales Artesanales de Valdivia), las cuales agrupan un aproximado de 24 personas que laboran directamente sobre el recurso (considerando 8 tripulantes por embarcación). Esto se debe sumar, el personal de apoyo en tierra, embarcaciones menores que capturan carnada, encarnadoras, fleteros, cargadores y personal en plantas de proceso asociadas a esta actividad.

En la Región de Los Ríos, la extracción de raya y congrio es realizada básicamente por embarcaciones artesanales inferiores a 12 metros (palangreros), destacando aquellas asociadas a las caletas de San Carlos y Amargos en la comuna de Corral (alrededor de 30 embarcaciones).

Respecto a las plantas de proceso existentes en la Región, sólo una se dedica a la compra y procesamiento de estos recursos (planta procesadora) y en especial a la raya, que se exporta congelada sobre todo a Corea del Sur, acumulando 277.131 USD en exportaciones<sup>46</sup> en 2007.

Respecto a la elaboración de productos pesqueros con valor agregado en base a sardina común, sólo una iniciativa piloto ha sido desarrollada en la Región de Los Ríos por la marca Patagonia Austral, a través de la cual se evaluó con apoyo del Centro de Estudios Pesqueros y Ambientales (CESPA) la viabilidad económica y el proceso productivo asociado a la fabricación de latas de conserva de sardina común. A partir de los resultados de esta investigación se espera iniciar en un futuro cercano la producción de enlatados en base a sardina y anchoveta propia de la Región de Los Ríos. Asimismo cabe destacar el estudio de viabilidad económica que se está realizando actualmente en la Universidad Austral de Chile con el objetivo de diversificar las actuales actividades productivas realizadas por el sector pesquero artesanal de la Comuna de Corral, específicamente hacia la captura de pequeños pelágicos destinados al consumo humano directo o a su transformación en plantas pesqueras de exportación<sup>47</sup>.

El fomento de aquellas líneas de elaboración que impliquen menores costos de producción para sus elaboradores (empresas u organizaciones de pescadores artesanales) en base a productos comercializados tradicionalmente en su estado fresco o sólo sometidos a procesos de refrigeración, ampliamente conocidos en la Región (ej.: sierra, corvina, jaibas, machas, entre otras) puede resultar en una importante fuente de oportunidades, trabajo e ingresos a aquellas organizaciones menos capacitadas y con menos recursos disponibles para la ejecución de esta clase de proyectos. A modo de ejemplo se menciona algunos recursos y líneas de elaboración identificadas como potenciales fuentes de desarrollo a nivel regional.

- Pescado congelado, Ej.: Filetes de sierra, corvina, merluza, pejerrey, congrio dorado y reineta sin piel y espinas.
- Pescado seco, salado, en salmuera y fabricación de ahumados, Ej.: Filetes de sierra y salmón ahumado, merluza seca, piures y otros mariscos secos.
- Mariscos/crustáceos congelados, Ej.: Pinzas y codos de jaibas congeladas al natural, carne de jaibas, surtidos de mariscos y lenguas de machas congeladas; mariscos/crustáceos cocidos, Ej.: surtidos de marisco.

<sup>45</sup> ProChile. Estadísticas de comercio exterior. [<http://www.prochile.cl>]. Visitado en septiembre de 2008.

<sup>46</sup> ProChile. Estadísticas de comercio exterior. [<http://www.prochile.cl>]. Visitado en septiembre de 2008.

<sup>47</sup> Tesis de grado actualmente en desarrollo como parte de los requisitos para optar al título de Biólogo Marino del señor Alberto Cáceres, estudiante de la Universidad Austral de Chile, bajo la tutela del profesor Julio Lamilla, del Instituto de Zoología de la Universidad Austral de Chile.

## 6.6.2 CADENA PRODUCTIVA



Se expresa básicamente en la costa Valdiviana (Niebla y el muelle de la ciudad) y de Corral, donde están localizados los pescadores que se vinculan con estos productos. Se constata la dificultad de encadenamiento con la industria debido principalmente a la incapacidad de los pescadores para asegurar un stock de productos, los cuales quedan fijados en los contratos y que son los volúmenes que las empresas requieren en forma estable.

## 6.6.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

En general la asociación entre productores se realiza por medio de los sindicatos de pescadores artesanales de la Región.

## 6.6.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL

Para el caso del bacalao de profundidad, como se menciona anteriormente, su extracción se concentra alrededor del paralelo 47 L.S. y desde allí hacia el sur. La labor de estas embarcaciones es básicamente proveer de materia prima a plantas de proceso ubicadas mayoritariamente en la Décima Región.

La extracción de congrio y raya en la Región de Los Ríos, se realiza en caladeros siendo la totalidad de las capturas entregadas a plantas de proceso que exportan principalmente a mercados asiáticos.



### 6.6.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

Productos asociados a:

#### Bacalao de profundidad

La pesca industrial al sur del paralelo 47° L.S., bajo la figura denominada régimen de extracción de pesquería incipiente<sup>48</sup>, representa la problemática de mayor preocupación de este rubro, debido a la presencia de importantes zonas de reproducción al sur de este paralelo<sup>49</sup>, las cuales al encontrarse sometidas a esfuerzos pesqueros ponen en peligro la ya decaída abundancia de los caladeros ubicados a norte de este paralelo<sup>50</sup>.

#### Raya

Respecto a la extracción de raya a nivel nacional cabe mencionar la existencia de una serie de irregularidades asociadas a su manejo, las cuales pueden tener repercusiones serias sobre los stocks explotados. El primer aspecto dice relación con los altos desembarques de raya declarados como “fauna acompañante” especialmente en las pesquerías artesanales de congrio dorado y peje-gallo e industriales de merluza, las cuales para este último caso se han estimado en alrededor de 2000 t., cifra muy por encima de las 500 t. aproximadas asignadas para la macrozona comprendida entre la V y X Región.

Un segundo foco de preocupación asociado a este recurso dice relación con la necesidad de resguardar la extracción de hembras maduras de *D. chilensis*, especialmente en zonas de desove y de todos los ejemplares de *D. trachiderma*, sobre la cual existen fuertes sospechas de sobreexplotación producto de los bajos desembarques observados durante los últimos años<sup>51</sup>. Finalmente, según el análisis de la situación actual de esta pesquería realizada en el marco del proyecto FIP N° 2004-18 se plantea la urgente necesidad de eliminar los dos regímenes de pesquería que operan tanto al norte como al sur del paralelo 41° 28' L.S. Al norte, con cuotas globales de captura; al sur, con un sistema “sin cuota” de libre acceso, que propicia la sobreexplotación del recurso y deja inoperante cualquier esfuerzo de manejo del recurso realizado al norte del paralelo antes mencionado.

Asimismo, el actual régimen de administración ha favorecido históricamente la llamada “carrera olímpica”, donde los actores vinculados compiten por la extracción de las toneladas totales asignadas a la macrozona. Este esquema favorece la sobreexplotación, cierra la posibilidad de un abastecimiento continuo de los mercados y disminuye la capacidad de los proveedores (pescadores) de controlar los precios de venta de los productos en el mercado.

El establecimiento de nuevas regulaciones sobre el recurso, basadas por ejemplo en la asignación de cuotas individuales por caleta y embarcación se vislumbra como una alternativa viable para la explotación racional y la adecuada protección de esta actividad económica.

#### Otras especies:

La generación de un ambiente propicio para el desarrollo de iniciativas orientadas a dar valor agregado a los productos de la pesca en la Región de Los Ríos, requiere necesariamente:

Identificar e implementar los protocolos de operación (manejo sanitario), de equipamiento e implementación necesarios para la captura, acopio y desembarque de recursos pesqueros destinados a su transformación en plantas pesqueras de exportación.

Fomentar el proceso de certificación de embarcaciones involucradas ante Programa de Sanidad Pesquera del Servicio Nacional de Pesca, de manera de habilitarlas para la entrega de materia prima a plantas pesqueras de exportación.

Es prioritario incentivar la innovación y desarrollo de aquellas actividades que generen valor agregado a los productos de la pesca en la Región de Los ríos, a través del fortalecimiento de los vínculos existentes entre el sector pesquero y las instituciones públicas y privadas

<sup>48</sup> D.S. N° 328 de 1992, modificado por D.S. N° 322 de 2001, ambos del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción.

<sup>49</sup> Proyecto FIP 2001-16. “Monitoreo de la pesquería artesanal de bacalao de profundidad entre la VIII y XI Regiones”.

<sup>50</sup> Anuarios estadísticos Servicio Nacional de Pesca. Años 2001, 2002, 2003, 2004, 2005 y 2006.

<sup>51</sup> Proyecto FIP N° 2004-18. Lineamientos básicos para desarrollar el plan de acción nacional de tiburones.



relacionadas con el desarrollo e investigación pesquera. Del mismo modo la formación de capital humano especializado es fundamental para el desarrollo de estas iniciativas. Áreas prioritarias de atención dicen relación con la elaboración de productos pesqueros con valor agregado, requisitos de higiene y manipulación de alimentos de consumo humano directo, marco normativo existente e instrumentos de apoyo y fomento, entre otros temas de interés.

Asimismo, es de alta prioridad que, asociado a la extracción de recursos pesqueros, se generen las bases biológicas y pesqueras necesarias para la mantención de la productividad biológica, de la biodiversidad, de los procesos ecológicos, para la conservación y adecuado uso de los recursos pesqueros.

No menos importante es la necesidad de desarrollar políticas regionales de incentivo al consumo de pescados y mariscos, como eje de una alimentación sana de la población y motor de nuevas oportunidades para el sector. En este sentido es fundamental establecer mecanismos orientados a promocionar y facilitar la comercialización de los productos pesqueros con valor agregado de la Región de Los Ríos, por ejemplo a través del fomento de la asociatividad entre los diferentes actores vinculados a esta cadena.

## 6.7 PRODUCTOS PESQUEROS DERIVADOS DE ALGAS MARINAS

La industria de las algas marinas a nivel mundial ofrece una amplia variedad de productos. El valor de su producción se estima entre 5.500 y 6.000 millones de USD, y esta representada por 35 países productores<sup>52</sup>.

El uso de algas marinas se conoce desde el siglo IV<sup>53</sup> utilizándose como alimento, sin embargo hoy en día se cuenta muchas más usos como son: fuente de hidrocoloides, de alginato (algas pardas), de agar, y de carragenina<sup>54</sup> (algas rojas) y aditivos para suelos. Si bien por bastante tiempo el uso de las carrageninas (polisacáridos naturales), por sus propiedades de gelificante y retenedor de humedad, estuvo asociado a productos lácteos, alimentos preparados y cuidado personal, entre otras aplicaciones, a comienzos de los '90 el consumo a nivel mundial de este producto aumentó significativamente en la utilización de carnes procesadas y en productos de dieta, tanto líquidos como en polvo. Entre los usos más frecuentes que se encuentran para estas gomas naturales está su empleo como espesantes y gelificantes de frecuente requerimiento para la industria farmoquímica y la de alimentos.

La producción de algas a nivel mundial ha alcanzado un crecimiento del orden de entre el 4 y 9% anual para el Período 1989-2004.

Los mayores consumidores de algas como alimento son China y Corea del Sur; sus necesidades constituyen la base para una industria que recolecta seis millones de toneladas de algas frescas al año en todo el mundo, por un valor de unos US\$5.000 millones EE.UU.

Durante los 50 últimos años, la demanda ha crecido más deprisa que la capacidad para satisfacer las necesidades con las existencias de algas naturales (silvestres). La investigación sobre el ciclo vital de las algas ha propiciado el desarrollo de industrias dedicadas a su cultivo, que actualmente cubren más del 90 % de la demanda del mercado.

Chile contribuye con aproximadamente el 20% de las algas para la producción de carragenina a nivel mundial; ello, con mejores precios que los productos asiáticos<sup>55</sup>. Una de las razones por las

<sup>52</sup> FAO 2004. El estado mundial de la pesca y la acuicultura - 2004 (SOFIA).

<sup>53</sup> McHugh D, (2002), "Perspectivas Para la Producción de Algas Marinas en los Países en Desarrollo", estudio realizado para la organización de las naciones unidas para la agricultura y la alimentación-FAO, Circular de Pesca No. 968 FIIU/C968(Es). Disponible en <http://www.fao.org/DOCREP/004/Y3550S/Y3550S00.htm> (visitado en Mayo de 2007).

<sup>54</sup> La carragenina es un ingrediente alimenticio natural extraído de algas rojas, de uso como gelificante y estabilizante en alimentos (postres tipo gelatina, jugos de fruta, mermeladas, cecinas, leche, helados, quesos) y cosméticos y productos farmacéuticos. También, se utiliza en barras aerosoles y clarificación de cervezas.

<sup>55</sup> Entrevista a Jaime Zamorano, gerente técnico de Gelymar S.A. en Aqua Chile, disponible en <http://www.aqua.cl/entrevistas/entrevista.php?doc=36>.



que Chile, a través de sus algas de aguas frías, ha sido parte del crecimiento de esta industria en el último tiempo se debe a que el contenido en peso seco de carragenina (entre un 25 y 50%) de éstas es más alto que el de las tropicales (entre un 15 y 25%). Sin embargo existe el riesgo de sustitución debido al menor precio de las algas asiáticas.

La Región de Los Lagos, cuenta con una gran variedad de algas marinas muchas de ellas de bajo valor comercial y desaprovechadas, las cuales son compradas por intermediarios comunales que proveen a las diversas empresas que compran este producto para su tratamiento químico y desarrollo de diversos productos.

Durante el año 2005, la principal empresa productora de este producto (Gelymar S.A.) produjo unas 4.500 ton. En menos de cinco años, la empresa se ha convertido en el mayor productor en América Latina y en uno de los cuatro más importantes en el mundo. Su planta de procesos se ubica en Pargua (comuna de Pto. Montt); sin embargo, se provee de insumos de todo el borde costero de la Región de Los Lagos, que es considerada como la zona de mayor reserva mundial de algas de agua fría para este hidrocoloide.

Por otra parte existen experiencias de cultivo de Luga Roja, que permita tener un stock permanente de algas para la industria. El cultivo de las algas marinas es una actividad que en Chile se desarrolla por muchos años. Esta actividad ha tenido un gran auge y ha permitido repoblar los bancos de pelillo que inicialmente fueron depredados casi hasta su extinción. En la actualidad el desembarque de pelillo proviene principalmente de centros de cultivo.

El mercado de las algas en Chile ha incrementado sostenidamente sus exportaciones durante los últimos tres años, desde 104 millones de USD en el 2005 a 126 millones de USD el 2007 (incremento anual del 10%)<sup>56</sup>.

Según estadísticas de ProChile, el 2007, las exportaciones de algas frescas, refrigeradas, congeladas, secas y pulverizadas sobrepasaron los 40 millones de US\$. Asimismo las exportaciones de Agar Agar sobrepasaron los 46 millones US\$, siendo los principales mercados Japón, Rusia y Estados Unidos con el 84% de las exportaciones. Las exportaciones de carragenina alcanzaron los 38 millones de US\$ siendo los principales mercados Estados Unidos y Dinamarca. Las ventas de Gelymar S.A. se acercan hoy a 20 millones de dólares en más de 30 países<sup>57</sup>; los principales mercados de destinos son: Europa, Norteamérica, Sudamérica y Asia-Pacífico. Los dos primeros son los que le otorgan mayor valor agregado a estos productos, justamente por eso son los más atacados por los productores de carragenina.

Entre las especies exportadas frescas, refrigeradas, congeladas, secas y pulverizadas<sup>58</sup> destacan especies como, el chascon o huiro palo (*Lessonia spp.*), extraída principalmente entre la Primera y Cuarta Región, con desembarques para el año 2007 cercanos a las 170 mil toneladas y 21 millones de US\$ en exportaciones (51% de las exportaciones del 2007). Igualmente, con el 8 % de las exportaciones del 2007, le sigue el Pelillo (*Gracilaria chilensis*), principalmente extraído en la X Región, con exportaciones que superaron los 3 millones de US\$ y 47 mil toneladas desembarcadas. Entre los mercados existentes para esta clase de productos destacan China, Japón y Marruecos.

Otras especies secundarias en términos de desembarques y exportaciones son la Chicorea de mar (*Gigartina spp.*) (2007: 2.692.785 USD), Luga roja (*Gigartina skottsbergii*), principalmente provenientes de la X Región, Luga negra o crespita (*Sarcothalia crispata*) y Huiro (*Macrocystis pyrifera*), esta última con 1.410.250 USD de exportaciones el 2007.

### 6.7.1 DESCRIPCIÓN DEL EJE DE NEGOCIO

En la Región de Los Ríos, el análisis de las estadísticas de desembarques del Servicio Nacional de Pesca<sup>59</sup>, muestran para año 2006 un total de 600 toneladas desembarcadas, destacando dos especies, Luga cuchara o corta (*Mazzaella laminarioides*) (280 t) y Pelillo (*Gracilaria chilensis*) (269 t. de origen artesanal y 51 t. provenientes de centros de cultivo), además de 51 t. de otras especies de algas (Huiro palo, Lechuguilla, Liqueen gomoso, Luga negra o crespita y Luga roja).

<sup>56</sup> ProChile. Estadísticas de comercio exterior. [<http://www.prochile.cl>]. Visitado en septiembre de 2008.

<sup>57</sup> Información disponible en <http://www.sofofa.cl/Sofofa/index.aspx?channel=3602>. (Visitado en Mayo de 2007).

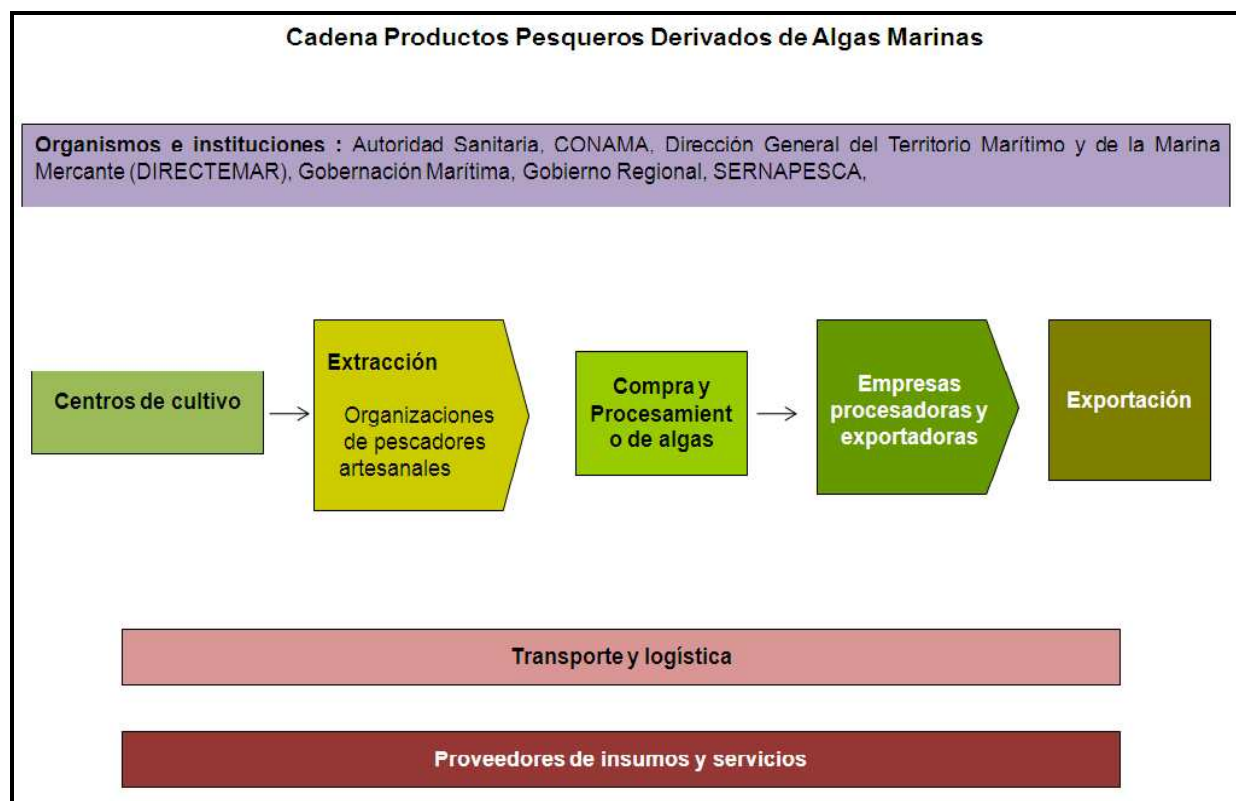
<sup>58</sup> Anuarios Estadísticos del Servicio Nacional de Pesca. Año 2006.

<sup>59</sup> Estadísticas pesqueras. Oficina Regional Servicio Nacional de Pesca. Región de Los Ríos.



Todas ellas se comercializan a la empresa Agar-Agar a través de intermediarios que van de caleta en caleta comprando la recolección de algas realizada en orilla. Entre los subproductos más conocidos y que son producidos en Chile están el agar-agar que se obtiene de pelillos (*Gracilaria chilensis*).

## 6.7.2 CADENA PRODUCTIVA



La extracción es realizada por la mayoría de las organizaciones de pescadores artesanales de la Región, destacando en Corral aquellos sindicatos de las caletas de Los Liles, Huiro, San Carlos y Huape<sup>60</sup>. Respecto a su comercialización cabe señalar la falta de información disponible sobre las empresas e intermediarios que operan en la zona. En términos generales sólo es posible mencionar que entre las principales empresas dedicadas a la compra y procesamiento de algas se encuentran ProAgar S.A. y Algas Marinas S.A. (Agar-Agar) para el recurso pelillo y para luga cuchara o corta Gelymar S.A. y Danisco Chile S.A.

De las empresas que se conocen que están en este negocio se puede mencionar a Inmobiliaria Paillao que dispone de dos centros de cultivos de algas *Gracilaria sp.* en la Bahía de Corral, Valdivia que desde el año 1987 han provisto de algas secas a empresas exportadoras e industrias de agar-agar en Chile, y durante los años 1990-1992 exportó alga enfardada directamente al puerto de Nagoya en Japón. Actualmente produce anualmente 200 toneladas secas con un 18-20% de humedad y alta pureza. En búsqueda de un mercado cada vez más universal ofrece sus productos por la Web<sup>61</sup>.

<sup>60</sup> Conversación telefónica con René Valenzuela. Presidente de la Federación de pescadores artesanales de Corral (FEPACOR)

<sup>61</sup> Información extraída de <http://www.paillao.cl/acuicultura.htm>. visitado el 1/10/2008.



### 6.7.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

La comercialización de algas en la actualidad se realiza de manera informal, a través de intermediarios o directamente por las empresas procesadoras y exportadoras, las cuales van directamente hasta los lugares de recolección y fijan los precios de venta de productos. Hasta donde se tiene información no existen contratos formales de abastecimiento entre proveedores y los poderes compradores en la Región.

### 6.7.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL

La extracción de algas en la Región se realiza a lo largo de todo el borde costero, principalmente en Áreas de Manejo y Explotación de Recursos Bentónicos (AMERBs) y se constituye más bien como una actividad complementaria a la economía doméstica de aquellos pescadores dedicados a su extracción.

### 6.7.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

Disponibilidad de materia prima en bancos naturales y de áreas aptas para el desarrollo de proyectos orientados al cultivo de algas marinas. Cabe mencionar que a diciembre de 2004 un total de 17 concesiones de algas se encuentran autorizadas en la Región de Los Ríos, en su mayoría ubicadas en el estuario del río Valdivia<sup>62</sup>. El aumento de la asociatividad y de la inversión en infraestructura que permita manejar adecuadamente la materia prima, se constituye sin duda en una estrategia necesaria a fin de entregar un mayor poder sobre la definición de los precios de venta a los proveedores de materia prima en la Región. Cabe destacar en este sentido el proyecto aprobado por el concurso realizado por el Gobierno Regional y el Fondo de Fomento para la Pesca Artesanal, destinado a la implementación de un galpón de acopio de algas en la localidad de Los Pellines, comuna de Valdivia (Asociación Indígena Rayen Lafquen).

## 6.8 SALMONICULTURA

Con 647.263 toneladas producidas el 2006, la salmonicultura en Chile representa actualmente cerca del 80% de la producción acuícola del país y el 17% de los desembarques del sector pesca y acuicultura a nivel nacional<sup>63</sup>. Su acelerado crecimiento, especialmente entre los años 1991 y 2006 ha llevado las exportaciones desde 33 mil toneladas y 159 millones de USD FOB en exportaciones a 387 mil toneladas<sup>64</sup> y 2.207 millones de USD FOB<sup>65</sup> el 2006, representando el 3,8% de las exportaciones nacionales (Var. 20% respecto del 2005) y el 60% de las exportaciones del sector (4,4% el 2005).

A nivel nacional este rubro encabeza el ranking de exportaciones industriales (3,8%, sobre un total de 57.757 millones de USD FOB exportados a nivel nacional el 2006<sup>66</sup>) y se perfila como el segundo exportador mundial de salmónidos después de Noruega con cerca del 39% de la participación del mercado, tendencia que se mantiene el 2007 con 397 mil toneladas exportadas y 2.241,7 millones de USD FOB en exportaciones (Var. 2,6 % respecto del 2006<sup>67</sup>).

Entre las especies cultivadas en el país destacan el Salmón Atlántico, Salmón Coho y la Trucha Arcoíris, entre los mercados destacan Estados Unidos y Japón con el 67% del mercado el 2006 (1.502 millones de USD FOB). Las principales líneas de elaboración son la de filete congelado y fresco con el 25 y 23 % de las exportaciones respectivamente. Los productos frescos y congelados en general representan el 96% de las exportaciones. A nivel nacional las principales empresas productoras y exportadoras son Marine Harvest Chile S.A., Empresas AquaChile S.A. (AquaChile S.A., Salmones

<sup>62</sup> Nomina de concesiones de acuicultura. Subsecretaría de Pesca. Diciembre de 2004.

<sup>63</sup> Anuario Estadístico de Pesca 2006. Servicio Nacional de Pesca.

<sup>64</sup> [www.dapel.cl]. Este dato representa aprox. el 60% de la biomasa cosechada, ya que entre el 25% -30% es destinado para la producción de harina y aceite y entre el 10%-15% para reproceso.

<sup>65</sup> Salmón Chile

<sup>66</sup> Servicio Nacional de Aduanas.

<sup>67</sup> Salmón Chile. Informe económico salmonicultura 2007.



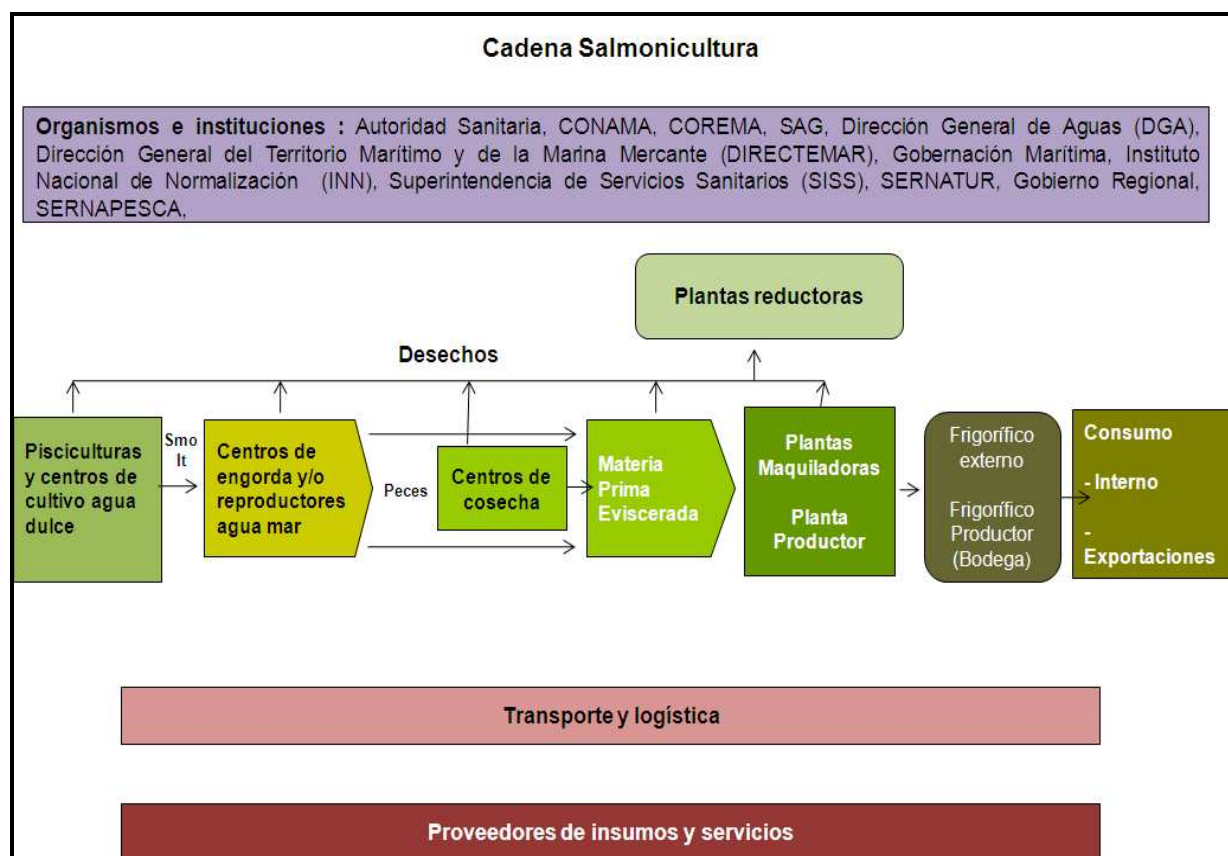
Chiloé S.A., Salmones Maullín S.A. y Aguas Claras S.A.), Salmones Multiexport S.A., Mainstream Chile S.A. y Compañía Pesquera Camanchaca, entre otras.

### 6.8.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

En la Región de Los Ríos este rubro se encuentra representado por 36 centros de cultivo<sup>68</sup>. La totalidad con excepción de dos centros de smoltificación ubicados en el estuario del río Valdivia, se dedican en diferente grado a la producción de ovas, alevines y smolt en su fase de agua dulce. Según estimaciones gruesas realizadas a partir del análisis de 27 proyectos de salmonicultura ingresados y aprobados por la Comisión Nacional de Medio Ambiente en la Región de Los Ríos, la inversión de este rubro en la Región bordea los 48 millones de USD y su producción máxima anual se estima del orden de las 7.500 toneladas de smolt y 1.300 toneladas de alevines<sup>69</sup>. Entre las principales empresas del rubro presentes en la Región destacan Granja Marina Tornagaleones S.A., Piscícola Entre Ríos S.A., Piscicultura Aquasan S.A y Salmones Antártica S.A., entre otras.

Respecto al empleo generado se estima que el sector demanda a nivel nacional unos 28.368 empleos en forma directa, y 7.631 en forma indirecta<sup>70</sup>.

### 6.8.2 CADENA PRODUCTIVA



<sup>68</sup> Estadísticas pesqueras. Oficina Regional Servicio Nacional de Pesca. Región de Los Ríos.

<sup>69</sup> Estimación propia a partir de análisis de Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA) y Declaraciones de Impacto Ambiental de 27 pisciculturas aprobadas en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comisión Nacional de Medio Ambiente en la Región de Los Ríos (e-seia CONAMA).

<sup>70</sup> "La Contribución de la Salmonicultura a la Economía Chilena". Departamento de Estudios Salmón Chile. Octubre 2007. Cifras basadas en estimaciones realizadas por Pro Chile. El cálculo realizado constituye una estimación basada en encuestas enviadas a las empresas. Su error muestral es de un 4,12%.



La salmonicultura se caracteriza por ser uno de los rubros mas tecnificados y eficientes del país, con un ciclo productivo 100% controlado. Esto significa en la práctica, que todos los juveniles son producidos en unidades de cultivo especializadas y provienen de reproductores mantenidos en cautiverio. Por su parte la engorda es realizada en sistemas cerrados o balsas jaulas en zonas costeras protegidas, muy particularmente en las Xª y XIª Regiones (y en forma emergente en la XIIª Región). Todo el proceso de crecimiento depende de la alimentación artificial, provista por los criadores.

Cabe destacar que producto de su fuerte orientación a la exportación, desde sus inicios esta industria a basado sus estándares de producción a los mercados importadores. Este es tal vez uno de los elementos conceptuales más relevantes entre aquellos que caracterizan el quehacer nacional en el rubro, pues desde sus inicios, ha permitido idear y estructurar capacidades productivas pensadas en mercados mucho más amplios que el nacional, aprovechándose así las economías de escala en cuanto a inversiones y costos y buscando estándares de calidad productivos compatibles con los altos requerimientos asociados a las exportaciones.

Por otro lado, si bien esta industria basa su modelo de trabajo en tecnologías adquiridas originalmente del extranjero, las adaptaciones e innovaciones locales ya han generado un 'know how' chileno de alta categoría y en la actualidad ya puede hablarse de una base tecnológica nacional adecuada, creativa y en permanente evolución.

Respecto a su organización, la industria chilena del salmón se organiza básicamente en torno a la Asociación de la Industria del Salmón de Chile A.G, Salmón Chile, asociación bastante bien estructurada y eficiente que representa a un total de 76 empresas ligadas al sector, de las cuales 25 son productoras y representan cerca del 90% de las exportaciones. De las empresas restantes (44), responsables del 18% restante de las exportaciones, destacan dos empresas con niveles de producción superiores a las 10.000 toneladas, Cultivos Marinos Chiloé y Salmones Chile<sup>71</sup>.

El análisis de capitales muestra para el 2004 que de las 10 empresas más importantes del rubro, responsables del 62% de las exportaciones, una equiparada participación de capitales nacionales e internacionales, superando el capital nacional levemente al internacional por solo 2 mil toneladas.

### **6.8.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES**

Este sector goza de una alta formalidad, básicamente producto de las orientaciones de mercado existentes en este rubro, desde sus inicios hacia la exportación.

### **6.8.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL**

La distribución de la salmonicultura en la Región de Los Ríos se encuentra fuertemente asociada a cuerpos de agua dulce, entre los cuales destacan los ríos Hueico, Iculpe, Paimún, Nilahue, Guanehue, Remehue, Pichico y Florín, entre otros; y esteros como LLallaca y Cancagua.

### **6.8.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO**

Es de esperar se intensifique el desarrollo de este rubro en la Región de Los Ríos durante los próximos años, especialmente la piscicultura, debido a la alta calidad de los cuerpos de agua dulce aptos para su desarrollo en la Región.

---

<sup>71</sup> León, J. E. 2006. Sinopsis de los Impactos y la Gestión Ambiental en la Salmonicultura Chilena. Ed. WWF Chile. 84 pp.



## 6.9 RODUCTOS PESQUEROS DERIVADOS DE MOLUSCOS (ABALÓN, LOCO, ETC.)

Chile fue el primer país sudamericano en introducir el abalón con fines de cultivo (*H. rufescens* en 1978), por iniciativa de la Universidad Católica del Norte en conjunto con Fundación Chile. En la actualidad su cultivo en el país ha crecido en forma lenta pero sostenida durante la última década, existiendo 23 centros de cultivo a nivel nacional, de los cuales 16 se encuentran en la X Región (antigua de Los Lagos), además de 8 hatcheries, distribuidos entre la III (3), IV (2), V (1) y X (2) regiones<sup>72</sup>.

En Chile se cultivan dos especies, *Haliotis discus hanai* entre la III y V Región, y *Haliotis rufescens* desde la III a la X regiones. El cultivo se realiza en ambientes marinos de la zona norte (III<sup>a</sup>, IV<sup>a</sup> y V<sup>a</sup> regiones) y sur del país (X<sup>a</sup> Región). En el caso del norte el recurso se cultiva en tierra, mientras que en la zona sur se cultiva directamente en porciones de agua y en menor medida en tierra.

A febrero de 2007, existían en el país 1.329 áreas de manejo en algún estado de tramitación. Entre las empresas dedicadas al cultivo de abalón japonés en tierra destacan, Cultivos Marinos San Cristóbal, South Pacific Abalone y Pesquera Camanchaca. Entre aquellas que utilizan sistemas suspendidos en el mar lo hacen Invertec-Ostimar, Pesquera San José y Pesquera Camanchaca.

El análisis de desembarques registrados ante el Servicio Nacional de Pesca muestra para este rubro un aumento sostenido desde 120 toneladas de abalón rojo el 2003 a 391 toneladas el 2006. Por otro lado los desembarques de abalón japonés o verde se mantienen muy por debajo de los desembarques de abalón rojo, no superando durante este Período las 18 toneladas en 2004<sup>73</sup>.

Las exportaciones de abalón rojo congelado al año 2007, alcanzaron 4,9 millones de US\$. Su principal mercado fue Japón con casi el 70% de las importaciones, seguido por Estados Unidos (13,7%), Canadá (9,8%) y Taiwán (3,6%), entre otros países. Las exportaciones de abalón japonés o verde alcanzaron el 2007, 274 mil US\$, las cuales fueron principalmente exportadas a Japón (74%) y Estados Unidos (21%). La producción total declarada ante el Servicio Nacional de Pesca fue cercana a las 300 toneladas<sup>74</sup>.

La evolución histórica de los precios de mercado puede ser dividida en dos Períodos, desde 1998 al 2000 con una marcada disminución de los precios desde 27 US\$/Kilo a 15 US\$/Kilo el 2000, años desde el cual comienza a repuntar levemente los precios hasta el 2004 con 20 US\$/Kilo.

Las principales líneas de elaboración corresponden, por orden de importancia, a congelado, fresco-refrigerado y conserva, cuyos productos son comercializados en el mercado asiático (Japón y Corea del Sur).

### Extracción de Loco

Durante el año 2006, Chile exportó 974 toneladas del recurso loco en las presentaciones congelado (67 %), conserva (32,5 %) y 0,5 % (fresco refrigerado). El monto FOB de estas exportaciones, ascendió a la suma de MU\$ 15.699, teniendo como destinos de exportación Hong-Kong, Taiwán y República Popular de China, respectivamente.

El mercado final del loco depende de su nivel de procesamiento; básicamente se trata de loco congelado o en conserva. El loco congelado tiene por mercados a: Taiwán, Japón, Hong Kong, China, Estados Unidos, Canadá y Colombia. En cambio, para producto en conserva, los mercados son: Taiwán, Japón, Singapur, China, Francia, Malasia, Estados Unidos, Ecuador, Hong Kong, México y Suecia.

En América Latina, el mercado chileno exportador de locos encuentra en Perú un fuerte competidor porque este país también tiene los mismos mercados de destino. El volumen exportado desde Perú representa el 63% del volumen exportado desde Chile y con una talla comercial de sólo 8 cm, dos centímetros menos que la talla comercial que rige para el loco de las costas chilenas, que alcanza a los 10 cm.

<sup>72</sup> Presentación Sr. Carlos Pérez. Presidente de la Asociación de Productores de Abalón (APROA). Feria Aqua-Sur 2004. Puerto Montt.

<sup>73</sup> Anuarios estadísticos de pesca. Servicio Nacional de Pesca. Años 2003, 2004, 2005 y 2006.

<sup>74</sup> Cifras preliminares de desembarque, cosechas y agentes pesqueros y de acuicultura. Año 2007. Servicio Nacional de Pesca.



En el año 2005 se desembarcaron en nuestro país 3.270 toneladas de loco, de las cuales el 62 % se efectuó en nuestra Región (2.029 toneladas). Sobre esta pesquería opera exclusivamente la flota pesquero artesanal. Dado los importantes volúmenes de dinero que involucran las exportaciones de este molusco (MU\$ 15.699), sin duda se transforma en un recurso de bastante interés para la economía regional y en especial para el sector pesquero artesanal.

Las estadísticas indican que los mercados asiáticos son los principales destinos, ya que este recurso se presenta como una alternativa al consumo de abalón. Con anterioridad a la firma de los diversos tratados de libre comercio por Chile, el Loco se comercializaba bajo los nombres de fantasía que permitían una más favorable posición comercial, ejemplos de ello son los nombres de “baby abalone” y “chilean abalone” “baby abalone style shellfish”, logrando competir como producto sustituto del recurso abalón, en mercados como Estados Unidos, Japón, México, Australia y Nueva Zelanda. No obstante a lo anterior, no es menos cierto que esto constituía una cierta forma de comercio engañoso para el consumidor final, dejando abiertas las puertas para el desprestigio comercial de Chile.

Respecto a precios las estadísticas indican una variación promedio entre los años 2006 y 2007, del 14,5 % para la línea congelado, mientras que para conserva los precios han disminuido en un 16,4 %. Por otro lado, los desembarques de nuestra Región entre los años 2002 y 2005, indican participación creciente a nivel nacional de 3,3 %, 52 %, 55,4 % y 62,1 %, con un aumento en el volumen de desembarque del 300 % en el mismo período (676 a las 2.026 toneladas).

Hong Kong tiene un alto consumo per cápita de productos pesqueros, 46 Kg./hab./año, el que se ha incrementado en un 10 % desde 1986. Si bien es cierto que los productos pesqueros chilenos destinados a este mercado han ido recobrando posiciones logradas en el pasado, nuestro país solo alcanza la posición N° 18 en el ranking, con envíos valorados en US\$ 32 millones. Hasta principios de los 90, el principal destino del loco congelado era Hong Kong, existiendo una gran demanda por el recurso que estaba incorporado en el menú de los restaurantes de comida china. Con posterioridad a esa fecha el recurso salió de ese mercado y a partir del año 2002, surge el interés de industriales chilenos por retomar posiciones de mercado cuando el recurso reaparece a partir del 2003.

### 6.9.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

#### Abalón

En la Región de Los Ríos existe actualmente solo una empresa dedicada a este rubro (Cultivos Marinos Pacífico Austral S.A.) con su centro de cultivos ubicado en la localidad de Los Liles, comuna de Corral, el cual inició sus operaciones el 2004, con 350.000 semillas de abalón rojo adquiridas de proveedores del norte del país. Las presentaciones de ventas son vivo y fresco refrigerado, con concha y entero desconchado, en bolsas plásticas y conservas (en caja como segundo empaque). Este centro posee una capacidad de producción de 40 toneladas anuales y su cultivo se realiza en estanques tipo race way emplazados en tierra. La alimentación consiste en un 100% de algas (principalmente algas pardas). La totalidad de su producción esta orientada a mercados extranjeros.

#### Loco

En la actualidad existen en la Región de Los Ríos 29 sectores que pueden extraer el recurso loco, los que se ubican preferentemente en zonas expuestas de la costa. Estos sectores han sido y serán los bancos naturales históricos del recurso, razón por la cual esta pesquería no aumentará en superficie ni en biomasa, a menos que se lleven a cabo eficientes planes de manejo al interior de estas áreas. A pesar de lo anterior, el potencial en el producto existe.

Al año 2007, ocho sindicatos de pescadores tenían cuotas de extracción (Sindicato Gente de Mar de Niebla, Sindicato Isla del Rey N° 1, Sindicato Isla del Rey N° 2, Sindicato de Chaihuín, Sindicato de Amargos, Sindicato de Caleta El Piojo de Niebla, Sindicato de Huiro y el Sindicato de Los Liles)

La siguiente tabla contiene información respecto de las organizaciones, las áreas de manejo con resolución, el número de resolución, y cantidad de unidades a extraer.

**Tabla 18: Cuotas de extracción de loco de la Provincia de Valdivia. Año 2007**

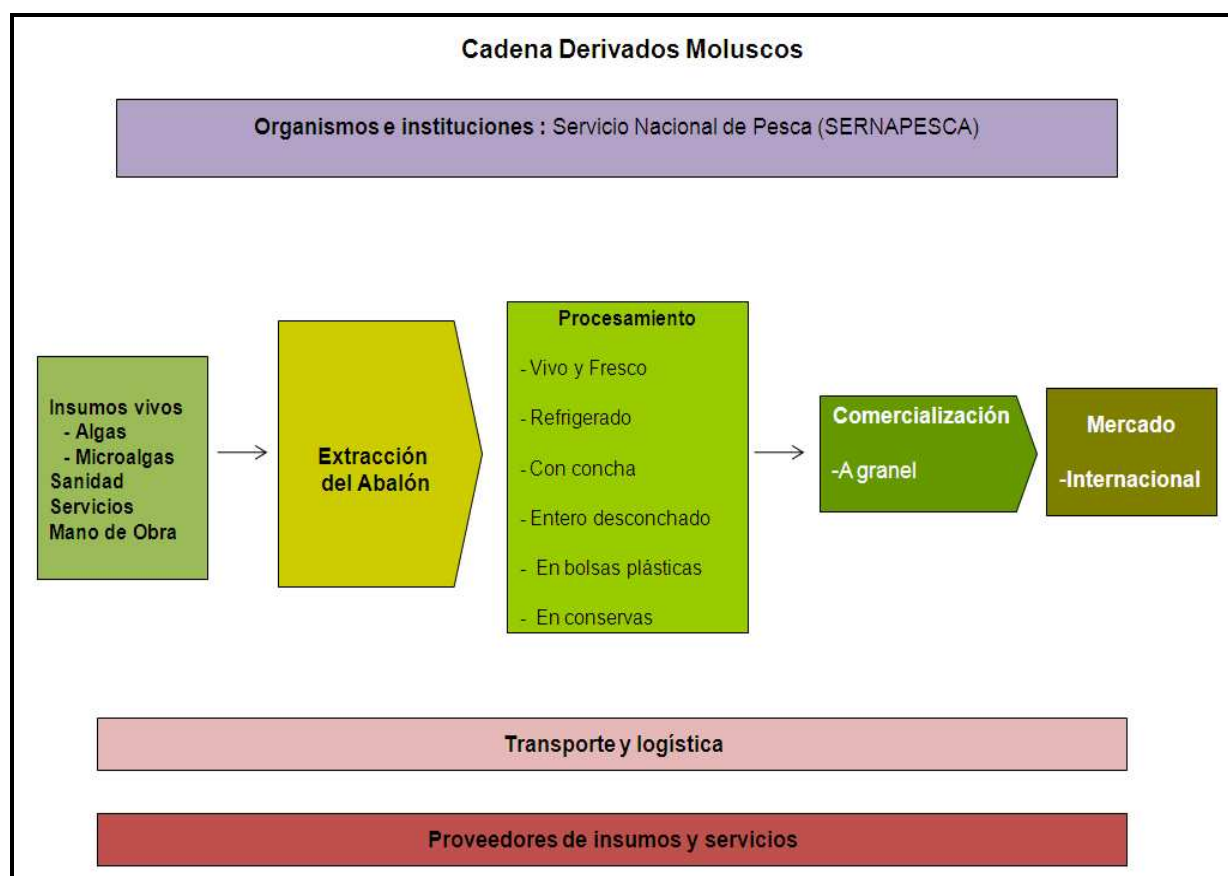
Organización	Área de manejo	Unidades de Locos
Sindicato de Huiro	Niebla	29.359
	Huido	40.255
Sindicato de Amargos	Amargos	73.393
Sindicato Caleta El Piojo de Niebla	Punta Colún	165.986
	Punta Lamehuapi	41.426
	Punta Hueicolla B	32.647
Sindicato Los Molinos N° 1	Los Molinos A	28.479
	Los Molinos B	42.328
	Punta Ñumpulli	(pendiente)
Sindicato Isla del Rey N° 1	Galera B	64.842
Sindicato Isla del Rey N° 2	Isla del Rey	10.996
	Galera A	67.000
Sindicato Gente de Mar – Niebla	Galera C	91.278
Sindicato de Chaihuín	Chaihuín Sector A	126.832
Sindicato de Los Liles	Isla de Mancera	40.000
TOTAL		854.821

Fuente: Elaboración propia

Es importante señalar que los estudios de seguimiento realizados en las distintas áreas de manejo de los sindicatos aquí individualizados, son llevados a cabo por consultoras, como BITECMA Ltda. y la Universidad Austral de Chile.

Respecto a la comercialización, los pescadores artesanales de la Región sólo comercializan en conjunto el recurso loco, producto que es entregado a empresas exportadoras como Multiexport. Los restantes productos, por lo general, son entregados a intermediarios o representantes de empresas, por lo que la cadena de valor, por parte del pescador, se reduce a entregar materia prima. Posteriormente, los intermediarios entregan los productos a diferentes empresas del rubro. La razón principal de este sistema radica en que estas industrias compran por volúmenes de productos, por lo que pescadores o sindicatos trabajando de forma individual no alcanzan a cumplir con los volúmenes que las empresas requieren para su producción.

## 6.9.2 CADENA PRODUCTIVA



La tecnología del cultivo de abalones se divide en dos etapas: producción de semillas en hatcheries y cultivo de engorda en sistemas suspendidos o estanques dispuestos en tierra.

En el caso del abalón, el cultivo de juveniles y adultos es realizado en ambientes controlados y en ambos casos, se proporciona diversas dosis de alimentos artificiales.

En el caso del loco, la cadena productiva una vez que la organización de pescadores cuenta con una cuota de recurso Loco autorizada por Subsecretaría de Pesca.

Luego se monta la faena de captura que se calendariza de acuerdo a las condiciones de entrega en planta (volumen/día y calibres). Utilizando las embarcaciones artesanales de los socios de la organización de pescadores, quienes a través de buceo semi-autónomo extraen el recurso. Posteriormente el recurso es pesado en playa y transportado a través de camiones a la planta de proceso.

Una vez realizada la negociación de la cuota con las empresas que transforman y exportan el producto, el precio posteriormente será castigado por la planta de proceso, si el recurso no cumple las características estipuladas (modalidad de pago a rendimiento del producto). La comercialización se realiza con una orientación netamente hacia los mercados externos.

## 6.9.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

Producto de que este rubro desde sus comienzos orientó su producción a la exportación, en la actualidad se aprecia un alto grado de formalidad de las relaciones existentes entre los diferentes actores vinculados a esta cadena productiva, desde los proveedores de materia prima, pasando por la mano de obra contratada hasta la fase final de comercialización de los productos.





#### 6.9.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL

El único centro de cultivo de abalón existente en la Región se ubica en la localidad de Los Liles, Comuna de Corral.

#### 6.9.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

Los principales desafíos que enfrenta este rubro son:

- La obtención de alimento (algas), la certificación de calidad y el fomento de la asociatividad de los productores, especialmente para mejorar los precios de venta<sup>75</sup>.
- Las organizaciones de pescadores, en conjunto con las unidades técnicas que las asesoran en la elaboración de las evaluaciones anuales de las áreas de manejo, deben procurar un manejo sustentable del recurso. Lo anterior reviste importancia a fin de proyectar a futuro, la sustentabilidad biológica del recurso (biomasa) y económica de los usuarios del sistema (pescadores y exportadores).
- Del mismo modo, se deben invertir recursos que permitan certificar sectores asociados a bancos naturales del recurso, que permitan posicionar el producto exportado en nuevos mercados como Singapur. Esta es una exigencia contenida en el Programa de Sanidad de Moluscos Bivalvos, administrado por el Servicio Nacional de Pesca.
- Los mercados de destino para el recurso loco, se han mantenido sin variaciones, y los principales países (Taiwan y Japón) compradores o que concentran el mayor volumen exportado, lo siguen siendo aún. La problemática del sector radica en el aumento de la oferta que se prevé, por lo menos será el doble si se conceden las áreas de manejo que quedan por entregar, y que están empujando los precios a la baja<sup>76</sup>, con el riesgo de provocar una depresión económica importante en el sector pesquero artesanal, y eventualmente un aumento de los niveles de actividad extractiva ilegal, dado que no sería rentable operar asociado a un área de manejo.
- Entre las inquietudes por parte de las asociaciones respecto al recurso loco y sus sostenibilidad en el tiempo, se pueden mencionar: Comercializar de una mejor manera el recurso; agregar valor al producto mediante una planta de proceso, que en una primera etapa contempla una cámara de frío, túnel y hielo; realizar un trabajo más eficiente, aprovechando mejor el recurso y diversificar la producción; habilitar puntos de venta oficiales para los pescadores artesanales; habilitar servicios básicos para una mejor manipulación de los productos marinos en verano, lo que implica un mejor acceso a agua potable en las caletas de la Región.
- En cuanto a capacitación, se menciona: Escuela de liderazgo y emprendimiento; formación técnica en actividades de mar, acuicultura y manejo de áreas AMERB para los jóvenes.
- Finalmente, un punto de discusión interesante es si se debe apoyar a los pescadores artesanales a insertarse a la cadena de valor del loco, o a que ellos la generen, integrando verticalmente la industria. Esto debido a que la industria del loco tiene características de oligopolio, los cuales en general pagan muy poco por los recursos extraídos<sup>77</sup> y traspasan los costos de transporte, carga y limpieza al sector productor artesanal.

<sup>75</sup> Entrevista a Ricardo Villagrán, gerente general de Cultivos Marinos Pacífico Austral S.A. Diario financiero. 15-06-2006

<sup>76</sup> Según datos de Sernapesca (2005), la cuota establecida para el año 2004 alcanzó a las 13 millones de unidades de loco, concentradas en un total de 231 áreas, eso promediaria un total de 56.300 unidades de loco por área. Aún restan un total de 145 áreas más por entrar en operación y unas 220 áreas están en análisis. Sólo si se considerara a la mitad de las áreas en análisis, un cálculo simple arrojaría una cuota estimada del orden de 27 millones de unidades en el mercado, duplicando la oferta actual y aumentando la probabilidad de que el precio siga descendiendo, "Diagnostico económico de la pesquería del recurso loco 2002-2005". Unidad de Estudios, Chile.

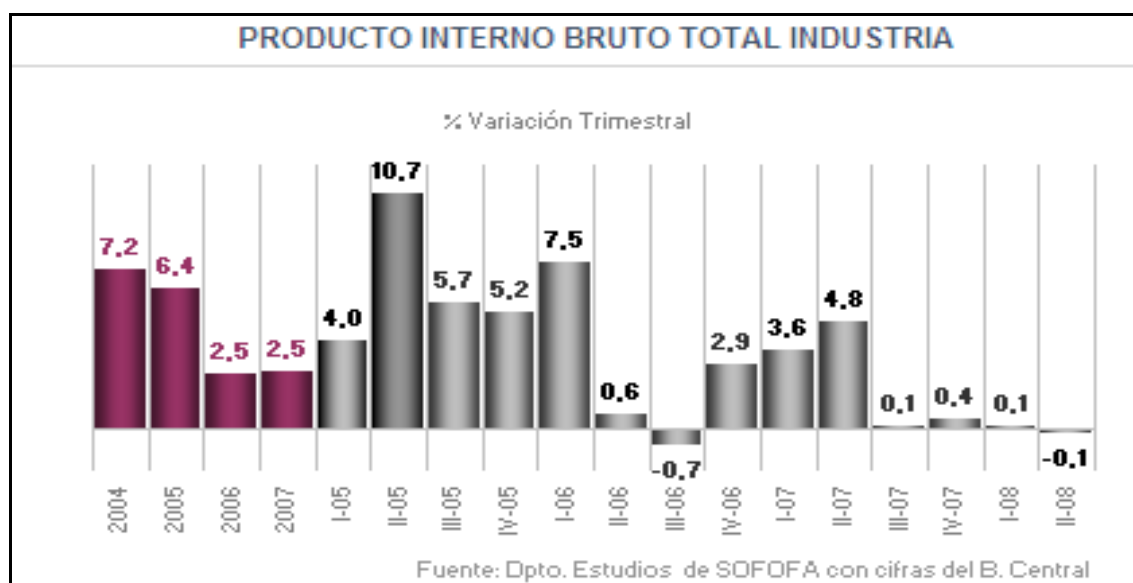
<sup>77</sup> Los locos son comprados por las industrias por calibre y cantidad comprometida, la cual en general fluctúa entre los 450 y 700 pesos por unidad.

## 7 SECTOR INDUSTRIA

### 7.1 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR

Según cifras disponibles para el año 2006, en Chile existían 722.737 empresas formales, estratificadas en 17 sectores productivos. De estos sectores se define al sector industrial según clasificación CIUU como Industria Manufacturera Metálica y No Metálica, que representaban el 8% de las empresas existentes. De estas empresas, se identificaron 41.802 microempresas, 12.363 pequeñas empresas, 2.295 medianas empresas y 1.480 empresas consideradas como grandes. Las microempresas representan el 72% del sector, seguido por la pequeña empresa con un 21%, mediana empresa con un 4% y sólo un 3% puede ser considerada como gran empresa.

En cuanto a la evolución de la producción, de acuerdo a la información sectorial de la industria elaborada por el Departamento de Estudios de SOFOFA, tanto el Producto Interno Bruto Total, como las ventas físicas internas de la industria manufacturera chilena han presentado algunos altibajos en su tasa de crecimiento en los últimos años, asociados a la evolución de la demanda interna y externa. En el informe de la SOFOFA de julio del 2008, la producción física industrial experimentaba en dicho mes un aumento del 4,7%, en tanto que las ventas físicas totales anotaron un incremento de 5,6%, con respecto a igual mes del 2007. En septiembre del año 2008, la producción física industrial presentó el mayor aumento del año -5,6%-, en tanto que las ventas físicas totales anotaron un incremento de 2,7%, con respecto a igual mes del 2007.

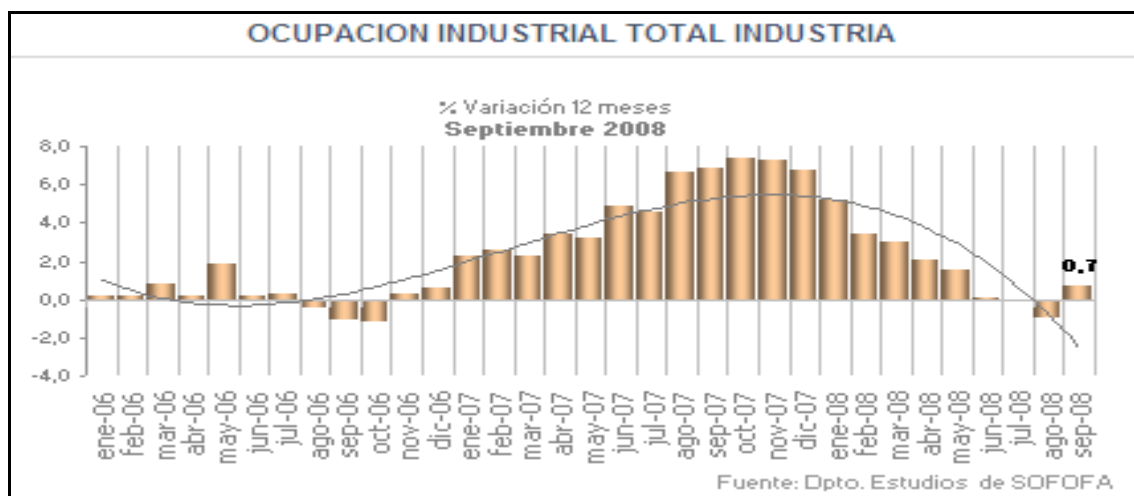


**Gráfico 26: Producto interno bruto total de la industria chilena**

Fuente: Departamento de Estudios SOFOFA.

### 7.2 IMPORTANCIA DEL SECTOR A NIVEL NACIONAL

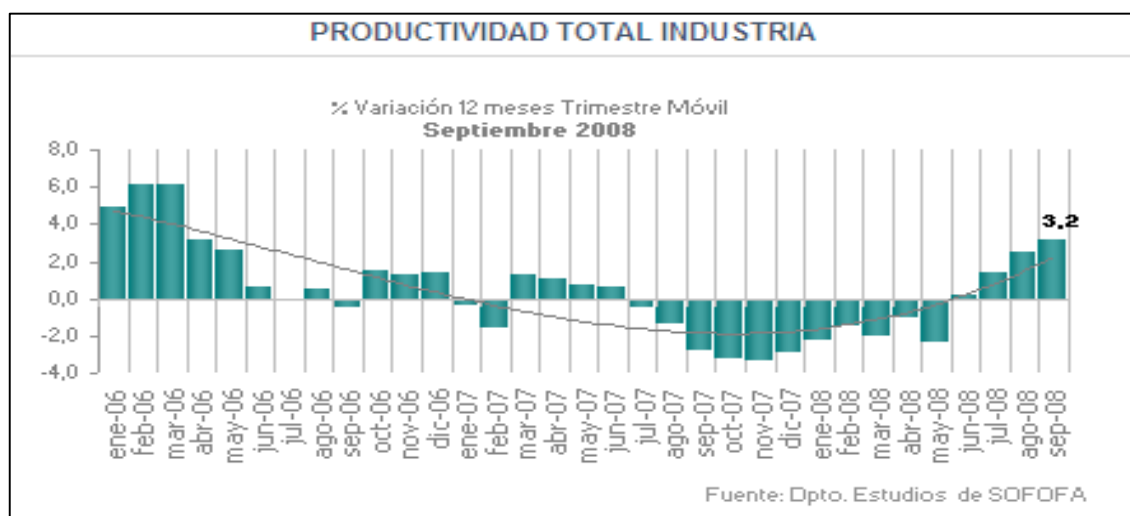
Con respecto a la ocupación total de la industria, ésta ha experimentado un sostenido descenso desde enero del presente año, con un leve repunte del empleo del 0,7% en el mes de septiembre, y de la productividad de la mano de obra desde junio del presente año.



**Gráfico 27: Ocupación industrial total industria nacional. Período 2006-1er. semestre 2008**

Fuente: Departamento de Estudios SOFOFA.

Calculada a partir de los anteriores antecedentes, la productividad industrial se relaciona inversamente con la ocupación en el sector.



**Gráfico 28: Productividad total industria nacional. Período 2006-1er. semestre 2008**

Fuente: Departamento de Estudios SOFOFA.

### 7.3 IMPORTANCIA DEL SECTOR A NIVEL REGIONAL

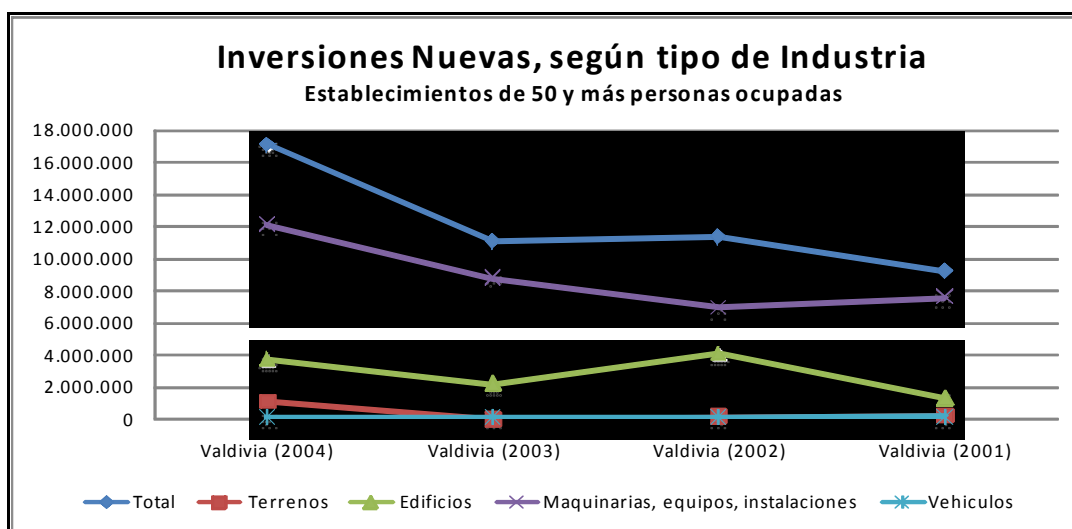
En la Región de Los Ríos, y tomando como fuente al SII (2006), existen 960 empresas en el sector industrial que representa sólo el 1,7% de las empresas industriales del país. Considerando su estructura, el 81% son microempresas, un 1,3% pequeñas empresas, 0,7% medianas empresas y sólo un 0,9% gran empresa. Al interior del sector se puede identificar que cerca del 75% son empresas dedicadas a la industria manufacturera no metálica y un 25% a la industria manufacturera metálica. Si se considera que en la Región existen 14.942 empresas, si 12.650 son microempresas y

si sólo un 6,1% son empresas industriales, estos porcentajes son similares a nivel de pequeñas y mediana empresa, creciendo de forma significativa en el estrato de la gran empresa, en el cual existen 70 empresas y que el 19% son del sector industrial.

Respecto del aporte del sector a la economía regional, éste aporta con aproximadamente el 22% de las ventas totales de la Región, con ventas anual para el año 2006 de más de 265 mil millones de pesos, es decir US\$530 millones de dólares. La participación de parte de la industria manufacturera no metálica es de sobre el 96% (US\$511 Millones de dólares). La gran empresa es la que tiene la mayor participación en las ventas, con un 86% de las ventas totales, mientras en el otro extremo, las microempresas participan de sólo un 2% de las ventas totales en el sector industrial. De acuerdo al Informe Económico Regional del INE, el trimestre abril/junio de 2008, según ramas de actividad económicas, la Industria Manufacturera empleaba a 13.700 personas.

La industria manufacturera regional: sobre la base de información de la Encuesta Nacional Industrial Anual, ENIA78, se da revista a la información de la industria manufacturera a nivel nacional y de la Región de Los Ríos sobre las inversiones nuevas, y ocupación media de establecimientos con 10 a 49 personas y 50 y más personas ocupadas entre los años 2001 y 2004, comparando su evolución.

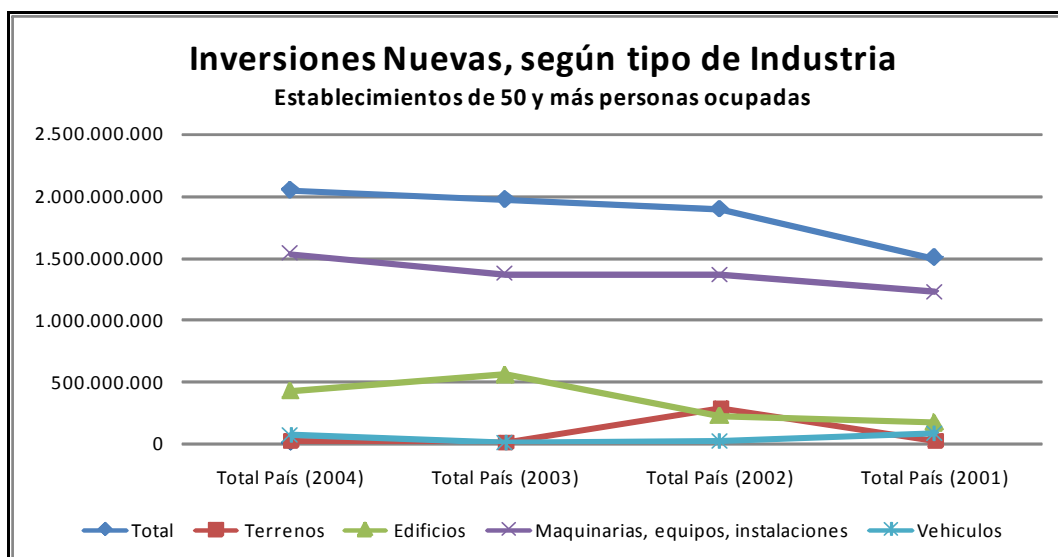
Las inversiones nuevas en las manufacturas por tamaño de industrias: al observar la evolución que han experimentado las inversiones nuevas según tipo de industria tanto a nivel país como a nivel de la ex provincia de Valdivia se aprecia que el total de las inversiones experimentan una tendencia alcista en el Período. Sin embargo la evolución de esta tendencia es mucho más marcada en la ex provincia de Valdivia pasando desde los 11 mil millones de pesos aproximadamente el año 2003 a 17 mil millones el año 2004, lo que representa un incremento del 65%. Las inversiones nuevas según tipo de industria tanto a nivel país como a nivel de la ex provincia de Valdivia gran medida esto se explica por el aumento de la inversión en maquinarias, equipos e instalaciones y las edificaciones que se incrementaron entonces en aproximadamente un 58% entre el 2003 y 2004. Además, y a diferencia de lo que sucedía en el resto del país, las edificaciones experimentaron un incremento.



**Gráfico 29: Inversiones Nuevas en Valdivia, según tipo de industria. Período 2001-2004**

Fuente: Elaboración propia en base a ENIA, 2001-2004.

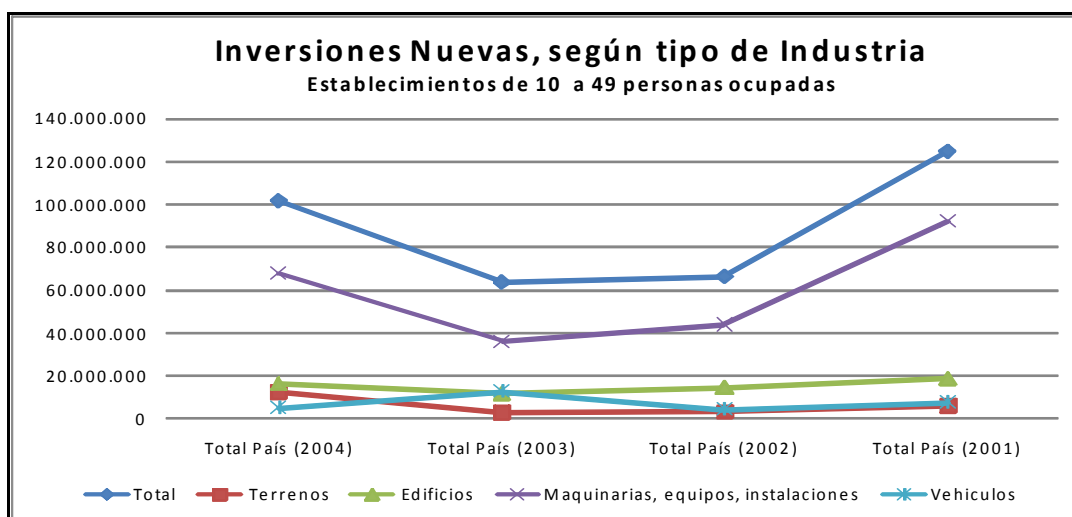
<sup>78</sup> La Encuesta Nacional Industrial Anual, ENIA, es realizada al universo de los establecimientos manufactureros con una ocupación de 10 y más personas. En el caso de empresas con solo un establecimiento manufacturero (uniestablecimiento) y empresas integradas (vertical y horizontalmente) que poseen más de un establecimiento Industrial (multiunidad) y/o participan en más de una actividad económica (multiactividad), se incluyen todos sus establecimientos "manufactureros" sin importar su nivel de ocupación.



**Gráfico 30: Inversiones nuevas a nivel nacional, según tipo de industria. Período 2001-2004**

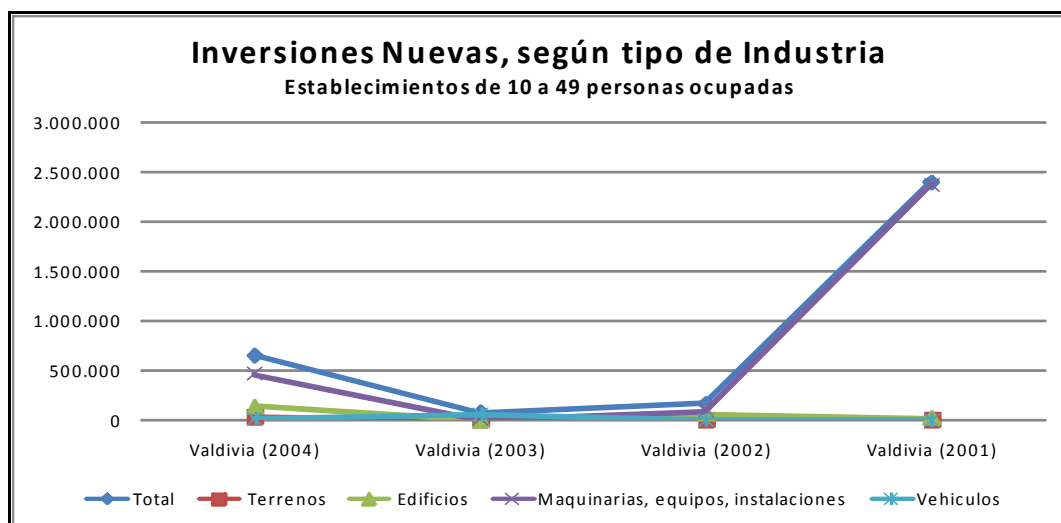
Fuente: Elaboración propia en base a ENIA, 2001-2004.

En cambio, los establecimientos de 10 a 49 personas ocupadas, experimentaron una tendencia descendente en el período, tanto a nivel país como a nivel provincial con una fuerte caída entre el año 2001 y 2002. Esta caída en la inversión en la exprovincia de Valdivia es muy importante, pasando desde los 2,3 mil millones de pesos el año 2001 a 170 mil millones de pesos el año 2002, lo que representa un descenso del 93% aproximadamente. Una caída similar experimenta la inversión en maquinarias, equipos e instalaciones que desciende desde los 2,3 mil millones de pesos a 104 mil millones el año 2002, esto es un 94% menos. Al igual que lo que sucedía en el resto del país, la inversión total repuntó entre 2003 y 2004, sobre todo explicado por la inversión e maquinaria, equipos e instalaciones.



**Gráfico 31: Inversiones nuevas totales nacionales, según tipo de industria (10 a 49 pers. ocupadas)**

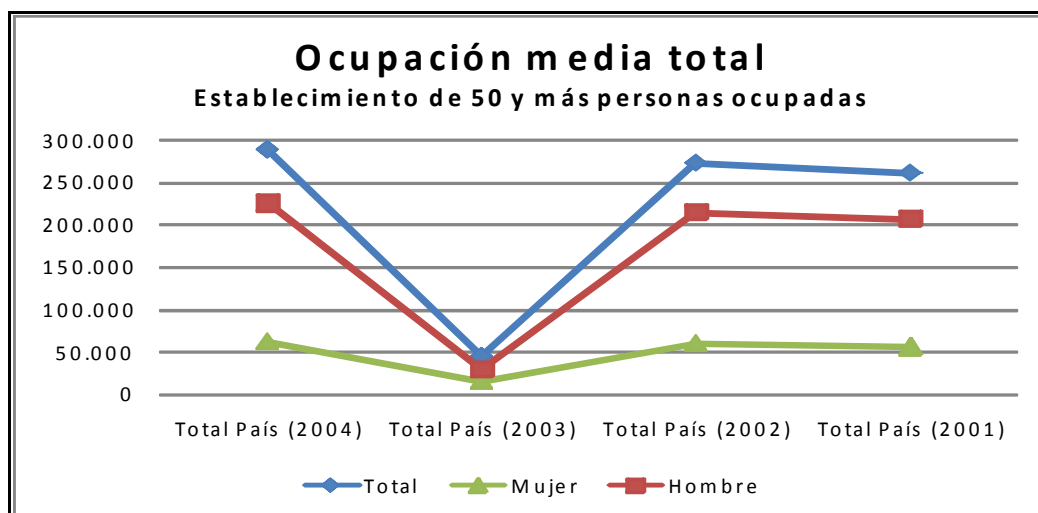
Fuente: Elaboración propia en base a ENIA, 2001-2004.



**Gráfico 32: Inversiones nuevas en Valdivia, según tipo de industria (10 a 49 empleados)**

Fuente: Elaboración propia en base a ENIA, 2001-2004.

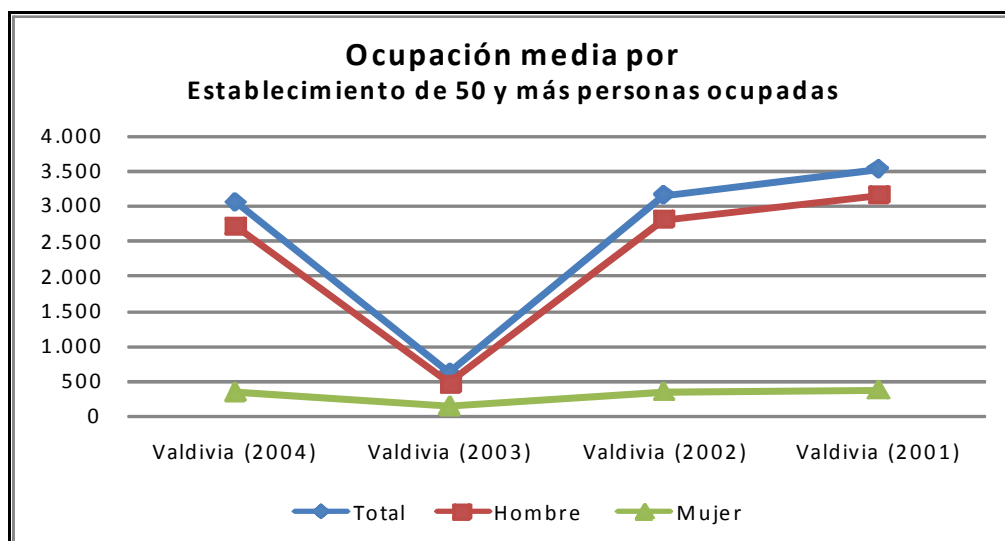
En lo que a ocupación media se refiere, para establecimientos de 50 y más personas ocupadas en todo el período analizado la ocupación media de hombres fue de aproximadamente el 80%, y las mujeres solo un 20% tanto a nivel país como para la provincia de Valdivia. A su vez tanto a nivel país como a nivel de la provincia de Valdivia la ocupación media, experimentó un descenso en el Período 2001-2003, con una fuerte caída entre los años 2002 y 2003. En términos porcentuales los hombres experimentaron el mayor descenso, con una variación negativa del 86% y 83% en el país y la provincia respectivamente. Las mujeres a su vez tuvieron una caída del 76% y 58% respectivamente en el país y la provincia.



**Gráfico 33: Ocupación media total por establecimiento de 50 y más ocupados a nivel país**

Fuente: Elaboración propia en base a ENIA, 2001-2004.

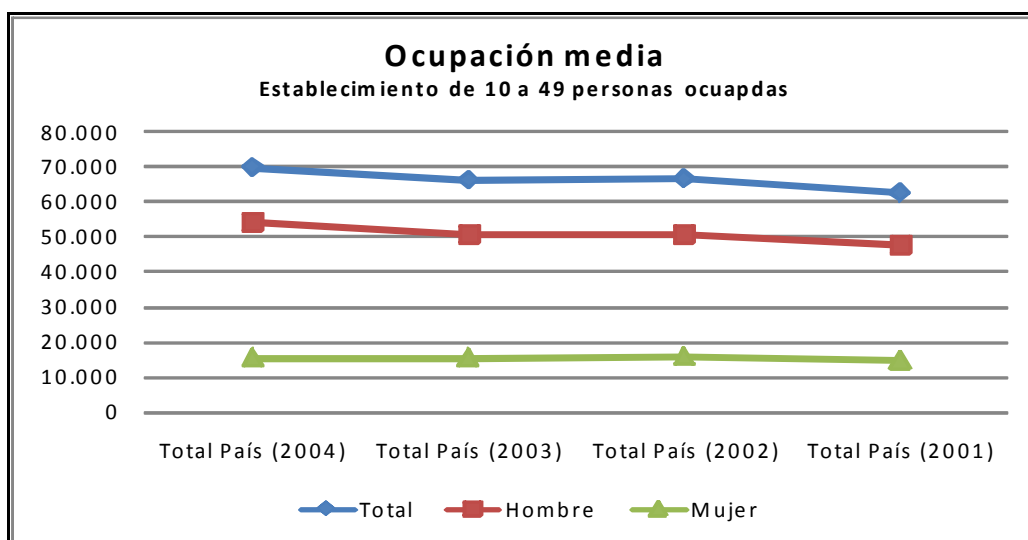




**Gráfico 34: Ocupación media por establecimiento de 50 y más ocupados en Valdivia**

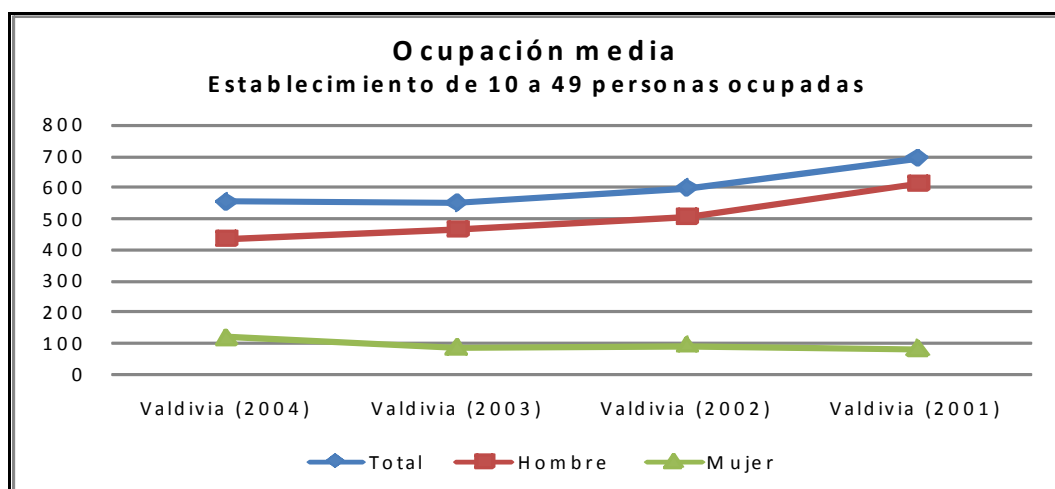
Fuente: Elaboración propia en base a ENIA, 2001-2004.

En contraste con lo sucedido con los establecimientos de 50 y más personas, los establecimientos de 10 a 49 personas ocupadas mostraron una tendencia alcista moderada a nivel del país en el Período 2001-2004. Se mantiene la relación 80/20 de hombres vs. mujeres ocupadas tanto a nivel país como de la ex provincia de Valdivia. Sin embargo la tendencia total fue decreciente en el Período para la ex provincia de Valdivia a pesar que las mujeres mostraron una leve tendencia ascendente, especialmente entre 2003 y 2004.



**Gráfico 35: Ocupación media por establecimiento de 10 a 49 ocupados a nivel país**

Fuente: Elaboración propia en base a ENIA, 2001-2004.



**Gráfico 36: Ocupación media por establecimiento de 10 a 49 ocupados en Valdivia**

Fuente: Elaboración propia en base a ENIA, 2001-2004.

#### 7.4 IDENTIFICACIÓN DE NEGOCIOS PRESENTES EN EL SECTOR INDUSTRIA REGIONAL

Industria Alimentos	
Actuales	Potenciales
Producción de lácteos	Elaboración de quesos delikatesen
Producción de cerveza	
Industria Metalmecánica	
Actuales	Potenciales
Fab. de embarcaciones (pasajeros, pesca extractiva y cultivos industrial)	Nuevos procesos de manufactura
Estructuras metálicas, mantención y reparaciones	

#### 7.5 PRODUCCIÓN DE LÁCTEOS

La industria láctea a nivel mundial tradicionalmente ha estado enfocada a abastecer los mercados nacionales y al envío de los excedentes a los mercados mundiales, caracterizados por la volatilidad de precios, lento crecimiento, distorsión de sus precios por subsidios a la producción y exportación y determinados en una gran proporción por cuotas de importación. Sin embargo, desde fines de la década pasada mediante acuerdos internacionales se han puesto en marcha medidas para transparentar el mercado, lo que unido a un aumento de la demanda por parte de países emergentes asiáticos, hace de este mercado una interesante oportunidad para países altamente eficientes en sus sistemas de producción láctea.

En el mercado internacional de la leche se transa sólo una pequeña proporción de la producción mundial, pasando de un 2,8% en el año 1999 a un 4,7% en el año 2005. Sin embargo, se espera que éste crezca constantemente, debido a la pujante demanda de las naciones en desarrollo, especialmente China, nación que se espera que haya incrementado sus importaciones en un 127% entre el año 2000 y 2010, al igual que Rusia, que lo hará en un 125%.

Los productos que se transan en el mercado mundial son leche en polvo, quesos, mantequilla y de manera creciente suero en polvo, siendo estos en una gran proporción commodities, es decir, son tomadores de precios. Los mayores participantes de este mercado son la Unión Europea, Nueva Zelanda, Australia, Europa del Este y U.S.A., con una cuota de mercado combinada de más del 85 %.

En un mediano plazo se espera que estos países no puedan incrementar aceleradamente la

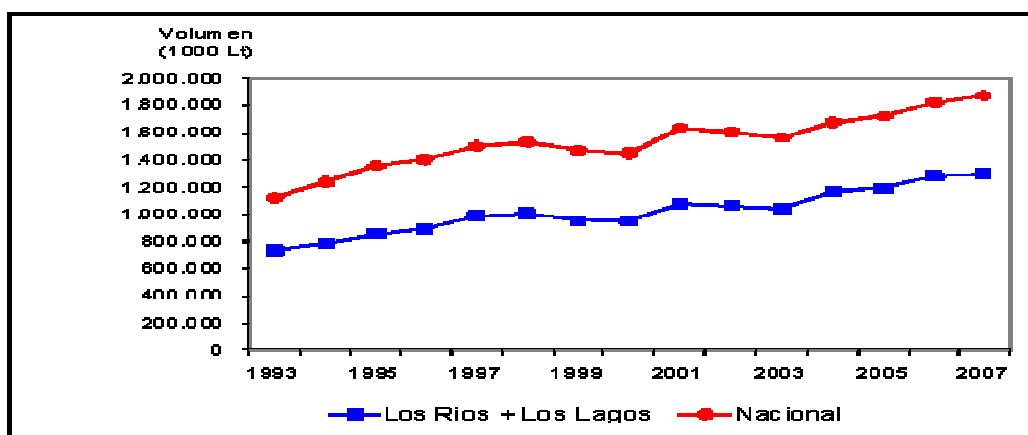
colocación de productos en el mercado mundial, lo que llevaría a un nuevo equilibrio entre la oferta y demanda, y por esta razón, precios promedio mayores a los del pasado. El valor de los lácteos se mantendrá alto en el año 2008 y 2009, presentando una reducción de su cotización a partir del 2010. Posteriormente los precios se ubicarán en un rango mayor a la de la última década, con valores de 2.800, 3.500 y 2.500 US\$ la tonelada para la leche en polvo, mantequilla y queso respectivamente en 2010.

A nivel nacional Chile había sido un país deficitario en producción de leche, debiendo hacer importaciones para satisfacer su demanda interna. Esta situación comienza a cambiar a partir del año 1999, debido a un constante aumento de la producción interna y a un estancamiento en el crecimiento del consumo por habitante, ubicándose este último en un promedio de 125 litros por año. Este indicador es bajo si lo comparamos con países de la Unión Europea o Argentina, con consumos sobre los 180 litros anuales.

La recepción industrial total del país para el año 2007 fue de 1.800 millones de litros de leche, con un crecimiento de 3 % respecto al 2006. La industria procesadora continua siendo significativamente concentrada, así, las 4 mayores empresas recibieron el 75 % del volumen total. En cuanto a la producción primaria se mantiene la tendencia a una cada vez mayor concentración en un pequeño número de grandes productores. Esta situación se refleja en que el 10 % de los productores representa el 80 % de la leche recepcionada por la industria. Desde el año 2003 se ha producido un superávit en la balanza comercial de lácteos del país, lo que se encuentra asociado a un excedente de productos lácteos en el mercado interno y/o a un mayor valor unitario de transacción de los productos nacionales en el exterior frente a las importaciones. Así, las exportaciones se han utilizado por las empresas del rubro para equilibrar la oferta y demanda del mercado interno, por lo que los precios al productor han tendido hacia los precios internacionales. A partir del año 2006 la balanza comercial láctea ha acentuado su superávit, debido en primer lugar a una mayor sobreproducción del sector, y en el año siguiente a una espectacular alza en los precios de los productos lácteos en el mercado internacional. Esta situación hubiese sido mucho más intensa a no ser porque se presentaron condiciones climatológicas desfavorables para la producción lechera, y por el bajo estímulo que representó al productor el precio ofrecido por la industria hasta el mes de marzo de 2007.

### 7.5.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

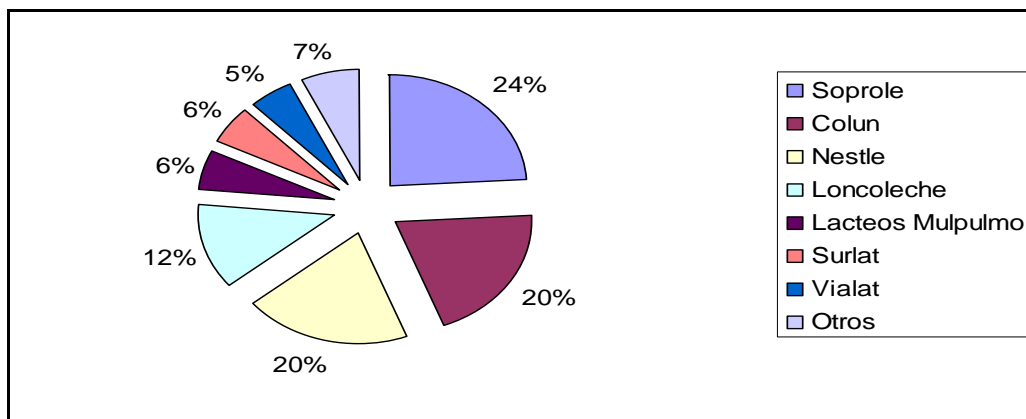
La producción de leche regional ha venido en aumento constante, como se observa en la siguiente figura, mostrando la evolución de la producción de las regiones X y XIV en conjunto desde 1993 a la fecha, así como el total nacional.



**Gráfico 37: Evolución de la producción de leche nacional y de la ex Región de Los Lagos y actual Región de Los Ríos. Período 1993 -2007**

Fuente: Elaboración propia en base a ODEPA (2008).

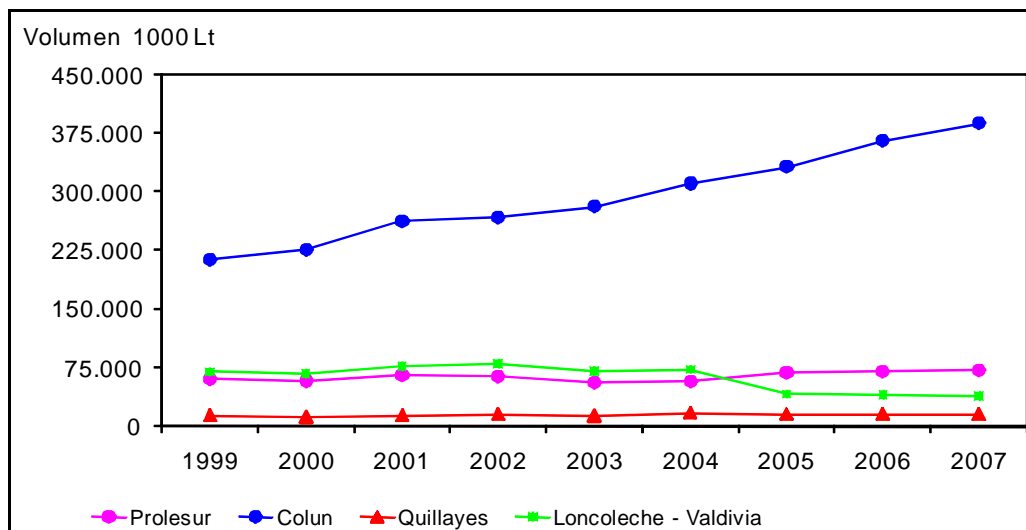
A nivel nacional la industria láctea es una de las líderes, con la recepción altamente concentrada en 4 empresas, las que representan el 76 % de la leche adquirida por la industria procesadora.



**Gráfico 38: Recepción a nivel nacional de leche según empresa procesadora**

Fuente: ODEPA, boletín de la leche 2006.

La recepción de leche de la Región de Los Ríos al 2007 totaliza aproximadamente 512.646.815 litros (27% del total nacional) considerando 5 plantas (Valdivia (2), La Unión, Los Lagos y Futrono), faltando incorporar en esta cifra la leche recepcionada por otras empresas con menor recepción, como por ejemplo Lácteos Valdivia (planta Cayumapu). La empresa COLUN Ltda., ubicada en la ciudad de La Unión concentra la mayor parte de la recepción de leche de la Región, como ha sido históricamente (ODEPA, 2008).



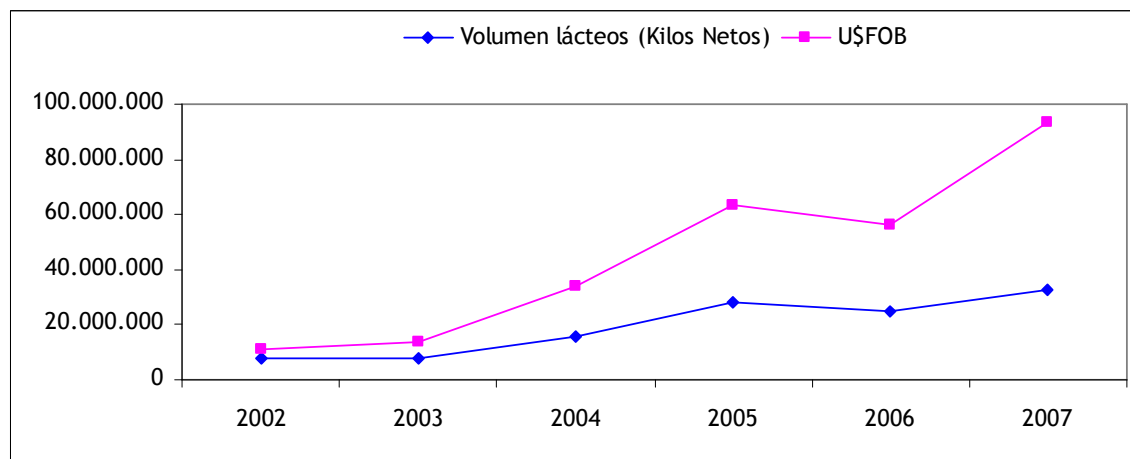
**Gráfico 39: Evolución de la recepción de leche por plantas lecheras en la Región de Los Ríos. Período 1999-2007**

Fuente: Elaboración propia en base a ODEPA (2008).

Según ODEPA la Región de Los Ríos participa con un alto porcentaje en la elaboración de queso (59% de la elaboración nacional), suero en polvo (59%), leche con sabor (28%), manjar (28%), quesillo (26%), mantequilla (23%), leche fluida (22%), yogurt (19%), crema (15%) y leche en polvo

(11%) (ODEPA, 2008).

En cuanto a las exportaciones de productos lácteos, aunque los volúmenes totales han disminuido, los ingresos por venta han aumentado en los últimos años, debido al reemplazo de exportar leche líquida por productos elaborados (quesos, leche condensada, etc.) de mayor valor agregado. En 2007 se exportaron 80.104,5 toneladas de lácteos a nivel nacional, especialmente a México, Venezuela, Siria y Perú, alcanzando la cifra de MU\$ 173.326,1. El aporte de las regiones de Los Lagos y Los Ríos al total exportado por el país en los últimos 5 años se observa en la Figura 60. Se destaca que del total exportado por Chile en lácteos en 2007, 93,5 millones provienen de estas regiones (ODEPA, 2008).



**Gráfico 40: Evolución de las exportaciones de lácteos en las Regiones de Los Lagos y Los Ríos. Período 2002 - 2007**

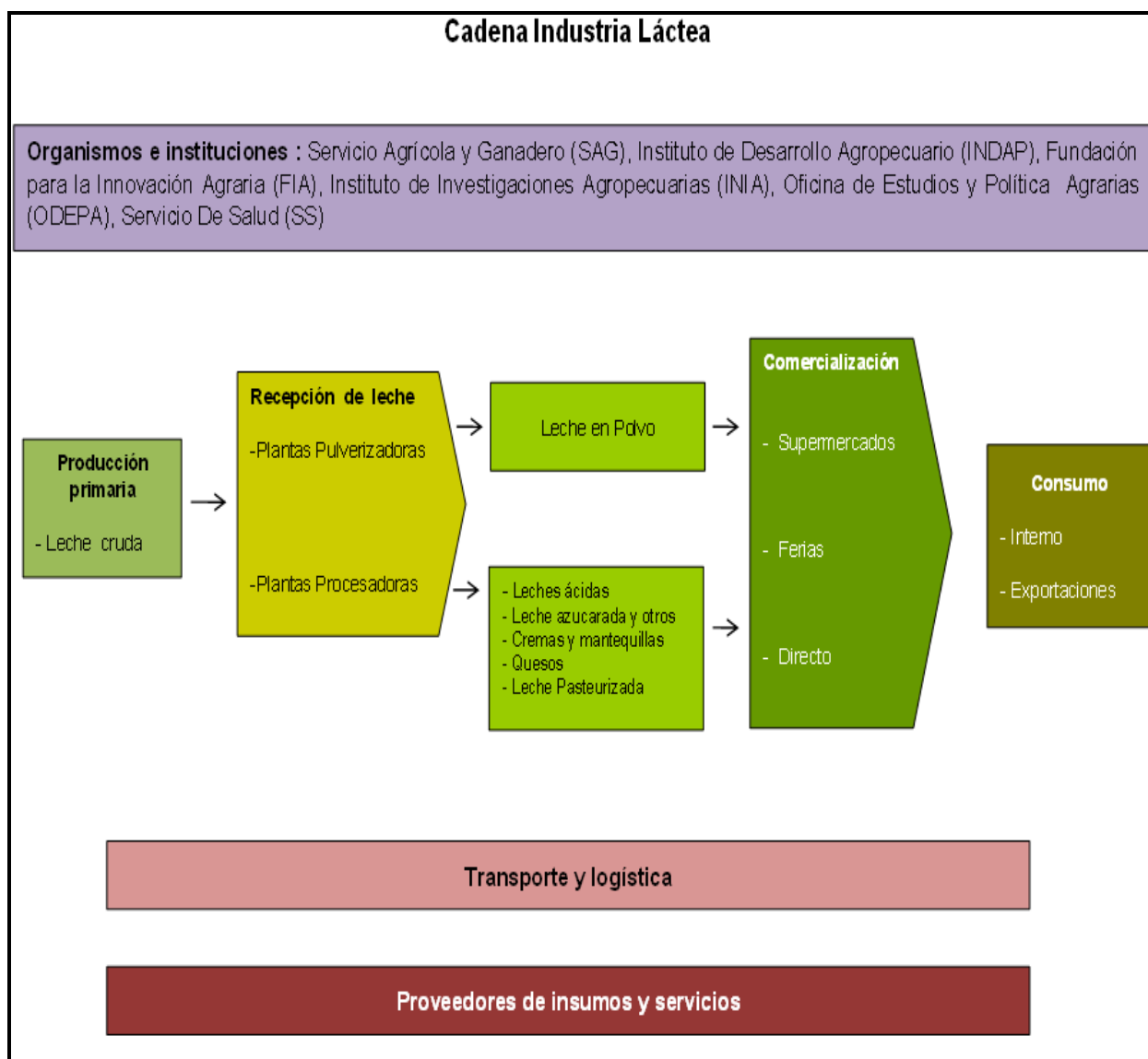
Fuente: Elaboración propia en base a ODEPA (2008).

Respecto del empleo, COLÚN genera aproximadamente 500 empleos permanentes y que en conjunto con las demás industria de lácteos, sobrepasa las 900 personas.

Este sector ha emprendido a partir de año 2005 una serie de inversiones en el mejoramiento y ampliación de su infraestructura procesadora, con el objetivo de elevar su capacidad y eficiencia productiva en la nueva Región de Los Lagos. Esasí, como en la zona de Osorno se proyectan o se encuentran en construcción dos torres de secado de leche de gran capacidad por parte de Soprole y Nestle, además de variadas inversiones en el ámbito de la industria regional.

### 7.5.2 CADENA PRODUCTIVA

Es una de las más complejas de la Región y trasciende a la misma con un fuerte vínculo con la nueva Región de Los Lagos y con Santiago, su gran mercado nacional y distribuidor.



### 7.5.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

En este momento existe una asociatividad importante en el sector, el cual ha generado un consorcio de la leche, el cual busca configurar un cluster en esta actividad y aumentar la competitividad del sector.



## 7.5.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL



Es una actividad que tiene expresión en cinco puntos localizados de la Región, La Unión, Río Bueno, Valdivia, Mariquina y Los Lagos.

## 7.5.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

El mayor desafío del sector procesador es el desarrollo y elaboración de productos con mayor valor agregado, de tal manera de colocar en el exterior productos diferenciados y/o dirigidos a nichos o mercados específicos. Un ejemplo de esto es que en China, con enorme un potencial en su aumento de consumo de lácteos, donde el 93 % de la población tiene problemas de intolerancia a la lactosa, por lo que existe la necesidad de abordar ese mercado con productos de características específicas.

## 7.6 PRODUCCIÓN DE CERVEZA

El mercado nacional de cerveza se estima en cerca de 4 millones de hectolitros. Esto corresponde a un consumo en torno a 28 litros per cápita anuales, nivel inferior al mostrado por otros países de la Región.

Es difícil identificar al consumidor de cerveza con una determinada clase social, dado que su consumo está generalizado en la sociedad. Sí se diferencian los segmentos por las marcas consumidas, el nivel ABC1 se caracteriza por consumir marcas Premium e importadas; el segmento C2, C3, mayor consumidor, elige marcas nacionales siendo determinante en su elección el costo-beneficio, ya que por un precio módico adquiere un producto rico. La clase baja basa sus elecciones en el factor precio.

La franja de edad mayoritaria de consumidores tiene entre los 18 y 45 años, siendo el grupo de los más jóvenes (hasta 25 años), los mayores consumidores. Comúnmente, este producto es consumido en pubs, bares, restaurantes y para el consumo en el hogar es adquirido mayoritariamente en botillerías y en supermercados.

Actualmente Europa es el principal productor de cerveza del mundo, con una share market global en 2006 de 33,4%, equivalente a 567,4 millones de hectolitros. En segundo lugar está Asia, con



un 30% y 509,7 millones de hectolitros. Lo sigue Norteamérica, con una participación de mercado del 29,1%, con un total de 341,4 millones de hectolitros. La cuarta posición la ocupa Sudamérica, con un 10,7%, equivalente a 181,7 millones de hectolitros. Por último están África y Oceanía, con participaciones mundiales de mercado de 4,6% (78,1 millones de hectolitros) y 1,1% (20,3 millones de hectolitros), respectivamente.

En términos de consumo per cápita en el mundo, República Checa lleva la delantera, con 156,9 litros por persona en 2004. Luego siguen Irlanda (131,1), Alemania (115,8), Australia, (109,9) y Austria (108,3).

En el ranking de empresas mundiales, el primer lugar lo ocupa la belga-brasileña Inbev, seguida por la sudafricana SabMiller, la estadounidense Anheuser Busch y la holandesa Heineken.

Entre los productores de cebada –el principal insumo de la cerveza–, los principales países son, en orden decreciente, la Unión Europea (38,3%), Rusia (11,4%), Canadá (9,03%) y Australia (7,15%).

Aunque las cifras oficiales de la Región para 2007 aún no están disponibles, en términos de volumen Chile debiera continuar en el séptimo lugar que tuvo el año 2006 en Centro y Sudamérica. En orden decreciente, los primeros seis lugares en 2006 los ocuparon Brasil, México, Venezuela, Colombia, Argentina y Perú.

En relación al consumo per cápita, todo indica que Chile también mantendría su posición del 2006: décimo en la Región. En orden decreciente, los primeros nueve lugares en 2006 los ocuparon Venezuela, México, Panamá, Brasil, República Dominicana, Colombia, Argentina, Paraguay y Costa Rica.

La cerveza proviene de Europa. Los registros indican que la primera cervecería del país surgió en 1822, bajo el nombre de “La Chimba”.

En 1825 se instaló la primera cervecería de Valparaíso, impulsada por Andrés Blest, cuyas cervezas también se distribuían en la capital. El estreno de la cerveza “en sociedad” se dio con motivo de la fiesta que los santiaguinos ofrecieron, en 1840, a los vencedores de la batalla Yungay. La historia cuenta que un año después, durante el evento con que se celebró el triunfo presidencial de Manuel Bulnes, los comensales bebieron 432 botellas.

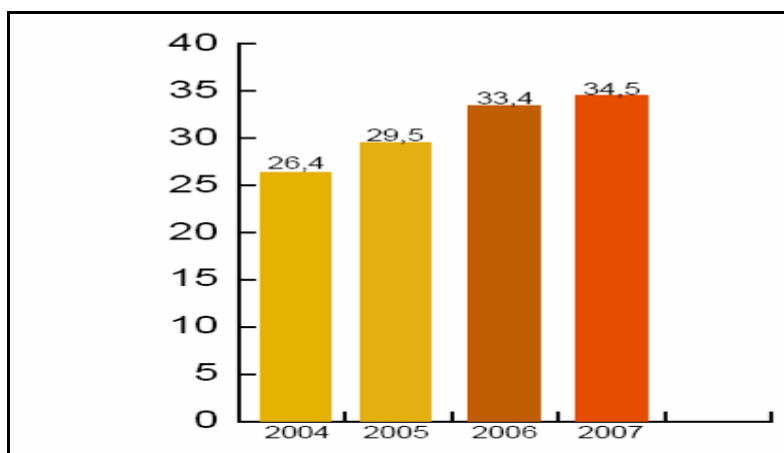
La “masificación” cervecera comenzó a darse a partir de la década del 50’, cuando el producto llegó a varias regiones del país. En 1850 comenzó a funcionar la fábrica de cerveza de un pionero: Joaquín Plagemann. Y un año después entró en operaciones, en Valdivia, la de Carlos Anwandter, quien en 1869 obtuvo el Primer Premio en la Exposición de Agricultura de Santiago, por la calidad de su producto. Su fábrica se mantendría en funcionamiento por casi un siglo, hasta el violento terremoto que en 1960 afectó Valdivia.

En 1889 la cervecera de Plagemann se fusionó con la “Fábrica de Cerveza de Limache” y nació la “Fábrica Nacional de Cerveza”, que en 1902 se convirtió en Compañía Cervecerías Unidas (hoy, CCU). En 1896 José Fischer levantó la planta de cerveza más austral del mundo, en Punta Arenas, que sigue produciéndose hasta hoy en el mismo lugar. En 1916 la familia Chadwick fundó Malterías Unidas (ahora Maltexco), hasta hoy el principal proveedor de cebada malteada y productos derivados para la fabricación de cerveza. En 1990, en tanto, se inició la construcción de la planta Embotelladora Cervecería Chile, propiedad del Grupo Quinsa, ubicada en Quilicura, Región Metropolitana. A fines de 1991 la planta inició la producción y embotellado de sus primeros productos con la más moderna tecnología cervecera. En 1991 Armin Kunstmann decidió retomar la historia de la cerveza de Anwandter y, junto a su señora y sus hijos, creó la Sociedad Cervecería Valdivia Ltda. En mayo de 2002 CCU adquirió el 50% de la propiedad de Kunstmann, cuya cerveza se sigue elaborando en la planta de Toro Bayo, en la ciudad de Valdivia. En 2002 surgió la Asociación de Productores de Cerveza de Chile AG (ACECHI), que integran Cervecería Chile S.A.; Compañía Cervecerías Unidas S.A. (CCU); Compañía Cervecería Kunstmann S.A.; Cervecería Austral S.A.; Malterías Unidas S.A., y Agroinversiones S.A. En 2006 Maltexco inauguró en Temuco (Novena Región) una planta que produce 7.500 toneladas anuales de extracto de malta, materia prima para la producción de cerveza.

### 7.6.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

Las ventas en el mercado de la cerveza en Chile durante el año 2007, registraron un crecimiento de 4,4%, con un volumen total de 5 millones 727 mil hectolitros. Esa cifra incluye todas

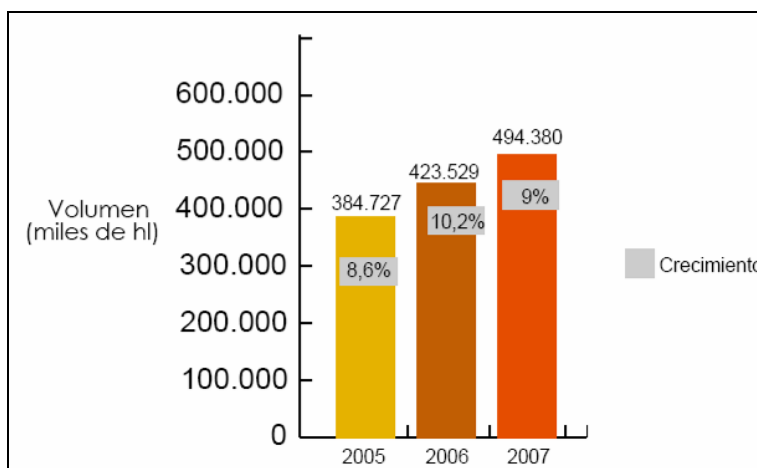
las categorías: marcas nacionales, marcas extranjeras producidas bajo licencia, cervezas artesanales y cervezas importadas. En 2006 la venta total fue de 5 millones 484 mil hectolitros.



**Gráfico 41: Consumo per cápita de cerveza en Chile. Años 2004-2007**

Fuente: Elaboración propia

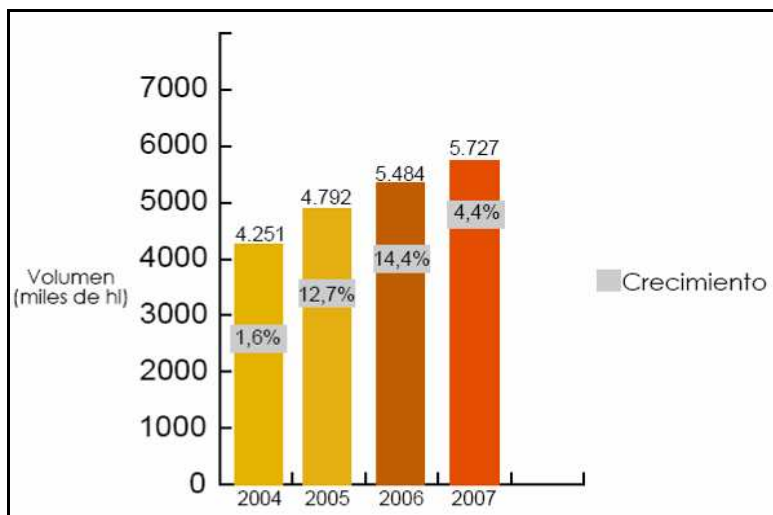
El consumo per cápita al año 2007 fue de 34,5 litros, con un alza de 3,4 % sobre 2006 (33,4 litros per cápita), mientras que se ingieren 15 litros de vino y 3 litros de pisco por persona. Esto ha implicado una expansión del mercado importante pasando de 27,7 litros el año 1997 a 34,5 litros el año 2007. Esto implica un crecimiento del 25% para este Período. Sin embargo, esta tasa de consumo por cervezas es una de las más bajas de América Latina, entre las que se destacan, Venezuela (75 litros), Colombia (58 litros) y México (47 litros) a los países con mejores índices per capita, mientras que en los países vecinos, como Argentina donde el consumo por habitante llega a 34 litros, o Brasil con una demanda de 48 litros. El índice de consumo de cerveza en Chile motiva a abrir interesantes perspectivas de crecimiento de mercado, situación que es reforzada por la alta concentración de adultos jóvenes en el país y la creciente tendencia a preferir cerveza en desmedro de bebidas con un contenido alcohólico mayor.



**Gráfico 42: Consumo de cerveza premium en Chile. Años 2005-2007**

Fuente: Elaboración propia

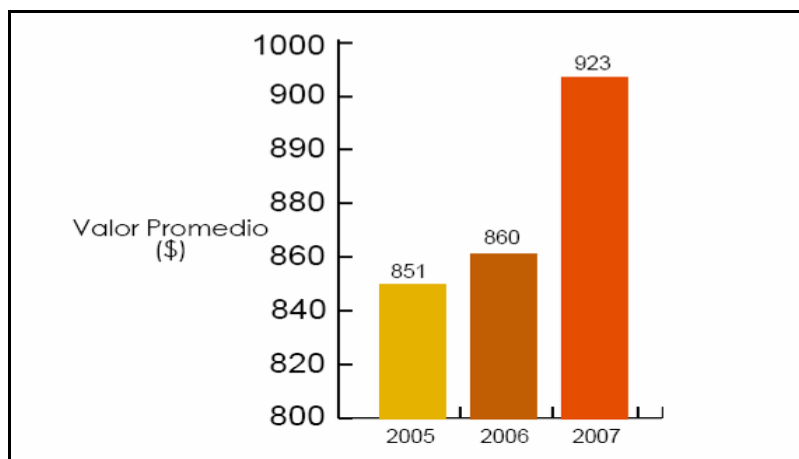
La mayor expansión de 2007 se produjo en el segmento de las bebidas importadas, con un volumen de 93 mil 762 hectolitros y una expansión del 83%, confirmando el creciente interés de los consumidores por productos de la categoría premium. Esa categoría –que incluye cervezas importadas y producidas en el país– creció en un 9%, con un volumen total de 494 mil 380 hectolitros. Se mantiene de ese modo el ritmo de desarrollo del 2006, cuando las cervezas premium se expandieron en un 10,2%, con una venta de 423 mil 529 hectolitros.



**Gráfico 43: Ventas anuales y crecimiento de producción de cerveza en Chile. Años 2004-2007**

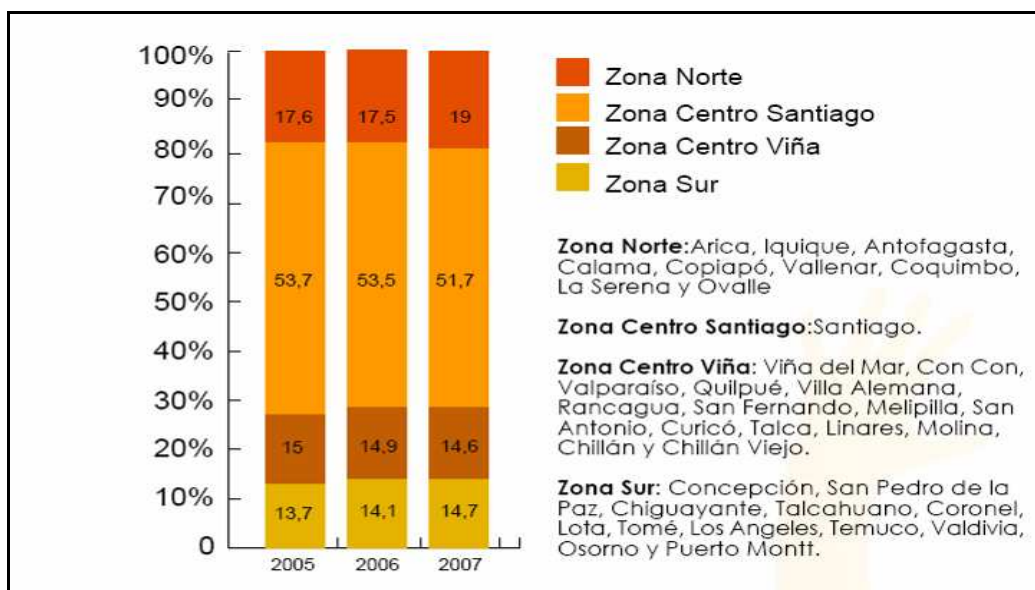
Fuente: Elaboración propia

En cuanto a los porcentajes de venta según canal de distribución, en 2007 persistieron las mismas tendencias de 2006, con una leve caída del canal hogar (46,6%) y una leve alza del canal supermercado (33%). El canal inmediato sigue básicamente en el mismo rango.



**Gráfico 44: Valor promedio por litro de cerveza en Chile. Años 2005-2007**

Fuente: Elaboración propia



**Gráfico 45: Venta de cerveza por zona geográfica (%) en Chile. Años 2005-2007**

Fuente: Elaboración propia

En las ventas por área geográfica la Zona Centro Santiago sigue concentrando más del 50% del consumo nacional, seguida por la Zona Norte (las principales ciudades de la Primera a la Cuarta Región).

La cerveza constituye el segundo producto de mayor relevancia, con una participación de 36% en volumen. Prácticamente la totalidad de la oferta de este producto proviene de producción interna, en tanto que sólo un 2% proviene de importaciones.

En esta industria se pueden identificar el negocio de cervezas propias y de licencias adquiridas. Las cervezas propias se caracterizan por dirigirse principalmente a 2 segmentos de mercado: Cerveza Cristal, Escudo, Malta Morenita, Morenita Especial del Sur, Dorada, Lemon Stone, Aysen, van dirigidas especialmente a la clase media, media baja, diferenciando Lemon Stone la que va dirigida principalmente a mujeres y a personas que consumen bajo grado de alcohol. En el otro segmento se encuentran Cerveza Royal Guard, Royal Light, Heineken, Austral, Paulaner, Kunstmann, las que van dirigidas a la clase media, media alta, alta.

En el caso de las licencias adquiridas ó productos importados, son cervezas que van dirigidas a los grupos de consumidores de gustos más exigentes o de extranjeros que al llegar a Chile no se acostumbran a las cervezas nacionales. De las marcas más conocidas se pueden mencionar a Budweiser, Paulaner Oktoberfest, Paulaner Hefe-Weizen (Trigo), Paulaner Premium Pils y Guinness Draught.

Kunstmann participa del 1% del mercado nacional y cerca de 10% en el segmento de las premium. Además de Kunstmann, los principales actores en esta categoría son Heineken -que lidera el sector-, Austral, Royal, Budweiser, Paulaner, Corona y Pacea. Salvo las dos últimas, importadas desde México y Bolivia, las otras cinco son comercializadas por CCU (donde Austral posee 50% de la propiedad).

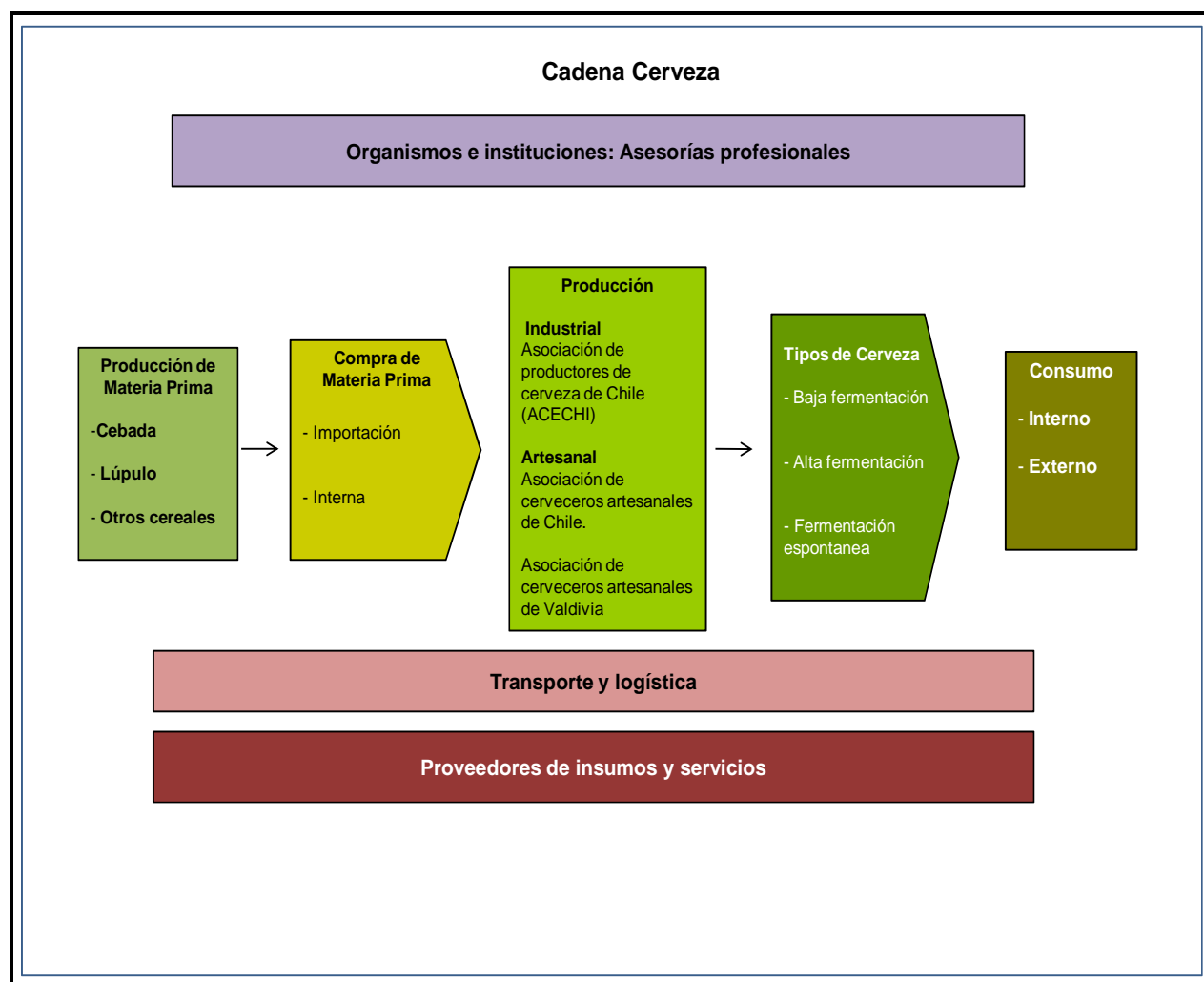
Conscientes del potencial de crecimiento de la industria, especialmente al experimentado en el segmento premium -que crece cerca de 8% al año- Kunstmann planea ampliar su planta, además de entrar a nuevos mercados en el extranjero. Incluso, durante un tiempo, enviaron parte de su elaboración a Alemania. "Actualmente exportamos cerca de 5% de nuestra producción a Japón y estamos viendo la posibilidad de vender a Estados Unidos, Colombia, Argentina y Perú entre este año", señaló Kunstmann.

La industria cervecera es medianamente atractiva, por sus altas barreras de entrada y salida. Sin embargo, las oportunidades que hoy y en el futuro se presentan para la industria hacen que esta siga siendo atractiva.

Entretanto, a lo largo del país han surgido nuevos actores han entrado al mercado de la cerveza: las cervezas artesanales elaboradas con ingredientes naturales, que suelen usar recetas tradicionales y buscan sabores auténticos. En Valdivia, destacan las marcas Valbier, Calle Calle y J. Bello, de distribución prácticamente regional.

### 7.6.2 CADENA PRODUCTIVA

Es una actividad de alta tecnología, que implica una red importante de proveedores de insumos especializados, que se muestra a continuación:



### 7.6.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

No se observan relaciones entre empresas del sector primando la competencia. Las relaciones formales que se identifican son:

- En el año 2002 Kunstmann se asocia con CCU, quienes adquieren 50% de la propiedad de la empresa, apoyando en ventas y distribución.
- Asociación de Cerveceros Artesanales de Chile: Kross, Crater, Szot, Cervecera del Puerto, D'olbek, Gutmann, Oceanik, Capital, Casa Cervecera Puerto Montt, Los Colonos, J. Bello y Valbier.
- Asociación de Productores de Cerveza de Chile AG (ACECHI): Compañía Cerveceras Unidas



S.A.; Cervecería Chile S.A.; Compañía Cervecería Kunstmann S.A.; Cervecería Austral S.A.; Maltexco S.A. y Agroinversiones S.A.

- Asociación de Cerveceros Artesanales de Valdivia: Calle Calle, Valbier, J Bello, Cuello negro.

#### 7.6.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL



Dentro de la Región, en Valdivia se concentra la producción de cervezas artesanales con un explosivo aumento en estos tres últimos años, creándose una asociación de productores cerveceros artesanales, con el fin de poder aumentar su competitividad.

#### 7.6.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

El principal factor de riesgo de la industria es el macroeconómico. Al no ser productos de consumo masivo de primera necesidad, presentan sensibilidad a las variaciones del nivel de ingreso de la población.

Latinoamérica se une a la tendencia mundial que está caracterizando a este rubro, es decir, consolidar grandes imperios como la única manera de seguir creciendo en un mercado bastante competitivo, y en donde las locales, por lo general, llevan la delantera frente a las marcas importadas esta no es la excepción de la industria cervecera en Chile.

La cerveza tiene características de ser un gusto adquirido, lo que explica la dificultad de renombradas y prestigiosas marcas internacionales por obtener un espacio en el mercado chileno. Este mismo factor hace que sea importante para el mercado cervecero el comportamiento de productos alternativos como vino e incluso bebidas gaseosas. A nivel de grupos etéreos, resulta fundamental un trabajo de posicionamiento en el segmento de la población joven, la cual en esta etapa de la vida incorpora como parte de sus preferencias en actividades sociales o habituales el consumo de bebidas alcohólicas.

De los elementos claves y factores a tener en cuenta en esta industria se puede mencionar los siguiente:

- Diferenciación de productos: Esta se debe principalmente a la lealtad que existe de los clientes a las diferentes marcas y tipos de cerveza disponibles en Chile.
- Imagen de marca.
- Economías de escala en la producción y adquisición de materia prima: Cualquier empresa que quiera ingresar a la industria cervecera debe contar con la capacidad tecnológica, financiera, especialización del personal y gran cantidad de materias primas.
- Fuerte inversión en infraestructura y publicidad: Para que una nueva empresa ingrese a este sector, deberá desembolsar grandes cantidades de capital si desea desarrollar una estrategia agresiva de penetración en el mercado, para ello es necesario una fuerte inversión en publicidad debido a las tantas marcas de cervezas que se encuentran en el mercado, además el proceso de elaboración de las cervezas necesita tecnología de punta, como también edificios, fabricas, bodegas, entre otras infraestructuras que encarecen altamente el costo de inversión.
- Adecuados accesos a los canales de distribución: Las ventas de la industria cervecera se realizan básicamente a través de cuatro canales de distribución. En primer lugar está el tradicional, constituido por botillerías y almacenes que se encuentran entre una ruta determinada; en segundo, los supermercados; y, con porcentajes menores, el canal mayorista y las ventas de consumo inmediato. Al ser este un producto de consumo masivo, la nueva empresa deberá estar en condiciones de desarrollar un canal de distribución adecuado para asegurar que el producto llegue al cliente.
- El suministro de mano de obra es una amenaza, ya que por ser una Industria con alta tecnología necesitan de personas especializadas, por lo que es necesaria una capacitación para que realicen adecuadamente sus labores, pudiendo incrementar considerablemente sus costos.

## **7.7 PRODUCCIÓN DE QUESOS**

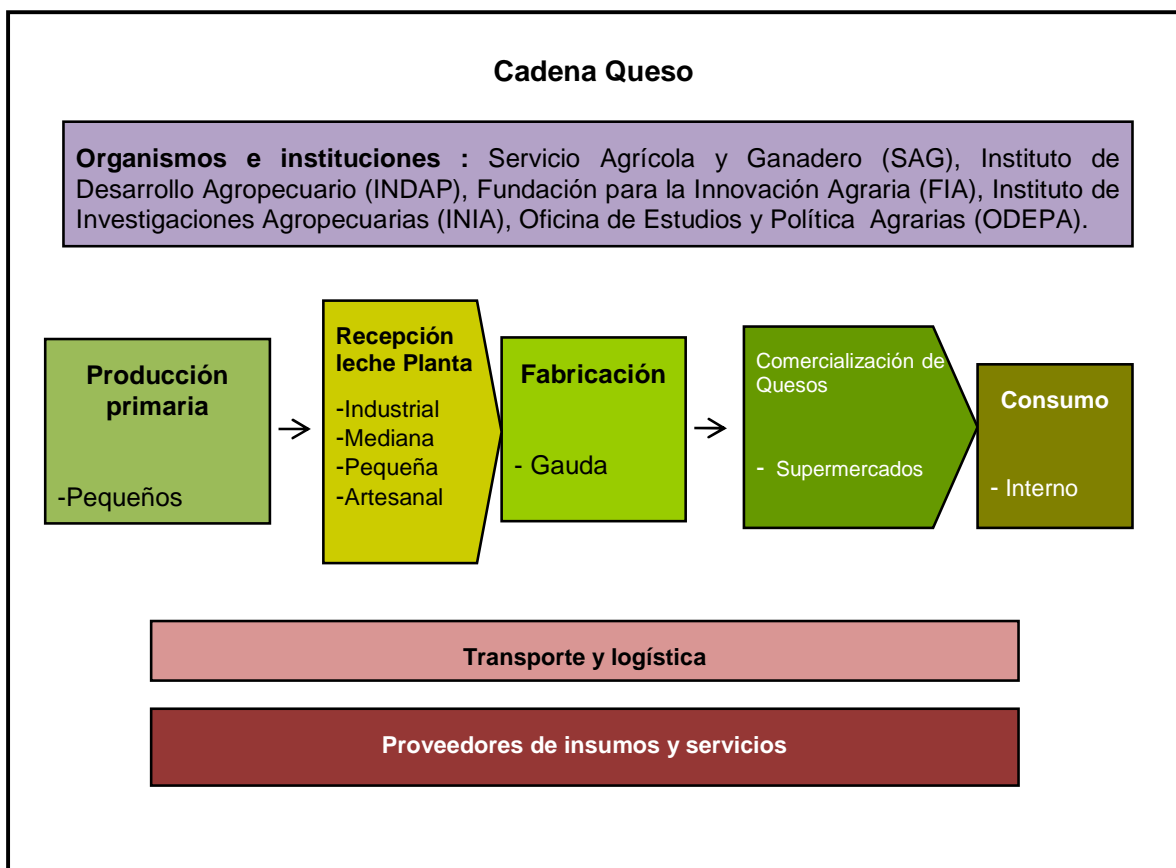
La producción nacional de quesos ha experimentado un acelerado y constante crecimiento en los últimos quince años. Dicha producción ha crecido a una tasa promedio anual cercana al 10% entre 1989 y 2004 alcanzando, este último año, a las 59 mil toneladas, de las que unas 11 mil fueron exportadas, principalmente a México, durante el 2004.

### **7.7.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO**

En el período 1990 – 2004, ha existido un incremento de un 27% en la demanda de queso (de 10.245.000 tons. a 13.030.000 tons. en 2004). En este contexto CORFO se encuentra liderando un Programa de Promoción y Atracción de Inversiones en la Industria Láctea y del Queso en la Región de Los Lagos. Su principal objetivo es incrementar la materialización de inversiones privadas en el sector lácteo de la Región de Los Lagos y en la industria elaboradora de quesos, a través de alianzas estratégicas entre productores o empresas lácteas y queseras regionales y empresas europeas (Italia – España- Francia).

La producción de queso en Chile muestra una alta concentración, tanto por ubicación geográfica como debido a las principales empresas involucradas: casi el 90% de la producción nacional de quesos está en la Décima Región de Los Lagos, y sobre el 77% es elaborado por cuatro plantas: COLUN (34%), Soprole (24%), Cumelén–Mulpulmo (14%) y Loncoleche (5%). El 23% restante está repartido en un amplio número de productores y empresas, en su mayoría de menor dimensión operacional.

## 7.7.2 CADENA PRODUCTIVA



Entre los organismos del sector público que prestan asesorías, son los pertenecientes al MINAGRI, como INDAP, SAG, FIA, FUCOA, INIA, entre otros, CORFO; instituciones público-privadas, como universidades e institutos y del sector privado; las empresas que prestan asesorías, asistencia técnica y capacitación. En cuanto a la fabricación de quesos para exportación los principales son gauda y chanco.

## 7.7.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

La relación entre los actores en la producción industrial, mediana y pequeña de quesos es formal, con una cantidad constante de leche recepcionada en planta para la fabricación de quesos, en convenio con los proveedores.

En el caso de los productores artesanales, es muy variado ya que la entrega de leche generalmente esta dado por la producida por ellos mismo y en el caso de compra es un mercado esporádico, dependiendo de la demanda de leche de empresas de mayor tamaño, debido que no cumple con la calidad deseada por las empresas mas grandes, en este caso es comprada por empresas mas pequeñas y o artesanales.

#### 7.7.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL



En el territorio se encuentra distribuida una gran variedad de productores queseros, destacándose Soprole, Santa Sara, Las Parcelas, dentro de los más grandes de la región. No existen registros fidedignos en cuanto a los productores artesanales, ya que la mayoría de ellos no cuentan con permisos o autorizaciones sanitarias, para comercializar sus productos.

#### 7.7.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

Cabe destacar que pese a que este sector muestra muy buenas expectativas, existe la amenaza de bajo tipo de cambio lo que afecta principalmente exportación o compra de insumos y una debilidad como la productividad laboral estimada en un 20% de la productividad laboral de países como Estados Unidos y Argentina. Un punto crítico adicional es la agregación de valor para acceder a nichos específicos de mercado.

#### 7.8 INDUSTRIA METALMECÁNICA: FABRICACIÓN DE EMBARCACIONES (PARA PASAJEROS, PESCA EXTRACTIVA Y CULTIVOS INDUSTRIALES)

En la industria se desarrollan actividades de fabricación, mantención, y reparaciones de barcos y embarcaciones relacionadas con la actividad pesquera, el transporte fluvial de carga y pasajeros, el desarrollo turístico y las actividades deportivas náuticas marítimas, fluviales y lacustres en la Zona sur.

##### 7.8.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

El transporte marítimo y fluvial es la forma mas barata de transporte. El desarrollo de la producción global y de nuevas formas de buques (roro, contenedores, etc.) ha conducido a un fuerte auge especialmente del transporte marítimo internacional. En los últimos años se aumentó mucho la flota internacional y dió un fuerte impulso al desarrollo de la construcción naviera. Entraron nuevos países como Corea del Sur, China, Bulgaria, Rumania, Polonia que producen grandes buques de



buena calidad con precios bajos. En Chile la construcción naviera se concentra en el norte (Iquique, Antofagasta) y en Valparaíso. El único lugar en el sur es Valdivia. La ubicación tiene la ventaja que es el único centro de producción naviera situada a orillas de un río navegable con agua dulce comparable con los grandes centros de la producción naviera en el mundo.

Astilleros en la Comuna de Valdivia:

- Astilleros industrializados.
- Astilleros menores y/o semi-industrializados: los astilleros valdivianos existentes en este grupo son: ALWOPLAST, que es un astillero menor industrializado y tiene 40 empleados contratados en forma permanente; CONAV, que es un astillero menor con 9 empleado permanentes y aproximadamente 20 en forma temporal; Etchepare y Berger, que tiene 30 empleados fijos y alrededor de 15 más en forma temporal; y el Astillero Canal Haverbeck Ltda., que cuenta con 5 operarios.
- Astilleros de ribera pequeños: en este grupo se encuentra el Astillero Valdivia Ltda., que sólo presta servicios de varadero y arriendo de infraestructura a privados.

**Tabla 19: Clasificación según grado de industrialización del proceso de producción de los astilleros de la comuna de Valdivia**

Astillero	Industrializado	Semiindustrializado o artesanales	Astilleros de ribera pequeños
ASENAV	X		
ALWOPLAST	X		
Etchepare y Berger Ltda.		X	
CONAV		X	
Canal Haverbeck Ltda.		X	
Astillero Valdivia Ltda.			X

Fuente: Oetinger (2005).

La tabla anterior muestra los astilleros existentes en la comuna de Valdivia, donde se puede apreciar que existen astilleros industrializados y tres semi-industrializados o artesanales.

En la actualidad, Valdivia cuenta con seis empresas de servicios navales de distintas dimensiones y especializaciones, que han encontrado su mercado para poder subsistir, mantenerse y algunas crecer, siendo éstas últimas muy eficientes y competitivas, tanto a nivel nacional como internacional, cumpliendo con los más altos estándares de calidad. Dos de ellas tienen importancia internacional, es decir que buena parte de su producción es exportada. El astillero industrializado tiene su mercado objetivo principalmente en el exterior, construyendo embarcaciones de alta calidad y lujo, para mercados tan exigentes y competitivos como Estados Unidos, Noruega, Europa en general, Australia y Canadá, entre otros. Los astilleros semi-industrializados o menores tienen su mercado exclusivamente en Chile, construyendo principalmente pesqueros, embarcaciones menores para pasajeros y lanchas, entre otros. Están abocados a la construcción de embarcaciones nuevas y servicios de revisión y mantención. Los astilleros menores están en un mercado altamente competitivo, aunque cada empresa trata de especializarse en un nicho específico. Las ventas promedio estimadas de todos los astilleros de la ciudad a diciembre de 2004 ascienden a US\$ 63,4 millones.

**Tabla 20: Negocio principal por astillero en la Región de Los Ríos**

Astillero	Negocio principal
ASENAV	Barcos de turismo, ferries, remolcadores, pesqueros, catamaranes.
ALWOPLAST	Catamaranes de lujo.
Etchepare y Berger Ltda.	Pesqueros artesanales.
CONAV	Lanchas pilot.
Canal Haverbeck Ltda.	Reparaciones y restauraciones.
Astillero Valdivia Ltda.	Servicios de varado.

Fuente: Oetinger (2005).

Los dos astilleros más industrializados tienen su mercado objetivo principalmente en el exterior, construyendo embarcaciones de alta calidad y lujo, para mercados tan exigentes y competitivos como Estados Unidos, Noruega, Europa, Australia y Canadá, entre otros. La tabla presenta la información respecto a los volúmenes de ventas que registran estas empresas.

**Tabla 21: Ventas anuales promedio de astilleros (US\$) de la Región de Los Ríos. Año 2004**

Astillero	Promedio aprox. de ventas anuales (US\$ dólares)
ASENAV	60.000.000
Alwoplast	2.000.000
Etchepare y Berger Ltda.	750.000
Conav	500.000
Canal Haverbeck Ltda.	60.000
Astillero Valdivia Ltda.	50.000
Total	63.360.000

Fuente: Oetinger (2005).

Los astilleros más industrializados tienen su mercado objetivo principalmente en el exterior, Para la empresa ASENAV, enfocada en la construcción de embarcaciones medianas y grandes como: cruceros, pesqueros, remolcadores, transbordadores, catamaranes, ferries, yates, su principal competencia son: ASMAR, Detroit Chile, Astilleros de Europa Oriental y Astilleros Asiáticos. Para ALWOPLAST, empresa que está enfocada a la construcción de catamaranes de lujo, existen sólo seis astilleros en el mundo que le generan competencia, los cuales están ubicados en: dos en New Zeland, dos en USA, uno en Australia y el otro en Alemania.

Los astilleros semi-industrializados o menores tienen su mercado exclusivamente en Chile, construyendo principalmente pesqueros, embarcaciones menores para pasajeros y lanchas, entre otros. Están abocados a la construcción de embarcaciones nuevas y servicios de revisión y mantención. Los astilleros menores están en un mercado altamente competitivo, aunque cada empresa trata de especializarse en un nicho específico.

Todos los astilleros, a excepción de ALWOPLAST, tienen como competencia directa a ASMAR, empresa de propiedad fiscal, administrada y dirigida por la Armada de Chile. Como empresa pública, tiene ventajas en sus costos, debido a que tiene distintos tipos de subvenciones estatales. Además, en este caso la Armada de Chile hace de juez y parte, ya que todo los proyectos de construcción de nuevas embarcaciones deben ser aprobados por la Autoridad Marítima, lo que significa entregarle al competidor directo toda la informa técnica y de costos.

El gran desafío que debe tener toda empresa es su posicionamiento con respecto a la competencia, resaltando sus mayores ventajas. Cada astillero se ha posicionado en un segmento distinto, como se muestra en la tabla siguiente:



**Tabla 22: Número de trabajadores permanentes y temporales en los astilleros de la Región de Los Ríos**

Astillero	Empleados permanentes	Empleados temporales	Total
ASENAV	280	250	530
Alwoplast	40	0	40
Etchepare y Berger Ltda..	30	15	45
Conav	9	20	29
Canal Haverbeck Ltda.	5	0	5
Astillero Valdivia Ltda.	2	s/d	2
Total	366	285	651

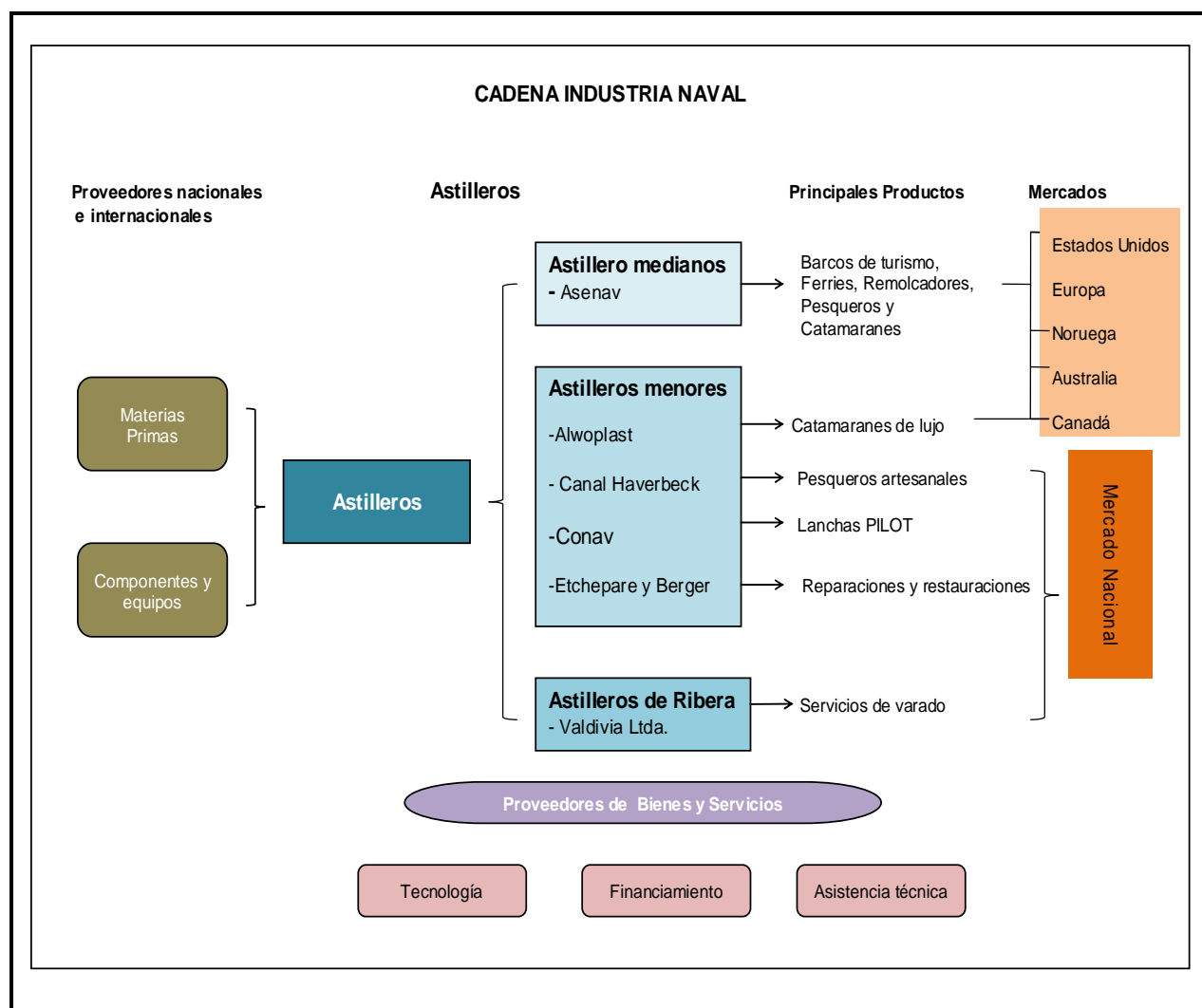
Fuente: Oetinger (2005).

A 2005 los astilleros de Valdivia contaban con un empleo total de 366 empleados contratados en forma permanente; se calcula que se contratan alrededor de 285 empleados más en forma esporádica, cuando las empresas ganan nuevas propuestas. La mayoría de los astilleros contrata personal en forma temporal, salvo ALWOPLAST que tiene como política no externalizar con el objeto de asegurar un trabajo de calidad. Asimismo, las empresas identifican como un problema importante la falta de organismos que capaciten a más personas en el área naval, ya que siempre falta mano de obra de nivel técnico de calidad (Oetinger, 2005). Estas cifras son sobrepasadas. La creciente coyuntura del tránsito marítimo produjo en el caso de ASENAV un aumento del empleo directo a 560 personas. Incluyendo los contratistas en el momento el astillero da trabajo a 760 personas.

Todas las instalaciones se encuentran a orillas de ríos navegables y la restricción máxima de calado que tienen los astilleros ASENAV, CONAV y Valdivia son 6 metros y una restricción de altura de 9 metros, por el puente Cruces. Estos Astilleros, además tienen problemas con los ruidos que emiten, por encontrarse en medio de la ciudad. Los otros Astilleros tienen una restricción de 8 metros de calado y no tienen restricciones de altura. Debido a la restricción de altura y calado, ASENAV instaló un nuevo Astillero en la calle Arica a objeto de no tener problemas de altura. Todas las instalaciones físicas de las empresas son propiedad de estas mismas.

### 7.8.2 CADENA PRODUCTIVA

Esta actividad en sí misma es muy especializada, de alta tecnología, siendo la mayoría de los insumos son importados, lo que implica una red de proveedores muy grande, la cual lamentablemente se expresa en una parte muy pequeña en la Región. La industria no está integrada a una cadena productiva en la Región.



### 7.8.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

Las relaciones entre empresas proveedoras y la empresa núcleo del eje, ASENAV, se caracterizan por ser formales y esporádicas. Este sector no presenta una asociatividad y redes de cooperación con empresas regionales. Si exhibe asociatividad con el sector educacional de la Región. No hay relaciones formales ni informales entre las empresas del sector. ASENAV forma parte de SOFOFA y de CAMCHAL.

### 7.8.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL

La actividad utiliza básicamente insumos importados en un 90%; solo produce para el mercado extraregional e internacional. La actividad tiene fuertes lazos con la ciudad y el río.



### 7.8.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

La construcción naval en Valdivia hasta hoy no es reconocida como una actividad económica que no solamente da muchos lugares de trabajo (directo e indirecto) sino que está muy vinculado con el carácter de una ciudad fluvial y turística. El Calle-Calle es el único río navegable en Chile y por eso ofrece oportunidades favorables a la producción de embarcaciones. La poca vinculación con la ciudad de Valdivia y la Región tiene como razón también que hay pocos insumos producidos para la industria naviera en la Región. El único vínculo existe con la UACH que forma ingenieros de construcción naval de buen reconocimiento. La contribución de las entidades de formación e investigación para el desarrollo tecnológico no es importante.

Competidores importantes para ASENNAV son los países emergentes: China (800 astilleros), India, Brasil y los países del Este Europeo (Rumania, Bulgaria, Polonia). Algunos cuentan con fuerte respaldo del Estado. Por eso ASENNAV se ha concentrado en embarcaciones especiales en que hasta hoy es competitivo. ALWOPLAST también se ha dedicado a un mercado muy especial, el de yates de lujo que también son exportados. Los otros astilleros producen especialmente para el mercado nacional.

Un problema clave para el futuro desarrollo de la industria naviera (como para el transport fluvial-marítimo en general) es la falta de draga permanente del canal navegable del río, especialmente en la cercanía de la isla Sofía.

### 7.9 INDUSTRIA METALMECÁNICA

El subsector metalmecánico está compuesto por empresas que sirven de apoyo a la gran empresa metalúrgica, maquinado de piezas, y todo lo relacionado con metales. Este sector trabaja esencialmente con máquinas convencionales, y sólo algunas de las empresas han tenido la oportunidad de complementarse con tecnología de Control Numérico Computarizado (CNC).

#### 7.9.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

En la Región de Los Ríos se han identificado 206 empresas dedicadas a la industria metalmecánica, de las cuales aproximadamente un 84% son microempresas. Sin embargo las empresas que prestan servicios de mayor envergadura, son las pequeñas empresas que en la Región se contabilizan son 33.

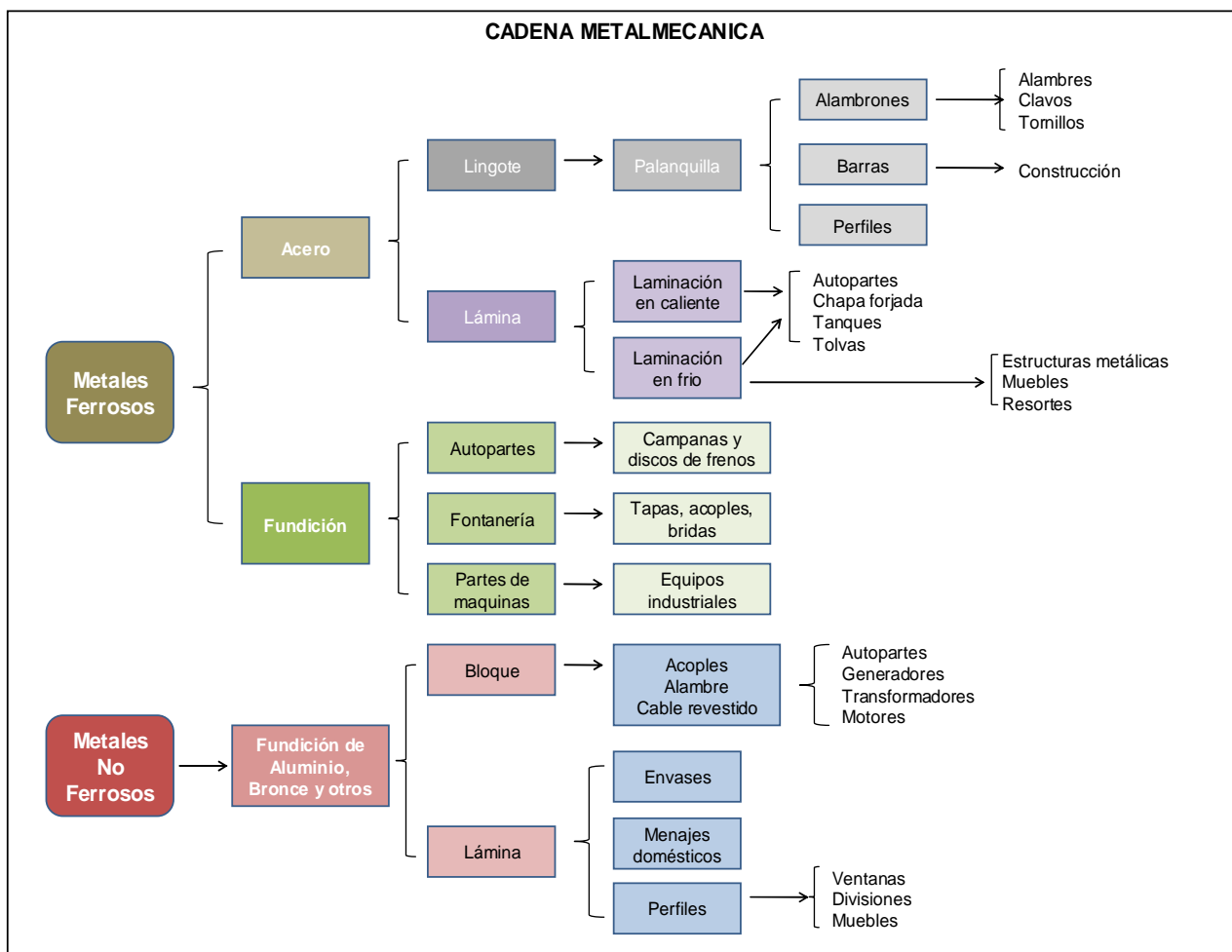
Respecto del empleo no se cuenta con información, debido a falta de estadística regional con mayor desagregación en actividades relevantes y del impacto que tienen en el empleo. Sin embargo existe información del Censo 2002 respecto de la PEA vinculada a este subsector, de la cual en la Región de Los Ríos, Exprovincia de Valdivia existen 1.890 personas dedicadas a este subsector.

El sector metalmecánico, tiene una gran significancia dado que genera, actualmente, un porcentaje importante de las oportunidades de empleo que ofrece la comuna. El bajo nivel de uso de tecnología que caracteriza a las empresas y a las instituciones educacionales que imparten la profesión, sea a nivel técnico o profesional, es provocado por el alto costo de inversión que ésta demanda. La dificultad para optar a nuevas tecnologías en las instituciones educacionales hace que las personas egresadas de ellas, no tengan los conocimientos prácticos y las habilidades para la utilización de esta tecnología, lo cual los pone en desventaja con otras instituciones educativas en otras regiones del país.

En general, la producción es sobre pedido; es el requerimiento del cliente quien genera el proceso de valor agregado en la obtención de partes y productos que pretenden servir al mercado con características fijas y variadas especificaciones técnicas.

## 7.9.2 CADENA PRODUCTIVA

En general, la industria metalmeccánica es muy especializada y necesita de insumos importados para producir, con una red de abastecedores que comúnmente no se encuentran en la Región.



## 7.9.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

No se percibe vínculos entre las empresas participantes del sector.

## 7.9.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL

Concentrada en Valdivia y enfocada al mercado regional.

## 7.9.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

Los ámbitos de acción más recurrentes en la relación del trabajo de la industria de manufactura con las universidades y centros de investigación son la normalización, control y homologación, no siendo menos importante el aporte en áreas de desarrollo e investigación, el acceso a consultorías experta. Por otra parte, la necesidad que tiene la industria de manufactura de contar con trabajadores calificados y proactivos en sus trabajos.

## 8 SECTOR TURISMO

### 8.1 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR

Según la OMT (Organización Mundial del Turismo, agencia de la ONU) el turismo comprende todas las actividades realizadas por las personas durante sus viajes a lugares diferentes de su residencia habitual, por un período de tiempo inferior a un año y para ir de vacaciones, trabajar u otras actividades.

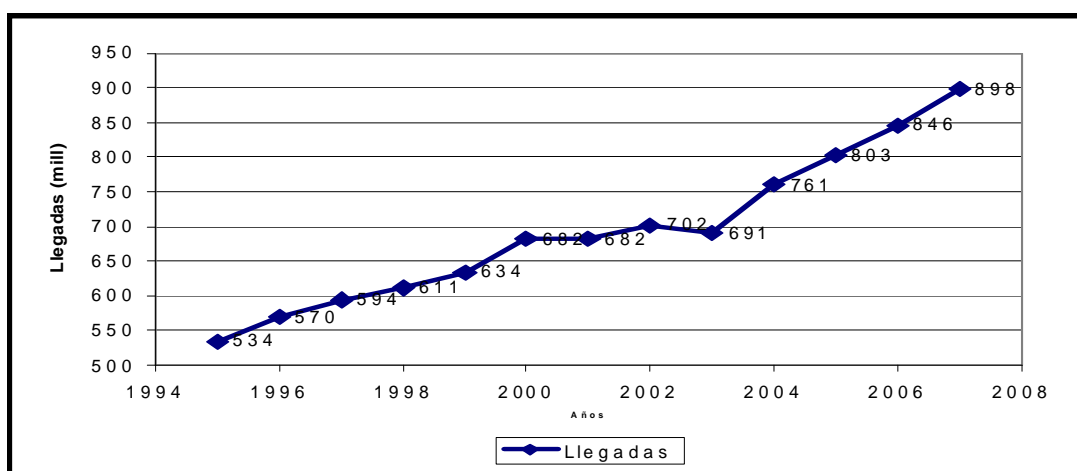
El turismo es una forma particular del uso del tiempo libre, y una forma especial de recreación. Es una actividad relacionada con la educación, el placer, el descanso y la recreación, aunque puede estar relacionado, también, con algún otro tipo de actividad. Puede ser clasificado de diversas formas, cada una de ellas orientada a una necesidad específica e, incluso, puede ser identificado en función de más de una de sus características (González y Toller, 2006).

Siguiendo a González y Toller (2006), una clasificación del Turismo se resume en:

- Turismo Convencional: el cual considera turismo de descanso, de sol y playa, deportivo, termal, sol y nieve.
- Turismo por Afinidad: el cual incluye *turismo científico*; *turismo de negocios* - que considera los congresos y convenciones -, y *turismo de empresa y de incentivo*.
- Turismo Especializado: en el cual se incluye el deporte.
- Turismo Social: en el cual se tiene tercera edad, juvenil y familiar.
- Turismo Cultural: en el cual se incluyen turismo histórico, artístico, arquitectura popular, de exposiciones, étnico, literario, gastronómico, industrial, de compras y religioso.
- Turismo Ecológico: en el cual se considera el turismo de montaña, verde el cual tiene mayor interés científico y el Fluvial.
- Turismo Rural: en el cual se tiene agroturismo y residencial.

Según la OMT, se espera que la cantidad de viajes para el año 2020 alcance los 1,56 billones, de los cuales aproximadamente 1,2 billones van a ser intra-regionales y cerca de 0,4 billones viajes de larga distancia. La cantidad de viajes por Región muestra que para el año 2020 las tres regiones más visitadas serán Europa, con 717 millones, el Asia-Pacífico, con 397 millones, y América, con 282 millones.

En el año 2007, se estimó que a nivel mundial las llegadas de turistas internacionales aumentaron un 6% con lo que se consiguió una marca histórica de 900 millones de llegadas. Esto supone cerca de 52 millones más de llegadas más que en 2006, una cifra muy superior al volumen total de Medio Oriente o África (Barómetro OMT del Turismo Mundial, 2008).



**Gráfico 46: Llegadas de turistas internacionales (millones) a nivel mundial (turismo receptor).  
Período 1994-2008**

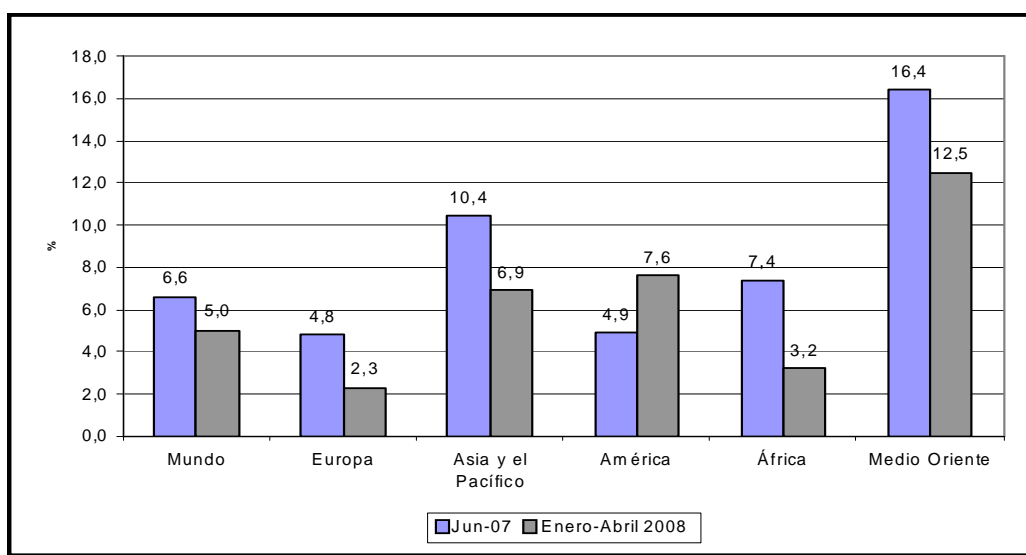
Fuente: Elaboración propia en base a Organización Mundial del Turismo.

Los 52 millones de llegadas adicionales en 2007 estimados por la OMT con respecto a las cifras del 2006 se desglosan como sigue: 19 millones en Europa, 17 millones en Asia y el Pacífico, 6 millones en América, 5 millones en Medio Oriente y 3 millones en África (Barómetro OMT del Turismo Mundial, 2008).

Según el número de junio de 2008 del Barómetro OMT del Turismo Mundial pág. 3, los primeros datos de 2008 parecen indicar una relativa estabilidad del turismo internacional. A pesar de las incertidumbres que plantea la economía mundial, las llegadas de turistas internacionales crecieron en torno a 5 % entre enero y abril de 2008 en relación con el mismo Período de 2007. Las perspectivas del turismo internacional siguen siendo positivas, aunque la coyuntura económica general se haya deteriorado desde el último trimestre de 2007, reduciendo la confianza de los consumidores y ejerciendo presión sobre el gasto de las familias y los presupuestos de viaje. La OMT prevé que la demanda turística crecerá, si bien a un ritmo más lento, durante el resto del año.

Todas las sub-regiones registraron resultados positivos en los primeros meses del año. El mayor crecimiento se registró en Oriente Medio, en Asia Meridional y Nororiental, y en América Central y del Sur. América del Norte se encamina hacia un año claramente positivo gracias a la fortaleza del turismo receptor en los Estados Unidos, mientras que las llegadas al Caribe empezaban a recuperarse satisfactoriamente del estancamiento de los resultados del año anterior. El crecimiento fue más moderado en Europa, donde los mejores resultados provinieron de los destinos meridionales y mediterráneos (Barómetro OMT, 2008: pág. 4).

Toda una serie de países de destino del mundo entero notificaron índices de crecimiento de dos dígitos en los tres a cinco primeros meses de 2008, entre ellos en Asia y el Pacífico: China, Japón, República de Corea, Macao (China), Camboya, Indonesia, Viet Nam, Fiji, India y Nepal; en las Américas: Estados Unidos, Cuba, Jamaica, Costa Rica, El Salvador, Panamá, Chile, Perú y Uruguay; en Europa: Suecia, Bulgaria, Letonia, Lituania, Israel, Malta, Montenegro y Turquía; y en África y Oriente Medio: Bahrein, Egipto y Marruecos (Barómetro OMT del Turismo Mundial, 2008).



**Gráfico 47: Evolución Llegadas de turistas internacionales (junio 2007 a enero-abril 2008)**

Fuente: Elaboración propia en base a Organización Mundial del Turismo.

En términos absolutos, el número de llegadas de turistas internacionales para el período Enero-Abril de 2008 se ha estimado en 266 millones, lo cual es superior a los 254 millones del año 2007 en 12 millones. En el año 2007 los primeros cuatro meses del año representaron un 28% del volumen total anual.

Todas las regiones mostraron incrementos, liderados por el Medio Oriente seguido por América y Asia y el Pacífico. Todas las sub-regiones mostraron también resultados positivos:



- Europa: Las llegadas aumentaron en un 2%, con más altos incrementos provenientes desde destinos emergentes en variadas sub-regiones.
- Asia y el Pacífico: Con un crecimiento moderado comparado con el año 2007, llegando casi al 7%. El sur de Asia fue la de mejor desempeño con un crecimiento del 10%, mientras Oceanía muestra un crecimiento del 1%.
- América: América del Norte creció un 8%, fundamentado básicamente por los viajes hacia los Estados Unidos. En tanto que el Caribe tuvo un crecimiento del 5%, América Central un 13% y Sudamérica un crecimiento del 7%.
- África y el Medio Oriente: Ambas regiones mostraron un crecimiento bajo comparado al del año pasado, particularmente África con un 3% en tanto que el Medio Oriente aún sigue creciendo a dos dígitos (Barómetro OMT del Turismo Mundial, 2008).

## 8.2 IMPORTANCIA DEL SECTOR A NIVEL NACIONAL

De acuerdo al Informe de Turismo Anual de 2006 del Instituto Nacional de Estadísticas, durante el año 2006 el país generó un total US\$ 1.514,2 millones por turismo receptivo. Esta cifra incluye tanto lo generado por turistas y excursionistas (visitantes por un día), como también el transporte internacional de aquellos visitantes que utilizaron medios nacionales. De este modo la cifra se desglosa de la siguiente forma: US\$ 1181,6 millones generados por los turistas; US\$ 33,9 millones generados por los excursionistas y US\$ 298,7 millones por transporte internacional.

El valor así obtenido representa el aporte del turismo receptivo, el que equivale a 2,6% del total de las exportaciones de bienes y a 2,3% del total de exportaciones de bienes y servicios de la economía.

Cabe destacar que estos indicadores se muestran menos favorables para la actividad turística respecto a las observadas en años anteriores, principalmente por el gran volumen y a su vez, el alto valor de las exportaciones mineras, especialmente del cobre, cuyo precio internacional en 2006 alcanzó un record histórico y cuyo peso relativo en el total de ventas al exterior es considerable.

Los ingresos por turismo receptivo, contrastados con las exportaciones realizadas por sectores económicos, representan los siguientes valores: 54,7% de las exportaciones de los sectores agropecuario, silvícola y pesquero (US\$ 2.769,6 millones); 4,1% de la minería (US\$ 36.572, 3 millones) y 9,2% de la industria (US\$ 16.512,6 millones) (Informe de Turismo Anual de 2006, del Instituto Nacional de Estadísticas, pág. 12).

**Tabla 23: Ingreso por turismo receptivo versus exportaciones de sectores económicos. Año 2006**

Sector	Exportaciones (millones de US\$)	Turismo/exportaciones (%)
Agropecuaria, silvícola y pesquero	2.769,6	54,7
Minería	36.572,3	4,1
Industria	16.512,6	9,2
Otros	2.261,9	
Total	58.116,4	2,6

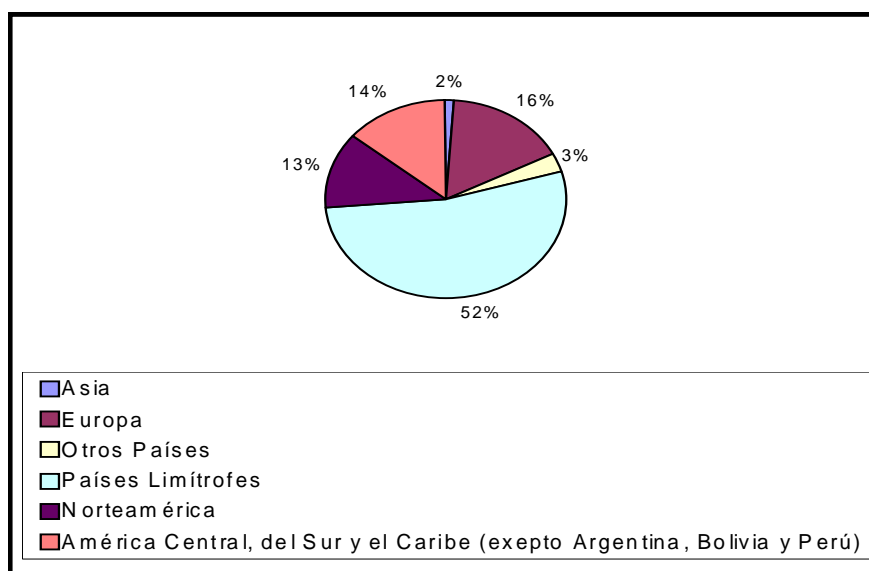
Fuente: Banco Central de Chile. Marzo 2007.

De acuerdo a datos obtenidos de Policía Internacional, durante el año 2006 ingresó un total de 2.252.952 turistas de nacionalidad extranjera, cifra superior en 11,1% a la contabilizada el año anterior. Los turistas ingresaron al país fundamentalmente por vía terrestre (55,3%) y aérea (40,5%). La vía marítima representó solo 4,2% (Informe de Turismo Anual de 2006, del Instituto Nacional de Estadísticas, pág. 12).

La mayor concentración de llegadas internacionales se produce en la zona centro del país, que comprende el aeropuerto internacional Merino Benítez (CAMB) en Santiago y el Paso Los

Libertadores, ubicado administrativamente en la Región de Valparaíso, pero muy próximo a Santiago. Esta zona registra 1.201.985 llegadas equivalentes al 53,4% del total. El aeropuerto concentra por sí mismo el 36,3% del total de arribos internacionales (Informe de Turismo Anual de 2006, del Instituto Nacional de Estadísticas, pág. 12).

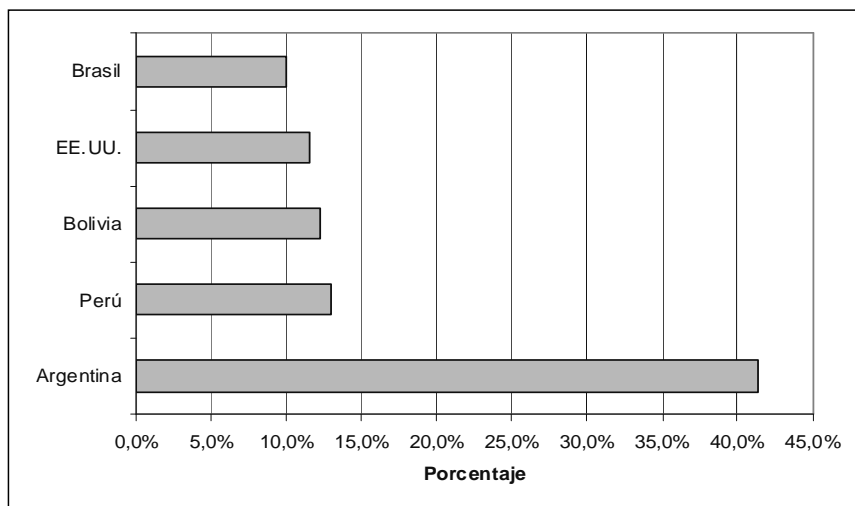
Respecto a la procedencia, un 52,6% de los turistas provienen de países limítrofes; 12,6% de Norteamérica; 14% de América Central, del sur y el Caribe (excepto Argentina, Bolivia y Perú); 16,2% de Europa; 1,5% de Asia y 3,1% de países de otros continentes (Informe de Turismo Anual de 2006, del Instituto Nacional de Estadísticas, pág. 14).



**Gráfico 48: Composición del turismo receptivo. Año 2006**

Fuente: Elaboración propia en base a INE.

Durante el año 2006, 41,4% de los turistas americanos eran residentes en Argentina; 12,9% Perú; 12,2% Bolivia; 11,5% Estados Unidos y 9,9% Brasil (Informe de Turismo Anual de 2006, del Instituto Nacional de Estadísticas, pág. 14).



**Gráfico 49: Mercados turísticos más importantes. Año 2006**

Fuente: Elaboración propia en base a INE.

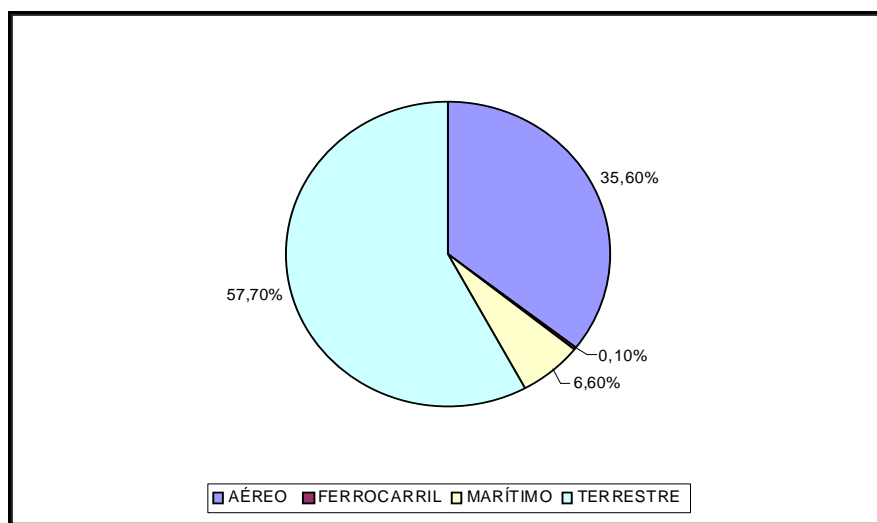


De acuerdo al Informe de Coyuntura de Sernatur (2008), referente al origen de los turistas extranjeros que visitaron Chile durante la temporada estival 2007, se tiene:

- Durante el verano del año 2007 se registró un total de 109.309 llegadas de turistas residentes de Europa, esto es, un 5% más que la temporada estival 2006. Las principales ciudades emisoras de turistas europeos a Chile fueron Londres, París y Berlín. La mayor parte de los turistas europeos viajan por vacaciones-ocio como principal motivación para visitar Chile, aproximadamente el 74%. En cuanto al destino principal de los turistas europeos corresponde a la Región Metropolitana, cuyo porcentaje alcanza un 70% con una permanencia promedio de seis a siete días.
- Durante el verano del año 2007, se registró un total de 76.808 llegadas de turistas residentes en Norteamérica, esto es una baja del 2,3% con respecto a la temporada estival del año 2006. Las principales ciudades emisoras de turistas norteamericanos a Chile fueron Nueva York, Toronto y Miami. Al igual que los turistas europeos, su principal motivación para visitar Chile es vacaciones-ocio, con un porcentaje del 71% aproximadamente. Su principal destino en Chile corresponde a la Región Metropolitana con un 73%, con una permanencia promedio de cinco días.
- Haciendo referencia a los turistas provenientes desde Brasil, se registró un total de 39.849 llegadas durante el verano del año 2007, esto es, un 11,7% más que la temporadas estival 2006. La principal ciudad emisora corresponde a Sao Paulo, la que aporta casi un tercio del total. Un 78% viaja a Chile teniendo como principal motivación vacaciones-ocio. Al igual que los otros turistas su destino principal es la Región Metropolitana con un 82%, con una permanencia promedio aproximada de cinco días.
- Durante el verano del año 2007, se registró un total de 270.744 llegadas de turistas residentes en Argentina, esto es, un 19,5% más que la temporada estival 2006. La principal ciudad emisora de turistas argentinos corresponde a Mendoza seguida por Buenos Aires. Su motivación para viajar a Chile es vacaciones-ocio y su período promedio de permanencia en Chile corresponde a 10 días. La Región de Valparaíso es el destino principal de los argentinos durante el verano con un 40%.

Según el Informe de Coyuntura N° 2 (SERNATUR, 2008), durante el primer semestre del año 2008 visitaron Chile 1.420.531 turistas internacionales, cifra que no incluye a chilenos residentes en el exterior. Este volumen de turistas es un 9,1% mayor que el registrado en igual período de 2007. Escenarios distintos se vieron involucrados en esta primera mitad del año. Mientras que el primer trimestre registró un aumento de un 14,7% en los turistas extranjeros ingresados a Chile, el segundo trimestre registró una baja del 1,5%.

Las vías terrestres constituyen las principales puertas de entrada al país, siendo utilizadas por 820.337 turistas extranjeros, lo que significa un 57,7% del total, mayoritariamente de nacionalidad argentina (Paso Libertadores, Cardenal Samoré e Integración Austral), peruana (Chacalluta Terrestre) o boliviana (Paso Chungara).

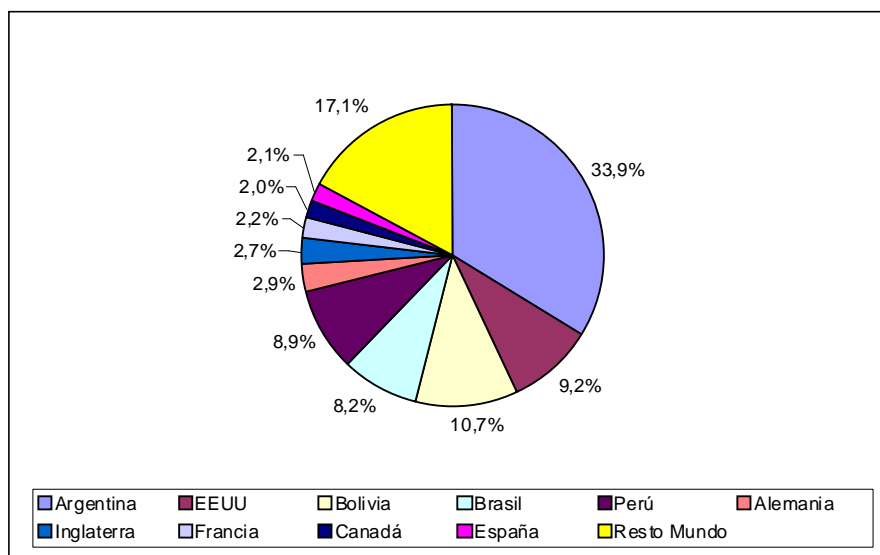


**Gráfico 50: Porcentaje de turistas extranjeros según vías de accesos a Chile. Enero-junio 2008**

Fuente: Elaboración propia en base a SERNATUR (2008).

En promedio, 1 de cada 3 turistas ingresaron al país por vía aérea, principalmente por el aeropuerto C.A.M.B. de Santiago. Estos turistas en su mayoría provienen de mercados de larga distancia tales como Norteamérica, Brasil y Europa Occidental.

Respecto a los mercados emisores, este mismo Informe señala que Argentina aportó con un total de 481.476 turistas (sin contar los chilenos que residen en este país), un 9,7% más que en igual período del año anterior. Este volumen representa una participación del 33,9% ratificándolo como el principal mercado emisor de turistas extranjeros hacia Chile.



**Gráfico 51: Participación porcentual de los principales mercados emisores de turistas hacia Chile. Enero-Junio 2008**

Fuente: Elaboración propia en base a SERNATUR (2008).

En cuanto al turismo doméstico para el año 2008, el Estudio de SERNATUR llamado Comportamiento del Turismo Interno (pág. 6), señala como sus principales conclusiones:



- Aproximadamente, la mitad de los hogares a nivel nacional, pernoctó al menos por una noche en un lugar distinto a su residencia por motivos vacacionales.
- De entre los quienes no viajaron, la principal razón fue la falta de recursos económicos.
- Los viajes vacacionales son realizados principalmente hacia zonas cercanas al lugar de residencia.
- Entre las fuentes de información utilizadas para elegir o informarse sobre algún lugar de vacaciones, las oficinas y página Web de SERNATUR alcanzan un número muy bajo de menciones.
- Los entrevistados en este estudio señalan, en su mayoría, no haber contratado servicios turísticos en agencias de viajes, antes del viaje ni tampoco en el lugar de vacaciones.

De acuerdo al Estudio de Competitividad de Cluster de la Economía Chilena (Boston Consulting Group, 2007), las tendencias relevantes para la industria de turismo en Chile son:

- Baby boomers emergiendo como sector de alto crecimiento.
- Nichos e intereses especiales de esparcimiento crecen rápidamente (ecoturismo, aventuras, spas, cruceros, etc.).
- MICE (reuniones, conferencias y exhibiciones) cobrando mayor relevancia como segmento clave.
- Incremento de compras online, e Internet como herramienta de toma de decisiones.
- Trading up: aumento en turismo high end (mayor consumo por día).
- Nuevas tecnologías de aviones de bajo costo incrementan accesos a viajes de larga distancia.
- Nueva ola de turistas (China, Rusia, India, etc.).
- Calentamiento global se convertirá en un desafío para la industria en el futuro.

Como aspectos críticos que afectarán al sector en adelante, figuran:

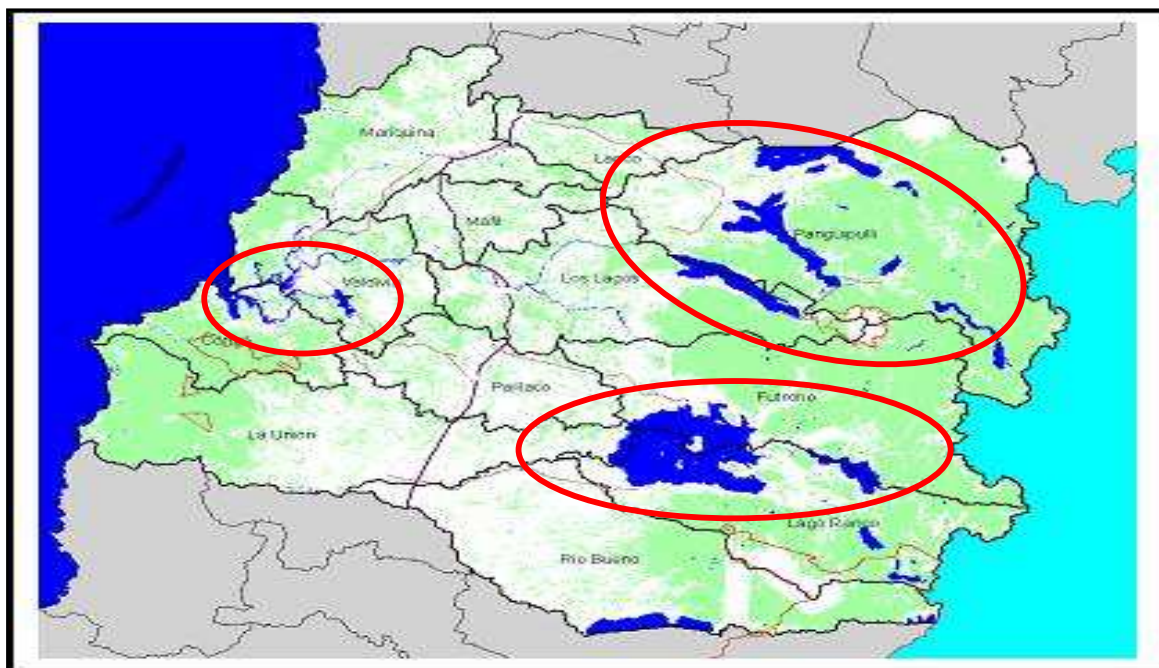
- La incertidumbre respecto a la situación económica está afectando la confianza del consumidor y puede dañar la demanda del turismo. Los actuales desequilibrios de la economía, en particular el crecimiento de los precios de la energía, probablemente afectarán el gasto en turismo. Pero en lo referente a la demanda específica, determinada por el ingreso disponible, presupuestos de viajes y la confianza, variarán mucho de un país a otro y de una Región a otra, dependiendo de las condiciones de la economía nacional, el mercado laboral y la confianza de los consumidores. Mientras que el Índice de Confianza del Consumidor muestra un grado creciente de incertidumbre, está probado que el turismo internacional es resistente a las mismas circunstancias del pasado y puede lidiar con problemas tales como amenazas a la seguridad, tensiones geopolíticas o naturales y diversas crisis.
- El anticipado leve crecimiento del turismo en el año 2008, aunque aún positivo, es precedido por cuatro años de fuerte crecimiento: Entre los años 2004-2007 la llegada de turistas internacionales creció a una tasa extraordinaria del 7% anual (Barómetro OMT del Turismo Mundial, 2008). Para el año 2008, la Organización Mundial del Turismo espera un crecimiento en la llegada de turistas internacionales alrededor de un 3%-4%. La temporada de verano en el Hemisferio Norte será crítica para el año restante, que es tradicionalmente el período más ocupado por los viajes internacionales, con sobre 100 millones de llegadas cada mes de Julio y Agosto de 2007.

### 8.3 IMPORTANCIA DEL SECTOR A NIVEL REGIONAL

Según lo plantean Szmulewicz et. al. (2007), la nueva Región de Los Ríos constituye, sin lugar a dudas, una de las regiones de mayor potencial y desarrollo turístico del país, puerta de entrada a la macro zona internacional Patagonia Norte y eje articulador de la oferta turística tanto norte - sur de Chile, como también, por su acceso portuario, con potencial para la consolidación de circuitos binacionales.

Es una Región eminentemente de turismo ligado a la naturaleza, pero con un sello cultural que la distingue notablemente del resto de las regiones de la zona.

Cuenta con una larga tradición en la industria turística, con un capital humano propio (del sector) plenamente maduro y un conjunto de destinos que siempre han ejercido un rol de liderazgo en el desarrollo turístico nacional.

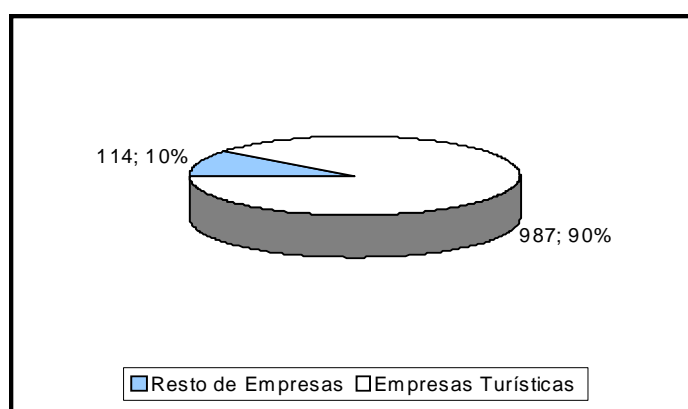


**Figura 5: Principales destinos turísticos de la Región de Los Ríos**

Fuente: Eco Región Agenda Local 21 en base a SERNATUR.

Los principales destinos en la Región de Los Ríos son tres: el sector de Panguipulli, la cuenca del Lago Ranco y la ciudad de Valdivia, el puerto de Corral y sus alrededores.

Desde un punto de vista productivo a nivel regional, se puede observar en el gráfico a continuación que la actividad turística representa el 10% de los emprendimientos privados oficiales (puesto que no incluye la oferta informal) de la Región.



**Gráfico 52: Actividad turística v/s otras actividades productivas de la Región de Los Ríos**

Fuente: SERNATUR (provincia de Valdivia).

Respecto a los indicadores relevantes del sector turismo para la Región de los Ríos, el estudio de consultoría: Implementación de Procesos de Planificación Territorial Participativa para la Nueva Región de los Ríos, 2008, los cita en la página 262, como sigue:

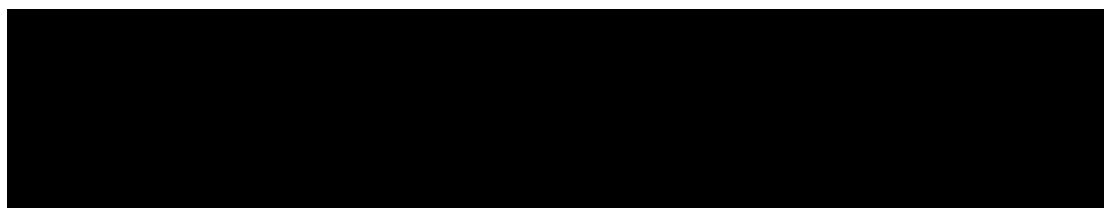


**Tabla 24: Principales indicadores turísticos de la Región de Los Ríos. Año 2006**

Indicadores Turísticos	Cantidad
Total de Alojamientos	259
Total Establecimientos de Alimentación	140
Total Agencias de Viajes	28
Total de Prestadores de Servicios Turísticos	427
Inversiones del Sector	M\$2.300
Empleo Directo- Total Puestos de Trabajo	1214
Incremento 2005-2006 Empleo Directo	4,11%

Fuente: SERNATUR Valdivia (2006).

**Tabla 25: Número de empresas en Chile y Región de los Ríos del sector hoteles y restaurantes. Año 2006**



Fuente: Servicio de Impuestos Internos (2006).

El cuadro anterior muestra el número de empresas micro y pequeñas del sector hoteles y restaurantes para Chile como para la Región de los Ríos; en tanto que el cuadro posterior señala su nivel de ventas expresado en MM\$.

**Tabla 26: Ventas de empresas (MM\$) del sector hoteles y restaurantes en Chile y Región de los Ríos. Año 2006**

Sectores	Rubro	Ventas MM\$ en País 2006			Ventas MM\$ Región de los Ríos 2006		
		Micro	Pequeña	Total	Micro	Pequeña	Total
Hoteles y restaurantes	Gastronomía	184600	39485	59445	4245	5325	9570
Hoteles y restaurantes	Establecimientos de alojamiento	35591	9048	12608	1519	2813	4332

Fuente: Servicio de Impuestos Internos (2006).

En la Región se pueden identificar claramente tres destinos, los cuales se mencionan a continuación:

**Destino Siete Lagos:** este destino recibe su nombre de los lagos que componen el área: Panguipulli, Calafquén, Pirehueico, Pellaifa, Riñihue, Neltume y Pullinque, que en conjunto representan una de las principales redes hidrográficas de nuestro país.

**Destino Valdivia-Corral:** como su nombre lo dice, este destino está compuesto por las comunas de Valdivia y Corral, y posee la estructura receptiva y de hospitalidad más importante del territorio, actuando como eje vertebrador, centro receptor y distribuidor para toda la actual provincia de Valdivia.

**Destino Cuenca del Lago Ranco:** este destino abarca toda la ribera del Lago Ranco y la cuenca de sus ríos vinculados: Calcurrupe, Bueno, entre otros. Es el destino menos desarrollado turísticamente

de los existentes en la nueva Región y abarca totalmente las comunas de Futrono, Lago Ranco y gran parte de las comunas de La Unión, Río Bueno y Paillaco.

Los visitantes que llegan a la Región de los Ríos pueden desarrollar las siguientes actividades, ofrecidas por los complejos turísticos y por operadores de ecoturismo, turismo de aventura y embarcaciones.

- Destino Corral Valdivia: tour fluvial, kayak, botes a motor/pedales/remo, rafting, pesca con mosca, canopy, ecoturismo, arborismo, trekking, etnoturismo, spa y turismo rural.
- Destino Siete lagos: Termalismo, pesca recreativa, turismo aventura, ecoturismo, actividades náuticas, turismo rural, etnoturismo y senderismo.
- Destino cuenca Lago Ranco: Pesca recreativa, canopy, etnoturismo, ecoturismo, turismo rural, actividades náuticas, spa, y turismo cultural.

Los territorios y comunas que no integrados a los tres destinos estructurados de la Región, a pesar de poseer algún grado de potencial turístico, están aún en proceso de iniciar su caminar en esta industria. Todas son comunas eminentemente agroganaderas y forestales donde la actividad turística juega un rol muy marginal en las economías locales. Estas comunas son: Lanco, Máfil, Los Lagos, San José de la Mariquina.

Respecto al **flujo de turistas** en la Región de los Ríos, se establece que el ingreso de turistas ha aumentado en un 6,6% con respecto al año 2007, siendo el acceso a través del aeródromo Pichoy el de mayor incremento.

**Tabla 27: Turistas ingresados a la Región de Los Ríos. Temporada 2007-2008**

Indicador	Turistas Entrados 2007	Turistas Entrados 2008	Variación Absoluta	Variación Relativa %
Peaje Lanco	481.240	511.533	30.293	6,3
Aeropuerto Pichoy	2.083	3.657	1.574	75,6
Paso Carirriñe	309	345	36	11,7
Paso Huahum	839	1.130	291	34,7
Total Entrados	484.471	516.665	32.194	6,6

Fuente: SERNATUR (2008).

De acuerdo a CEGESTUR (2008) a la Región llegan un 70% de chileno y 30% de extranjeros. De los visitantes a la Región, un 78% planificó su viaje de manera independiente, así mismo un 11% lo hizo a través de una Agencia de Viajes de Chile.

Siguiendo este mismo estudio se establece:

- La Región de los Ríos se ve claramente influenciada por el turismo interno, es decir, por lo chilenos que se desplazan entre Chile.
- Los segmentos privilegian y condicionan las visitas a amigos y familiares.
- Los detalles de los perfiles identificados son:
- Viajero Consolidado (30,3%): se distribuyen igualmente entre chilenos (RM y Región del Bío Bío) y extranjeros (Argentina, Estados Unidos y Brasil), siendo casi un 70% de sexo masculino. En nivel de educación es alto y son viajeros intensivos que privilegian las cortas distancias.
- Mochileros (15,5%): cuyo promedio de edad corresponde a 25 años, sobre un 70% son chilenos y un 80% de sexo masculino. El 30% restante provienen de Estados Unidos y Alemania mayoritariamente.

- Viajeros Novatos (14,2%): los cuales provienen casi en un 70% de Chile (RM y Bío Bío), 60% de ellos son de sexo masculino. En el caso del 30% de extranjeros, éstos provienen de Argentina, Brasil y Estados Unidos.
- Chilenos Novatos (13,2%): son casi en un 90% chilenos, con un 65% de ellos de sexo masculino. Los extranjeros son mayoritariamente argentinos. Los chilenos provienen de la Región Metropolitana.
- Familia Chilena Joven (12,9%): acceden mayoritariamente por transporte público (buses) a la Región. Se distribuyen equitativamente entre los dos sexos. Su nivel de estudios es mayoritariamente universitario. Los extranjeros provienen mayoritariamente de Argentina.
- Chilenos Económicos (7,9%): Un 80% son chilenos, con alta proporción de estudiantes, buena parte provienen de la Región Metropolitana y Valparaíso.
- Familia Chilena Consolidada (6%): son casi en un 95% de nacionalidad chilena, alojan en casa de amigos y familiares. Cerca de un 75% de ellos trabaja y tiene educación universitaria en la misma proporción. Son grandes consumidores de viajes y conocen una cantidad relevante de países.

#### 8.4 IDENTIFICACIÓN DE NEGOCIOS PRESENTES EN EL SECTOR TURISMO REGIONAL

Actuales	Potenciales
Turismo de naturaleza	Pesca recreativa, aventura, etc.
Turismo de congresos e incentivos. Negocios	Turismo rural (agroturismo)
Turismo fluvial y lacustre	T. cultura y patrimonio. Rutas especiales
Gastronomía (asociada al turismo, productos agrícolas y pesqueros locales)	

#### 8.5 TURISMO DE NATURALEZA

El turismo de naturaleza puede ser entendido como "un segmento turístico con una demanda especial, que se caracteriza en promover actividades relacionadas con la naturaleza, en atractivos paisajes naturales poco intervenidos, preferiblemente en áreas protegidas" (Ecotourism Working Group, 1995). Las actividades que se pueden realizar van desde observación de la flora y la fauna hasta el turismo de aventura pasando por la pesca y caza; fotografía; deportes, etc.

Este tipo de turismo puede ser complementario con el ECOTURISMO, el cual es un turismo de base ecológica, el cual es más especializado en la naturaleza, centrado en actividades a pequeña escala con excursiones a zonas naturales; puede incluir visitas a lugares de interés cultural tradicional. Concede atención especial al desarrollo respetuoso del medio y al grado de uso por los visitantes (OMT, 1996). Corresponde a un tipo de turismo que involucra un viaje hacia áreas naturales no contaminadas o relativamente poco alteradas con el propósito de estudiar, admirar y disfrutar del paisaje y sus plantas y animales salvajes, así como de la cultura local (Ceballos Lascuráin, 1988).

##### 8.5.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

La Región cuenta con innumerables atractivos turísticos naturales y su desarrollo está ligado íntimamente a la naturaleza. También conocida como la Región de los Grandes Ríos, debe esta denominación a la presencia de dos cuencas hidrográficas mayores: La Transandina del río Valdivia y La Andina del río Bueno y cuatro cuencas costeras en los ríos Lingue, Chaihuín, Colún y Hueicolla, y el Canal mareal Cau Cau propicias para el desarrollo de pesca recreativa y deportiva, tours fluviales, kayak, velerismo, rafting y otras. Es necesario señalar además el enorme potencial que significa la posibilidad de cruzar transversalmente el territorio navegando, a través de las dos cuencas mayores, ya que ambas tienen como característica relevante la existencia de una serie de lagos insertos e interconectados, que forman parte de la red de ríos de distinto orden (Steffen 2006).

El Bosque Valdiviano Lluvioso ("Selva Valdiviana"), aparece como sello distintivo de la Región a nivel internacional. Representa un gran atractivo turístico y como ecosistema único en el mundo, atrae el interés científico y educativo.

**Tabla 28: Áreas silvestres protegidas de atracción turística en la Región de Los Ríos**

Nombre	Ubicación	Características
Santuario de la Naturaleza Carlos Anwandter	25 km del río Cruces en su curso inferior. Comunas de Valdivia y Mariquina	4.877 ha Humedal administrado por CONAF y protegido por Convención RAMSAR
Parque Oncol	Cordillera de la Costa a 29 km de Valdivia.	750 ha de bosque nativo. Propiedad Privada. Celulosa Arauco
Área Costera Protegida Punta Curiñanco	Borde Costero sector de Aguila Negra a 35 km. De Valdivia por camino costero	81 ha, propiedad privada. Comité Nacional Pro Defensa de la Fauna y Flora (CODEFF)
Reserva Nacional Valdivia	Sector suroeste en la comuna de Corral	9.727 ha. Administrada por la Corporación Nacional Forestal CONAF
Reserva Costera Valdiviana	Borde costero al suroeste del territorio comuna La Unión	59.700 ha. Propiedad de The Nature Conservancy TNC y el WWF
Monumento Natural Alerce Costero	Sector Suroeste del territorio A 52 km de la ciudad de La Unión	2.307 ha, contiene el Alerce Milenario. Administrado por CONAF
Parque Nacional Villarrica	Noreste del territorio en sector de Curarrehue	106.772 ha, compartidas con la IX Región de la Araucanía
Reserva Nacional Mocho Choshuenco	24 km al Este de Riñihue bordeando Lago Riñihue	7.536 ha, Reserva Nacional Administrado por CONAF
Reserva Huilo Huilo	Centro Este del territorio al interior de la eco zona de Alta Cordillera	60.000 ha, aproximadamente. Propiedad Privada
Parque Nacional Puyehue	Sur Este del territorio. No hay acceso expedito desde la Región de Los Ríos	106.772 ha, divididas en proporción casi iguales entre la X Región y la Región de Los Ríos. Comunas de Lago Ranco y Río Bueno. Administrado por CONAF

Fuente: Eco-Región Agenda Local 21.

La presencia de los volcanes Mocho y Choshuenco, con su glaciar intermedio y la Reserva Nacional Mocho - Choshuenco al noreste del territorio, son un atractivo turístico de incalculable valor, sub explotado y con un enorme potencial de desarrollo. La ladera sur del volcán Villarrica al noroeste del territorio y el pequeño volcán Carrán, son también enclaves para futuros desarrollos turísticos.

**Tabla 29: Áreas verdes y parques públicos privados de la comuna de Valdivia**

Nombre y Propiedad	Ubicación	Características
<u>Parque Guillermo Harnecker</u> I. Municipalidad de Valdivia	Av. Pedro Montt 779	Parque natural con especies arbóreas identificadas. Posee juegos infantiles y zona de picnic
<u>Arboretum</u> Instituto de Silvicultura de la Fac. de Ciencias Forestales. Universidad Austral de Chile	Ingreso por Fundo Teja Norte - Valdivia	Mayor de su tipo en el país con más de 500 especies nativas y exóticas en 60 ha. Posibilidad de Tours guiados
<u>Parque Prochelle</u> I. Municipalidad de Valdivia	Los Robles s/n a un costado del Puente Pedro de Valdivia, sector Isla Teja-Valdivia	Ex jardín privado de la familia Prochelle, posee especies de interés como el Cerezo, Mañío y Alerce Europeo.
<u>Parque Urbano El Bosque</u> Constructora SOCOVESA Administrado por Comité Ecológico <i>Lemu Laguen</i>	Av. Simpson 301 Barrio El Bosque - Valdivia.	Humedales y bosque nativo en 7 ha, a través de senderos. Posee sala multiuso y oficina de administración
<u>Plaza de la República</u> Espacio de uso público	Centro Cívico de la ciudad.	Posee añosos Tilos, un paseo peatonal, kiosco, dos piletas y bancas para descanso
<u>Plaza Pedro de Valdivia y Plaza Chile</u> Espacio de uso público	Frente a la I. Municipalidad	Son tres plazoletas que conforman una sola área verde, separadas por dos calles. Posee bancas de descanso y dos piletas ornamentales.
<u>Jardín Botánico</u> Comité de Manejo Sustentable del Jardín Botánico. Universidad Austral de Chile	Inserto en el Campus Isla Teja de la UACH, a orillas del Río Cau Cau	10 ha, con aproximadamente 1.000 especies vegetales autóctonas y exóticas. 50 árboles y arbustos y 950 plantas entre musgos, helechos y espermatófitos, acuáticas y palustres.
<u>Parque Punta Curiñanco</u> CODEFF Valdivia	Sector Curiñanco (Águila Negra), a 35 Km. de Valdivia por camino costero	Posee muestra única del bosque de Olivillo costero ( <i>Aetoxicum punctatum</i> ) en 81 ha. con senderos

Fuente: Eco-Región Agenda Local 21

En la ciudad de La Unión el Parque Municipal, ubicado en la ribera del río Llolelhue, es el parque público por excelencia. Posee gran variedad de árboles nativos y cuenta con aceptable infraestructura para la recreación; como juegos, lugares de picnic habilitados y piscinas para adultos y niños. La Plaza de la Concordia, es el principal paseo de la ciudad, presentando una adecuada manutención por parte de la municipalidad local.

Otra comuna que destaca por la dotación de áreas verdes, es Río Bueno, con plazas de gran extensión y con paisajes que evocan tiempos pasados, de valor para el desarrollo del turismo en el territorio.



**Tabla 30: Circuitos turísticos de relevancia en la Región de Los Ríos**

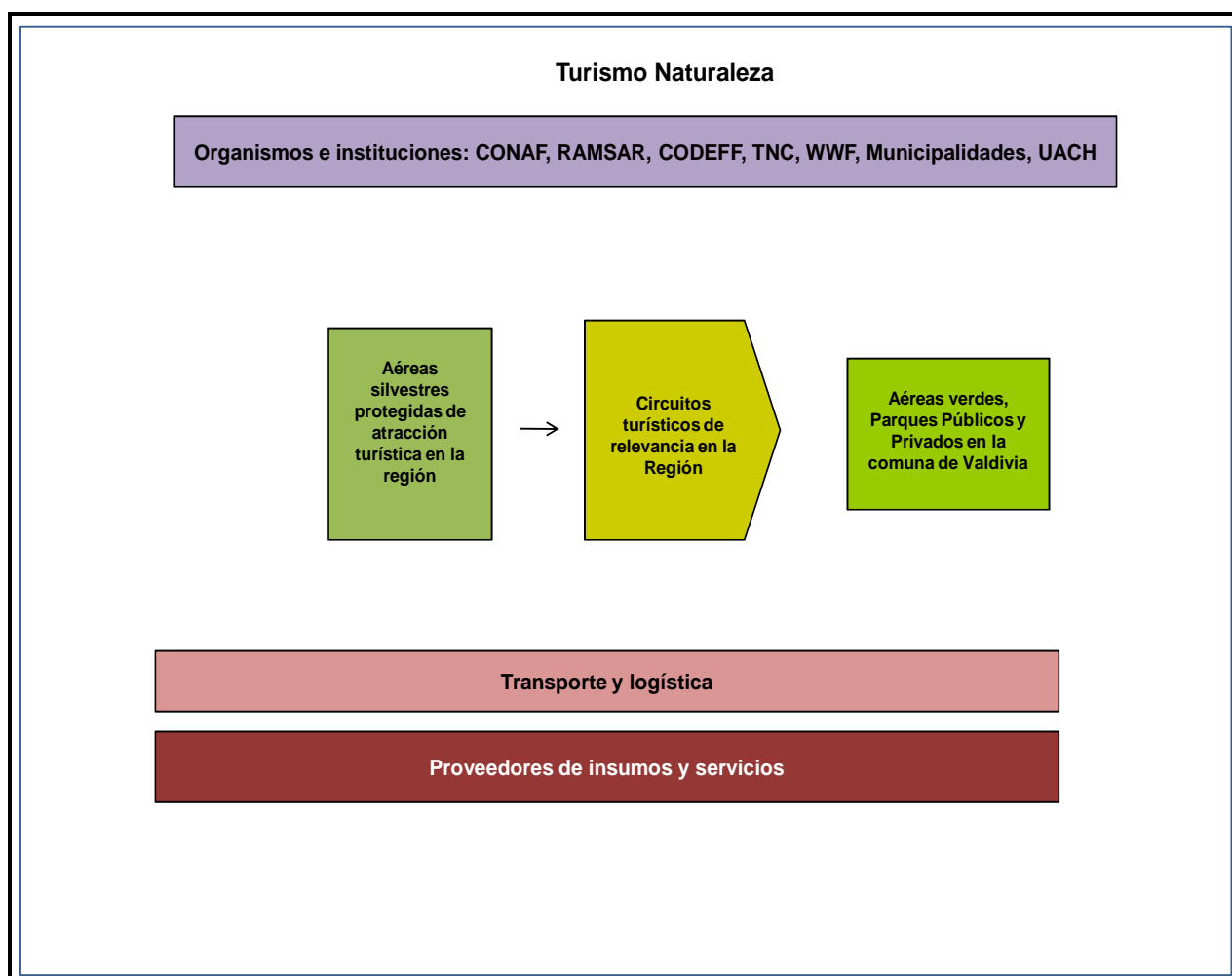
Denominación	Zona y Recorrido	Operador Turístico (OOTT) o Agencia de Viajes (AAVV) responsable.
Ruta de la Salud	Coñaripe-Liquiñe-13 Centros Termales de la zona	Siete Lagos Emprende
Ruta de Los Siete Lagos	Lagos Panguipulli, Calafquén, Riñihue, Pellaifa, Pullinque, Neltume y Pirehueico.	No hay programas con OOTT, sólo a pedido en AAVV de Valdivia
Sendero del Jabalí	Panguipulli: Coñaripe, Liquiñe, Neltume, Salto del Huilo Huilo y Choshuenco – Ruta temática	Siete Lagos Emprende
Trekking de montaña	Volcanes Mocho Choshuenco y glacial	Club Andino Valdivia
Senderos Indígenas	Alepué-Cabalgatas por senderos costeros	Dos AAVV de Valdivia y Lodge Alepúe
Santuario de la Naturaleza	Fluvial por el Río Cruces a Punucapa	Dos Armadores LM Rayenco y LM Santa María La Blanca. 1 OOTT Huálamo.
Ruta Valdivia – Corral	Fluvial por Los Ríos Calle Calle y Valdivia a Corral e Isla Mancera	Cinco armadores en Valdivia. MN Catamarán Marques de Mancera, MN Reina Sofía, MN Orión III., MN Neptuno, MN Río Calle Calle
Ruta Valdivia – Isla Huapi (Bahía de Corral)	Fluvial por los ríos Calle Calle, Valdivia y Tornagaleones e Isla Huapi	Herrero Ediciones Ltda. y MN Orión.
Circunvalación Isla Teja	Fluvial por Los Ríos Calle Calle, Cruces y canal Cau Cau.	Varias embarcaciones menores.
Isla Huapi (Lago Ranco)	Futrono. Navegación lacustre por Lago Ranco en Barcaza Huapi Epu	Dos comunidades Mapuche – Huilliches de la isla
Excursiones de Pesca	Río Calcurrupe y Río San Pedro	Dos AAVV y un OOTT de Valdivia
Navegación por el río Bueno	Trumao – La Barra	Hacienda Rupanco - Rapaco
Parque Oncol	Valdivia – camino Pilolcura Cordillera de la Costa. Ruta fluvial: Valdivia-San Ramón	Arauco S.A
City Tour Valdivia	Ciudad de Valdivia y camino a Niebla Ruta T 350	Dicar Turismo
Tren a Vapor El Valdiviano	Ruta ferroviaria Valdivia – Antilhue	Discontinuado temporada 2007 - 2008
Castillos del Fin del Mundo	Niebla-Corral-Mancera-San de Alba- Río Bueno	En carpeta
Ruta de los Parques de Bosque Húmedo Valdiviano	Oncol, Pilolcura, Punta Curiñanco y Reserva Costera	En Proceso. Mesa Público Privada de Turismo de Valdivia
Ruta de Neruda	Futrono-Llifén-Termas de Chihuío-Paso Liluela	En Proceso. Centro de Negocios de Futrono
Circunvalación lago Ranco	Futrono-Coique-Puerto Nuevo-Lago Ranco-Riñinahue-Salto del Nilahue-Llifén	Tres OOTT de Valdivia y Futrono

Fuente: Eco-Región Agenda Local 21.



### 8.5.2 CADENA PRODUCTIVA

Todavía no existe una articulación eficiente en este sector.



### 8.5.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

Este sector en general muestra gran asociatividad y redes de cooperación importantes, sin embargo, esta asociatividad no trasciende a los destinos de la Región.

### 8.5.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL

Se expresa en la Cordillera de la Costa y en la Cordillera de los Andes.



### 8.5.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

- Escasas actividades que generen gasto en los parques.
- Capacitación de guías en idiomas – botánica-zoología.
- Escaso encadenamiento horizontal y alargamiento de la cadena de valor del producto turístico (paseo – canopy, navegación, cabalgata, gastronomía)
- Capacitación de guías.
- Desarrollo de productos más completos y complejos.

### 8.6 TURISMO DE NEGOCIOS, CONGRESOS E INCENTIVOS

El turismo de negocios o de congresos es aquel que se produce a causa de la realización de congresos, seminarios, ferias, etc.

En particular, el **turismo de negocios** consiste en la realización de viajes por motivos comerciales a través de visitas a empresas, participación en ferias o salones monográficos, congresos y convenciones, seminarios, reuniones de trabajo, workshop, etc.

Las personas, después de asistir a los eventos programados, el resto del tiempo se comportan como cualquier turista al momento de utilizar alojamiento, transporte, alimentación, comercio, visitas turísticas, culturales, etc., generando efectos directos e indirectos en la economía, especialmente en el empleo, divisas e inversiones (Turismo de Negocios en Chile, 2001).

#### 8.6.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

Los eventos están compuestos de una serie de actividades basadas en la concentración de personas en el tiempo y el espacio, alrededor del conocimiento especializado y la discusión de ideas y conceptos; la difusión, transferencia e intercambio de tecnologías, metodologías y experiencias; la promoción de información para la toma de decisiones; y la presentación y promoción de bienes y servicios. Los eventos pueden ser clasificados en congresos y conferencias, seminarios, ferias, reuniones corporativas, reuniones gubernamentales políticas y gremiales, eventos sociales, eventos



sociales-institucionales, y eventos artísticos y deportivos (Turismo de Negocios en Chile, 2001).

- Los congresos y conferencias son reuniones que movilizan un gran número de personas, a menudo de otros países, generalmente afines alrededor de un tema especializado, que se realiza periódicamente, en los cuales se transmiten e intercambian conocimientos y se debaten problemas comunes.
- Los seminarios son reuniones de carácter multilateral de grupos de menor tamaño que el anterior, alrededor de un tema especializado, con el propósito de transferir e intercambiar conocimientos, experiencias y tecnologías. Entre estos seminarios se incluyen los cursos de capacitación, foros, simposios, workshops, entre otros.
- Las ferias son actividades de carácter multilateral y bilateral, que corresponden a la presentación planificada y organizada de productos y servicios alrededor de un tema específico. Es una forma de marketing directo, con el propósito de informar y promover directamente entre proveedores y/ o consumidores, los servicios y productos de un tema o área específica. Se incluyen aquí los salones, exhibiciones, exposiciones, festivales, etc.
- Las reuniones corporativas y de negocios son aquellas que realizan las empresas e instituciones, en las que participan un reducido número de personas, generalmente ejecutivos, socios, accionistas, clientes y proveedores, en diferentes combinaciones. Estas reuniones son intrainstitucionales o de carácter bilateral, y están generalmente orientadas hacia problemas y situaciones de la empresa y/o negocio. Aquí también se incluye el lanzamiento de productos.
- Las reuniones gubernamentales, políticas y gremiales son aquellas que realizan las instituciones con fines de discusión, análisis y evaluación de problemas y aspectos determinados, en los que participa un número reducido y/o mediano de dirigentes, de carácter interno, bilateral o multilateral.
- Los eventos sociales son generalmente de tipo familiar o institucional, tienen carácter masivo y su objetivo es de carácter festivo y de celebración.
- Los eventos sociales-institucionales son aquellos que realizan empresas y organismos para la puesta en marcha, inauguración y/o celebración del aniversario de determinadas actividades de esas instituciones, en las que normalmente participan invitados.
- Los eventos artísticos y deportivos son generalmente actividades de carácter masivo cuyo fin es la realización de espectáculos para ser presenciados por público aficionado de esas actividades.

El **turismo de reuniones**, uno de los segmentos que componen el turismo de negocios, moviliza en todo el mundo a millones de personas y divisas. Se trata de un segmento del mercado turístico de notable importancia pues contribuye a elevar fuertemente el gasto y la estadía promedio de los visitantes. El desarrollo del turismo de reuniones, asimismo, fomenta la expansión del turismo de esparcimiento, ya que comparte con este la misma infraestructura y, según la Organización Mundial del Turismo (OMT), aproximadamente el 40% de los visitantes de reuniones regresan al lugar de destino acompañados de sus familias, amigos o colegas. Por otra parte, representa aproximadamente el 20% de todas las llegadas internacionales y se estima experimente un crecimiento anual del 10% en el próximo decenio (OMT. Organización Mundial del Turismo, El mercado de Congresos y Convenciones en las Américas, 2005).

La Asociación Internacional de Congresos y Convenciones (ICCA) elabora estadísticas sobre las reuniones de asociaciones internacionales. Esta institución fue fundada en el año 1963, por seis agencias de viajes especializadas en el mercado de Congresos y Convenciones de distintos países. Actualmente en 80 países, ofrece a sus más de 670 organizaciones y compañías miembro información sobre la organización de eventos y para contactarse con potenciales clientes (OMT. Organización Mundial del Turismo, El mercado de Congresos y Convenciones en las Américas, 2005).

**Tabla 31: Número de reuniones internacionales por región**

Región	2000	2001	2002	2003	2004
Europa	2334	2191	2309	2227	1660
Asia	605	651	675	564	530
Norte América	488	397	452	369	324
Latinoamérica	270	266	198	231	189
Australia/Pacífico	204	173	144	139	121
África	100	91	106	87	67
<b>Totales</b>	<b>4001</b>	<b>3769</b>	<b>3884</b>	<b>3617</b>	<b>2891</b>

Fuente: Elaboración propia en base a ICCA (Asociación Internacional de Congresos y Convenciones).

Como se aprecia en el cuadro anterior, se evidencia una notoria caída de las reuniones a través de los años considerado en todas las regiones consideradas, en este punto OMT. Organización Mundial del Turismo, El mercado de Congresos y Convenciones en las Américas, 2005, señala las siguientes consideraciones:

- El negocio de las reuniones es un negocio cíclico; el año 2000, tomado como inicio de esta serie, registra los valores más altos; el año 2005, que recién está en su quinto mes, tiene como pronóstico resultar un gran año para la actividad, el mejor desde el anterior pico mundial del año 2000.
- Una declinación en la economía mundial en general, aún anterior al 11 de septiembre 2001.
- Una falta de reacción en algunos actores de la actividad para adaptar sus modelos de negocios a las nuevas circunstancias.
- Precisamente el acontecimiento del "11 de septiembre 2001" y su secuela de terrorismo, sin olvidar el atentado en Madrid.
- La guerra de Irak.
- Las restricciones presupuestarias que comenzó a imponer la industria farmacéutica, principales patrocinadores del rubro temático más importante, Medicina y Salud.

Según antecedentes de ICCA (2005) el número de reuniones internacionales en Chile aumentó en un 63% para el Período 2000-2004, desde 13 a 21 reuniones de nivel internacional, ocupando el lugar número 40 respecto de los demás países que organizan reuniones similares.

Haciendo referencia a las temáticas de las reuniones internacionales, OMT. Organización Mundial del Turismo, El mercado de Congresos y Convenciones en las Américas, 2005: pág. 11, las agrupa en las siguientes categorías:

- Científicas: que comprenden a las reuniones de Medicina, Ciencias, Tecnología, Ecología y Medio Ambiente, Salud y Seguridad y Matemática y Estadística.
- Producción: corresponden a la Industria, Comercio, Economía, Agricultura, Transporte y Comunicación.
- Ciencias Sociales y Humanas: agrupan a Historia, Educación, Gestión, Arte, Cultura, Leyes, Lingüística, Libros e Información, Literatura, Geografía y Sociales.
- Otros: Incluyen Deporte y Placer, Arquitectura, General y otras.

**Tabla 32: Número de reuniones según tema de los eventos. Período 2000-2004**

Ranking	Tema	2000	2001	2002	2003	2004	Total
1	Medicina	688	658	723	737	708	3512
2	Ciencia	291	302	289	322	303	1507
3	Tecnología	244	242	271	289	232	1278
4	Industria	191	201	208	233	188	1019
5	Ciencias Sociales	108	120	127	137	111	603
6	Educación	109	109	108	128	92	544
7	Comercio	97	102	102	117	96	514
8	Economía	98	97	104	119	91	509
9	Agricultura	111	78	94	100	96	479
10	Gestión	81	79	92	99	83	434
11	Transporte y Comunicación	68	77	88	83	57	371
12	Artes	54	46	59	58	56	273
13	Ecología y Medio Ambiente	52	55	55	62	48	272
14	Cultura e Ideas	57	51	52	63	47	270
15	Deportes y Placer	45	41	48	54	40	228
16	Leyes	45	39	46	54	41	225
17	Otros	26	39	47	62	38	212
18	Salud y Seguridad	27	31	36	34	27	155
19	Arquitectura	24	28	24	36	20	132
20	Lingüística	25	27	24	33	23	132
21	Libros e Información	26	23	30	22	21	122
22	Historia	21	22	19	30	23	115
23	Literatura	18	18	21	18	19	94
24	Matemática y Estadística	9	13	8	17	11	58
25	Geografía	9	11	10	11	10	51
26	General	0	0	1	3	1	5
	<b>Totales</b>	<b>2522</b>	<b>2509</b>	<b>2680</b>	<b>2921</b>	<b>2482</b>	<b>13114</b>

Fuente: ICCA. OMT (2005).

En el cuadro anterior se aprecia que el mayor número de reuniones se refiere a temas de Medicina, seguida por Ciencia, Tecnología e Industria. Se destaca que todas estas reuniones, referentes a las temáticas señaladas han ido incrementándose de manera sostenida a través de los años considerados.

En el siguiente cuadro se aprecia el número de reuniones referente a cada país de América. Se destaca a Estados Unidos como el país más importante en América, como también la participación relevante de Canadá y Brasil. En tanto que Chile aparece sobre la media de participación en la Región de América aunque muy por debajo de la participación de otros países de la Región.

**Tabla 33: Número de reuniones por país. Período 2000-2004**

Nº Orden	País	2000	2001	2002	2003	2004	Total
1	USA	362	292	323	275	243	1495
2	Canadá	128	103	127	94	81	531
3	Brasil	107	83	59	63	59	371
4	México	34	40	40	38	31	183
5	Argentina	32	33	22	18	23	128
6	Chile	13	14	14	28	21	90
7	Cuba	13	22	8	21	7	71
8	Uruguay	11	20	5	14	3	53
9	Perú	5	8	11	8	5	37
10	Costa Rica	5	5	4	3	6	23
11	Panamá	8	2	2	9	1	22
12	Ecuador	3	3	3	4	5	18
13	Rep. Domin.	3	3	1	3	4	14
14	Jamaica	2	2	1	3	0	8
15	Paraguay	2	0	1	3	2	8
16	Otros	32	33	29	16	22	132
	<b>Totales</b>	<b>758</b>	<b>663</b>	<b>650</b>	<b>600</b>	<b>513</b>	<b>3184</b>

Fuente: Extraído de ICCA. OMT (2005)

De acuerdo a Turismo de Negocios en Chile (2001) pág 8, durante la década de los 90 el turismo de negocios experimentó un gran crecimiento en Chile, generado por los siguientes factores:

- Crecimiento económico del país.
- Estabilidad democrática.
- Apertura económica al mundo. Inserción de Chile en los mercados internacionales.
- Mejoramiento de las facilidades de accesos. Modernización de la infraestructura y servicios aéreos y terrestres.
- Sistema avanzado de telecomunicaciones e informática.
- Inversión extranjera en el país, que refleja la solidez financiera, el crecimiento económico y la estabilidad política del país.
- Posición geográfica de Chile, que abre oportunidades comerciales en la ruta al Asia Pacífico, al servir nuestro país como nexo entre continentes.

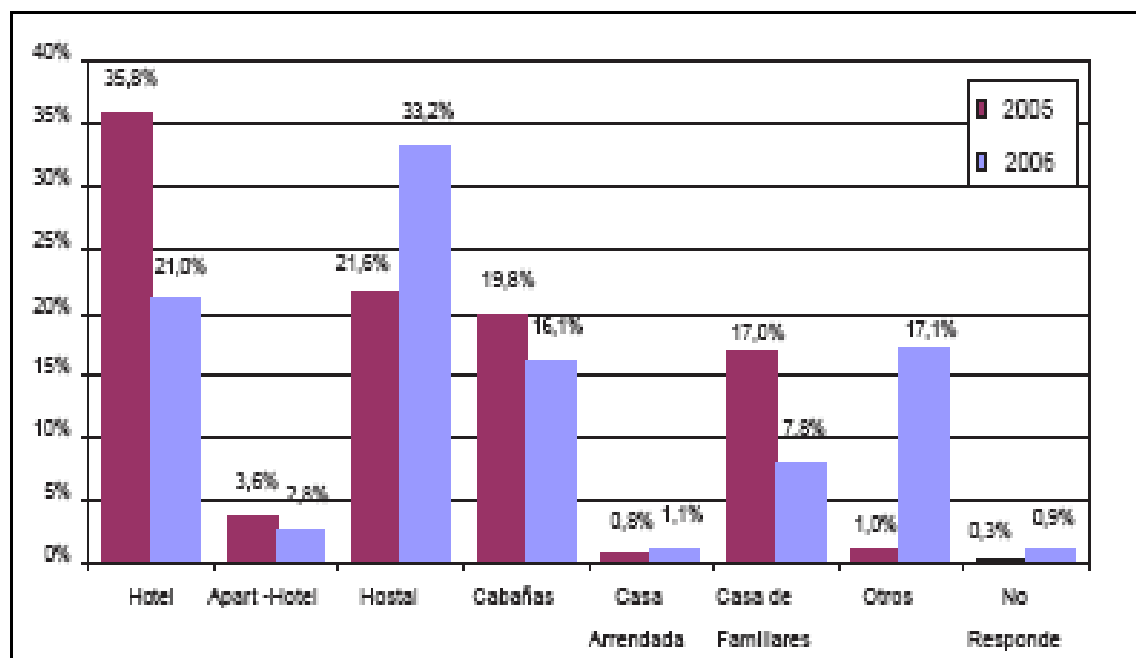
**Turismo de Convenciones en la Región de los Ríos:** La realización de Congresos y Eventos es un producto con características relevantes para Valdivia, según Valdivia Convention Bureau por concepto de estas actividades llegó a la ciudad alrededor de 7.350 visitantes, los que dejaron un total de \$1.890.000.000 aproximadamente por conceptos de gastos (Apuestas Productivas para la Nueva Región de los Ríos, 2007).

**Alojamiento:** el principal tipo de alojamiento utilizado por los asistentes a eventos y convenciones el año 2006 fueron las hostales (33.2%) seguidas de los hoteles (21%), Otros (17.1%) y las cabañas (16.1%)

En un análisis comparativo entre los años 2005 y 2006 se puede apreciar que los hoteles descendieron considerablemente (-14.8%) en la preferencia de los turistas al contrario de las hostales las cuales subieron en un 11.6% su participación, las cabañas y casa de familiares descendieron en la captación de este tipo de turistas, llama la atención la poca participación de los



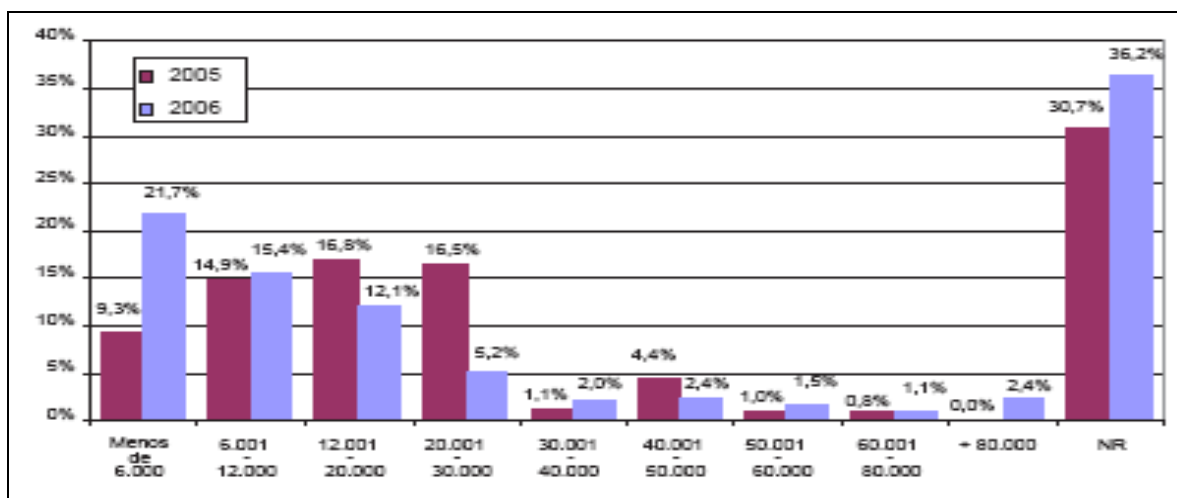
apart-hoteles en este segmento (3.2% promedio) (El Barómetro del Turismo, Análisis Temporada Estival 2006-2007).



**Gráfico 53: Tipos de alojamientos utilizados por asistentes a convenciones en los destinos Valdivia-Corral**

Fuente: El Barómetro del Turismo, temporada estival 2006-2007.

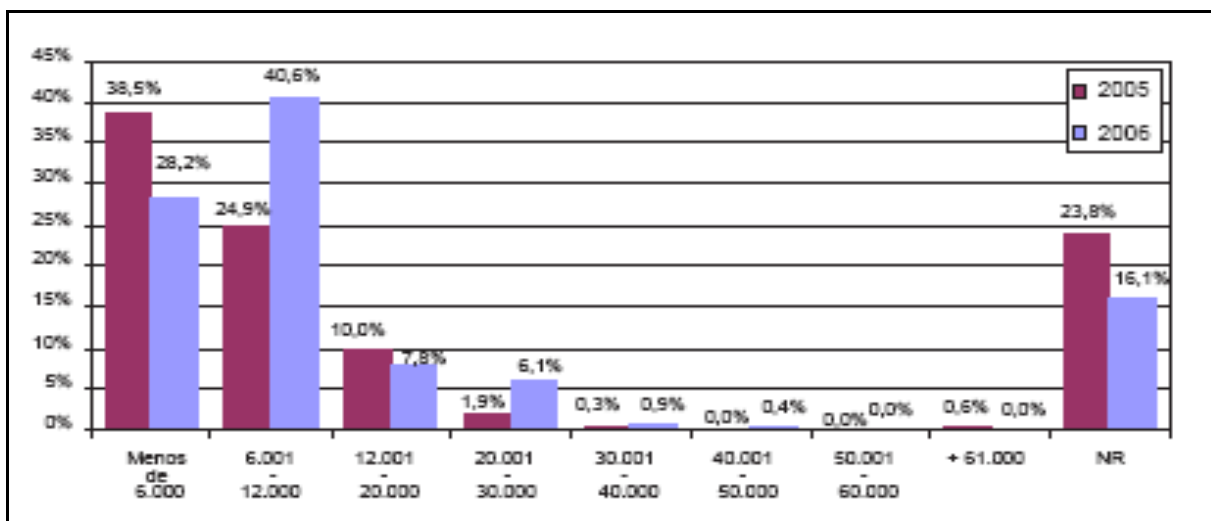
**Gasto promedio diario en alojamiento:** un 21.7% de los asistentes a congresos y eventos gasta menos de 20.000 pesos chilenos por noche de alojamiento, el resto se distribuye entre quienes gastan entre \$6.001 a \$12.000 (15.4%), y quienes gastan entre \$12.001 a \$20.000 (12.1%) siendo estos, los tres grupos más importantes que en conjunto representan un 50% del total de turistas encuestados, arrojando un gasto promedio de \$14.501 pesos por noche. Comparativamente el año 2006 incrementó fuertemente el segmento que cancela menos de \$5.000 por noche de alojamiento (12.4%), manteniéndose el segmento que cancela entre \$6.000 a \$12.000 pesos y descendiendo quienes se ubicaban en los segmentos que cancelaban precios más altos por noche de alojamiento, siendo significativo el descenso de turistas que cancelaban entre \$20.001 a \$30.000 pesos por noche. En términos generales el gasto promedio por noche disminuyó de \$18.079 a \$30.000 pesos por noche (El Barómetro del Turismo, Análisis Temporada Estival 2006-2007).



**Gráfico 54: Gasto promedio diario en alojamiento de asistentes a convenciones en destinos Valdivia-Corral**

Fuente: El Barómetro del Turismo, temporada estival 2006-2007.

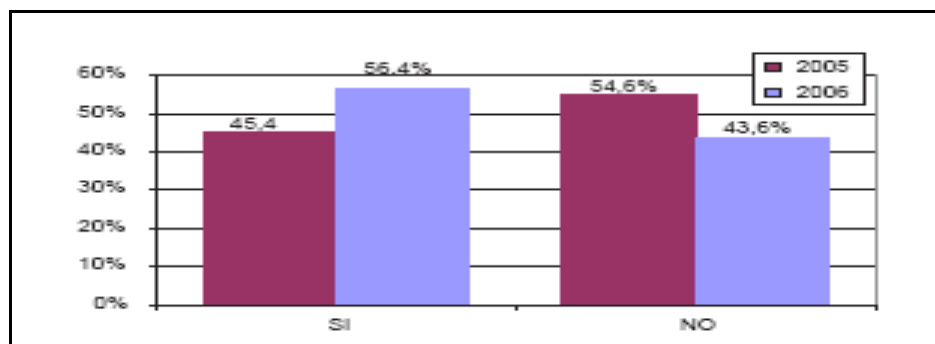
**Gasto promedio diario en alimentación:** el gasto promedio diario en alimentación fue de \$5.495 por persona y estuvo fuertemente concentrado en los tramos de quienes gastan menos de \$12.000 pesos diarios (68,8% del total de encuestados) quienes gastan más de esa cantidad solo representan el 15,2% del total, porcentaje similar de quienes no entregan información al respecto (16,1%). El año 2006 se aprecia un fuerte descenso de los turistas que gastan menos de \$6.000 diario en alimentación (-10,3%) y un alza del grupo de turistas que gasta entre \$6.001 a \$12.000 pesos (15,7%) ambos grupos representan el promedio más de la mitad del total de gasto que realizan los turistas de negocios en alimentación. En términos generales el gasto promedio diario en alimentación descendió desde \$7.814 a \$5.945 pesos por persona (El Barómetro del Turismo, Análisis Temporada Estival 2006-2007).



**Gráfico 55: Gasto promedio diario en alimentación de asistentes a convenciones en destinos Valdivia-Corral**

Fuente: El Barómetro del Turismo, temporada estival 2006-2007.

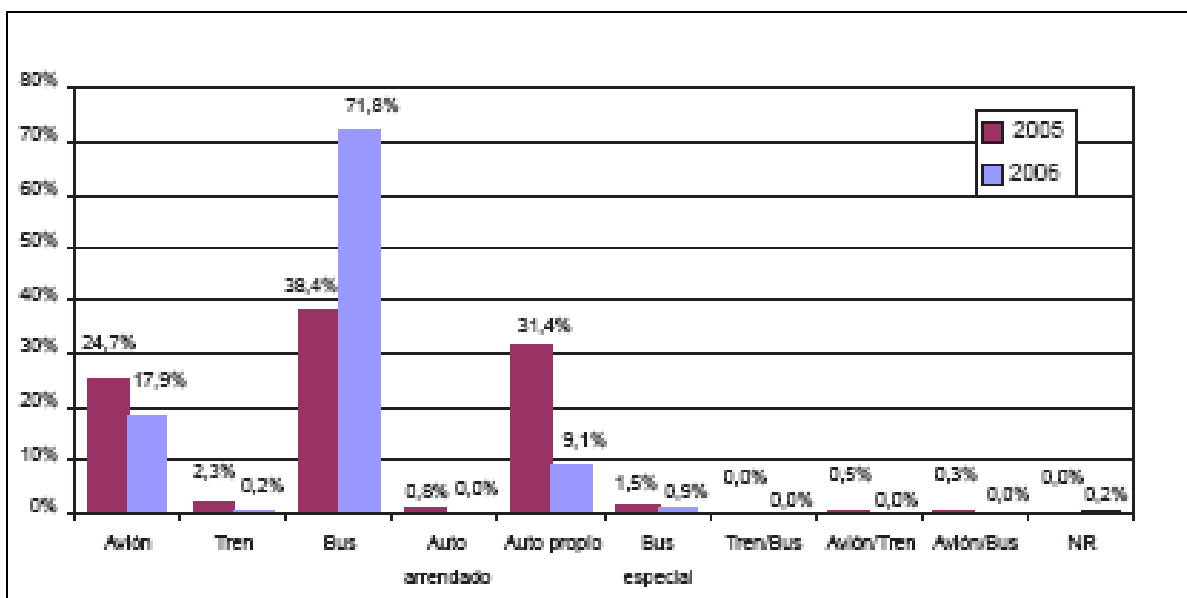
**Asistencia a locales de entretenimiento nocturna:** en un análisis porcentual comparativo el año 2006 los turistas que asistieron a locales de entretenimiento nocturna crecieron en un 11% respecto al año anterior, cifra que se ve reforzada con el surgimiento de nuevas ofertas de pubs y locales entretenimiento nocturna. En la presente temporada más de la mitad (56.4%) de los turistas de congresos asistió a algún local de entretenimiento nocturno (Pub y bares), locales concentrados principalmente en el centro de la ciudad (El Barómetro del Turismo, Análisis Temporada Estival 2006-2007).



**Gráfico 56: Visita a locales de entretenimiento nocturna de los asistentes a convenciones en destinos Valdivia-Corral**

Fuente: El Barómetro del Turismo, temporada estival 2006-2007.

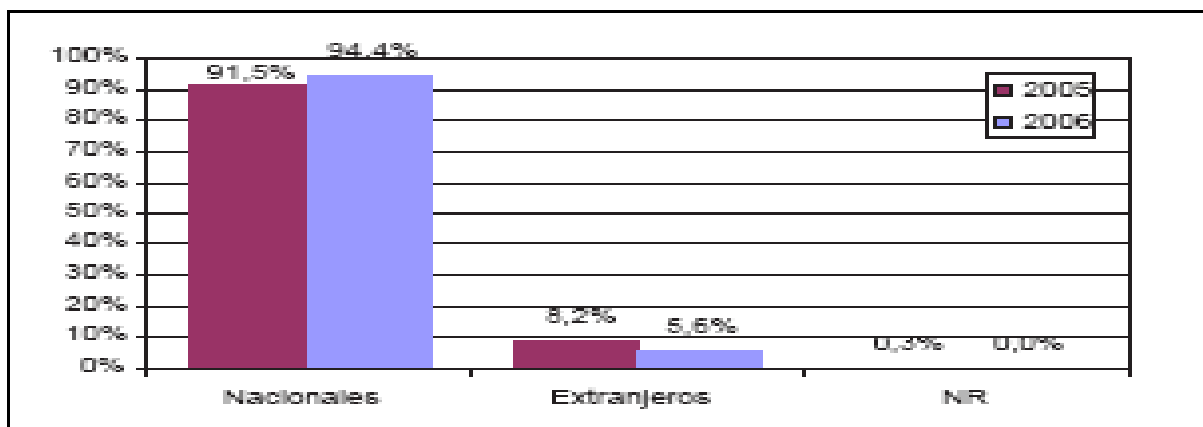
**Tipo de transporte utilizado para llegar a destino:** el transporte más utilizado para arribar al destino sigue siendo liderado por el bus interprovincial, medio preferido por más del 70% de los turistas, seguido del avión (17.9%) y el automóvil propio (9.1%) Este año (2006) en comparación al año anterior se notó un alza (33.4%) en los turistas que utilizaron en bus interprovincial para arribar a la ciudad, esto acompañado de un descenso en los turistas que utilizaban el avión (-6.8) y el automóvil (-22.3%) para arribar a la ciudad (El Barómetro del Turismo, Análisis Temporada Estival 2006-2007).



**Gráfico 57: Tipo de transportes utilizados por asistentes a convenciones en destinos Valdivia-Corral**

Fuente: El Barómetro del Turismo, temporada estival 2006-2007.

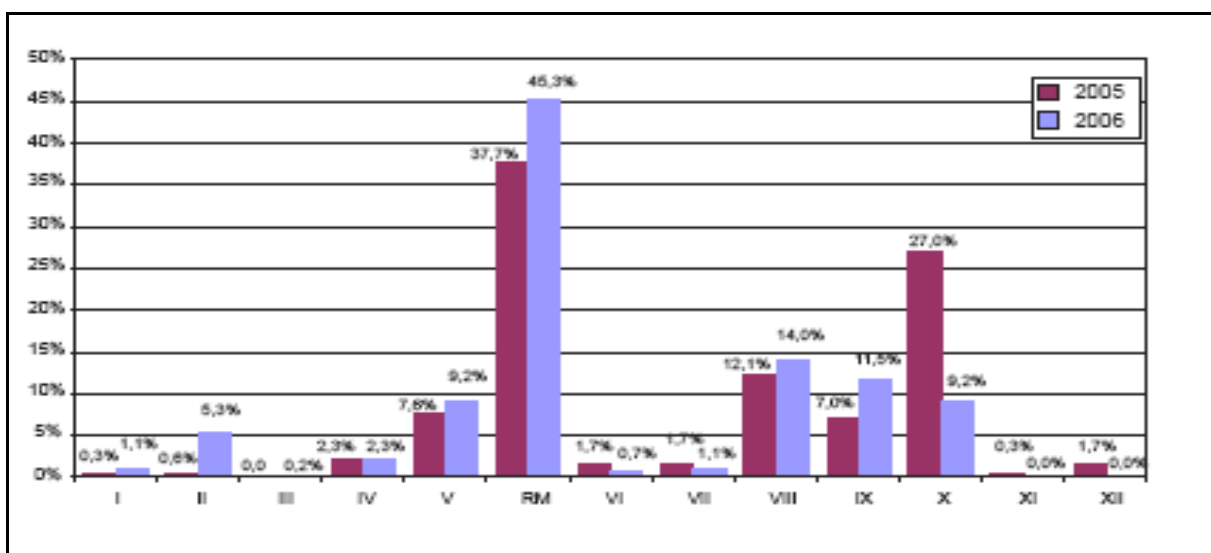
**Origen de los turistas de congresos:** un 94.4% de los turistas que asisten a eventos y seminarios realizados en Valdivia son residentes nacionales, siendo solo un 5.6% las personas de origen extranjero que asisten a este tipo de eventos, vinculados principalmente a relatores de seminarios. Analizando en forma comparativamente el origen de turistas de un año a otro, no se nota una gran diferencia en la composición porcentual entre un grupo y otro (El Barómetro del Turismo, Análisis Temporada Estival 2006-2007).



**Gráfico 58: Origen de asistentes a convenciones en destinos Valdivia-Corral**

Fuente: El Barómetro del Turismo, temporada estival 2006-2007.

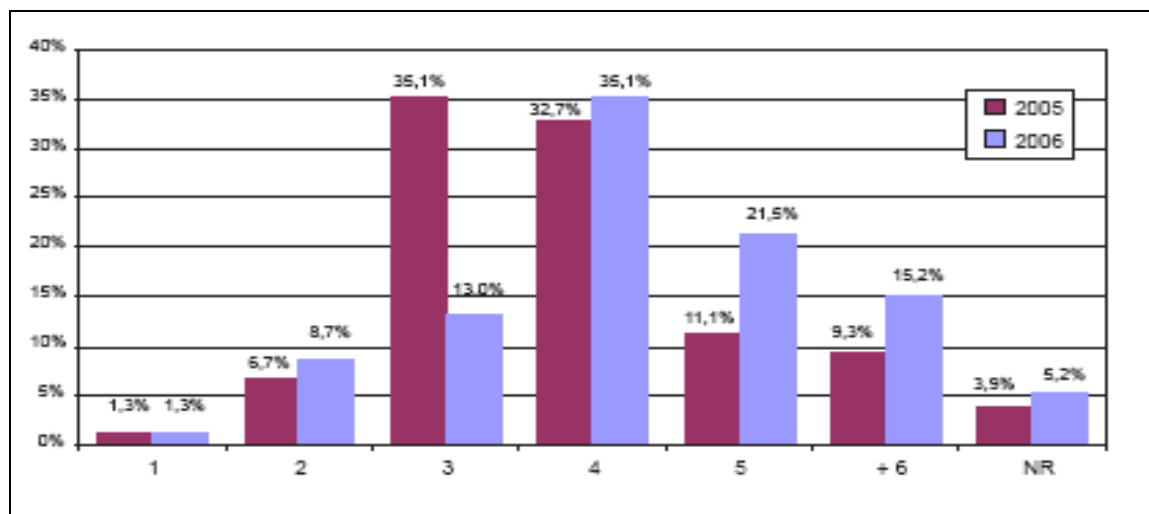
**Origen de los turistas nacionales:** de los turistas nacionales, el 45.3% de ellos provienen de la Región Metropolitana, seguido por los turistas provenientes de las regiones del Bio-Bio (14%), de la Araucanía (11.5%), de Los Lagos y de Valparaíso con un 9.2%. En concordancia con gráficos anteriores, un alto porcentaje (62.8%) no opina sobre los servicios gastronómicos, reforzando la aseveración que muchos turistas prefieren comer fuera de los lugares donde se hospedan. Del total de turistas que opinan (62.8%) un treinta y tres por ciento califica la disponibilidad de comida típica en los establecimientos de alojamiento como buena y muy buena (El Barómetro del Turismo, Análisis Temporada Estival 2006-2007).



**Gráfico 59: Origen de asistentes nacionales a convenciones en destinos Valdivia-Corral**

Fuente: El Barómetro del Turismo, temporada estival 2006-2007.

**Días de permanencia en Valdivia:** la cantidad de días que los turistas se quedan en la ciudad esta en directa relación con la duración de los eventos, donde este año la mayoría (56.6%) se concentró en cuatro días y cinco días. En comparación al año anterior, se notó un notable aumento en la estadía de quienes se quedan cuatro, cinco y seis días y un descenso en quienes se quedaban solo tres días (El Barómetro del Turismo, Análisis Temporada Estival 2006-2007).

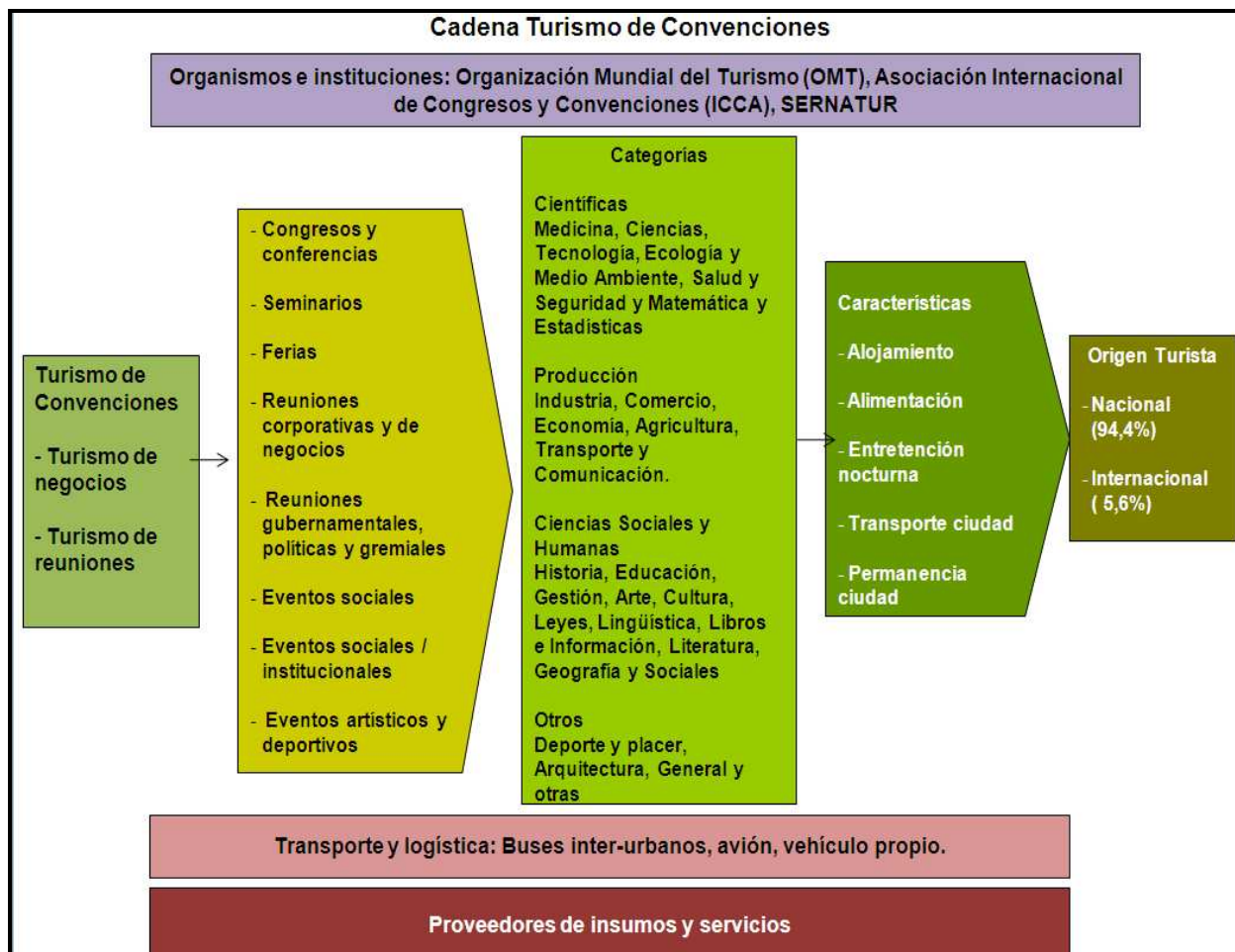


**Gráfico 60: Días de permanencia de asistentes a convenciones en destinos Valdivia-Corral**

Fuente: El Barómetro del Turismo, temporada estival 2006-2007.

## 8.6.2 CADENA PRODUCTIVA

Está en una fase inicial y muy incipiente (siguiente página).



### 8.6.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

Existen agrupaciones que están configurando una actividad que cada año se consolida más.

### 8.6.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL

La actividad se concentra principalmente en Valdivia





- Mejorar la calidad de infraestructura de alojamiento y de atención del cliente.
- Mejorar la coordinación y capacidad de estructura una oferta masiva de camas.
- Generar asociatividad entre pequeños, medianos y grandes hoteles es un desafío del sector.

## 8.7 TURISMO FLUVIAL

El Turismo basado en el transporte acuático consiste en un "turismo de navegación por ríos, canales, lagos o cruceros por mar. La navegación deportiva a vela es otra modalidad de este tipo de turismo" (OMT, 1996, p. 86).

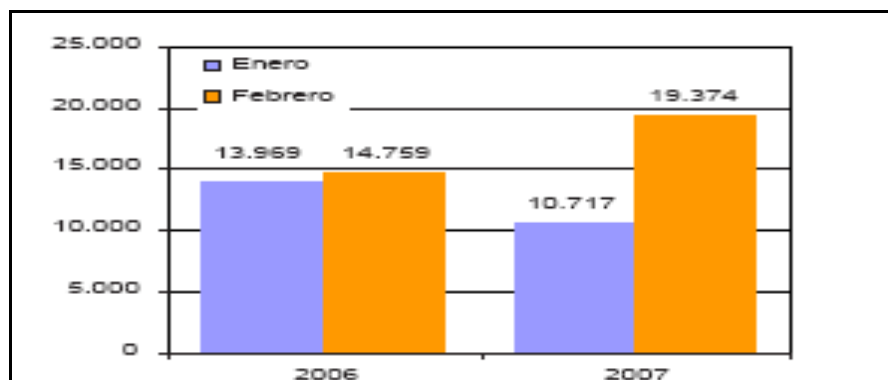
Valdivia es una hermosa ciudad ribereña que está en el centro de una de las nuevas regiones de Chile, La Región de los Ríos. Los ríos que rodean Valdivia son el río Cruces, río Valdivia, río San Ramón, río Calle Calle, río Chorocamayo, río Guacamayo, río Angachilla y río Tornagaleones. Al encontrarse insertos en el interior del continente, estos ríos se combinan para proveer vías fluviales seguras y protegidas, que son navegables por embarcaciones de hasta dos metros de calado (CORFO. Desarrollo de Turismo Náutico desde Valdivia a Aysén, 2007).

### 8.7.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

Respecto al Turismo Fluvial, un 13% de los prestadores de servicios, realizan actividades ligadas al transporte fluvial de pasajeros. Valdivia se caracteriza por poseer la red fluvial navegable más extensa del país (270 Kms.) Este sistema de gran riqueza paisajística e histórica es la base de la oferta turística de Valdivia, compuesta por una flota de 26 embarcaciones turísticas y una capacidad de más de 1762 personas (Apuestas Productivas para la Nueva Región de los Ríos, 2007).

Según datos entregados por la Gobernación Marítima de Valdivia, en la presente temporada estival, se movilizaron 30.091 pasajeros en embarcaciones turísticas. El mes de enero registró una baja de un 6,5% de pasajeros transportados con respecto al mismo mes del año anterior, el mes de febrero al contrario registró un alza de un 23% respecto al año interior, esto traducido a números absolutos significó una disminución de 3.252 pasajeros en el mes de enero y un aumento de 4.615

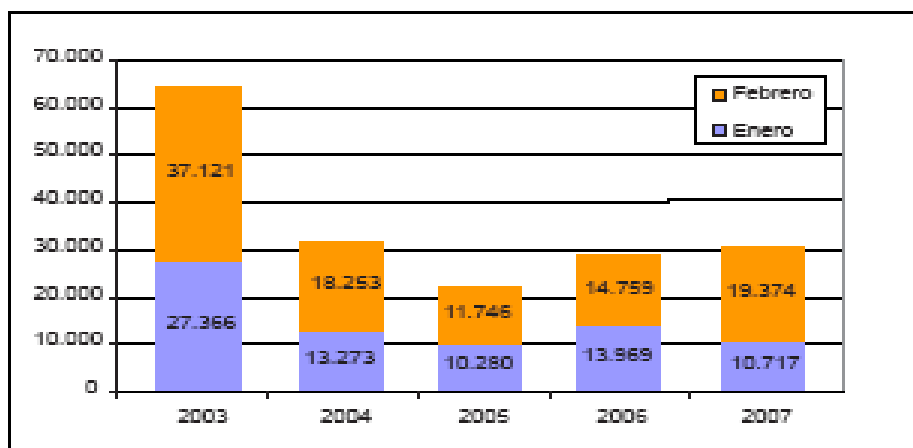
pasajeros en el mes de febrero (El Barómetro del Turismo, Análisis Temporada Estival 2006-2007).



**Gráfico 61: Movimiento de pasajeros en embarcaciones turísticas de Valdivia. 2006-2007**

Fuente: El Barómetro del Turismo, temporada estival 2006-2007.

En un análisis por meses se puede observar que históricamente febrero es el mes en el cual se transportan más pasajeros con un promedio de 56.9% del total transportado en temporada estival en las últimas cinco temporadas, esto condicionado principalmente por las vacaciones de verano del trabajador nacional (El Barómetro del Turismo, Análisis Temporada Estival 2006-2007).



**Gráfico 62: Evolución del movimiento de pasajeros en embarcaciones turísticas de Valdivia. Período 2003- 2007**

Fuente: El Barómetro del Turismo, temporada estival 2006-2007.

**Tabla 34: Pasajeros en embarcaciones fluviales de la Región de Los Ríos. Temporada estival 2007-2008**

Temporada	2007	2008
Total Temporada	30.091	40.695
Vº Absoluta		10.604
Vº Relativa		35,20 %

Fuente: Gobernación Marítima. SERNATUR (2008).

Valdivia tiene el potencial de llegar a ser otro frente ribereño turístico de clase mundial, pero

necesita visión, liderazgo, planificación del desarrollo urbanístico e inversión para alcanzar este estatus (CORFO. Desarrollo de Turismo Náutico desde Valdivia a Aysén, 2007).

Los ríos Cruces, Valdivia, San Ramón, Calle-Calle, Chorocamayo, Guacamayo, Angachilla y Tornagaleones, forman una red de ríos navegables que se prolonga por un gran número de kilómetros sin equivalente en Chile. Estos ríos constituyen la plataforma para una activa industria de tours de embarcaciones. En el año 2007 existen aproximadamente 30 naves de varios tamaños que se desplazan de un lugar a otro llevando turistas agua arriba o bien hacia el océano. Es inevitable que este tipo de tours crezca y evolucione en la medida que se desarrolle el frente ribereño de Valdivia, atrayendo más turistas. A lo largo del Río Cruces, la construcción de pasarelas de madera conectada a muelles en áreas de interés (tales como sitios de observación de aves o lugares históricos) puede agregar valor a los tours en embarcaciones (CORFO. Desarrollo de Turismo Náutico desde Valdivia a Aysén, 2007).

**Tabla 35: Destino Valdivia-Corral: embarcaciones turísticas**

Comuna	Nombre
Valdivia	Motonave de Turismo Río Calle-Calle
Corral	Motonave Orión II
Valdivia	Embarcaciones Bahías
Valdivia	Motonave de Turismo Neptuno
Valdivia	Motonave Reina Sofía
Valdivia	Santa María la Blanca
Valdivia	Motonave de Turismo Aromo Primero
Valdivia	Motonave Pólux
Valdivia	Ice Berg
Corral	Lancha Tatiana
Corral	Lancha La Estela
Corral	Motonave Neblina
Corral	Motonave Guacolda
Corral	Motonave Luz Eliana 3º
Valdivia	Catamarán Márquez de Mancera
Valdivia	Katherine I

Fuente: Elaboración propia en base a SERNATUR

El sistema de ríos de la Región de Los Ríos tiene un gran potencial para actividades náuticas autopropulsadas, como kayak de mar y canoa, en las aguas protegidas de los ríos Cruces y Calle Calle, que permitirían desarrollar un turismo náutico. Viajes similares en Canadá se comercializan con un valor que oscila entre US\$700 y US\$1.400 por una semana.

Río Cruces: viajes en kayak de mar y canoa a lo largo del río Cruces hasta el Castillo San Luis del Alba y aguas arriba, son posibles. Este tipo de embarcaciones son ideales para explorar las aguas bajas de los humedales; sin embargo, existen dos grandes desafíos para los turistas que reman en esta ruta.

- El primer desafío para personas que reman en el río es que, aunque los humedales son el atractivo, hacen difícil el acampar. La construcción en diversos lugares de sitios de camping y pasarelas elevadas del suelo, similares a los existentes en el Parque Pumalín, pueden constituir la infraestructura para desarrollar viajes turísticos y recreativos en el río. Complementariamente, refugios techados para cocinar deben ser considerados debido a la intensa lluvia que cae en el lugar.
- El segundo desafío para las personas que podrían remar en el Río Cruces es la percepción de contaminación en el agua producto de la planta de celulosa ubicada aguas arriba. Los turistas



tenderán a no beber ni cocinar con el agua del río. Esto puede ser un gran impedimento para este tipo de viajeros, que además por lo general, son muy sensibles a temas ambientales.

Río Calle Calle: viajes en kayak de mar y canoa a lo largo de este río son posibles hasta Los Lagos. En viaje en el sentido de Los Lagos-Valdivia, o incluso todo el recorrido aguas abajo hasta Niebla, es un producto fácilmente comerciable. Respecto a este punto una investigación de mayor profundidad es necesaria para determinar la posibilidad de remar todo el recorrido desde el Lago Riñihue hasta Niebla.

Tours entre Alojamientos: existe el potencial de desarrollar tours entre lugares de alojamiento, en barcos o kayaks, a través del sistema fluvial valdiviano. Bed & Breakfast y cabañas estratégicamente ubicadas en el río pueden proveer alojamiento confortable y desarrollar la zona como destino náutico. Este tipo de producto permite acceder a un mercado mucho más amplio que los tours basados en campings.

Navegación en veleros pequeños: los ríos alrededor de Valdivia son adecuados para ser navegados por veleros pequeños y de instrucción. Esta actividad no posee mayor valor comercial, ni las habilidades logradas en estas embarcaciones son siempre importantes para la navegación en yates. Sin embargo, este tipo de actividad puede ser una más de las factibles de realizar en el frente ribereño y urbano, en conjunto a la natación, remo, canotaje y botes a pedales. El velerismo en pequeñas embarcaciones ayuda a lograr una "cultura" de actividades acuáticas, un tema en el cual la ciudad debe realizar esfuerzos.

Veleros de propietarios extranjeros: es común que veleristas de mar abierto retornen a su país de origen por varios meses, dejando sus embarcaciones en la zona donde están viajando durante el período invernal. Valdivia ofrece el sitio de fondeo invernal más protegido en Chile para veleros de propiedad de extranjeros, lo que sumado a la variedad de servicios para embarcaciones existentes, la transforman en el lugar lógico para el mantenimiento y fondeo de veleros. Es difícil calcular cuántas embarcaciones extranjeras pasan el invierno en Valdivia actualmente, pero se estima que aproximadamente entre 10 y 12 embarcaciones son fondeadas en la ciudad cada invierno. Además se estima que otros 15 o 20 barcos pasan el invierno en Puerto Montt o Puerto Williams cada año. Esto significa que aproximadamente 25 a 30 veleros pasan el invierno en el zona austral del país.

Gastos de veleros extranjeros en Chile: dependiendo de su presupuesto, los navegantes extranjeros pueden gastar mensualmente entre US\$1.500 y US\$ 2.500 en alimentos, provisiones, entretención y transporte en las comunidades donde se encuentran. La tripulación de un velero extranjero promedio puede gastar aproximadamente US\$24.000 anualmente en Chile, en este tipo de gastos diarios. Esto no incluye reparaciones mayores o re-equipamientos. Si unos 20 veleros están en un año en Chile, ellos gastarán aproximadamente US\$ 480.000 en bienes y servicios. Treinta embarcaciones, cada una gastando US\$36.000 generarían US\$1.080.000.

### 8.7.2 CADENA PRODUCTIVA

Cada proveedor de servicios de transporte náutico necesita de una red de proveedores que permita dar mantenimiento y movilidad al barco, además de puntos de venta e información, que les ayude a captar clientela.



#### 8.7.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL



### 8.7.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

Sugerencias específicas para Valdivia para el desarrollo del turismo náutico:

- Crear un plan de desarrollo con la intención de transformar el centro urbano de Valdivia en un frente ribereño de clase mundial. Se deben consultar urbanistas procedentes de otras ciudades alrededor del mundo que han logrado una renovación urbana a través del desarrollo de su frente ribereño.
- Crear un plan de desarrollo para hacer del sistema fluvial de la Región un destino turístico náutico, incluyendo kayak de mar, canotaje, viajes y actividades recreativas en embarcaciones, tours interpretativos y de historia natural.
- Entregar es estatus de "santuario" a un número de hitos específicos a lo largo del río, de forma de crear polo de atracción.
- Contrarrestar la percepción pública de contaminación industrial, a través de sistemas de control- recuperación de daño ambiental y campañas de bien público sobre el tema. La integridad del sistema fluvial es esencial para el futuro económico de La Región.
- Construir productos turísticos basados en la historia de la ocupación española en la Región como en la permanencia de sus fuertes.
- Posicionar a Valdivia como un puerto de servicios para veleros extranjeros. El mercado de veleros extranjeros continuará creciendo en Chile, en la medida que el conocimiento y conversaciones sobre las excelentes condiciones para la navegación a vela en Chile siga incrementándose.

## 8.8 GASTRONOMÍA

### 8.8.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

La gastronomía se entiende como uno de los servicios fundamentales de apoyo al turismo, el cual dependiendo de su nivel de desarrollo y cuidado puede ayudar a mejorar la experiencia del turista. Si se logra un desarrollo de esta actividad puede ser un producto que configure el turismo gastronómico consiste en visitas que se hacen a ciertos lugares (Urbanos o Rurales) motivadas por el deseo de consumir alguna especialidad de la cocina local.

La costa valdiviana ofrece un sin número de atractivos naturales y culturales, entre los cuales destacan sus playas (Los Molinos, la Misión, Calfuco y Curiñanco, San Juan en Corral, entre otras), la presencia de reservas nacionales y áreas costeras protegidas (Reserva Costera Valdiviana, Monumento Nacional Alerce Costero y Parque Oncol, entre otros), las fortificaciones españolas (en Mancera, Corral y Niebla) y los encuentros y ferias costumbristas realizados durante la temporada estival (en Isla Huapi, caleta El Piojo y Playa Grande principalmente).

En este sentido cabe destacar la percepción generalizada del sector, respecto del rol turismo como una actividad económica complementaria de relevancia para la economía doméstica y local de sus comunidades<sup>79</sup>.

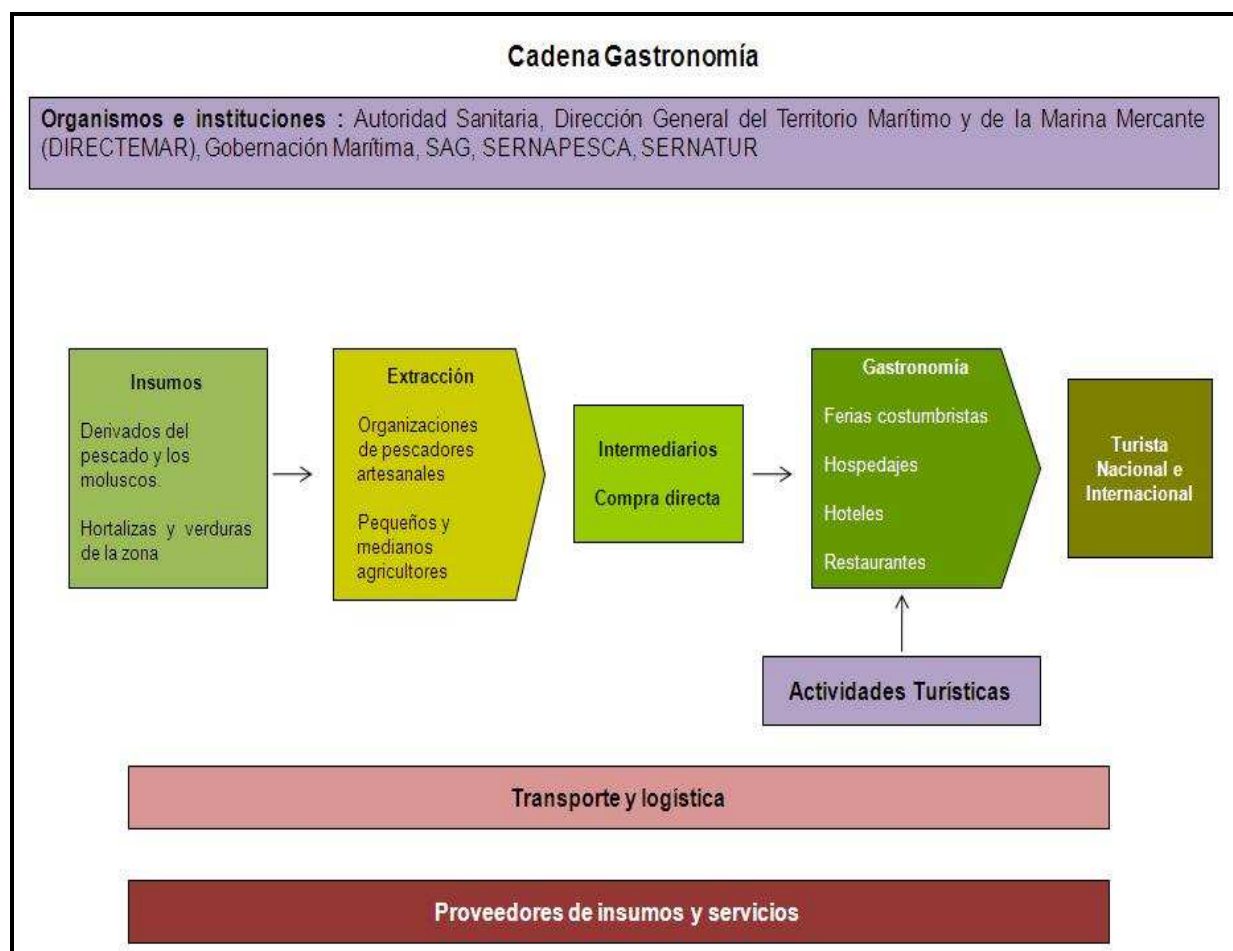
El potenciamiento de los ejes de negocio ya consolidados (Ej.: Ferias costumbristas) así como el apoyo a nuevos emprendimientos orientados a mejorar la infraestructura (ej.: hospedajes) y los servicios disponibles (Ej.: senderismo y cabalgatas, deportes náuticos y paseos en bote, observación de flora y fauna, etnocultura, venta de artesanía y pesca deportiva desde la costa y asociada a faenas de pesca tradicionales de la Región), pueden resultar en potenciales fuentes de crecimiento económico y social de este sector.

---

<sup>79</sup> Mapa de negocios y emprendimientos en la zona costera de la provincia de Valdivia, comunas de Mariquina, Valdivia y Corral. Gestionaria, Ingenieros consultores. Agosto de 2008.



## 8.8.2 CADENA PRODUCTIVA



Existe en todos los emprendimientos una red de proveedores y de canales de comercialización que en cada comuna son diferentes.

## 8.8.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

No se observa una asociatividad en el sector en particular.

## 8.8.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL

Presente en cada comuna de la Región, a pesar de existir una masa importante de empresas en Valdivia (ver Mapa Sector Turismo al final).

## 8.8.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

Entre los principales desafíos asociados al desarrollo de esta actividad se destacan:

Mejoramiento de la calidad del servicio al cliente.

Una variedad de menú que aproveche la diversidad de productos de alta calidad disponibles en la Región, sobre todo los derivados del pescado y moluscos.

Desarrollo de menús particulares a ciertos puntos de interés turístico que ayuden a dar identidad y particularidad a estos lugares.

Mejorar la provisión de insumos para esta actividad, sobre todo de hortalizas y verduras de la zona.



## 8.9 PESCA RECREATIVA

Esta es una actividad asociada al turismo de intereses especiales. Este tipo de turismo reúne a turistas que viajan para conocer rasgos específicos de una zona relacionados con sus intereses personales. Este tipo de turismo puede centrarse en una amplia gama de aspectos culturales, naturales o relacionados con los intereses profesionales de esos turistas.

La pesca recreativa y deportiva constituye una actividad relacionada directamente con el contacto con la naturaleza la cual, debido a las tendencias actuales en las modalidades y tipos de turismo a nivel mundial ha tenido un creciente desarrollo.

En la actualidad, la pesca recreativa se ha convertido en una de las formas de turismo de más rápido crecimiento la cual aumentado su alcance y atractivo en el ámbito internacional, gracias a las campañas impulsadas por nuestro país en el extranjero. Cada año son múltiples las nuevas iniciativas que se suman a la oferta chilena para el desarrollo de la pesca recreativa tanto a nivel de nuevos y alejados Lodges de pesca, viajes organizados, oferta de variados y sofisticados servicios complementarios que incluyen medios de transportes a zonas alejadas y extremas, agencias y guías especializados, indumentaria y equipos especiales entre muchos otros, todo lo cual, junto a atractivos y modernos sistemas de difusión y promoción turística y la puesta en marcha de un sistema normativo referido a esta actividad le confieren a la pesca recreativa un creciente potencial y desarrollo (SERNATUR, 2006).

### 8.9.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

La Pesca Recreativa, actividad realizada por personas naturales que tiene por objeto la captura de especies hidrobiológicas, en aguas dulces o saladas, con aparejos de pesca personales, sin fines de lucro y con propósito recreativo (Norma Chilena NCh3008.Of2006). En general, se distinguen dos tipos de pescadores, el pescador nacional y el internacional. El nacional habitualmente se desplaza entre la Región, o a regiones vecinas en período de vacaciones y desarrolla, por lo general, excursiones de pesca en las zonas cercanas a las cuales se desplaza o planifica su propio día de pesca mientras visita a familiares o amigos. El pescador internacional, en cambio, es un turista de larga distancia, se desplaza incluso a otros continentes en busca de pesca de gran calidad, que le permite capturar especies o ejemplares de tamaño interesante, como los que se encuentran en las aguas de nuestro país (SERNATUR, Pesca Recreativa Chile 2006).

Múltiples son los lugares donde se puede practicar la pesca recreativa y deportiva en la Región de Los Ríos. En el borde costero, se pesca desde Queule a La Barra, siendo las playas más aptas, Pilolcura, Curiñanco, Colún y Hueicolla. En los cursos fluviales los ríos San Pedro, Calle Calle, Bueno, Pilmaiquén y Enco son los más recomendados, siendo el Calcurrupe, Cuimilahue, Sur y Pescado, en la comuna de Futrono, los de connotación internacional y que mueven este tipo de turismo a la zona (Consultoría: Implementación de Procesos de Planificación Territorial Participativa para la Nueva Región de los Ríos, 2008).

La pesca en los lagos de la Región, prácticamente incluye a la totalidad de ellos y no sería justo, nombrar a uno en especial. De acuerdo a la información primaria y secundaria obtenida, varios de estos cursos de aguas se verán peligrosamente dañados, por las intervenciones que realizarían empresas generadoras de energía, con proyectos de instalación de centrales hidroeléctricas, especialmente en los ríos Fui y Llanquihue en la zona de Neltume y Choshuenco; río Bueno, zona del lago Maihue y río San Pedro. Como ejemplo, en este último río, el Estudio de Impacto Ambiental presentado por la empresa Colbún, no define cómo se mantendrán los caudales pasantes, aguas abajo del muro de contención, tanto en la etapa de llenado del embalse como en la operación. Tampoco se aclara el destino final de cada una de las aguas residuales que generen (DGA 2007 Consultoría: Implementación de Procesos de Planificación Territorial Participativa para la Nueva Región de los Ríos, 2008).

Estos antecedentes sólo se refieren a los problemas relativos a las aguas. También hay que considerar el daño a las operadoras turísticas que verán reducida su demanda, efecto que atañe también al desempleo del personal ocupado. En las mesas multisectoriales participativas, especialmente de las comunas de La Unión, Panguipulli, Los Lagos y Futrono, el tema fue

ampliamente discutido, generando muchas veces, airados reclamos de los participantes en contra de los proyectos hidroeléctricos. A modo de ejemplo en la comuna de La Unión, de un total de 22 personas (participantes del grupo de turismo), hubo sólo dos de ellos que estuvieron de acuerdo con los proyectos. Igualmente en Panguipulli, donde los participantes percibían que los proyectos finalmente se realizarían, pese a cualquier oposición que hubiese del nivel local. Ante este hecho, los asistentes a las instancias participativas, manifestaron la relevancia del tema para las comunas y para la Región: *“este es un tema que involucra y afecta a toda la Región, por tanto debe generarse una discusión seria y amplia para definir una postura regional, más en una comuna como la nuestra que ha sido definida como zona ZOIT94”* (Alejandro Koheler, alcalde de Panguipulli y Presidente de la Asociación de Municipios de la Región de Los Ríos, Mesa de Actualización del Plan de Acción) Consultoría: Implementación de Procesos de Planificación Territorial Participativa para la Nueva Región de los Ríos, 2008).

### 8.9.2 CADENA PRODUCTIVA

No existe una cadena expresada en el territorio.

### 8.9.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

Existen algunos clubes de pesca en la Región que son la base de la actividad y quienes le dan permanencia en la Región.

### 8.9.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL

Se observa en algunos ríos de la Región, los cuales tienen tradición de esta actividad.



### 8.9.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

De los temas relevantes para esta actividad se pueden mencionar los siguientes:

- Ordenar el territorio, ante la llegada de megaproyectos hidroeléctricos.
- Catastro de zonas de pesca y estado de la población de peces.
- Generar un instrumento de planificación para zonificar los cursos de aguas de uso turístico, hidroeléctrico y acuícola.

### 8.10 TURISMO RURAL

Según el turismo rural se define como cualquier actividad turística implantada en el medio rural, considerando en éste último las áreas naturales, litorales, etc. Este tipo de turismo puede derivar en el agroturismo o turismo de granja, el cual se realiza en explotaciones agrarias, las cuales complementan sus ingresos con alguna forma de turismo, facilitando por lo general, alojamientos, comidas y oportunidad de familiarización con trabajos agropecuarios" (OMT, 1996).

#### 8.10.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

El sector turismo rural en el mundo se espera que crezca a tasas cercanas al 22 y 23%, según la Organización Mundial de Turismo (OMT) (Díaz, 2001).

No obstante, este tipo de turismo debe superar una serie de dificultades para alcanzar plenamente su potencial. Entre estas, una mejor dotación de infraestructura, una mejor formación profesional, técnica y laboral y diversificar su oferta de oportunidades de hacer turismo. Allí el Eco-etnoturismo puede ser una interesante posibilidad de intercambio económico y cultural para un número importante de personas.

Además se debe tener en cuenta que este tipo de turismo es desarrollable en la medida que en el territorio tiene alguna ventaja que se refleja en un conjunto de atributos singulares como: un paisaje ambientalmente sano y atractivo, una historia tradicional local fuerte e interesante, unas prácticas culturales tradicionales, patrimonio arqueológico ó religiosos; y sus servicios anexos tales como comida típica o novedosa y alojamiento, además de otros servicios como venta de artesanía, circuitos de senderismo, y otros bienes y servicios intercambiables.

Esta ventaja debe ser culturalmente fuerte para no restringir la oferta del proyecto solo al paisaje o a las tareas pintorescas del campo. Esto permite diferenciar entre el ecoturismo y esta actividad.

La Región en nuestro caso tiene espacios rurales con actividades agrícolas, forestales y pesqueras, las que aportan el grueso del empleo y el ingreso local. En estos casos esta actividad puede complementar de manera novedosa el empleo y los ingresos a las familias rurales.

Sin embargo para el desarrollo de este tipo de turismo se debe revalorizar la cultural, en donde las actividades se enriquecimiento de la identidad cultural y patrimonial del territorio. Esto implica recoger y evidenciar materialmente las tradiciones, historias, lugares, producciones, religiosidad, etc.

Con todo, esta actividad abre la puerta a un trabajo focalizado con las comunidades indígenas que habitan estos espacios rurales, sobre todo aquellos localizados en la cordillera y la costa. Permitiendo la oportunidad de revalorizar la cultura y patrimonio mapuche existente en la Región.

En especial los proyectos realizados por WWF en la comuna de Corral y los territorios emprende de Corral, Panguipulli y de la Cuenca del Lago Ranco, están desarrollando productos y servicios relacionados con esta actividad.

#### 8.10.2 CADENA PRODUCTIVA

Todavía no se expresa una cadena productiva en la Región.

### 8.10.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

Existen asociaciones que vinculan a algunos prestadores de servicios turísticos que prestan este tipo de servicios, pero no se visualiza una asociatividad de las empresas de la región dedicadas a esta actividad.

### 8.10.4 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

En esta actividad se percibe como relevante el rol del municipio de las áreas de desarrollo u otras de interés, que tienen reales ventajas comparativas para esta actividad. Esta entidad puede canalizar otras inversiones (p.e. en infraestructura vial, sanitaria, en información, etc.) que pueden hacer que el potencial se pueda transformar en una realidad.

### 8.11 TURISMO CULTURAL Y PATRIMONIAL

La Cultura comprende tanto el patrimonio tangible o material y el patrimonio inmaterial. También el concepto de patrimonio es muy amplio, abarcando manifestaciones tangibles e intangibles. Estas últimas han sido definidas por la UNESCO como “los usos, representaciones, expresiones, conocimientos y técnicas -junto con los instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que les son inherentes- que las comunidades, los grupos y en algunos casos, los individuos, reconozcan como parte integrante de su patrimonio cultural” (UNESCO, 2003). El patrimonio cultural constituye un recurso susceptible de ser empleado con distintos fines. En especial, la creciente demanda por el consumo de bienes culturales y patrimoniales ha conformado las últimas décadas un nuevo tipo de turismo. En especial, el patrimonio cultural está íntimamente relacionado y determinado por el escenario geográfico, climático y natural presente en el territorio.

El etnoturismo y el turismo rural son ejemplos de cómo el patrimonio puede contribuir con el desarrollo de las economías locales, incluso a partir de su patrimonio natural (AL 21, 2008).

También se considera el patrimonio natural, no menos importante, como los monumentos naturales, las formaciones geológicas, y fisiográficas y las zonas estrictamente delimitadas que constituyan el hábitat de especies animal y vegetal amenazadas.

El Turismo Cultural puede ser entendido como aquella actividad cuya principal motivación es conocer aspectos de la cultura (costumbres; arquitectura; manifestaciones artísticas; gastronomía; etc.) de los antiguos y/o actuales habitantes del lugar visitado. Este se puede dar tanto en el medio urbano como rural. También conocer el patrimonio como los monumentos, obras arquitectónicas, elementos o estructuras de carácter arqueológico y grupos de elementos, que tengan un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia. También puede agregarse construcciones, aisladas o reunidas, cuya arquitectura, unidad e integración en el paisaje les dé un valor universal excepcional desde el punto de vista de la historia, del arte o de la ciencia.

La superposición entre el turismo patrimonial y el turismo cultural es tan estrecha que los términos se utilizan a menudo de forma sinónima. Sin embargo, turismo cultural es un concepto más amplio que turismo patrimonial. Otros autores identifican el denominado **turismo “creativo”**, el que se apoya en los recursos turísticos creativos, que se pueden renovar constantemente y no necesitan de costosas infraestructuras para llevar a cabo su actividad. El turismo creativo contribuye a preservar la cultura inmaterial del lugar ya que participa junto con la comunidad local a poner en práctica su creatividad y a menudo basándose en las tradiciones, las costumbres y las formas de vida del lugar, de modo que coinciden la población local y los turistas, lo que hace que sea posible aprovechar mejor la infraestructura del destino (Ej.: representaciones teatrales repartidas por toda la ciudad, aprovechando los espacios ya disponibles como institutos, plazas, calles, almacenes, centros cívicos, etc. Los recursos turísticos creativos se pueden trasladar de un lugar a otro más fácilmente que los recursos culturales tangibles y evitar así la saturación del lugar. Si hay una concentración de recursos culturales turísticos y una presión turística en determinados lugares, es posible ubicar los espacios creativos en zonas menos turísticas de la ciudad para potenciarlas, repartirlos por todo el territorio. De este modo se evita sobrecargar aún más determinadas zonas y se potencian otros lugares del destino. Como ejemplo, las actividades que se llevan a cabo a través de Turismo de Barcelona en el que los

50 espacios disponibles están repartidos. Con el turismo creativo se puede reducir la presión turística sobre los recursos patrimoniales tangibles, por ejemplo organizando visitas nocturnas a museos u organizando otro tipo de actividades diferentes como conciertos, espectáculos de danza, etc

En Chile, “la preocupación por el patrimonio histórico cultural”<sup>80</sup> se presenta sólo desde hace algunos años y ha ido tomando fuerza a nivel del Gobierno Central, no así a nivel local. Esto amerita crear las condiciones necesarias de concienciación a todo nivel, para que así se reconozca la necesidad de proteger y valorar el patrimonio urbano y/o arquitectónico, único e irreplicable, que hoy se encuentra en deterioro o subutilizado, y la urgencia de generar con ello estrategias de resguardo para que la sociedad chilena los use, valore y conserve” (Báez, 2007). Cabe señalar que el patrimonio histórico cultural no es un sector económico en sí mismo, sino que va de la mano con el turismo, con una ciudad universitaria e incluso con la ciencia, y servicios anexos, siendo por tanto un elemento dinamizador tanto del negocio audiovisual como de otros de la industria cultural.

En Valparaíso, vía financiamiento CORFO (2004) se trabajó en el proyecto “Puerto Cultura: turismo en todos los rincones”, que busca posicionar el patrimonio cultural como sector estratégico de la Ciudad de Valparaíso. Para ello, se trabaja en la recuperación y uso productivo de inmuebles patrimoniales, fomento al turismo cultural y a la empresarización de la actividad cultural. Además, existe el proyecto titulado “Patrimonio cultural como factor de desarrollo en Chile” (financiado por la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT), a través del Fondo de Fomento al Desarrollo Científico y Tecnológico (FONDEF) (CONICYT, 2005). Comprende el estudio de tres zonas de interés patrimonial: Valparaíso, Isla de Pascua y la ciudad de Valdivia.

Para la Región de Los Ríos, en relación con el **patrimonio tangible** se advierte la carencia de un diagnóstico acabado sobre el patrimonio y su estado en la Región. Para una investigación cuyo objetivo fue estimar el valor económico del conjunto histórico se señalaba que los esfuerzos de preservación y/o de conservación se pueden sostener a largo plazo si están involucrados amplios sectores de la ciudadanía, inversionistas privados, inmobiliarios, organizaciones no gubernamentales, grupos de vecinos, Estado, etc. El principal responsable es el Estado porque tiene el poder legítimo, perspectiva de largo plazo y porque su lógica de funcionamiento es ante todo social.

Según la citada autora, el patrimonio histórico de Valdivia está conformado por una serie de elementos heterogéneos y dispersos, cuyas características de identificación más significativas son su origen español – Ej.: el sistema de fortificaciones – o la colonización alemana del siglo XIX, que dejó rasgos notables en el diseño urbano y en la identidad urbanística colectiva actual de la ciudad.

Respecto al patrimonio tangible, la Región cuenta con 13 edificaciones reconocidas como “monumentos nacionales”, diversas áreas naturales (públicas y privadas) y una multiplicidad de casas patrimoniales distribuidas en distintas ciudades de la Región (sobresaliendo Valdivia, La Unión y Río Bueno).

La infraestructura arquitectónica que constituye el patrimonio histórico de la Región se puede resumir como sigue (LLS, 2008):

P. Arquitectónico: la Región posee innumerables obras arquitectónicas de origen español, alemán e industrial (los Altos Hornos de Corral y la orilla río industrial –historia de la madera– así como los campamentos forestales que datan del siglo XIX). En Valdivia, “el edificio que alberga al Mercado Municipal, es un notorio aporte a la oferta turística de la comuna, tanto por su estructura como por el comercio que allí se desarrolla, enfocado principalmente a la artesanía y gastronomía local. Otro atractivo patrimonial – turístico, es la Iglesia del Convento San Francisco, ubicado en calle Yervas Buenas y en especial los vitraux de excelencia que forman parte de sus ventanales y que representan las figuras de San Francisco de Asís y de Santa Isabel de Toringia, sitio incorrectamente excluido, como parada en los city tours que recorren la ciudad. En las calles Yungay y General Lagos, existen construcciones de diseño europeo de principios del siglo pasado, las que representan un patrimonio arquitectónico de relevancia, más aún cuando privados han invertido fuertemente en la recuperación de muchas de ellas. Especial mención merecen la Casa de la familia Docmar (1888), en la esquina de calles Yervas Buenas y Yungay, actualmente Casa Luis Oyarzún<sup>90</sup>, que alberga a la Dirección de

<sup>80</sup> Los estudios sobre el patrimonio histórico se clasifican en tres áreas: los trabajos relativos a lograr una conceptualización y regulación, el querer precisar qué es, cómo se trata etc.; otro grupo relacionado con los estudios de flujos y el turismo cultural; y, por último, los trabajos empíricos principalmente relacionados con la valoración del patrimonio. Los trabajos relativos al sector del patrimonio son de aparición aún más reciente que la propia economía de la cultura (Báez, 2007).





Extensión de la Universidad Austral de Chile; Casa Martens (1879), en calle Yungay, actualmente sede del Centro Cultural El Austral; Casona Lopetegui en calle General Lagos, recuperada y transformada en departamentos por la empresa SOCOVESA. En comunas, en Río Bueno, la Mansión Furniel, construida a comienzos del siglo XX, conocida también como el Palacio de las Lágrimas. Cuenta con una sala de exposiciones y actualmente alberga al Juzgado de Policía Local y a la Biblioteca Municipal. Otra comuna que destaca por su patrimonio arquitectónico, es La Unión, con sus numerosas casas de valor patrimonial (LLS, 2008).

P. Arqueológico: en la comuna de Panguipulli existe un sitio arqueológico de 9.700 años (Pucura, a orillas del Lago Calafquén; Chan Chan en la costa de la comuna de San José de la Mariquina tiene más de 5.000 años. Existen, además, muchos sitios pre hispánicos en la cuenca de Valdivia y en general en toda la Región de Los Ríos.

P. Musical: Tradición de antigua data del mundo mapuche, existe un Museo Organológico en la casa particular de don Pedro Inalaf. Influencia española en los instrumentos musicales. La colonia Alemana y su cultura musical como actividad profesional e industrial. Colección fonológica del Museo Histórico.

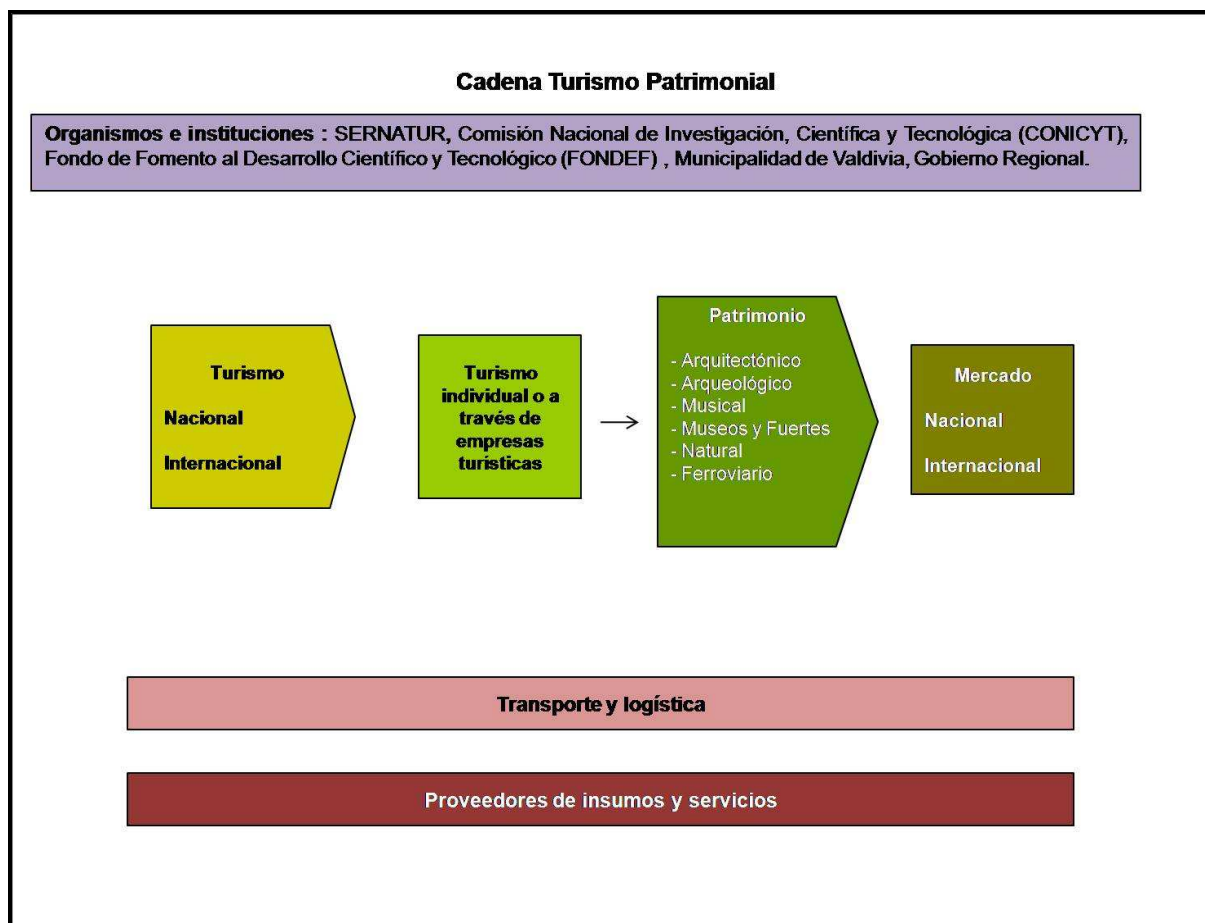
Museos y Fuertes: Una breve enumeración: Museo Histórico Van de Maele, En la comuna de Corral el fuerte de Corral, Castillo San Sebastián de la Cruz (1678) y en la Isla Mancera el Fuerte San Pedro de Alcántara (1645). En Mariquina, el Fuerte San Luís de Alba de Cruces, a orillas del río del mismo nombre (aislado y en mal estado de conservación. En la comuna de Río Bueno, el Fuerte San José de Alcudia. El Museo de Sitio Fuerte de Niebla (Castillo de la Pura y Limpia Concepción de Monfort de Lemus (1767), es uno de los más importantes atractivos histórico de carácter turísticos del territorio, Museo de la Exploración Rudolph Amandus Philippi, Museo de Arte Contemporáneo MAC, Museo Despierta Hermano de Malahue, Museo de la Catedral, Museo de Río Bueno A. Moller S. Museo Indígena de Lago Ranco.

Patrimonio Ferroviario: Diversas estaciones de ferrocarriles inutilizadas existen en toda la región. En Máfil, Lanco, Paillaco, Antilhue, Lago Ranco y Valdivia, sus estructuras son el mudo testigo de un pasado esplendor, destacando los tramos existentes en la zona de la cuenca del Ranco. Lo más emblemático y con el rango de atractivo turístico es la restauración de un servicio turístico ferroviario entre las estaciones de Valdivia y Antilhue. La Asociación Chilena de Conservación del Patrimonio Ferroviario ha revivido este ramal. Con una locomotora a vapor de 1913, se transita por la orilla sur del río Calle Calle a través de 35 km. aproximadamente. Sin embargo, el servicio se encuentra discontinuado desde 2008, por deficiencias en la línea férrea (LLS, 2008).

Por último, uno de los elementos claves en la definición de estrategias para la puesta en valor del patrimonio cultural regional, es el reconocimiento de su pluriidentidad ((LLS, 2008). Como parte del **patrimonio intangible**, puede identificarse el mundo indígena – los pueblos originarios -; las tradiciones orales tanto indígenas como alemanas así como las prácticas productivas relativas a la relación hombre-naturaleza emplazado en un territorio como es la Ecoregión valdiviana.



### 8.11.1 CADENA PRODUCTIVA



### 8.11.2 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

Los actores están vinculados más al mundo de la cultura que al negocio del turismo. Las relaciones suelen ser formales e informales, dentro y fuera de la Región, a nivel nacional e internacional.

### 8.11.3 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL

La actividad está presente en algunas comunas con alto capital patrimonial y cultural como son Valdivia-Corral, La Unión, Lago Ranco y Panguipulli. Algunas actividades culturales (lluvia de teatro, conciertos, exposiciones) se desplazan hacia las comunas (ver mapa sector turismo al final). En resumen, en la siguiente figura se representa la distribución territorial de los distintos ejes de negocio del sector Turismo:



#### 8.11.4 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

La mayoría de las actividades asociadas al patrimonio y a la cultura no constituyen aún negocios en sí. Se denota una falta de profesionalismo, así como la ausencia de "mercado" y de público. Por otro lado, existen debilidades en la gestión de la cultura, etc. En general, se visualiza carencia de vínculo estratégico con el turismo. Las deficiencias en la protección legal de los recursos patrimoniales (sólo 15 bienes están protegidos por ley en toda la Región), y carencia de políticas locales formales para la conservación del patrimonio arquitectónico, orientadas al resguardo y fomento de la identidad. Falta de planificación e inversión en el desarrollo patrimonial. Tampoco existen normativas para manutención de fachadas, concursos y/o subsidios a la recuperación del patrimonio arquitectónico de parte de los gobiernos locales. Excepcionales son algunas iniciativas en las comunas de Valdivia, Futrono y Panguipulli.

### 9 SECTOR CULTURA, INDUSTRIA CREATIVA Y DEL CONOCIMIENTO. TIC'S Y OFFSHORING

#### 9.1 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR

Se trata éste de un muy amplio sector, el que crecientemente ha adquirido y se le reconoce un carácter económico-productivo. Incluye actividades vinculadas a la cultura, las llamadas industrias creativas y el diseño. Por otra parte, considera las actividades vinculadas a la generación, a la enseñanza-aprendizaje y transmisión de conocimiento y su aplicación en actividades productivas. Finalmente, el desarrollo de las nuevas tecnologías de la información y su impacto en la producción y las economías locales. Y formas de actividades económicas muy especial, como son el offshoring, el teletrabajo y el networking.



Para UNESCO (1982), "... la cultura da al hombre la capacidad de reflexionar sobre sí mismo. Es ella la que hace de nosotros seres específicamente humanos, racionales, críticos y éticamente comprometidos. A través de ella discernimos los valores y efectuamos opciones. A través de ella el hombre se expresa, toma conciencia de sí mismo, se reconoce como un proyecto inacabado, pone en cuestión sus propias realizaciones, busca incansablemente nuevas significaciones, y crea obras que lo trascienden. Usualmente se le llama arte a la actividad mediante la cual el ser humano expresa ideas, emociones o, en general, una visión del mundo, a través de recursos plásticos, lingüísticos, sonoros, o mixtos, etc.

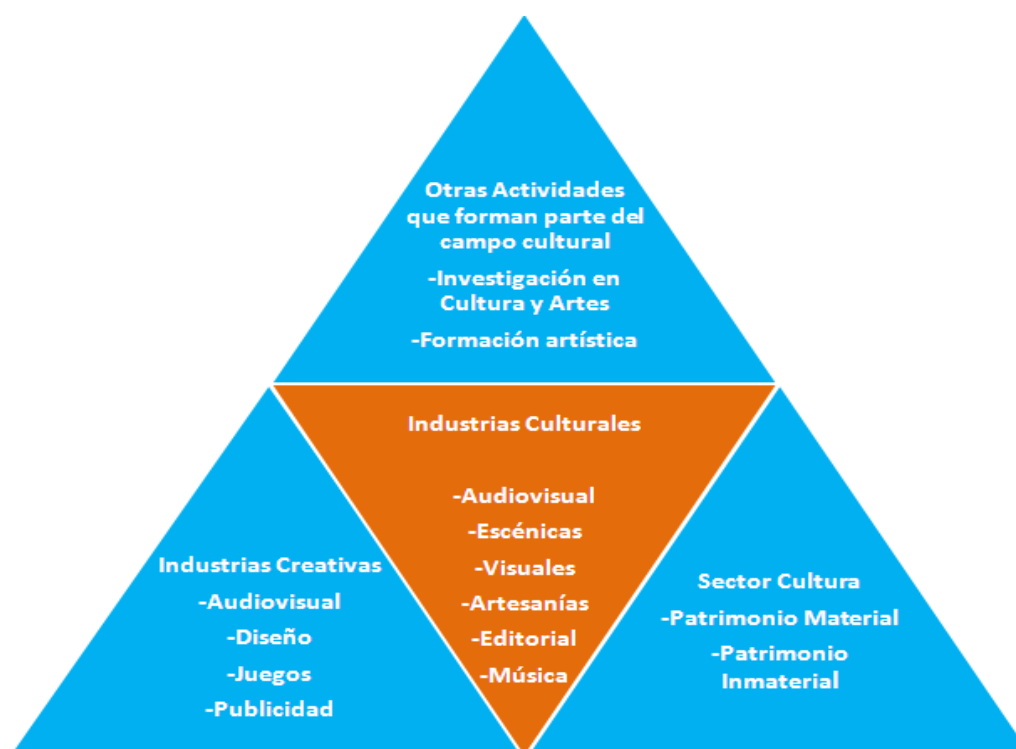
## INDUSTRIA CULTURAL Y CREATIVA

Las actividades culturales son las actividades propias del sector de la cultura. Su universo es muy amplio y abarca desde expresiones del folclor, la cultura popular y la cultura mediática, hasta manifestaciones de la cultura de "élite" o "bellas artes" y el patrimonio histórico (Convenio Andrés Bello y Ministerio de Cultura de Colombia, 2003). Algunas de estas actividades se desarrollan en los mercados, otras son subvencionadas por el Estado. En muchos casos, las motivaciones de la creación residen en ámbitos distintos al de obtener ganancias y no necesariamente participan en dinámicas económicas de oferta y demanda donde el valor económico se vea reflejado en un precio. Las industrias culturales constituyen una realidad híbrida: cuentan con un componente económico-empresarial y con otro componente cultural-artístico, vale decir, contienen dos lógicas que no siempre coinciden y que incluso pueden llegar a ser contradictorias (La Factoría, 2001). Ingresen o no al mercado, estas actividades tienen una dimensión económica, pues los procesos en los que se desarrollan tienen características de producción, intercambio y consumo.

Mientras que en algunas definiciones el sector comprende actividades de producción y distribución de bienes y servicios culturales, en otras abarca componentes adicionales del ciclo cultural. En el primer caso, para Harvey (citado en "Impacto de la cultura en la economía chilena", 2002), el sector de la cultura es el 'conjunto socioeconómico' que forman las personas y empresas que se consagran a la producción y a la distribución de bienes culturales y de prestaciones culturales. En el segundo, el Departamento de Cultura, Medios y Deportes colombiano (DCMS), para el cual el sector es la "suma de actividades y recursos necesarios (herramientas, infraestructura artefactos) involucrados en el ciclo completo de creación, producción, disseminación, exhibición/recepción, archivo/preservación, y educación/entendimiento de productos y servicios culturales" (DCMS, 2004). Esta última definición se parece más a lo que se ha entendido como campo cultural.

Báez (2007) citando a Herrero (2001), identifica en la industria cultural "tres grandes objetos de análisis: la cultura viva o grupo de las artes escénicas, la cultura reproducible o las industrias culturales y la cultura acumulada es decir el patrimonio histórico. Estos grupos observan rasgos que les hacen diferenciarse entre sí, e implican enfoques analíticos distintos; de este modo, las artes escénicas constituyen un bien o servicio que se agota en sí mismo, las industrias culturales consisten básicamente en la mercantilización de objetos reproducibles, y el patrimonio histórico representa una creación cultural de carácter único e irrepetible". Vale decir, una definición más amplia del sector de la cultura incluye, además del subsector de las industrias creativas, a los dominios de patrimonio (museos, bibliotecas, archivos y ambiente histórico), turismo, e incluso, deportes. Como subsectores del campo cultural, se suelen identificar:

- Industrias creativas
- Sector cultura
- Otras actividades



**Figura 6: Las actividades del “campo cultural”**

Fuente: Elaboración propia

La figura contiene tres conjuntos de actividades que forman parte del campo cultural: el sector de la cultura, las industrias creativas y las actividades de investigación y educación aplicadas a las artes y a la cultura. Las actividades incluidas en cada uno de los tres conjuntos corresponden a las que recientemente se acordaron en el Convenio Andrés Bello, en una discusión alrededor del desarrollo de las cuentas satélite de cultura en Latinoamérica.

El sector cultura comprende, el patrimonio material y el patrimonio inmaterial. Otras actividades vinculadas al campo cultural, son: Investigación y cultura en artes, y formación artística.

**Industrias Culturales.** No toda actividad económico-cultural es “industrial”: las industrias culturales, como su propio nombre lo indica, constituyen una realidad híbrida: con un componente económico-empresarial y con otro componente cultural-artístico, contienen dos lógicas que no siempre coinciden y que incluso pueden llegar a ser contradictorias. La industria cultural es un sector de la economía que se caracteriza por generar bienes y servicios de contenido “simbólico” (ideas, valores, creencias, etc.). Las industrias culturales o industrias productoras de contenidos, incluyen a todo aquél sector productivo de bienes y servicios culturales que son producidos, reproducidos, conservados o difundidos según criterios industriales, comerciales o aplicando estrategias económico-comerciales. Las industrias culturales, incluyen las industrias audiovisuales; las artes escénicas, las artes visuales, como la pintura, la escultura, la fotografía y las artes gráficas, las artesanías, las editoriales, y la música. Es decir, “todo aquél sector productivo de bienes y servicios culturales que son producidos, reproducidos, conservados o difundidos según criterios industriales, comerciales o aplicando estrategias económico-comerciales. Tales bienes y servicios culturales producidos y difundidos por aquellas, abarcan negocios múltiples y variados que abarcan toda la cadena productora de los

contenidos y sus procesos de comercialización y consumo” (La Factoría, 2001), es decir, negocios que van desde los insumos, libros, diarios y revistas, discos, radio, cine, vídeo o nuevos productos audiovisuales, fotografía y reproducciones de arte, artesanía y publicidad.

Se identifican dos tipos de industrias culturales. Por un lado, aquellas en que la producción es objeto de un gran número de reproducciones a partir de uno (sea este libro, cassettes, reproducción de arte, pieza artesanal, etc.); es decir, industrias que editan una creación individual gracias a procedimientos técnicos e industriales. Por otro lado, las industrias culturales donde el mismo acto creador o artístico implica desde el primer momento un complejo industrial: tal es el caso del cine y la televisión, es decir de las Industrias Audiovisuales.

Los bienes y servicios culturales producidos y difundidos abarcan toda la cadena productora de los contenidos y sus procesos de comercialización y consumo, desde los insumos del libro y las revistas de cómics hasta una obra literaria; desde las video-grabadoras y cintas vírgenes hasta cassettes, compact disc y espectáculos en vivo; desde los aparatos de radio y televisión hasta los programas de radio y televisión; desde la artesanía producida en serie hasta los softwares para el manejo de imágenes audiovisuales. Asimismo, la cultura aparece hoy inseparablemente unida a la industria del entretenimiento.

En la economía cultural se pueden identificar tres grandes grupos de actividades:

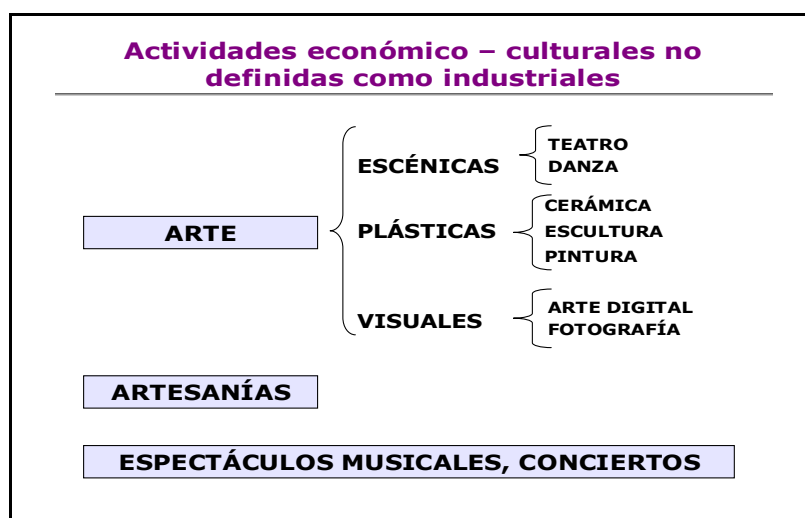
- Actividades tradicionales o de base
- Actividades vinculadas
- Actividades “no industriales”



**Figura 7: Industrias culturales tradicionales o de base**

Fuente: Elaboración propia

Las actividades económico - culturales que no se definen como industriales se resumen como.



**Figura 8: Actividades económico-culturales no definidas como industriales**

Fuente: Elaboración propia

**Industrias Creativas.** La Comisión Europea usó formalmente el término industria creativa en una publicación dedicada a examinar el futuro de esas industrias y sus implicaciones en términos de investigación (CE, 2005). Las Industrias Creativas constituyen uno de los subsectores que están asociados a actividades culturales y creativas, en las que el producto o servicio tiene su origen en la creatividad individual, la habilidad y el talento, además de tener un potencial de riqueza y generación de empleo a partir del fomento y la explotación de la propiedad intelectual y la prestación de servicios. A las industrias creativas se les considera como uno de los fenómenos socio-económicos con amplias oportunidades de expansión futura, debido a su estrecha relación con la aparición de nuevas tecnologías y la globalización de las comunicaciones.

Las industrias creativas comprenden: Audiovisual y video juegos, diseño, juegos, y publicidad. La inclusión del sector creativo dentro del sector de la cultura no es muy generalizada; si habitualmente se sugiere incluir al patrimonio y al turismo cultural. En tanto, la música se fusiona con artes escénicas, mientras que el software de entretenimiento y de otro tipo se llamó “software y servicios de cómputo”. Se trata, por cierto, de una industria dedicada casi totalmente a la entretención.

**Ciudades Creativas.** El concepto de “ciudades creativas” agrega a la importancia de las ideas, el conocimiento y la innovación, la idea de que las ciudades pueden esforzarse en atraer a las personas con capacidad de producir nuevas ideas e invenciones -la denominada “clase creativa”- a través de decisiones que están a su alcance como son diversidad, tolerancia y oferta cultural y nocturna. Se señala que una “clase creativa” requiere de: mucha gente joven; escena musical dinámica; diversidad cultural y étnica generando talento, acompañado del crecimiento acelerado de la industria de alta tecnología. Según Florida, la clase creativa está formada por los trabajadores que emplean la creatividad, en sentido amplio, en su profesión: arquitectos, investigadores, escritores, abogados y empresarios. En “El ascenso de la clase creativa”, Florida da cuenta del creciente papel que juega la creatividad en el desarrollo económico. Las industrias creativas contribuyen a formar el tejido social de una ciudad, su diversidad cultural y personalidad estética, mejoran la calidad de vida, refuerzan el sentimiento comunitario y la identidad común, y pueden contribuir a fomentar el turismo cultural. Este último elemento adquiere una importancia cada vez mayor, ya que la industria del turismo se desplaza paulatinamente desde el marketing masivo hacia los viajes individualizados<sup>81</sup>.

<sup>81</sup> En este sentido, es relevante señalar que entre las cinco razones más aducidas por los turistas para viajar se encuentran el interés cultural y patrimonial del lugar de destino.





Si bien es cierto que el concepto de "ciudades creativas" está hoy en el centro de la actividad de numerosos académicos y responsables políticos de todo el mundo, es necesario precisar que todavía falta por hacer un gran esfuerzo, tanto en los países en desarrollo como en los países industrializados, para encauzar el potencial creativo a fin de que éste beneficie de forma efectiva a las poblaciones urbanas. Los modelos de ciudad creativa han sido probados a pequeña escala, exponiendo formas originales de fomentar el desarrollo social y económico, de estimular la diversidad cultural y empresarial en el esfuerzo por alcanzar la prosperidad de las comunidades urbanas. Las reflexiones de Florida giran sobre cómo afrontar los retos planteados por un nuevo modelo económico y social condicionado por la movilidad global de su principal activo: el talento humano, pero sobre todo cómo atraerlo y retenerlo.

Ante el convencimiento de que la cultura no es necesariamente un bien público costoso, sino que también puede desempeñar una importante función de renovación urbana, el concepto de "ciudades creativas" ha sido puesto a prueba exhaustivamente en las dos últimas décadas con miras a paliar el declive económico de las ciudades industriales de Europa, los Estados Unidos y Australia. La experiencia ha demostrado que es posible fomentar el resurgimiento de la actividad económica en campos tan diversos como la televisión, los sectores audiovisual, musical y editorial o la organización de congresos y festivales, siempre y cuando las ciudades realicen un esfuerzo en materias como la creación de infraestructura y la protección social, en coordinación con políticas públicas que impulsen la innovación y la creación de pequeñas empresas en el campo creativo.

Un elemento clave para el éxito de las ciudades creativas es la creación de modalidades de asociación público-privadas que logren activar el potencial de las pequeñas empresas. Obviamente, para asegurar este desarrollo, las pequeñas empresas necesitan también el talento innovador de los creadores, por lo que las ciudades mejor situadas para llevar a cabo con éxito este proceso son aquellas que cuentan con escuelas de arte, diseño, artesanía, música o moda.

La importante función que desempeña la creatividad debe tenerse cada vez más en cuenta en la elaboración de las políticas locales y regionales que inciden en la planificación económica con el objetivo de maximizar el capital cultural, tanto material como inmaterial, educativo, medio ambiental y geográfico de cada centro urbano. En el contexto de una economía cada vez más competitiva, las regiones y las ciudades son conscientes de que deben favorecer, atraer y retener la mano de obra con talento creativo, que impulsa la innovación, el desarrollo de industrias de tecnología punta y un sólido crecimiento económico.

La creación de marcos políticos y normativos favorables es también un ingrediente clave para obtener los resultados esperados. De este modo, los núcleos urbanos de los países industrializados están adaptando los servicios municipales para estimular la actividad de la economía creativa local, favoreciendo los acuerdos entre los sectores público y privado, así como con la sociedad civil, llegando algunos a desarrollar protocolos de creatividad basados en "las tres T": Tecnología, Talento y Tolerancia. Richard Florida, profesor de la Universidad Carnegie Mellon y autor de "El ascenso de la clase creativa" propone la definición de "ciudades creativas" a partir de un índice desarrollado sobre la base de indicadores poco convencionales para medir tal calidad de "creativas" de las ciudades: el Talento, medido como porcentaje de la población activa en ocupaciones creativas, con estudios universitarios o dedicada a labores de investigación); la Tecnología, como gasto en I+D sobre el PIB y número de patentes por millón de habitantes; y la Tolerancia, como actitudes ante la religión, los derechos de la mujer o la familia. Así es como Florida confecciona un ranking de países según el Índice Global de Creatividad. Este sitúa a los Estados nórdicos, junto con Japón, EE UU, Suiza, Países Bajos y Alemania, en los primeros puestos y en línea con el Índice Anual de Globalización de AT Kearney/FP o el de Desarrollo Humano de la ONU. Entre las cincuenta ciudades que Florida considera claves –y que incluyen Madrid y Barcelona– se encuentran grandes cities como Londres, Nueva York, Sydney, Toronto o Amsterdam, así como también a las que Florida denomina "Austins globales" y cuyo desarrollo ha seguido un patrón similar al de la ciudad texana: especialización en áreas tecnológicas atrayendo a empresas y talento de otras regiones, como es el caso de Dublín, que ha pasado de ser exportadora a importadora de talento para su industria de software y ha desarrollado sus infraestructuras culturales y artísticas, y se están convirtiendo en ciudades abiertas y diversas de dimensión global.

El hecho de que territorios como Silicon Valley, el centro creativo más importante de la Nueva Economía, adopten este tipo de estrategias da cuenta del alcance y crecimiento de su aceptación. A través del proyecto Iniciativas Culturales de Silicon Valley, las industrias digitales de la Región



trabajan conjuntamente con el Estado y las asociaciones sin ánimo de lucro para mejorar la adaptación del capital artístico a la sociedad civil con el fin de aumentar la vitalidad de la Región.

A modo de benchmarking, se presentan brevemente algunas iniciativas de Ciudad Creativa en el mundo y Chile:

*Programa de Ciudades Creativas de la UNESCO:* persigue aprender de lo ya realizado e impulsar la cooperación y la asociación entre ciudades de todo el planeta, tanto del Norte como del Sur, de manera que todos puedan disfrutar de los beneficios de la creatividad. Resulta interesante la idea de que es posible contribuir de manera significativa al desarrollo económico, la creación de empleo y la promoción de la diversidad cultural, reuniendo a éstas ciudades en una red de cooperación bien gestionada basada en las industrias culturales y creativas: La "Red de Ciudades Creativas" fue lanzada con el propósito, entre otros de "fomentar el aprovechamiento del potencial creativo, social y económico de las colectividades locales, y promover de este modo que se persigan en el terreno los objetivos de la UNESCO respecto a la diversidad cultural", incentivando la colaboración entre el sector público, el privado y la sociedad civil para favorecer el desarrollo de las actividades creativas. Se espera que este tipo de nombramientos genere un desarrollo económico por la vía de las actividades conexas y externalidades que produce. Por último, las ciudades con una reconocida trayectoria creativa pueden solicitar su adhesión en uno de los siguientes siete campos: Literatura, Cine, Música, Diseño, Arte digital, Arte popular, y Gastronomía.

*La clase creativa en Alemania:* Hamburgo, Stuttgart, Múnich, Berlín que, por su nivel de inmigración y diversidad, atraen personas de todo el planeta y compiten entre sí por atraer a esta nueva clase social que genera impulsos económicos y marca tendencia. La capital mediática alemana, Hamburgo, se autodefine como 'ciudad creativa en la que las buenas ideas se sienten en casa'. Fráncfort y Stuttgart se congratulan de disponer de un porcentaje de población activa en este nuevo sector superior al 50%. Según los expertos, el ascenso de esta élite cultural y económica marcará el futuro del trabajo: con un 20% de profesionales independientes, un 40% de freelance vinculados establemente a las empresas y un 40% de empleados clásicos. 'Es la cualificación clave del siglo XXI', dice Matthias Horx, investigador alemán de macrotendencias. 'Y no una cualidad que podamos atribuir a un grupo profesional: desde el carpintero hasta el limpiabotas pueden tener inventiva'.

*La clase creativa en España:* Richard Florida ha mencionado recientemente a España como uno de los nuevos competidores en la atracción de talento y creatividad. La información a 2002, muestra que la clase creativa estaría compuesta por algo más de tres millones de trabajadores, cifra que se incrementó a un ritmo medio anual de casi el 1% entre 1995 y 2002, y que representaría algo menos del 20% de la población activa. Su puntuación lleva a España al puesto 23 del ranking, sobre un total de 45 países. La mejor nota la obtiene en talento (19), frente a la posición 24 en tecnología y tolerancia. Como destaca el citado autor, la batalla por el talento es especialmente intensa en el ámbito local. Es en las ciudades donde se concentra el conocimiento y la creatividad fundamentales para el desarrollo económico.

*Huddersfield, Inglaterra.* Durante la década de los '80 y principios de los '90, Huddersfield sufrió de manera especialmente sensible la reestructuración de la industria pesada británica, lo cual se tradujo en un importante aumento del desempleo entre los trabajadores menos cualificados y en unas sombrías perspectivas de futuro para la ciudad. En 1997, la Comisión Europea eligió esta ciudad para un programa piloto que se bautizó: "Huddersfield: Corazón valeroso, mente creativa". Con proyectos como los "Laboratorios empresariales" ("Hothouse Units"), que pusieron en funcionamiento toda una red de cooperación y asistencia, se lograron crear 50 nuevas empresas, muchas de las cuales se especializaron en las nuevas tecnologías y canales de comunicación. Las empresas de carácter innovador colaboraron en el marco de los "Laboratorios empresariales". El fruto de este intenso trabajo fue divulgado mediante seminarios, un portal de Internet, una base de datos con información



sobre los proyectos creativos y Brass, una revista consagrada a las empresas creativas del norte del país.

*Edimburgo, "Ciudad literaria" de la UNESCO.* Gracias a su experiencia cultural es que Edimburgo, capital escocesa, ejerce un papel preponderante en el desarrollo del programa de ciudades creativas. Esta ciudad posee una larga y brillante tradición literaria que continúa presente hoy en día, con autores clásicos de la talla de Sir Walter Scott y Robert Louis Stevenson, y otros contemporáneos como Rowling, creadora de la saga de Harry Potter, Irvine Welsh e Ian Rankin, el conocido autor de novelas policíacas. Por otro lado, Edimburgo también es célebre en todo el mundo por albergar eventos culturales de primera magnitud como el Festival. Obviamente, el alcance del programa trasciende lo meramente económico.

*Plan "De Chacras a Corporaciones".* El gobierno australiano decidió impulsar la exportación de contenidos en mercados de lengua inglesa, sobre la base de la teoría de "clusters" de Porter<sup>82</sup>; objetivo del plan del era crear las condiciones para lograr que sean competitivas globalmente en pos de convertir a Australia en el Hollywood de contenidos creativos digitales para los países anglosajones. En virtud de ello, el Departamento de Comunicación, Tecnología de la Información y las Artes, y la Oficina Nacional de Economía para la Información, realizaron una investigación sobre la industria, el sector y las empresas respecto al objetivo, la escala y la dinámica de las industrias creativas digitales en Australia.

El *Cluster Creativo y de Entretenimiento* de Ontario, contribuye con cerca de nueve mil millones de dólares a la economía de la provincia, y es el tercer empleador en Norte América en el sector de entretenimiento; se destinó un 30% de crédito fiscal al desarrollo de medios digitales interactivos, un 18% de crédito fiscal a los servicios de producción fílmica, 47 millones y medio de dólares para marketing, capacitación y desarrollo de productos dentro del cluster, y 49 millones para organizaciones culturales en Toronto: "El cluster creativo y de entretenimiento tiene un gran potencial para crecer y crear empleo, empuja el crecimiento económico atrayendo turistas, negocios e inversores"<sup>83</sup>.

## Las orquestas

Es un hecho que las orquestas sinfónicas tienen un producto que promocionar y vender, tal como cualquier compañía que lucra. Los músicos a veces se oponen a las referencias al resultado de su trabajo como "producto", reaccionando a la dureza que el término sugiere. Pero tal como una empresa/compañía necesita un management efectivo de sus recursos para crear y vender sus productos de forma rentable y para asegurar la continuidad de su existencia, así también lo hace una orquesta. El hecho de que este "producto" es efímero, inspiracional, e incluso casi-espiritual no cambiaría esta verdad organizacional"

Si bien se trata de una actividad sin fines de lucro, una orquesta profesional genera importantes beneficios para la comunidad. El impacto de una orquesta profesional sobre la economía local y regional dice relación con su capacidad de generar actividad económica, contribuyendo a dinamizar la economía local<sup>84</sup>: Generan ingresos atrayendo turismo, manteniendo en la ciudad /región el gasto local en entretención, empleando a un número importante de personas, generando ingresos a partir de la venta de entradas y promociones, reinvertiendo sus ingresos en la comunidad. Así, al igual que otros

<sup>82</sup> <http://www.acn.net.au/cics/> Australian Government. Culture and Recreation Portal

<sup>83</sup> [www.creativeclusters.com](http://www.creativeclusters.com)

<sup>84</sup> Valga como ejemplo, que cuando la Orquesta de Filadelfia fue a huelga en septiembre de 1996, restaurantes y estacionamientos cercanos sintieron casi inmediatamente los efectos de la disminución de público en el barrio: En un café local, el público a la hora de la cena disminuyó en un 75% en los días regulares de concierto; en un estacionamiento local, los ingresos bajaron en un 50% en las noches de concierto.



eventos culturales, cuando una orquesta gasta dinero para imprimir sus programas, contribuye a la viabilidad económica de diseñadores gráficos, productores de software, imprentas, industria del papel, proveedores de material de oficina, etc. Asimismo, en muchas localidades, las orquestas generan gastos que también aumentan la recaudación de impuestos a las ventas y otros en beneficio de los gobiernos locales y regionales.

Dado que la imagen es un factor crítico en el éxito económico de una ciudad y percepción de su habitabilidad, es que una orquesta, tal como otras manifestaciones culturales. Por una parte, la construcción de una sala de conciertos y el funcionamiento en ella de una orquesta profesional de alto nivel atrae público y en consecuencia, la instalación de restaurantes, comercio, etc. Por otra parte, los negocios tienden a instalarse donde vive la fuerza laboral especializada, o al menos en áreas que podrían atraer a estos trabajadores. La habitabilidad influye sobre dónde la gente quiere instalarse, por lo que la existencia de una orquesta puede ser un índice importante de calidad de vida en un área. Una Orquesta Sinfónica, como otras organizaciones artísticas, aporta personalidad y carácter a la imagen de una ciudad. Una orquesta ayuda a la comunidad a llamar positivamente la atención pública de la prensa y los turistas, por cuanto provee: una atmósfera llena de vida; actividad vespertina; posibilidad de participación directa de niños, niñas y jóvenes del barrio, la ciudad y la región a través de programas educacionales.

Por último, el financiamiento a partir de donaciones de obras de infraestructura, como fue en el caso del Centro de las Artes Escénicas de Filadelfia, no sólo potencia la imagen del financista, pues si bien el valor promocional en aquel caso fue muy inferior al monto de la donación, se agregó que el crecimiento de por ejemplo apenas un 0,5% en el sector del comercio y viviendas significó un importante incremento de ventas por efecto de la revitalización de un Centro Cívico, como lo fue en el caso de Filadelfia.

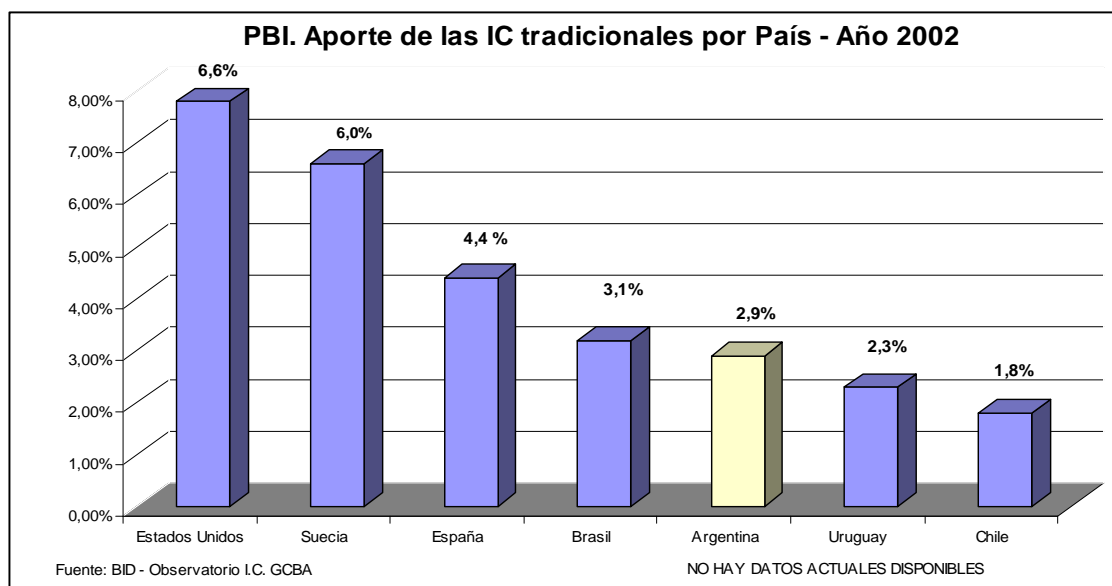
### Importancia económica de la Industria Cultural y Creativa

Las industrias culturales y de la comunicación, se encuentran en el centro de las nuevas dinámicas desreguladoras que ya han redefinido el papel de los Estados en otros sectores y en el conjunto de las economías nacionales. Los Estados han jugado, sobre todo en Europa, un papel fundamental en la estructuración de la producción cultural mediante una sistemática labor reglamentadora, un papel intervencionista en ciertas áreas y la aplicación de los principios de servicio público en la radio y televisión. Sin embargo, todo ello está cambiando de forma acelerada a través de la privatización y liberalización de los mercados.

En la última década se ha generado un creciente reconocimiento de la importancia que tienen las industrias creativas como sector potenciador del desarrollo económico de las regiones o países. Ya a partir de los años '80s, las industrias culturales ocupan un lugar estratégico. Crecientemente son importantes en la economía (PIB, comercio exterior), así como también para la inserción social (generación de empleo) y la diversidad cultural (preservación y reproducción de las culturas locales).

Las industrias audiovisuales se han constituido en parte esencial de un macrosector de la economía: el mercado de las comunicaciones<sup>85</sup>. En las principales naciones industrializadas el sector que incluye a la industria cultural se ubica en el tercer o cuarto lugar en cuanto a recursos internos movilizados (con un mejor incremento relativo del empleo) y a la obtención de divisas en mercados foráneos (la industria creativa es el quinto sector económico más grande en términos de volumen de ventas, después de servicios financieros, tecnología de información, productos farmacéuticos y biotecnología, y turismo. En economías de la OCDE, ocupa entre el 3 y el 5% de la mano de obra. A nivel mundial, el aporte de este sector al PIB es de 7%.

<sup>85</sup> Este mercado alcanzó en 1994 la cifra de MUS\$ 1.212.000.000, donde telecomunicaciones representó el 47%; informática el 41% y audiovisuales el 12%.



**Gráfico 63: Aporte de las industrias creativas al PIB de cada país**

Fuente: Observatorio IC del BID (2002)

Gran Bretaña cuenta con una amplia experiencia en la medición del aporte de las industrias creativas a la economía. Sus antecedentes se remontan a finales de los ochenta con la publicación de “La importancia económica de las artes en Gran Bretaña”, país pionero en la conceptualización de las industrias creativas y en estudiar la dinámica e importancia del sector. Otras experiencias nacionales que arrojan resultados importantes acerca de la dinámica económica que el sector genera en esos países son las de Estados Unidos (las experiencias más difundidas son las realizadas para los estados de California, Iowa, Missouri y para la Región de Nueva Inglaterra, que comprende los estados de Connecticut, Maine, Massachusetts, New Hampshire y Rhode Island.), Canadá, Australia, Nueva Zelanda, Singapur y Hong Kong. Menos documentadas son las experiencias de San Petersburgo, Japón, Taiwán y México. Entre los países de la Unión Europea, se han adelantado estudios de mapeo del sector creativo en Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Holanda, Portugal, España y Suecia. Una perspectiva regional de las industrias creativas inglesas la daría Reeves (2002), avanzando después a los niveles subregional y local (ciudades o condados): Yorkshire y Humber, Leeds, Bristol, Manchester, Cheshire y Cornwall, entre otras.

En América Latina, tanto los países de MERCOSUR como los que forman parte del Convenio Andrés Bello han venido trabajando en el tema. En los primeros (Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay) se han realizado estudios sobre la importancia económica de las industrias y actividades protegidas por el derecho de autor y los derechos conexos. Los países del Convenio Andrés Bello vienen adelantando desde finales de los noventa el proyecto Economía y Cultura. En el marco de este proyecto se desarrollaron algunos estudios para Chile, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela.

### Eventos, espectáculos culturales y festivales

Otro tipo de actividad económica directamente relacionada con la industria de la entretención son los servicios para la producción de eventos, espectáculos culturales o festivales cuyo concepto del negocio se centra en producciones escénicas con un fin comercial (representaciones teatrales, musicales, de danza u otras). Como señalan Báez, Devesa y Figueroa (2008) “los festivales culturales, son uno de los fenómenos más dinámicos e interesantes del panorama cultural actual. Su número, sea cual sea su tipo, ha crecido de manera espectacular en los últimos años, de tal forma que





muchas ciudades y regiones del mundo tienen uno o varios festivales dedicados a alguna manifestación artística. Las razones de ese crecimiento son diversas, y hacen referencia tanto a factores de oferta como de demanda". Entre ellas, "el aumento del nivel de renta y educación de los ciudadanos, unos costes de organización más bajos que los de otras manifestaciones culturales o el uso, cada vez más frecuente, de la cultura y de los festivales en las estrategias de desarrollo local y regional y de regeneración urbana. Esto último, como consecuencia del impacto que la cultura y los eventos culturales tienen sobre la economía, sobre el turismo, la imagen del lugar y sobre la cohesión social". Entre los festivales figuran: festivales cinematográficos, de teatro, danza, música, etc. Los festivales de cine de Cannes, Venecia y San Sebastián son clave en el sector cinematográfico; en los se desarrollan actividades de exhibición, favorecen la distribución de películas en mercados organizados, y se implican cada vez más en la financiación y producción de cine, como es el caso de la Fundación Hubert Bals del Festival de Róterdam, "Cine en Construcción" del Festival de San Sebastián o "Work in Progress" en el Festival de Valdivia (Báez, Devesa y Figueroa, 2008).

Los ingresos de estos negocios surgen del patrocinio, el auspicio, la publicidad y la venta de entradas al público consumidor de dichas producciones. A pesar de involucrar expresiones artísticas diversas, las producciones escénicas conforman un sector de la producción cultural que involucra a diversos actores: empresas productoras, compañías y elencos artísticos, técnicos (decoradores, iluminadores, sonidistas, etc.), agentes de venta y públicos. Esta actividad supone la prestación directa o la sub-contratación de servicios como: arriendo de salas, servicios de amplificación y audio, iluminación, proyección de imágenes, decoración y tramoyistas, equipamiento e infraestructura (sillas, alfombras, etc.), promoción y publicidad, marketing, así como de servicios de transportes y alojamiento.

Además, contribuyen al financiamiento de estas actividades empresas privadas - por la vía del auspicio, el patrocinio o compra de funciones - e instituciones públicas como el FONDART, municipios y universidades.

## INDUSTRIA AUDIOVISUAL

Como Industria Audiovisual se define al conjunto de sectores empresariales asociados al cine, la televisión abierta, la televisión de distribución limitada y por pago (TV cable, TV satelital, TV pay-per view, etc.), el sector de los videos y nuevas formas de telecomunicación que involucran contenidos culturales sustentados en imágenes en movimiento. Los diferentes sectores y negocios que constituyen la Industria Audiovisual contienen en su seno la ambigüedad o contradicción que surge de su doble carácter económico y cultural.

La industria de comunicaciones está constituida por: los productores de contenidos (films, audiovisuales, música, textos, etc.) que entregan la materia prima a los proveedores de servicios que se ocupan de ensamblar los contenidos, de acondicionarlos para su promoción y de ofrecerlos y venderlos a los clientes finales a través de los proveedores de redes de telecomunicaciones y/o proveedores de terminales domésticos. En esta cadena, las empresas informáticas proveen de hardware para la realización de los servicios, la contabilización de los clientes, la conmutación y la inteligencia de la red, los terminales del usuario, la arquitectura de los programas interactivos; las empresas de telecomunicaciones proveen el transporte de los servicios y la conexión de los usuarios finales; y las empresas audiovisuales proveen de los contenidos para los consumos más personalizados y flexibles.

La elaboración de un proyecto audiovisual se caracteriza por las siguientes etapas:

**Tabla 36: Etapas para elaborar proyecto audiovisual**

<b>Etapas</b>	<b>Responsable</b>	<b>Actividades</b>
Desarrollo	Productor	Formulación de la idea. Adquisición de derechos. Preparación del boceto. Búsqueda de financiamiento. Preparación del presupuesto. Preparación del plan y programa de producción
Pre producción	Productor	Finalizar el programa de producción. Finalizar el presupuesto de producción. Obtención de seguros. Establecer locaciones. Reserva de los sets y escenarios
Producción	Productor Director	- Dirección. Producción. Filmación. Control.
Post producción	Productor Laboratorios	- Edición del film. Banda de sonido. Efectos. Títulos. Impresos
Derechos	Dueño de los derechos	Venta de derechos. Administración de stocks.
Packaging. Marketing. Distribución	Distribuidor	Promoción y publicidad. Venta y distribución. Sincronización de copiado. Integración.
Exhibición	Cines Estaciones de emisión	- Proyección del film. Emisión del film. Lanzamiento en Video - DVD
Proyección en cine	-	-
Ventas y rentas DVD Video	-	-
Televisión por cable y satelital	-	-
Televisión abierta	-	-
Sindicación	-	-
Re-licenciamiento. Explotación de Archivo	-	-





Las empresas de telecomunicaciones, informática y audiovisual se posicionan mediante una serie de alianzas, fusiones, adquisiciones, participaciones cruzadas, etc. La industria del cine constituye un ejemplo histórico de la dinámica de transnacionalización de los medios de comunicación de masas. En la actualidad este importante sector industrial mantiene una estructura oligopólica y transnacional.

Siendo una industria que necesita de cuantiosas inversiones, la ampliación del control en la distribución internacional de películas se ha convertido tanto en una necesidad básica de la industria como en el mecanismo decisivo que permite asegurar en el mercado exterior unos ingresos que pueden llegar a suponer hasta el 50 por ciento del total recaudado por una película. Mantener una red internacional de distribución -y/o eventualmente de exhibición- es una operación financiera compleja y cara. Sin embargo una vez establecida otorga el privilegio de un virtual monopolio en la distribución, puesto que en la práctica elimina la competencia. Por lo tanto, es indudable, que la intensidad de la rivalidad en la industria cinematográfica internacional exige de una gestión y recursos financieros que superan con creces la capacidad de los antiguos estudios.

Por otra parte, la absorción de la industria del espectáculo por los conglomerados multimedia, industriales o financieros, es un rasgo característico de la diversificación expansiva que se produce en estas modernas corporaciones integradas. En efecto, ninguna de las grandes compañías de producción cinematográficas norteamericanas (de Hollywood) ha conseguido escapar a este fenómeno de concentración industrial contemporáneo. Los circuitos de distribución y exhibición nacionales e internacionales de que disponen las compañías de producción, les permiten presentar anualmente un número regular y casi constante de películas, tanto en el mercado americano como en el mundo. Desde 1946, las grandes multinacionales norteamericanas del cine disponen de una red de distribución, que funciona como un cártel para la exportación de películas, con capacidad para negociar los contratos de exhibición con los gobiernos de los países extranjeros, e incluso con autoridad y poder para adoptar posiciones disuasorias.

La tendencia a la concentración de la exhibición que fomentan las empresas líderes en la producción-distribución de películas cinematográficas, tanto en los ámbitos nacionales como en los internacionales, dificulta la diversificación de la producción y consumo internacional; asimismo, un aumento en el número de salas de exhibición, sólo significa la ampliación del mercado para un idéntico y reducido número de películas. García Canclini (1995) señalaba en "Consumidores y Ciudadanos. Conflictos Multiculturales de la Globalización" que "Los Estados Unidos exigieron libre circulación para los productos audiovisuales, mientras los europeos buscaron proteger sus medios de comunicación, sobre todo el cine. Las divergencias derivan de dos maneras de concebir la cultura. Para EU los entretenimientos deben ser tratados como un negocio: no sólo porque lo son, sino porque constituyen para ese país la segunda fuente de ingresos, entre todas sus exportaciones, luego de la industria aeroespacial". Las distribuidoras norteamericanas manejaron 80% del mercado cinematográfico francés y 91% del español en 1993. La pérdida consecuente del tiempo de pantalla para las películas de esos países generó explosiones de los artistas y los productores locales: las reacciones más irritadas ocurrieron cuando Jurassic Park se estrenó simultáneamente en España en 180 salas y en Francia en 400. América Latina tampoco está mal situada en la competencia de las naciones que compran más entretenimiento a Estados Unidos. Las cifras 'mejoraron' en los últimos años porque ya recibimos no sólo películas para cine y programas televisivos, sino videos con filmes, juegos y otros entretenimientos."

La industria audiovisual se organiza en el resto del mundo en *Comisiones Fílmicas*. Éstas son mecanismos privat-públicos de fomento a las locaciones nacionales y del potencial geográfico de un país. Se financian con fondos públicos, venta de publicidad en catálogos y webs, merchandising y auspicios (Aránguiz y González, 2006).

La comercialización de las obras cinematográficas se realiza en diferentes mercados o modalidades:



- a. se exhibe la película en salas cinematográficas en su país de origen por un tiempo determinado, de acuerdo con el éxito que tenga la obra que varía de 3 a 6 meses. El absoluto control que ejercen los distribuidores y exhibidores sobre la totalidad de las salas de cine, constituye uno de los obstáculos más fuertes para la distribución y exhibición de las películas nacionales de una forma sistemática. En tanto, la exhibición del cine nacional de cualquier metraje en la televisión encuentra similares problemas a los que confronta en su exhibición de sala, perjudicando los derechos morales de los creadores.
- b. Como un segundo mercado, se explotan los videos.
- c. El tercer mercado se explota la obra en televisión de pago o por suscripción, (pay-per view).
- d. Sistemas de televisión por cable, sistemas de señal restringida y de transmisión por satélite.
- e. Televisión abierta... casi dos o tres años después de su estreno en las salas de cine.

Ante el ascenso de la cultura privada a domicilio, es decir, el desplazamiento del cine de las salas públicas al hogar, lo que implica un menor número de espectadores cinematográficos y el crecimiento vertiginoso de una tecnocultura cinematográfica. El negocio moderno del cine no está en la taquilla de las salas de exhibición, sino más bien en sus productos sustitutos como el DVD, tv-satélite y el cable y, por ende, en los derechos patrimoniales o pecuniarios de transmisión terrestre, satélite o por cable. La casi totalidad del material ofrecido por los centros de alquiler y de venta de videos y Vds. en América Latina proceden de los "majors" y "minimajors" de la industria cinematográfica estadounidense, ocupando un lugar mínimo o escaso en los catálogos, las producciones latinoamericanas y europeas. Las empresas norteamericanas han aprovechado mejor -y en términos de competencia- estos cambios tecnológicos y de hábitos culturales.

## FESTIVALES DE CINE

Un Festival de Cine genera una serie de oportunidades de negocios a los prestadores de servicios directos e indirectos del evento, aumentando y desestacionalizando el consumo de tales servicios. El incremento en la afluencia de público a los festivales se traduce en un mayor consumo de transporte, hotelería, gastronomía y servicios de entretenimiento; también impacta positivamente en sectores ligados a las telecomunicaciones, la banca, la industria gráfica, el turismo, entre otros. La mayoría de festivales se realizan en ciudades de vocación turística, posicionando los "espacios audiovisuales" como ciudades que dinamizan el intercambio y consumo de productos y servicios audiovisuales. Ello porque los festivales de cine son a la vez: *eventos culturales cinematográficos*, orientados a productores, directores de cine y actores del mercado cinematográfico (incluyendo a su star system), así como al público cinéfilo en general; *eventos de negocios audiovisuales*, orientados a favorecer la comercialización de películas que no cuentan con distribuidores en el mercado local, colocando en contacto comercial a productores y distribuidores, y *eventos de negocios turísticos*, orientado al segmento del turismo de intereses especiales y en temporada de baja en la afluencia turística. En tal sentido, la producción cinematográfica para el negocio audiovisual facilita la proyección de una imagen-industria al mercado internacional del audiovisual, así como también facilita la atracción de nuevos inversionistas en el mercado global de la producción. Las líneas de negocios directos de un Festival de Cine se resumen en:

**Venta de Publicidad:** Los festivales de mayor prestigio son aquellos que sirven de plataforma de lanzamiento de películas al mercado, toda vez que agregan valor a la obra cinematográfica. Por lo mismo, muchas marcas buscan asociarse a la "marca del Festival" realizando presentaciones fuera de competencia, cocktails, fiestas o simplemente avisaje en los diversos medios de que dispone un festival (boletín, catálogo, página web, etc.) o en los propios recintos donde ocurren los eventos del festival (hoteles, cines, calles, etc.).

**Merchandising:** Es común que los festivales de cine vendan una serie de productos con su marca registrada (pósters, afiches, encendedores, recuerdos, gorros, etc.). Asimismo, en los propios recintos del festival se venden películas, libros especializados, DVD, etc., lo cual contribuye a incrementar las arcas del festival.



**Franchising:** Asociado a lo anterior, diversos festivales de cine han comenzado a vender la franquicia del nombre del festival a hoteles, restaurantes, revistas, transportes ("proveedor oficial de..."). Ello también se ha hecho extensivo a una serie de eventos culturales que transcurren de manera paralela al festival (recitales, obras de teatro, etc.) y contribuyen a incrementar la oferta de entretenimiento al visitante del mismo.

**Mercados y Workshops de Cine y TV:** La realización de eventos de negocios (mercados, workshops, talleres, seminarios profesionales, etc.) de manera paralela a los festivales de cine, también se ha transformado en una fuente de ingresos importantes para los festivales de cine.

Diversos estudios internacionales han demostrado que la Industria Audiovisual ha sido aquel sector que ha presentado el mayor crecimiento y dinamismo comercial. UNESCO (1983 y 1993a, citado por La Factoría, 2001) demuestra que la Industria Audiovisual ha sido el sector con el mayor crecimiento y dinamismo comercial en los últimos 38 años, siendo en la actualidad el más importante sector del campo de las industrias productoras de contenidos en el mundo: al año 1996 representaba casi el 60% del volumen de recursos mundiales orientados a la producción cultural, y casi el 40% del mercado de las comunicaciones<sup>86</sup>. Es evidente que el desarrollo de la industria cultural está integrado con la revolución tecnológica y la enorme creación de riqueza ligada a los nuevos medios de comunicación e información.

En Chile, la industria creativa aporta 1,8% al PIB y el 2,7% del empleo de la mano de obra (CORFO 2008). Entre los estudios que se han desarrollado en Chile en el marco del Convenio Andrés Bello, destaca el informe sobre el "Impacto de la cultura en la economía chilena", que realiza un diagnóstico de las industrias culturales, la caracterización del empleo en Chile y presenta un proyecto de implementación de un sistema de información económica a través de la cuenta satélite de la cultura, cuyo objetivo es implementar un sistema de información confiable, continua y comparable para el análisis y la evaluación económica de las actividades culturales y que sirva para la toma de decisiones públicas y privadas. El estudio se basa en el sistema de cuentas nacionales de Colombia, base para la confección de dichas cuentas en Chile y Cuba. En el caso de Chile, en la encuesta se incluyen las industrias ligadas al libro, la música y la audiovisual, y esta última (cine, video, radio y TV) abarca el 0,66 por ciento del referido 1,30 por ciento total -es decir, la mitad (Báez, 2007).

La Industria Audiovisual chilena ha sido uno de los sectores de la economía que ha mostrado mayores niveles de dinamismo en la economía nacional<sup>87</sup>. El auge de la producción de cine en nuestro país manifestado en los últimos años, se está traduciendo tanto en importantes e históricos volúmenes de producción de largometrajes al año; con ingresos crecientes del promedio de taquilla y ventas internacionales; y, sobre todo, por el factor de atracción creciente de inversiones nacionales y extranjeras en un sector que tradicionalmente no interesaba a los inversionistas institucionales. Mientras la economía durante la década del 90 creció a un promedio de 6% real, la industria audiovisual creció a ritmos cercanos al 16% anual, representando en la actualidad un poco más del 1% del PIB<sup>88</sup>. Es así como Chile cuenta con una importante base empresarial de producción audiovisual, constituida -en lo esencial- por 7 grandes empresas (canales de televisión); alrededor de 90 medianas empresas (principalmente ligadas a la producción publicitaria para el mercado exportador o a la producción de series de TV); y más de 400 pequeñas empresas productoras, presentes a lo largo de todo el país. Eso sí, se señalaba al 2001 que "95% de dichas empresas se encuentran localizadas en Santiago, aunque cerca del 80% de las filmaciones se efectúan fuera de la

<sup>86</sup> Cifras a 1994 indican que en el mercado de las comunicaciones, el sector audiovisual movilizó en 1994 la cifra de MUS\$145.440.000. Mientras tanto, en 1996 aumentó su participación en dicho mercado al 18% y movilizó recursos por MUS\$ 276.000.000 aproximadamente. Más aún, se estima que esta industria materializó negocios durante el año 2000 por US\$ 8.000.000.000 (Fuente: Financial Times, 2001, citado por La Factoría, 2001).

<sup>87</sup> En Chile el Estado es fundamental para el desarrollo de la industria cinematográfica y audiovisual, por tratarse de una industria que depende de las políticas públicas que deben ir en apoyo del sector. Hollywood, la India y otros pocos países que tienen una industria desarrollada, cuyos comienzos fueron tan precarios como en Chile se han desarrollado por la necesidad de esparcimiento y entretenimiento en momentos de crisis en los que el Estado incentivó la formación de polos de desarrollo (Entrevista a Fernando Lataste, productor audiovisual).

<sup>88</sup> Dicho dinamismo se explica fundamentalmente por el rápido desarrollo de la televisión de pago durante los últimos años. En ese marco, la TV de pago representa en la actualidad el 38% de la facturación de la industria; la inversión publicitaria en TV abierta representa el 50% del total de ingresos de la industria y el sector cinematográfico y videográfico alcanzaron en 1999 alrededor del 12% de la facturación total de la industria.



Región Metropolitana. Todo ello se reflejaba en que el grueso de las ventas del sector se verificaban en la capital, aunque el grueso de las inversiones se materializaba en regiones (CORFO, 2001).

Sin embargo, CORFO (2001) señalaba que los Festivales de Cine no son empresas rentables en sí, sino que generadoras de externalidades positivas para el entorno económico-comercial que los rodea, generando oportunidades de negocios para quienes son sus patrocinadores o aliados estratégicos; a la vez que es una plataforma para la captación de recursos públicos y privados orientados a la difusión cultural. Si bien logran movilizar una gran cantidad de recursos económicos, financieros y humanos, aún no son relevantes del mercado audiovisual internacional.

## 9.2 IDENTIFICACIÓN DE NEGOCIOS PRESENTES EN EL SECTOR CULTURA, INDUSTRIA CREATIVA Y DEL CONOCIMIENTO. TIC Y OFFSHORING REGIONAL

Actuales	Potenciales
Industrias culturales (Audiovisual)	Ind. Servicios Globales, Offshoring, TIC'S, Etc.
Educación-investigación	Desarrollo Tecnológico (I+D)
	Teletrabajo /Networking
	Diseño

## 9.3 INDUSTRIA AUDIOVISUAL Y EL FESTIVAL DE CINE DE VALDIVIA

Un estudio de CORFO (2001) propuso, a partir de la experiencia del Festival Internacional de Cine de Valdivia, la formación de una Comisión Filmica, cuya misión sería la de atraer filmaciones a la Región con el fin de impactar -junto con el Festival- en el desarrollo turístico, desplegando servicios de apoyo. Debido a la distancia de Santiago y a las potencialidades de la zona (existencia de TELSUR) se contemplaba un uso intensivo de tecnologías de la información, y se preveía que todos aquellos servicios que no eran posibles o rentables de ofertar deberían ser externalizados a empresas en Valdivia o Santiago. Como negocios relacionados se identificaban: Servicios para la producción audiovisual (agencia operadora intermediaria), servicios de producción de eventos culturales, agencia de publicidad y marketing, agencias de turismo receptivo, y agencias de merchandising. En concreto se proponía, la creación de una plataforma empresarial y comercial, el diseño y desarrollo de la oferta de servicios empresarizables, promoción y publicidad, misiones comerciales a festivales, ferias y mercados, la formación y capacitación empresarial para negocios internacionales, así como la ejecución de un plan de comercialización internacional.

A pesar que no se ha hecho efectiva exactamente esta política para el desarrollo del sector, en Valdivia se están realizando entre 20 y 25 largometrajes al año. Filmaciones comerciales para TV abierta o cable. Festivales y salas de cine nacionales o internacionales. La red de difusión excede en mucho el nivel local regional: Los productos entran en circuitos de distribución definidos por los agentes que compran los derechos de producción para un tiempo y territorio definidos.

Las productoras audiovisuales y empresas de servicios desarrollan una gran diversidad de actividades, intentando optimizar el rendimiento de sus recursos técnicos y humanos, cooperando entre sí, subcontratando servicio. A la fecha, es significativa la carencia de información sistematizada acerca de la trascendencia que ha ido adquiriendo la industria audiovisual, entre las industrias creativas, en Valdivia. En la Región la estructura empresarial es asimétrica, vale decir, unas pocas empresas generan la mayor parte del valor agregado: El tejido empresarial de esta industria en la Región está formado por dos productoras audiovisuales que dominan en el mercado local/regional: en la producción, dirección o colaboración con este sector, destacan las empresas Valdivia Films y Jirafa, que se apoyan en prestadores individuales de servicios. Las restantes, en su mayoría son micro empresas.



Entre las empresas locales existe cooperación y rivalidad; a la vez, compiten con desventajas con una industria nacional en desarrollo. Dado el actual nivel de actividad, en la Región se cuenta con gran parte de los servicios requeridos o bien se arriendan equipos de sonido, video e imagen cámaras y accesorios, equipos especiales, luces, equipos eléctricos. Además, servicios de postproducción, revelado de laboratorio, traspaso digital a cine, computación gráfica, animación 2D y 3D, arriendo de estudios para filmación, mezcla sonido DOLBY, postproducción electrónica, transfer, doblaje. Finalmente, servicios de animación (tradicional y stop motion) también cuentan en la Región con capacidades en otros servicios: iluminación, decoradores, montaje, sonorización, música, efectos digitales, copias "standard", organización de eventos (ej.: Proyecciones de pre estreno). También escenarios, personajes, localizaciones, y publicidad para Internet, TV, prensa, telefonía móvil, etc. Los canales de comercialización y distribución son externos a la Región.

En torno al Festival y a la industria se genera una sinergia que va más allá de la venta de boletos; se generan empleos (15 puestos estables durante todo el año y 100 empleos temporales durante la realización del Festival), destacando un elemento de desarrollo del territorio con una mirada integradora y potencializadora de otras disciplinas, como es el caso del turismo, gastronomía, etc.<sup>89</sup>

En 2008 se encuentra en desarrollo un proyecto cuyo objetivo fundamental es lograr una aproximación a la dimensión económica del Festival Internacional de Cine de Valdivia en su impacto económico en la ciudad y Región, en el propio sector cinematográfico (volumen de negocio, compraventa de películas, etc.), en la distribución y exhibición de cine en el país y como pieza básica en el polo audiovisual que se está tratando de consolidar en el Sur de Chile. Asimismo, se pretende estudiar la audiencia del festival: características sociodemográficas, motivos de asistencia, consumo cultural habitual, valoración del festival satisfacción, etc. (Báez, Devesa y Figueroa, 2008).

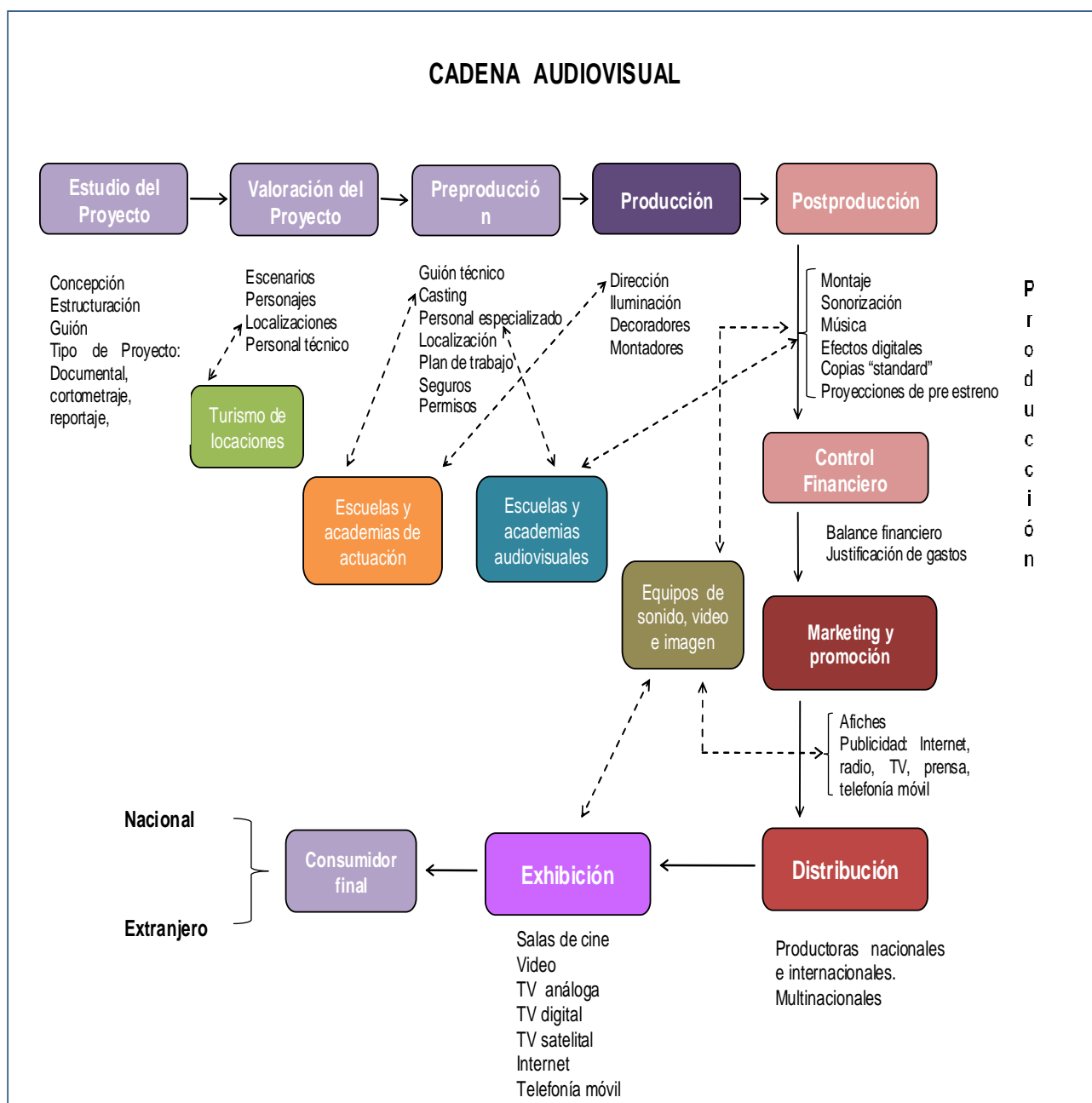
Existe un creciente consenso acerca de la actividad productiva audiovisual como motor de un polo de desarrollo que, a partir de la creatividad y capacidad de emprender, genere trabajo y nuevas ideas, que permitirían que en la Región surgieran "islas de creatividad". Es por eso que empresas como SOCOVESA apoyan las iniciativas culturales de la Región, y la iniciativa de hacer de la Cultura un eje productivo..." lo cual se concibe que genera mejoría en la calidad de vida y hará atractivas a las ciudades para vivir; más allá de un entorno privilegiado, una industria cultural en pleno desarrollo como atractivo para cautivar a gente joven para vivir en la Región de Los Ríos.

Por otra parte, se ha identificado un proyecto de rescate audiovisual financiado por dos instancias, CONARTE de la Corporación Cultural Municipal, y Socovesa a través de su línea de fondos concursables en el área audiovisual. La iniciativa busca recopilar, catalogar y digitalizar material fílmico de trascendencia patrimonial.

---

<sup>89</sup> Oscar Godoy, cineasta que visitó Valdivia para participar en la mesa de negocios del XV Festival de Cine de Valdivia, hace un análisis positivo de la repercusión que tiene este Festival en Chile y el potencial que tiene de convertirse en uno de los festivales más potentes de América Latina, considera que aún falta mucho para dar el salto hacia una verdadera industria cinematográfica, si bien la calidad de la muestra, el trato que se les da a los cineastas emergentes, las mesas de negocios y reuniones que permiten generar redes de una manera seria y responsable"... En Valdivia se ve un compromiso real con la industria audiovisual y el gran reto es que se transforme en un festival con categoría..." , señala Godoy.

### 9.3.1 CADENA PRODUCTIVA







La industria cinematográfica se relaciona con industrias anexas e industrias de soporte. Las industrias anexas son aquellas actividades dedicadas a la innovación tecnológica (permitieron surgimiento y luego el pase de una cultura escrita a otra audiovisual); e industrias auxiliares o de soporte son aquellas que proveen los bienes (máquinas, artefactos) e insumos (papel, CD, etc.) requeridos para la generación / consumo (aparato TV, equipo de música) de los bienes o servicios culturales. Además, la industria cinematográfica impulsa a otros ejes de negocios intangibles, como es la venta de locaciones en una Región con un alto valor patrimonial; asimismo se desarrollan otros servicios anexas y necesarios como es la iluminación, la escenografía, la producción y otros. También se hace necesario contar con actores (escuelas de teatro en una futura Facultad de Bellas Artes), guionistas (desarrollo de escritores e industria relacionada con ellos, como editoriales), fotografía, música, etc.

La industria audiovisual o de contenidos audiovisuales aparece como un punto estratégico de toda la cadena.

### **9.3.2 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES**

Se han identificado aproximadamente unas catorce personas/empresas establecidas en Valdivia y vinculadas directamente al sector audiovisual. Las relaciones entre las personas y empresas son importantes, facilitando la definición de los negocios. Empresas pequeñas, en alianza con productores internacionales, y con creciente poder de negociación. Estas relaciones entre los actores son tanto formales como informales, existiendo relaciones con otros actores y entidades de fuera de la Región, a nivel nacional e internacional. Un importante rol cumple la prensa local (Diario Austral, El Ciudadano, A Toda Costa, Intermezzo).

### **9.3.3 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL**

La industria cultural está concentrada en Valdivia, se desplazándose algunas actividades a las comunas (lluvia de teatro, conciertos, exposiciones). El sector de la industria audiovisual se caracteriza por una gran concentración geográfica y económica a nivel nacional. En la Región de Los Ríos, se concentra en la capital, Valdivia, e incluye actividades en locaciones específicas.

### **9.3.4 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO**

La industria cultural adolece de las siguientes debilidades: Ausencia de público y “mercado”, falta de gestión de la cultura y capacitación insuficiente de los gestores culturales en todas las disciplinas, acompañada de falta de profesionalismo, No hay políticas de formalización. Insuficiencia de políticas para financiar la publicación de las creaciones artísticas, culturales, científicas, tecnológicas; se realizan esfuerzos a nivel amateur. Faltan políticas de incentivo a los creadores independientes y de promoción de la asociatividad. Ausencia de vínculo estratégico con el turismo. Entre los desafíos de la industria, figuran: el desarrollo del mercado que requiere la industria cultural; Incentivar a los creadores independientes para establecer sus propios espacios: teatros de barrio, pequeñas galerías de exhibición, mayor cantidad y calidad de la industria; incorporar en los folletos turísticos la promoción de las actividades culturales y creativas; políticas claras de apoyo a la industria cultural; promover redes para compensar la falta de aportes de las empresas.

Finalmente, es necesario contar con tecnología de punta para las salas de exhibición masivas. Indispensable organizar redes para compensar la falta de aportes de las empresas. Faltan indicadores para medir los resultados obtenidos. Mano de obra insuficientemente calificada. Falta de formación profesional; en especial, debilidades en gestión empresarial de los empresarios “creativos”. En toma de decisiones prima una mezcla entre interés artístico y empresarial. Siendo pequeño el mercado nacional es significativa la competencia entre productores en el nivel regional y también a



nivel país. Por tanto, se enfrenta la necesidad de fortalecer la participación en mercados aprender a introducirse en mercados. Ello pasa por generar una mayor asociatividad.

En el contexto de mercados cambiantes, crecientemente orientados al negocio audiovisual, se plantean oportunidades de negocios que permiten aprovechar ventajas de costos y de especialización de pequeñas empresas surgidas en parte en torno al Festival de Cine de Valdivia con apoyo estatal.

El sector compete con importaciones, en casos de baja calidad (programas envasados tanto en cine, TV, videos y documentales). A la vez, el sector exporta estos productos. Por último, el sector espera respuesta la necesidad de instituciones (privadas, públicas), que promuevan y estimulen la creatividad (diseño, bellas artes etc.).

#### 9.4 INDUSTRIA DEL DISEÑO

El diseño constituye otra de las industrias creativas. Diseño e innovación son palabras de moda en el mundo de los negocios. El diseño corresponde a una mezcla de estética, forma y función, ligado a resolver temas funcionales y formales de los productos que se desarrollan. No trata solamente de la apariencia estética, sino que de factores de uso, ergonomics, desarrollo sustentable de los materiales básicos, conceptualización de la producción, del uso, del consumo y de la vida que se le da al producto después que éste pasa de moda. El diseño tiene que ver con: Productos, vivienda social, imagen corporativa, mobiliario corporativo, arquitectura ligada a locales comerciales, diseño de retail, desarrollo de productos ligados al mueble, diseño arquitectónico, procesos de gestión comercial y gestión productiva en el ámbito del diseño, empaquetamiento a través de la publicidad, diferenciación de productos de los de la competencia. Sin embargo, muy pocas empresas han adoptado una estrategia balanceada de gestión de diseño. Es claro que los diseñadores deben gestionar diseño para mejores negocios, por lo que deben conocer la problemática de los negocios y su lenguaje. La síntesis de múltiples métodos de diseño/investigación con empatía hacia las necesidades de los usuarios requiere de un acercamiento multidisciplinario: un mezcla de investigación cuantitativa y diseño empático centrado en el usuario. Para que este nuevo modelo se asiente, la empresa debe poseer un liderazgo visionario, una cultura colaborativa, y voluntad de invertir.

El “boom” de empresas de diseño acompañó a la explosión tecnológica, cuando las empresas comenzaron a estructurarse como tales. La mayor parte de esta proliferación está compuesta por empresas pequeñas y multidisciplinarias.

Respecto al vínculo entre diseño y desarrollo territorial, existen múltiples ejemplos a nivel internacional de articulaciones territoriales en torno al diseño. Entre otros destacan en Milán, Barcelona, y Buenos Aires (2005), Berlín (2005) y Montreal (2006), nominadas como ciudades del diseño dentro de la “Red de ciudades creativas” definidas por la UNESCO (octubre de 2004).

Como caso emblemático, el Design Council de Londres plantea la necesidad de contar con una estrategia de diseño claramente articulada. Una investigación realizada por el Design Council indica que el diseño puede incrementar los ingresos de una empresa, las utilidades, la cuota de mercado, y su competitividad como un todo. Mas aún, dijo que existe fuerte evidencia que una estrategia sostenida de diseño permite a una empresa obtener una posición de liderazgo en su mercado. Comparando a Panasonic y SONY, esta última es reconocida por su constante innovación, mientras Panasonic prefiere ser un seguidor en la industria. En base a ello se postula que se puede atribuir la diferencia al poder y valor del diseño.

Otro ejemplo, lo constituye el Centro de Diseño de Juguetes de India (NID), aclamado internacionalmente como uno de los más famosos y multidisciplinarios institutos de diseño en el área de la educación. Desde su creación en 1961, como una institución autónoma del Ministerio de la



Industria, ha recibido variados premios nacionales e internacionales en reconocimiento de la excelencia de sus diseños. El NID promueve la educación creativa a través del juguete, de manera que los pequeños aprendan su realidad, cultura, roles e identidad, a partir de la entretención. Según la metodología del NID, el diseño de juguetes requiere considerar la tradición de cada país, las mezclas culturales y los materiales y técnicas locales. Así es como las nuevas tendencias en diseño de juguetes se preocupan de perfeccionar el lenguaje de los niños, el conocimiento de la naturaleza y la ciencia, entre otros aspectos.

En el NID los jóvenes diseñadores desarrollan iniciativas en las áreas de la salud, inculcando en los niños –por ejemplo- hábitos de higiene y de dieta balanceada. También marcan tendencia hacia los juguetes que estimulan la imaginación y promueven el desarrollo psicomotor, a través de un set de construcción y arquitectura.

Por último, es sabido que destaca el rol competitivo del diseño de productos finlandeses en el mercado europeo, para lo cual se pueden tomar como ejemplo, los productos de TI finlandés como NOKIA, que son altamente competitivos. Sin embargo en la actualidad, los sectores tradicionales como muebles y vidrio, fuertes en su tiempo, están de baja, porque las importaciones - productos de alta calidad de los estados ex soviéticos - son mayores que las exportaciones, debido a que la mano de obra es mucha más barata y al enorme flujo de productos de Medio Oriente. La industria finlandesa debería crear y diseñar productos caros y de alta calidad para nichos de mercado exclusivos de consumidores conscientes de lo que significa un alto nivel de diseño. Por ejemplo, consumidores de Alemania o Francia, actuales clientes de IKEA.

Respecto a cómo medir el impacto económico de la innovación en diseño, diseñadores y grandes empresas concluyen que no se puede, o por lo menos no existe una forma estandarizada para construir índices de desempeño y definir cuáles son los más adecuados de utilizar (Conferencia Internacional del DMI en Copenhague, 2008).

Por la atomización, es difícil estimar una cifra de empresas y el aporte al PIB y al empleo (las empresas creen que la industria se expandirá a una tasa del 10%). “Hay condiciones que generarán una explosión del diseño: CORFO tiene varios miles de dólares para innovación, ProChile está en una campaña de imagen país, las Pymes reciben apoyo para solucionar sus problemas históricos y podrán dar prioridad al diseño como una herramienta de gestión que les aporta competitividad. Hay tras oportunidades en el retail, que demanda nuevos conceptos para sala de venta, packaging e identidad corporativa, en el sector exportador nacional, y en la diversificación del marketing. En cambio, es muy difícil usar el diseño en los sectores tradicionales de la economía chilena, basados en materiales industriales: minería y agricultura; en especial, ésta última parece tener bajos requerimientos de diseño – a excepción del empaquetamiento y la publicidad.

Como una experiencia interesante, cabe mencionar el caso de la ciudad de Valparaíso que, como puerto, ha estado siempre abierta a acoger e integrar innovaciones tecnológicas y culturales<sup>90</sup>. En los años ochenta, Valparaíso dejó de ser exclusivamente portuaria e intentó pasar a ser una ciudad de servicios: la instalación del Gobierno Regional y la educación constituyeron a los servicios en uno de los sectores de mayor crecimiento e impacto económico. En los años noventa, la ciudad comenzó a ser vista como un lugar con valor turístico; el puerto pasó a constituirse en un puerto de transferencia de pasajeros de cruceros; sin embargo, sólo un pequeño número de turistas visitaba la ciudad. En este contexto, el gran desafío era generar una demanda interna constante que permitiera el desarrollo sustentable de la industria turística: alojamiento, alimentación, esparcimiento, cultura, transporte y toda clase de servicios. Ello se intentaría mediante el desarrollo de un mejoramiento de los servicios en calidad e implementar un plan de marketing capaz de poner en valor las características culturales, históricas y económicas de la ciudad, gestionando adecuadamente un

<sup>90</sup> Asimismo, por Valparaíso llegaban a Chile una serie innovaciones que impactarían la cultura chilena: el primer fonógrafo de Chile, el primer servicio telefónico, la primera radio estación, la primera prensa litográfica, las primeras vacunas contra la viruela, los primeros folletines por entregas (Dumas, Zola), la primera escuela laica del país, el primer observatorio astronómico, el primer servicio de agua potable, la primera ascensión en globo, el primer camino pavimentado, el primer club de football, la primera transmisión por televisión realizada en Chile en el año 1957.



discurso que posicione el territorio. Cambió por tanto su vocación de puerto industrial hacia la de una ciudad de servicios, entre los que la educación ha adquirido un papel preponderante - cuenta con 10 instituciones de educación superior-. Además, ha logrado en los últimos años generar un espacio proclive a la innovación y el emprendimiento, en particular asociado a las industrias culturales y a las universidades. En estas últimas se desarrollan disciplinas como el diseño, importante por su impactos en todos los espacios del quehacer económico. Desde la perspectiva de la gestión de territorio, en la ciudad de Valparaíso, se ha desarrollado un Distrito de Diseño. En coherencia con los destinos definidos para la ciudad, se generaría mayor valor agregado al sistema de servicios que la ciudad entregaba, aportando una nueva industria creativa y generando un espacio de desarrollo para el conocimiento de la innovación integrada al sistema de productos nacionales e internacionales. Por otra parte, se buscó fortalecer los elementos identitarios de Valparaíso: su historia, su cultura, su diferenciación en el contexto global, intentando volver a poner en los mapas mundiales al puerto de Valparaíso, ya no por sus actividades de abastecimiento, sino por actividades creativas e innovadoras para la empresa, impactando fuertemente en los procesos de globalización de la economía chilena, incentivando el desarrollo de la integración de innovación creativa en las empresas, especialmente en aquellas áreas en las que son competitivos a nivel global, desarrollando una fuerte presencia de marca e identidad de sus productos. Por otra parte, la multiculturalidad propia de la ciudad - puerto dio lugar a una mayor integración social y una mayor disposición para aceptar nuevos desarrollos e integrar innovación, fenómeno similar al que se da en Barcelona, base del desarrollo de la atracción de turistas de toda Europa, América Latina y Oriente. Por último, en el espacio universitario, seis instituciones educacionales se asociaron para apoyar el desarrollo del Distrito de Diseño, aportando una valiosa masa crítica, profesionales, recursos, instalaciones y equipamiento, desarrollando nuevos e innovadores productos educativos en el pre y postgrado. Valparaíso Zona de Diseño, como evento integra el sector educativo con el sector empresarial y el sector público, en una actividad que busca posicionar el territorio bajo un concepto de innovación y creatividad, desarrollando las bases para que la industria del diseño se manifieste con mayor intensidad.

Actualmente existen en Valparaíso nueve Escuelas de Diseño en un total de 20 diferentes especialidades. Dos de ellas, la Universidad de Valparaíso y la Pontificia Universidad Católica de Chile, son de las de más larga trayectoria nacional. En efecto, la Escuela de Diseño de la Universidad de Valparaíso, inició sus actividades académicas el año 1967, en la casona de calle Limache 1967, de Viña del Mar, como parte de la sede Valparaíso de la Universidad de Chile; siendo oficializada su fundación mediante decreto de la Universidad de Chile el año 1968. Desde sus inicios se vinculó a la industria regional en diversos ámbitos productivos, generando una amplia influencia en el desarrollo y modernización del país a través de los profesionales formados en sus aulas.

Se pueden citar al respecto, la influencia de la Escuela en la industria textil, en la industria editorial y en el sector educativo, en el ámbito del diseño industrial y en el ámbito del diseño de ferias. a constitución de una red de seis de estas Escuelas asociadas para llevar adelante un proyecto que posicione a Valparaíso como un centro de calidad en servicios educativos, servicios profesionales y servicios asociados a la industria del diseño, en el contexto de lo que significan las industrias culturales, ofreciendo servicios de alta calidad en los diversos ámbitos o áreas del diseño, generando espacios para una vinculación universidad – empresa y desarrollando una mayor demanda de diseño por parte de la empresas locales, son algunos de los objetivos que se desarrollan a partir de la muestra anual Valparaíso Zona de Diseño y exposiciones.

En cuanto a la industria del Diseño, la mayor parte de las empresas existentes tanto en Valparaíso como en el resto del país, son micro y pequeñas empresas especializadas en servicios de diseño. Algunas de ellas relacionadas con el ámbito textil y de vestuario, se constituyen en pequeñas unidades productivas que comercializan sus productos en tiendas habitualmente ligadas con talleres de confección. Requieren para el desarrollo de la industria la organización de desfiles y la participación de medios de comunicación, de diseñadores especializados en comunicación y de la industria gráfica, para la promoción de sus productos.

Las empresas de diseño industrial, en tanto requieren servicios de técnicos especializados que puedan construir sus prototipos y también el concurso de diseñadores especializados en comunicación visual, desarrolladores de web, fotógrafos, servicios on-line de servidores para internet, publicaciones, entre otros servicios. Todo ello demanda además el trabajo de relacionadores públicos



y otros profesionales asociados a la integración de esta industria creativa.

**La experiencia de Valparaíso Design Week.** El Servicio de Cooperación Técnica SERCOTEC ha asumido la incorporación del diseño como una herramienta clave de competitividad para las empresas de menor tamaño de la Región de Valparaíso. El evento es producto de la iniciativa de una red compuesta por SERCOTEC Valparaíso, la Federación Mipyme V Región y seis universidades e institutos profesionales de la Región, que registran escuelas y carreras vinculadas al diseño. La muestra Valparaíso Design Week se desarrolla con el objetivo de utilizar este elemento estratégico e innovador para el fomento de las empresas de menor tamaño tanto nacional como internacionalmente. La actividad busca que las empresas se proyecten mediante la utilización del diseño como una forma de mejorar y profesionalizar el desarrollo de sus productos. Además, posibilita posicionar a Valparaíso como un centro de calidad en servicios educativos y profesionales asociados a la industria del diseño promoviendo en la comunidad local y nacional la importancia del diseño en los bienes y servicios. Durante la actividad, se realiza una muestra de Valparaíso Zona de Diseño, se muestran los resultados del programa Nodo de Diseño Valparaíso, una feria de diseñadores independientes, así como seminarios y clínicas orientados al mundo académico y empresarial.

#### 9.4.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

Una característica de la industria nacional del diseño es su atomización. En la Asociación Chilena de Empresas de Diseño (QVID) confluyen unas 40 empresas pero por fuera “hay varios miles” (Gonzalo Castillo, presidente del gremio y socio de Procorp). Al menos el 80% de las empresas chilenas corresponde a estudios que cuentan con hasta cinco profesionales, las firmas medianas, con una plantilla de unos 15 empleados, ocupan el 15% y el resto está conformado por unas 10 compañías que concentran el 80% del negocio y que facturan, en promedio, entre US\$ 1 millón y US\$ 2 millones anuales, sólo considerando los honorarios por servicios profesionales y no por los servicios asociados. Se estima que en países desarrollados, la industria del diseño mueve en torno al 2% del PGB.

En la ciudad de Valdivia se identifican agencias creativas, agencias de publicidad y marketing, y actividades anexas que les prestan servicios, como imprentas, por ejemplo, en las que también se hacen desarrollos en diseño. En Valdivia CORFO, a través de un Proyecto Asociativo de Fomento al Centro de Diseño Valdivia Design, orientado al diseño estratégico.

#### 9.4.2 CADENA PRODUCTIVA

No se observa una cadena en la Región, excepto por algunos vínculos con empresas proveedoras de algunos materiales o servicios técnicos o compradoras de los servicios.

#### 9.4.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

Los actores no tienen relaciones formales entre sí. Son agentes independientes, que se complementan en proyectos específicos.

#### 9.4.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL

El eje tiene pocos representantes en Valdivia; no se detecta esta actividad fuera de la ciudad.

#### 9.4.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

Se carece de conocimiento sobre el sector y sus mercados en la Región. Por ello, se enfrenta la falta de indicadores claros y eficaces para medir los resultados.

Se debe desarrollar un mercado local y regional que demande estos servicios (ej. construcción, modas, muebles, audiovisual, etc.). Las empresas regionales requieren de capital humano debidamente capacitado. Por ello, es necesario crear un sistema de apoyo a la industria del diseño





regional, y es necesario un plan de acción integral, incluyendo capacitación, asesoría técnica y reconversión continua de los recursos humanos que garanticen que estos alcancen niveles crecientes de conocimiento ajustado a las necesidades del sector en general.

Los desafíos dicen relación con la limitada prestación/utilización de los servicios de interés para la empresa. Por un lado falta difusión las actividades que realizan los investigadores en materias de ciencia y tecnología con un carácter comercial. En tal sentido, es necesario promover la interacción didáctica con los empresarios, donde se muestren, en forma práctica, los logros y aplicaciones de desarrollos tecnológicos, invenciones, prototipos, etc. Para ello sería de utilidad realizar talleres por sector para dar a conocer las propuestas, generar mesas de trabajo con el sector productivo y finalmente, elaborar proyectos conjuntos Universidad-empresa para suplir las necesidades de éstas. Un aspecto de interés es satisfacer la necesidad de fomentar y fortalecer los encadenamientos productivos entre los productores. Una alternativa es crear un sistema de apoyo a la industria regional, que cumpla con roles como: generar capacidad institucional del sistema, facilitar los procesos; canalizar asistencia técnica necesaria para fortalecer la competitividad de las empresas, especialmente en las PYMES provisión de otros servicios requeridos por las empresas para exportar (como por ejemplo. responder a las necesidades del sector productivo en materia de acreditación, normalización y reglamentación, así como en áreas complementarias (Ej.: metrología).

## 9.5 EDUCACIÓN-INVESTIGACIÓN. DESARROLLO TECNOLÓGICO (I+D)

En la sociedad del conocimiento, la institucionalidad académica y especialmente, las universidades, cumplen un rol estratégico para el desarrollo. Mediante la formación del capital humano y la creación y difusión del conocimiento, estos agentes con relevancia económica en el territorio, deben además demostrar ser socialmente pertinentes para éste, en la medida que contribuyen a enfrentar los nuevos requerimientos de la sociedad en relación a los grandes desafíos en materia de desarrollo, equidad, calidad de vida y medio ambiente, mediante la docencia, investigación, extensión y servicios. La relación con el fomento del desarrollo del territorio, puede ser efectiva mediante la formación de jóvenes con nuevas competencias, establecimiento de vínculos con el sector productivo, y colaboración con la Región en articular respuestas a los problemas y pensarse prospectivamente. Ello, tiene que ver tanto con el enfoque de la enseñanza como con la generación de conocimiento y los recursos para generar transferencia a las empresas.

El mercado de educación superior es uno de los más competitivos del país, creciendo en número de matrículas y sedes que imparten carreras, sobre todo de universidades privadas. En la actualidad existen 59 universidades públicas y privadas que conforman toda la oferta universitaria del país. En cuanto al número de alumnos, los datos indican que las universidades tradicionales han presentado tasas de crecimiento positivas pero inferiores a las de las universidades privadas durante el periodo bajo estudio.

Entre los años 1990-2006 la evolución del total de la matrícula de pregrado (que está conformada por las carreras exclusivas de universidades más las carreras no exclusivas de éstas) presenta un importante crecimiento de la educación universitaria, lo que se traduce en un aumento significativo de la cobertura. Este crecimiento de la matrícula se debe principalmente al aumento de la cantidad de carreras ofrecidas por el sistema. Mientras que en 1990 cada universidad ofrecía en promedio 16,2 carreras, en el año 2006 cada universidad ofrece en promedio 57,4 carreras. Estos valores indican que el sistema universitario ha tendido a la diversificación en la oferta de carreras. En esta dinámica de crecimiento, las universidades tradicionales han perdido participación; en la actualidad prácticamente comparten en partes iguales el mercado con las universidades privadas. En el año 2006, concentraron el 54,0% de la matrícula de pregrado, siendo el resto ofrecido por las universidades privadas. Asimismo, del incremento total de la matrícula de carreras universitarias un 85,6% se debe al aumento conjunto de la matrícula de universidades privadas y universidades derivadas, siendo las privadas las responsables de poco menos de sesenta puntos porcentuales de dicho incremento.





A nivel nacional, en el año 2006 del grupo de universidades tradicionales, diez concentraban un tercio del total de la matrícula de pregrado (y un 61,9% de la matrícula del total de universidades tradicionales). La Universidad de Chile se mantiene a la cabeza de estas universidades, al contar con una participación de 9,6% de la oferta total de pregrado de estas universidades. Le siguen la Universidad de Concepción y la Pontificia Universidad Católica de Chile.

A nivel del sistema universitario cinco carreras concentran tres cuartas partes del total de la matrícula de las carreras exclusivas de universidades: Pedagogía (que incluye todas las carreras de educación), Ingeniería Civil (incluye todas las variantes), Derecho, Ingeniería Comercial y Psicología. En el grupo de universidades tradicionales cuatro carreras concentran el 75,4% de la matrícula: Pedagogía, Ingeniería Civil, Ingeniería Comercial y Derecho, donde las dos primeras concentran el 53,7%. A nivel regional, se observa que en todas las regiones del país, las carreras más importantes en términos de la cantidad de alumnos son Ingeniería Civil y Pedagogía. El tercer lugar lo ocupa Derecho en la mayor parte de las regiones seguido por Ingeniería Comercial.

Es importante resaltar que carreras que eran ofrecidas predominantemente por las universidades tradicionales están siendo ofrecidas por las universidades privadas, como son los casos de Medicina, Medicina Veterinaria y Odontología. Sin embargo, hay carreras que continúan siendo casi exclusivas de las universidades tradicionales como son los casos de Bioquímica, Química y Farmacia, Ingeniería Forestal e Ingeniería Civil. Por otro lado, hay carreras que son ofrecidas en su mayor parte por el sector privado como son los casos de Psicología (76%), Medicina Veterinaria (68%), Odontología (61%) y Derecho (61%).

En cuanto a la importancia de determinadas carreras los datos muestran que en las universidades tradicionales antiguas cuatro carreras concentran casi el 60% de la matrícula de las principales carreras: Ingeniería Civil, Ingeniería Comercial, Educación Media y Pedagogía y Derecho. Ingeniería Civil contribuye con poco más de la mitad de la matrícula entre estas carreras ocupando el primer lugar. En cambio en las universidades tradicionales derivadas la carrera que ocupa el primer lugar es Educación Media y Pedagogía, seguida de Ingeniería Civil, Educación Básica e Ingeniería Comercial. Por el lado de las universidades privadas, la carrera que repunta por sobre todas las demás es Derecho, seguida por las carreras de Psicología, Educación Media y Pedagogía, e Ingeniería Comercial. En este último grupo de universidades las carreras del área de Educación, tales como Educación Básica y Educación Media y Pedagogía han experimentado un importante crecimiento en su matrícula en los últimos años del periodo bajo estudio.

A nivel de postgrado las universidades aumentaron significativamente la matrícula y la oferta de programas entre los años 1990 y 2006. Así, mientras en 1990 sólo 10 universidades ofrecían postgrados, en el año 2006 son 41 las universidades que ofrecen este tipo de producto. Por otra parte, mientras en 1990 se ofrecían un total de 179 programas de postgrados, en el año 2006 se ofrecieron 696; siendo los principales oferentes las universidades tradicionales. Asimismo, durante este periodo se han incrementado también las áreas o subespecialidades ofrecidas. Por lo tanto, se puede concluir que las universidades tradicionales antiguas aún lideran el mercado de los programas de postgrado, y más aun en el caso de los programas de doctorado donde las universidades tradicionales antiguas concentran el 86,3% de la matrícula total, las que sumadas a las tradicionales derivadas alcanzan a cubrir el 95,9% de la oferta de este grado académico.

El análisis de oferta y demanda de las carreras exclusivas de universidades muestra que las universidades tradicionales antiguas son las que logran cubrir prácticamente la totalidad de las vacantes ofrecidas (solo quedaron 73 cupos sin cubrir distribuidos en 17 carreras). A nivel de todo el sistema universitario quedaron sin cubrir 6.939 vacantes, de las cuales 5.426 corresponden a universidades privadas y 1.440 a universidades tradicionales derivadas. Esto implica que el 78,2% de las vacantes no cubiertas en el sistema universitario pertenecen a universidades privadas.

Finalmente, al proyectarse el crecimiento futuro de la matrícula de las carreras exclusivas de universidades se observa una tendencia positiva. Si bien en promedio se estima que, entre el 2006 y 2011, la matrícula crezca en aproximadamente 5% al año, este crecimiento no es homogéneo entre



carreras.

En un estudio cuyo objetivo es hacer estimaciones de eficiencia técnica y del cambio en la productividad de todos los factores que tienen relación con la educación superior en Chile, elaborado por los docentes Víctor Moreira, del Instituto de Economía Agraria de la UACH; José Maripani, Vicerector de Finanzas de la Universidad de Magallanes y Boris Bravo-Ureta, del Departamento de Agricultura y Recursos Económicos de la Universidad de Connecticut, se analizó la situación de productividad y eficiencia de 22 universidades que forman parte del Consejo de Rectores. Como resultados preliminares del trabajo se citan: las universidades que están localizadas en la capital chilena han tenido una tasa de crecimiento mayor que la de regiones; que la eficiencia ha mejorado en el tiempo (desde 1994 a 2004), o sea las universidades han perfeccionado el uso de sus recursos que tienen para educar, y que aquellas instituciones que ofrecen programas de doctorado en general tienen una tasa de crecimiento más altas por que sus insumos son mejores aprovechados ( Ponencia "Technical, Efficiency and Total Factor Productivity Growth in Chilean Higher Education" (Eficiencia Técnica y Cambio en la Productividad de los Factores de la Educación Superior Chilena Moreira, en "Asia Pacific Productivity Conference 2008" APPC 2008, Taiwa, 17 y 19 de julio de 2008). Para medir el uso eficiente de recursos se consideraron variables como las publicaciones, el número de alumnos graduados y el número de proyectos que se han adjudicado las universidades, entre otros.

### 9.5.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

Para los fines del presente documento, la caracterización del sector Educación-Investigación nacional y regional considera a los centros de formación profesional, universidades e institutos de la Región de Los Ríos, principales instituciones que desarrollan ciencia y tecnología, instituciones de formación terciaria que no desarrollan investigación como son sedes universitarias e institutos profesionales, así como también a las institucionalidades pública y privada vinculadas a la ciencia y tecnología. La Región de Los Ríos cuenta con un número importante de instituciones que aportan al conocimiento, a la economía, a la cultura y al desarrollo social. Con una cifra superiores a 12 mil estudiantes, y un significativo número de académicos y funcionarios, este sector constituye un eslabon fundamental de la economía local y regional. En la actualidad, tienen sede en Valdivia la Universidad Austral de Chile, Universidad Tecnológica de Chile, Universidad Santo Tomás, Universidad de Los Lagos, Universidad San Sebastián, y Universidad Arturo Prat.

#### Universidad Austral de Chile

La Universidad Austral, una de los principales centros de educación superior en la región, fue fundada en septiembre de 1954. La casa de estudios cuenta con los Campus Isla Teja y Miraflores en Valdivia, además del Campus Puerto Montt en la capital de la Región de Los Lagos, en los cuales se dictan un total de 26 carreras de pregrado, junto con programas de postgrados. A estos se agregan el Centro de La Trapananda, en la ciudad de Coyhaique. La Universidad Austral de Chile mantiene una matricula de 9.822 alumnos y recibió 2.005 alumnos nuevos al año 2007, los cuales representan el 2,2% y 1,7% del total nacional, respectivamente. A nivel de MacroRegión Austral, desde Temuco hasta Magallanes, la UACH representa el 21% y 26,1% de este mercado.

#### Universidad San Sebastián

La Universidad San Sebastián se creó el año 1989 y comenzó sus funciones en 1990, con las carreras de Psicología e Ingeniería Comercial, tras lo cual obtuvo su total autonomía el año 2001. El campus Valdivia comenzó sus funciones en el año 2004; su construcción abarca una superficie de 4 mil 784 metros cuadrados y además se construyeron mil 600 metros cuadrados, en los que se distribuyen salas de clases, laboratorios de computación, de inglés, de biología y de química, biblioteca, casino y oficinas administrativas. En Valdivia se dictan once carreras.

#### Universidad Santo Tomás

Desde su instalación, la Universidad Santo Tomás cuenta con seis carreras en Valdivia, en las áreas de Salud y Humanidades. Además, se entregan carreras asociadas al Centro de Formación Técnica (ver Anexo).



**Otras universidades:** Universidad Tecnológica de Chile INACAP (ver Anexo), Universidad de Los Lagos, Universidad Arturo Prat, que en la ciudad de Valdivia cuentan con programas de formación profesional y programas especiales, y la educación a distancia.

### 9.5.2 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

Asociaciones interuniversidades nacionales o internacionales en torno a proyectos (Ej. Mecesus, Doctorados compartidos, etc.). No existe asociatividad en la región de Los Ríos, excepto iniciativa **"Valdivia: ciudad universitaria"**, puesto en marcha en 2008 por Municipalidad de Valdivia, junto con las casas de educación superior y del CECS, la iniciativa pionera en Chile "Valdivia: ciudad universitaria", que busca contribuir al desarrollo de capital social y de profesionales con el fin de situar a Valdivia como potencia de desarrollo de educación, investigación y vida intelectual a nivel nacional como internacional. Los objetivos generales del proyecto son: compartir y promover una visión común de desarrollo y crecimiento de Valdivia como un polo del conocimiento y de actividades científicas y universitarias; contribuir a la formación de capital social y recurso humano e alto nivel, necesario para el desarrollo integral del sur de Chile; hacer de las actividades universitarias y científicas un eje fundamental del desarrollo urbano de la capital de la Región de Los Ríos: Movilizar, integrar y focalizar capacidades y recursos públicos y privados, tanto nacionales como internacionales para consolidar a Valdivia como ciudad universitaria y del conocimiento.

### 9.5.3 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL

Concentrado en la ciudad de Valdivia.

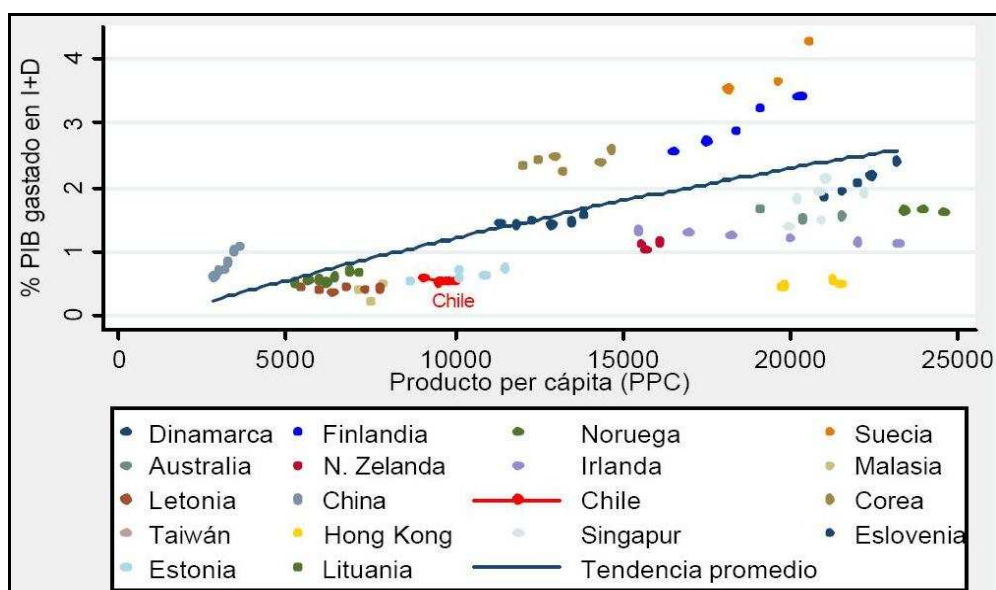
### 9.5.4 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

La Región requiere de una oferta de apoyo calificado que facilite la transformación productiva, tecnológica y organizacional. Sin embargo, existe una "distancia" entre centros de formación, investigación y desarrollo y el entorno. Falta de pertinencia de la formación en relación a las necesidades de las empresas; lenta respuesta a los cambios en los mercados; incipiente estrategia proactiva por parte de actores relevantes.

## 9.6 DESARROLLO TECNOLÓGICO (I+D)

En la sociedad del conocimiento es primordial contar con un entorno tecnológico, capital humano avanzado y servicios avanzados que sirvan de plataforma para desarrollar actividades de investigación, desarrollo e innovación. Es así como en los últimos años en Chile se han creado agendas públicas asociadas al tema en busca de crear condiciones de entorno propicias para el desarrollo de actividades de I+D+i y se ha dotado de mayores recursos económicos al Sistema Nacional de Innovación. Dentro del esfuerzo público se han destinado los recursos del Royalty minero a constituir el Fondo de Innovación para la Competitividad, fondo que se encuentra actualmente en operación y que financia distintas iniciativas (Proyectos y Programas) canalizados a través de las principales agencias públicas vinculadas a temas de Innovación (CORFO, CONICYT). Además, se ha dado impulso a reformas legales que permitirán la certificación de competencias laborales, la acreditación de la oferta educacional y el apoyo para las empresas que agreguen conocimiento a su producción, a través de una franquicia tributaria recién promulgada.

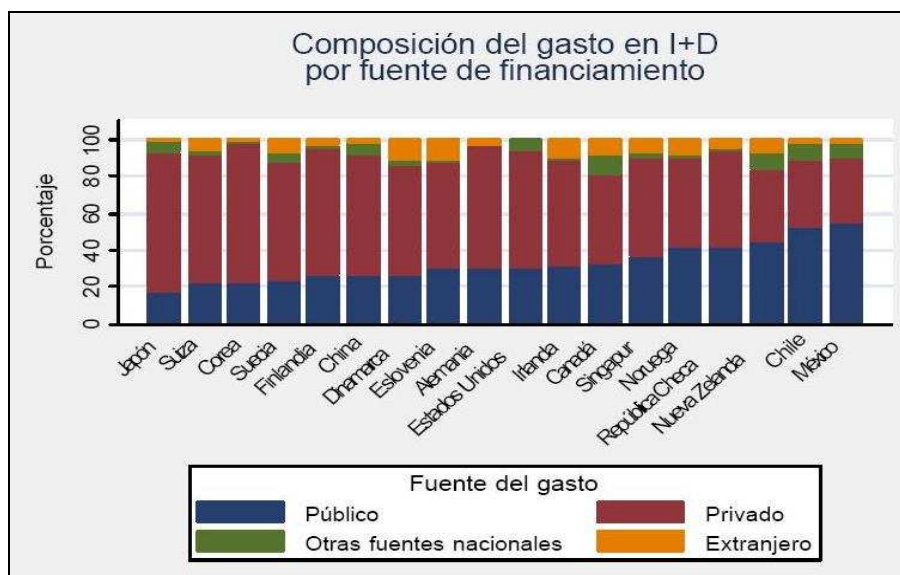
Por otra parte, el año 2006 se ha conformado el CNIC (Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad) el cual cumple un rol asesor del Ejecutivo en materias de Ciencia, Tecnología e Innovación. Este consejo actualmente está estableciendo las bases para la Institucionalidad del Sistema Nacional de Innovación, roles de los actores, gobernanza del sistema etc. Una de las tareas principales del CNIC ha sido desarrollar la Estrategia Nacional de Innovación documento del cual ya existe un volumen I y II, estos documentos describen las actividades y ejes de trabajo en los sectores de la economía que debe desarrollar el país con el propósito de duplicar el PIB per Cápita de aquí al año 2020, y de esta forma alcanzar el Desarrollo. A continuación se expone un gráfico que da a conocer la relación entre el PIB per cápita y porcentaje del PIB como gasto en I+D.



**Gráfico 64: Gasto en I+D (% del PIB) y PIB per cápita**

Fuente: Hacia una estrategia de innovación para la competitividad, Volumen 1, 2006

Del gráfico se observa que Chile para Duplicar su PIB per Cápita debe aumentar considerablemente su gasto en I+D+i y también debe cambiar la composición de éste donde en la actualidad la mayor componente es inversión pública en I+D+i y una componente menor la constituye la inversión privada, a una relación inversa la actual.



**Gráfico 65: Composición del gasto en I+D por fuente de financiamiento**

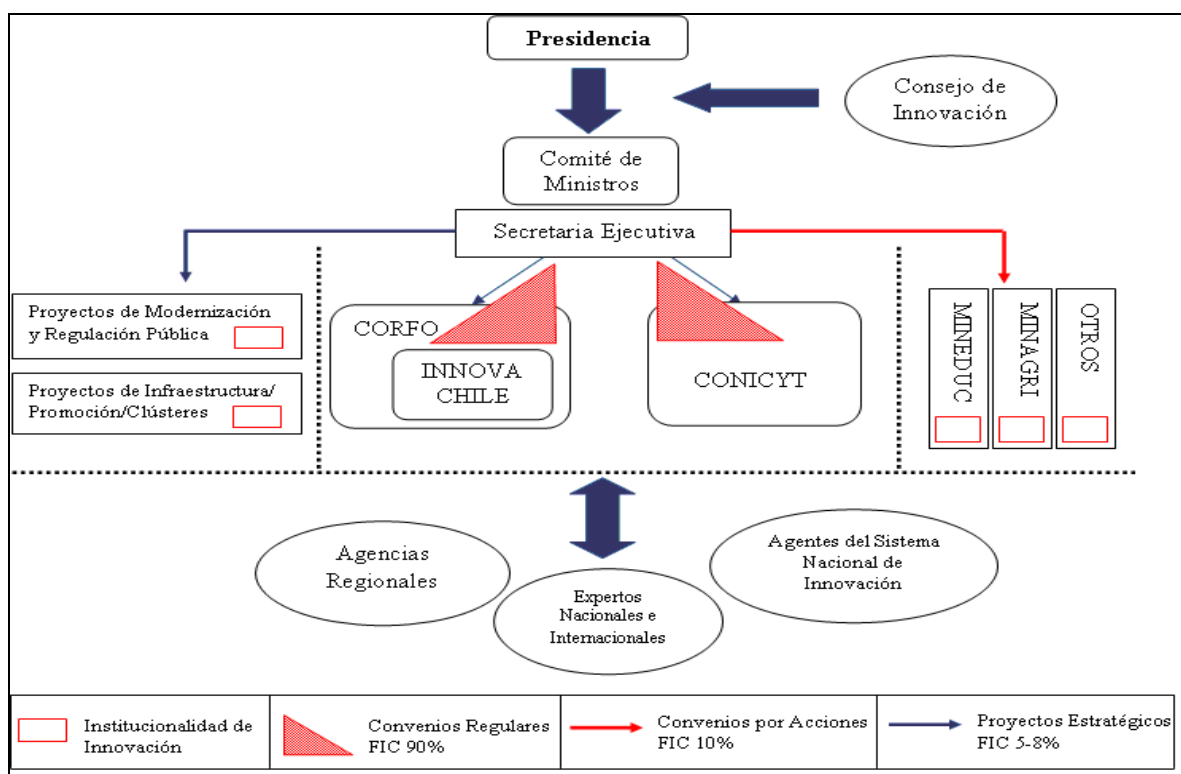
Fuente: Hacia una estrategia de innovación para la competitividad, Volumen 1, 2006

El gráfico muestra que, comparado con países desarrollados y aquellos que en el pasado tuvieron una situación económica similar a la de Chile y que hoy gozan de una mejor calidad de vida, el gran esfuerzo en esta área le corresponderá al sector privado; el cual debiera multiplicar su gasto total en casi diez veces, de aquí al año 2020, para poder duplicar el PIB per cápita. De esta manera, se invertiría la relación que hoy existe entre los aportes público y privados al total de la inversión en I+D; ajustándose con ello a la realidad que hoy exhiben los países más avanzados. Se propone seguir la siguiente trayectoria para aumentar el gasto en I+D del año 2006 al año 2025.

La prioridad que el Gobierno de Chile ha entregado a la ciencia, tecnología e innovación no sólo se refleja en un aumento de recursos provenientes del Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC), la Ley de Presupuesto y la Ley de Incentivo Tributario a la Inversión Privada en I+D, sino también en el esfuerzo realizado por dar un salto cualitativo en el marco institucional, a través de la puesta en marcha del Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad (CNIC) y del Comité Gubernamental de Innovación para la Competitividad. Las Universidades y Centros de Investigación, se relacionan para ejecutar estos grandes lineamientos y desafíos principalmente a través de dos instancias operativas como son: CONICYT e INNOVA CORFO (CRUCH, 2008).

### El Sistema Nacional de Innovación

El Sistema de Innovación Nacional incluye al conjunto de actores, instrumentos y organizaciones que diseñan, estudian, financian, ejecutan o evalúan actividades de Investigación, Desarrollo e Innovación. De acuerdo a los distintos países existen distintas configuraciones de los Sistemas Nacionales de Innovación. En el siguiente diagrama se muestra la configuración actual del Sistema Nacional de Innovación chileno:



**Figura 9: Diagrama del actual Sistema Nacional de Innovación de Chile**

Fuente: Elaboración propia en base a "Innovación en Chile: logros y retos" MINECON 2007.

Los dos grandes pilares de este sistema son: la Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) y la Comisión Nacional de Investigación Científica y Tecnológica (CONICYT).

A CORFO se le asignan las tareas de promover la innovación y la difusión tecnológica. Es decir, la materialización de todas aquellas iniciativas que redunden de manera directa en la aplicación de conocimiento a la introducción de nuevos productos en el mercado o de innovaciones de procesos productivos al interior de las empresas, incluyendo aquella innovación precompetitiva que estas ejecuten por sí mismas o a través de centros científico-tecnológicos. (CORFO, 2007)

A CONICYT, en tanto, se le encargan las acciones destinadas a fomentar y fortalecer la formación de capital humano avanzado, la investigación científica y tecnológica y, la vinculación con el sector productivo, teniendo en cuenta, como ejes transversales, el desarrollo regional y la vinculación internacional (CONICYT, 2007).

Por otra parte, la Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo SUBDERE, desarrolla en su programa de Apoyo a la gestión subnacional en Chile, una línea de trabajo llamada "Modernización y fortalecimiento de la institucionalidad regional para el desarrollo económico e innovación", cuyo objetivo es apoyar y promover el desarrollo económico de las provincias en condición económica compleja, pérdida de competitividad, desempleo, aislamiento y retraso, así como "apoyar la desconcentración efectiva y el fortalecimiento de las capacidades institucionales y profesionales requeridas en el ámbito de la ciencia, tecnológica e innovación regional dentro de la Estrategia Nacional de Innovación para la Competitividad y de las Políticas Regionales de Desarrollo" (<http://www.subdere.gov.cl/subnacional/1515/propertyvalue-28987.html>). En tal sentido, se espera lograr el traspaso efectivo de las Agencias Regionales de Desarrollo Productivo con las Oficinas Provinciales al Gobierno Regional, a través de nuevos esquemas corporativos y metodologías de trabajo; y lograr instalar nuevas capacidades profesionales en los Gobiernos Regionales para la planificación, gestión y evaluación de políticas regionales de desarrollo en el ámbito de la innovación;



y la pertinencia en el gasto de la Provisión Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC) de asignación regional. Actualmente, SUBDERE, en conjunto con las agencias ejecutoras y el Ministerio de Economía, a través de la Mesa de Trabajo FIC-Regional, lleva a cabo una agenda de trabajo que permita evaluar la ejecución de los recursos FIC-Regional, apoyar a los Gobiernos Regionales en el diseño y evaluación de políticas y planes regionales de innovación y, avanzar en el traspaso de programas nacionales y de capacidades efectivas a nivel regional facilitando el fortalecimiento de la institucionalidad regional en ámbito de la ciencia, tecnología e innovación.

### 9.6.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

El Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad ha fijado entre sus lineamientos estratégicos “abordar con especial énfasis en el desarrollo de la institucionalidad, la participación de las regiones, tanto en la generación de las estrategias de innovación locales como en su aplicación” ([www.cnrc.cl](http://www.cnrc.cl)) considerando para esto las siguientes líneas de acción:

Identificación de las brechas de competitividad que afectan el desarrollo de los sectores con potencial competitivo y definición de las hojas de ruta para avanzar en cada uno de ellos, así como en plataformas transversales que han sido identificadas como clave para su desarrollo, con especial atención a su especificidad regional y macrorregional.

Fomento de la participación de las regiones en la generación e implementación de las políticas de innovación, con grados de autonomía y flexibilidad crecientes, considerando un modelo de rendición de cuentas y la plena internalización de los beneficios y costos de sus decisiones, incorporando instancias de nivel macrorregional.

El estado de desarrollo en cuanto a recursos humanos, infraestructura y capital relacional en ciencia y tecnología que muestra la Región de Los Ríos, está asociado a sus antecedentes territoriales y a su historia social, económica, política, institucional y cultural. La Región de Los Ríos formó parte, hasta no hace mucho tiempo, de la Región de Los Lagos, por lo tanto su avance estuvo ligado al capital financiero y humano de esa macro zona, así como al desarrollo de la ciencia y tecnología e innovación de dicha Región. En la actual Región de Los Ríos, se ha ido construyendo un complejo sistema institucional, en ciencia, tecnología e innovación, que tiene varios componentes relativamente similares a los existentes a nivel nacional:

Instituciones que diseñan políticas: Gobierno Regional, Dirección Regional de CORFO, Agencia Regional de Desarrollo Productivo.

Universidades, centros de investigación, y sedes universitarias regionales, que definen sus políticas institucionales propias y realizan investigación con recursos propios y de otras fuentes externas, principalmente estatales.

Servicios públicos, programas e instrumentos públicos que financian trabajos de I+D+i. En su mayoría se vinculan a los Ministerios de Educación (CONICYT), Economía (INNOVA CORFO), CONAMA y los proyectos FONIS en el área de la salud.

Empresas estatales y privadas que demandan estudios de C y T.

Organismos de carácter interinstitucional que convocan a servicios nacionales, gobiernos regionales, universidades, corporaciones y fundaciones privadas, gremios y empresas privadas. Aquí destacan los centros y consorcios tecnológicos constituidos para desarrollar temas con mayor grado de especialización.

De lo anterior se desprende que en el contexto regional, se cuenta con una significativa heterogeneidad de agentes sociales, culturales y productivos, lo que no evidencia un trabajo integrado de ciencia, tecnología y empresa.

Los análisis más actuales sobre los SRI ponen de manifiesto la relación entre la capacidad de innovación de una región y su capacidad de aprendizaje, hacen hincapié en la necesidad de compartir e integrar los conocimientos distribuidos entre los diferentes elementos que constituyen dichos sistemas; ello, a través del aprendizaje mediante la interacción. Finalmente, muestran que las regiones más desarrolladas cuentan con una gran capacidad de absorción de conocimientos y un elevado grado de articulación, donde la universidad, para desempeñar un papel activo en una región que aprende, debe poseer las características de lo que se ha llamado “universidades



emprendedoras“, de las cuales hay múltiples ejemplos en diversas regiones europeas y americanas<sup>91</sup>.

Otra forma de analizar las interacciones que ocurren dentro del SRI, entre los actores, es considerar el modelo III modificado de la triple hélice propuesto por Henry Etzkowitz y Loet Leydesdorff (2002); que permite observar a la vinculación como un proceso dinámico y que se representa en un esquema de tres planos. En este modelo de vinculación la universidad, la empresa y el Estado interactúan de manera complementaria, buscando acuerdos que sean de beneficio mutuo para sus planes y objetivos. Este modelo permite observar la vinculación como un proceso libre de diferencias entre disciplinas y tipos de conocimiento, en donde la universidad tiene un papel estratégico y es la base para generar las relaciones con la industria. El análisis del proceso de vinculación entre universidad-empresa-Estado, ha sido ampliamente discutido y revisado a través de diversas investigaciones y estudios que han tratado de interpretar la acción de vincular y han propuesto diversas formas, variaciones y modelos de vinculación (Soto Vázquez, R.; Castaños Rodríguez, H.2007).

La CTI en la actualidad, en la Región de Los Ríos está orientada al fortalecimiento y modernización de procesos productivos sostenibles, optimizando el uso de las materias primas, incorporando valor agregado y generando nuevos procesos y productos orientados a hacer competitivas a las empresas regionales y vinculadas. Estos proyectos se asumen de acuerdo a las ideas de los investigadores y a las necesidades de la comunidad en base a demandas para enfrentar problemas del medio social regional.

Asimismo, para la Región de Los Ríos, la Agencia de Desarrollo Productivo en la Agenda provisoria de Desarrollo Productivo e Innovación de la Región de Los Ríos (ARDP, 2008), considera como ejes transversales a sectores y territorios de la Región:

- Fortalecer los encadenamientos productivos orientados al mercado internacional
- Apoyar los sectores productivos y territorios con alto potencial
- Ampliación de la sustentabilidad productiva regional

Lo anterior, para los siguientes sectores:

- Turismo de intereses especiales
- Productos forestales, industria y derivados
- Ganadería, industria láctea y carne bovina
- Agroindustria frutícola y apícola
- Pequeña agricultura
- Industria pesquera y pesca artesanal
- Industria cultural y educacional
- Energías renovables y medio ambiente
- Economía del conocimiento y TICs
- Capital humano y cultura
- Transporte y logística
- Micro y pequeña empresa

Todos los elementos anteriores conforman los elementos básicos para configurar el Sistema Regional de Ciencia y Tecnología, entendido éste como un “sistema de actores e instituciones que interactúan y generan aprendizajes para la producción e introducción de innovaciones tecnológicas en focos de desarrollo de ciencia, tecnología e innovación prioritarias” ( IDER, PBCT 2008), que en lo político, se refiere a definición de prioridades –construidas prospectiva y sistémicamente- que ponen en el centro la innovación tecnológica, así como la disponibilidad de atribuciones, competencias y

---

<sup>91</sup> Ejemplos de universidades que desarrollan en mayor o menor medida actividades de I+D y de transferencia de conocimientos son las de Stanford (California), el Instituto Politécnico Rensselaer (Nueva York), la Universidad del Estado de Arizona y la Universidad de Texas; la de Twente (Holanda), la de Warwick (Inglaterra), la de Strathclyde (Escocia), la de Chalmers (Suecia), la de Joensuu (Finlandia), la de Universidad Politécnica de Valencia, etc., las que han dado lugar a un progresivo aumento de la colaboración con empresas e instituciones en actividades de I+D.



funciones de la institucionalidad pública para direccionar la política hacia la innovación científico-tecnológica. En relación a los actores, implica la generación de mecanismos de articulación en redes y la construcción de una cultura asociativa de innovación para la generación de aprendizajes interactivos, implicando también la articulación estratégica entre las diversas trayectorias tecnológicas (innovaciones tecnológicas, las investigaciones aplicadas, universidades, centros de excelencia, etc.)

Entre las agencias ejecutoras del FIC-Regional destacan CORFO, INNOVA Chile, CONICYT y las universidades estatales o reconocidas por el Estado, así como Centros científico-tecnológicos de excelencia (CRUCH, 2008).

Reconociendo la experiencia acumulada, capacidad institucional y sistemas establecidos y probados para llevar a cabo procesos de captación, evaluación y seguimiento de proyectos de investigación, desarrollo e innovación en alianzas, se debe destacar que las universidades regionales han sido actores importantes en la consolidación de este reconocimiento, por lo que su asociatividad con los Gobiernos Regionales debiera ser más estrecha, a la luz de generar políticas coherentes para el manejo de este nuevo instrumento. Como precedente se puede mencionar la existencia de convenios vigentes y experiencias entre gobiernos regionales y algunas de las agencias ejecutoras, entre las que se destacan la creación de centros regionales de investigación y otros programas universidad-gobierno regional, en los cuales la participación y gestión universitaria están asegurando su proyección mediata (CRUCH, 2008).

Esta definición debiera ser revisada en el tiempo con una visión incremental. La justificación de esta decisión se fundamenta en el hecho que, según la glosa 22, los recursos referidos al FIC-Regional pueden destinarse al financiamiento de ciencia, investigación aplicada, emprendimiento innovador, formación de recursos humanos especializados y desarrollo, transferencia y difusión de tecnología, todas actividades donde las universidades tienen una experiencia acumulada y validada que sirve como un buen aval para una eficiente ejecución de recursos asignados (CRUCH, 2008). Igualmente la formación de capital humano avanzado para las regiones, especialmente en áreas y especialidades que la Región priorice. Como impacto de esta acción, se espera que las personas que obtengan postgrados (magíster, doctorados) se inserten en el tejido productivo, investigador, académico, o de gestión pública de la Región de Los Ríos (CRUCH, 2008).

### **El Sistema Regional de Innovación, Ciencia y Tecnología en la Región de Los Ríos**

El concepto de Sistema Regional de Innovación alude a un conjunto de instituciones y empresas que, dentro de un determinado ámbito geográfico, interactúan entre sí con la finalidad de asignar recursos a la realización de actividades orientadas a la generación y difusión de los conocimientos sobre los que se soportan las innovaciones, principalmente tecnológicas, que están en la base del desarrollo económico (Buesa, 2001). Para determinar las características de un Sistema Regional de Innovación es necesario, entonces, partir de su posible configuración y de indicadores claves vinculados que faciliten un marco de comparación interregional. Al respecto, FERNÁNDEZ y CASTRO proponen analizar cinco aspectos o características:

los recursos referidos al potencial humano y económico;

la estructura: asociada a los elementos que integran cada entorno;

la capacidad de absorción como la aptitud y actitud de los elementos del entorno;

la articulación, vinculación y relaciones que se producen entre los diferentes elementos o actores del SRI;

el papel de Institucionalidad Pública para la promoción de leyes, normas y políticas de fomento de la I+D y la innovación.

Esta configuración del SRI en la Región de Los Ríos está en periodo de ajuste, el cual está fuertemente influenciado por el proceso de creación de la Región de Los Ríos; en el cual los actores públicos y privados buscan establecer vínculos de colaboración que permitan dinamizar a la Región en materia de desarrollo económico, social, Innovación, etc.; como resultado de la división de la antigua Región de los Lagos la cual disponía de información estadística agregada. Hoy en día la Región de Los Ríos no cuenta con estadísticas separadas de la Décima Región de Los Lagos a la cual pertenecía, por ello muchos de los datos e información dicen relación aún con la antigua división regional.



En la Cuenta Pública<sup>92</sup> 2007-2008, presentada por el Intendente Iván Flores, se establece como plan complementario a la Estrategia Regional, una Política Regional de Desarrollo de Ciencia, Tecnología e Innovación. Los principales hitos se resumen en:

Innovación científico-tecnológica: en el marco de INNOVA, se han desarrollado tres nuevos proyectos de innovación empresarial; 4 misiones tecnológicas; 2 nodos de transferencia tecnológica en apicultura y forestal; 5 proyectos de capital semilla. Destaca el Proyecto Clinical Trials desarrollado por la UACH, con un aporte de \$456 millones, considerado emblemático por su sentido innovador y de categoría mundial.

Los recursos del Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC)<sup>93</sup> han sido destinados en un 25% para decisión regional (FIC Regional), por primera vez, en 2008.. El Gobierno Regional ha acordado canalizar los aproximadamente \$800 millones que le corresponden en esta distribución a través de CONICYT, INNOVA y CORFO en iniciativas como:

- un centro de investigación de excelencia en apoyo al sector silvo-agropecuario y pesquero
- equipamiento mayor para investigación científica y apoyo a proyectos de investigación relevantes
- diseño de un plan innovador del desarrollo del turismo regional
- iniciativas de capital semilla y de emprendimientos locales.

Conformación de la Mesa de Tecnologías de Información y Comunicación (TICS's), en la cual tiene activa participación del sector público y privado, entre ellos universidades, centros de estudios, empresas de telecomunicaciones, medios de prensa digitales, municipalidades, servicios públicos con esta mesa se está trabajando en la elaboración de una Estrategia Digital de la Región de los Ríos, que permita aprovechar las oportunidades que estas tecnologías ofrecen para el desarrollo social y económico de nuestra Región.

Diversos factores dan cuenta de los índices de competitividad en Ciencia y Tecnología como, por ejemplo, la capacidad de investigación de la Región, medida a través de la adjudicación de fondos provenientes de FONDECYT y FONDEF y también desde el ámbito de innovación empresarial (CORFO, FONDECYT y FONDEF). Al respecto, por ejemplo, son relevantes las capacidades de la Universidad Austral de Chile y del Centro de Estudios Científicos (CECS). Lo anterior, se constata fácilmente a través de las estadísticas de Conicyt ([www.conicyt.cl](http://www.conicyt.cl)) y de indicadores internacionales que miden la cantidad y calidad de las publicaciones científicas, que dan cuenta del nuevo conocimiento generado, como es por ejemplo la base de datos del Instituto para la Información Científica ISI, con sede en Filadelfia, USA, universalmente aceptadas, y la base SCORPUS que da cuenta de las patentes, productos del desarrollo tecnológico que resultan ser muy significativos cuando se evalúa la dependencia tecnológica de un país.

### **Instituciones vinculadas a la investigación científica, tecnológica e innovativa en la Región de Los Ríos**

Las instituciones que se enumeran a continuación, conforman el Sistema Regional de Innovación, Ciencia y Tecnología, el cual indudablemente debe evolucionar a un sistema mas desarrollado, acorde al modelo de regiones exitosas en el mundo, que vinculan a los centros de investigación, el sector privado y el sector público en toda su dimensión. A partir de la creación de la Región de Los Ríos, la Universidad Austral de Chile y el Centro de Estudios Científicos del Sur CECS constituyen el principal soporte de capital humano y de infraestructura científica regional, lo cual se está incrementando por las respectivas inversiones y atracción de nuevos recursos por concursos externos de investigación. Por lo anterior, es que resultan contradictorias las cifras entregadas por un

---

<sup>92</sup> Cuenta Pública período 2007-2008 presentada al Consejo Regional de los Ríos el 20 de mayo de 2008.

<sup>93</sup> El FIC-Regional es una provisión de financiamiento que asigna el Gobierno Regional para desarrollar un sistema eficiente de innovación, en asociación con agencias ejecutoras especializadas (nacionales y regionales), a partir de entregar recursos adicionales de inversión que aseguren la implementación efectiva de estrategias, políticas y planes regionales de innovación, que mejoren la competitividad regional.



histograma del Informe del Consejo de Rectores de Universidades Chilenas (CRUCH, 2008), elaborado por una Comisión, en marzo del 2008, que se refiere a una disminución de la investigación en ciencia y tecnología en la Región de Los Ríos. No hay fundamento técnico ni de información fidedigna que justifique esa información.

### **Universidad Austral de Chile**

En su quehacer de investigación tiene actualmente proyectos activos con recursos comprometidos para su desarrollo del orden de los 6 mil millones de pesos, con los instrumentos de financiamiento mencionados. Estos indicadores la ubican entre las cinco primeras universidades del país en captar fondos de I+D+i. La UACH vincula fuertemente las actividades de investigación de relevancia regional, nacional e internacional y la calidad de la docencia de pre y postgrado a la realidad regional. Hay una contribución directa o indirecta, desde hace 53 años, al desarrollo social, cultural y económico de la sociedad regional. Su carácter de Universidad compleja con funciones docentes, de investigación y extensión, la mantienen a la vanguardia de sus disciplinas.

Para el desarrollo de la I+D+i la UACH posee una estructura organizacional y de recursos humanos radicados en su Dirección de Investigación y Desarrollo (DID), que promueve y facilita el desarrollo de proyectos de investigación a través del financiamiento para investigación privado o concursable, tanto interno como externo. Los concursos internos especialmente se destinan a (i) formación y creación de grupos de investigación, (ii) vinculación con los Centros Regionales de I+D, (iii) proyectos que incorporen la responsabilidad social, entre otros. Los fondos concursables externos, están disponibles especialmente en concursos llamados por CONICYT (FONDECYT, FONDEF, PBCT, Cooperación Internacional, Basales, entre otros); MIDEPLAN (Núcleos Milenio); INNOVA CORFO (de interés público, precompetitivo, temáticos, entre otros); concursos FIA; y de fondos internacionales CYTED, FONIS, ALFA, NSF, FP7, TWAS, entre otros.

Para desarrollar su labor, la DID, posee capacidades de (i) gestión de proyectos; (ii) vinculación de la investigación e innovación con el sector privado y el Gobierno Regional; (iii) asistencia técnica y (iv) comunicación y difusión. Su trabajo es de gran relevancia por abordar muchas áreas de investigación, la mayoría vinculadas a programas de postgrado, han posibilitado la generación de productos y servicios de base científico-tecnológica, los que han permitido una mejor y más informada toma de decisiones a diversas instituciones que trabajan en fomento productivo o desarrollo regional.

Las áreas de la Universidad que tienen capacidades consolidadas y que constituyen fortalezas para el desarrollo regional, evidenciadas a través de la existencia de proyectos, productos de investigación y desarrollo, centros regionales de investigación, núcleos, consorcios y otros centros productivos, se pueden identificar a través de líneas de trabajo reconocidas regional, nacional e internacionalmente y que constituyen masas críticas, vinculaciones con otros centros de investigación y universidades e inserción en redes y programas de investigación.

En este sentido, líneas de trabajo destacables son en áreas de:

- Tecnología de la leche
- Ciencia y tecnología de los alimentos
- Ciencia y tecnología de la carne
- Inseminación artificial
- Economía agraria
- Hortofruticultura
- Mejoramiento de suelos para la ganadería y la agricultura
- Desarrollo acuícola
- Manejo del bosque nativo
- Tecnología de la madera
- Ciencias de la ingeniería
- Pesquería
- Manejo de cuencas hidrográficas
- Evaluación de impacto ambiental
- Estudios de desarrollo regional
- Eco-turismo





#### Construcción civil-naval.

A esto se deben agregar importantes trabajos de investigación básica de nivel internacional, en biología experimental,

Bioquímica

Nuevos materiales

Salud humana y animal

Lenguaje y lingüística

Ecología y evolución.

#### **Centro de Estudios Científicos. CECS**

El Centro de Estudios Científicos CECS es una corporación de derecho privado, sin fines de lucro, dedicada al desarrollo, fomento y difusión de la investigación científica. Fue fundado en 1984 como el Centro de Estudios Científicos de Santiago y ha sido dirigido desde entonces por el Dr. Claudio Bunster. Su directorio está formado por científicos titulares, los que eligen al director del Centro. Hay tres categorías de personal científico: investigadores (que son permanentes), becados postdoctorales y estudiantes (graduados y postgraduados).

El Centro, que ahora ha llegado a un estado estacionario de 80 investigadores, desarrolló en menos de cuatro años un grupo de nivel mundial en glaciología y cambio climático, y completó exitosamente expediciones antárticas de gran escala, incluyendo la ya legendaria exploración aérea de los glaciares del Mar de Amundsen en Antártica Occidental en el año 2002.

Ha establecido una Unidad de Genómica Funcional del más alto estándar para la generación y estudio de ratones modificados genéticamente, la primera en Latinoamérica, que está permitiendo al centro abordar desafíos biomédicos fundamentales y nuevos proyectos biotecnológicos.

El prestigio y reputación del CECS se reflejan en el alto impacto de sus publicaciones científicas; en los honores internacionales recibidos por sus miembros; en el continuo de visitantes que llega cada año y en el alto número de postulaciones a posiciones postdoctorales recibidas desde todo el mundo. Hasta el momento el trabajo del Centro y sus logros han sido en investigación básica y es la firme intención del Centro mantener y continuar desarrollando su excelencia en esa línea.

Los científicos del CECS han recibido financiamiento para sus proyectos a través del concurso anual del FONDECYT de Chile y de otras agencias nacionales e internacionales, incluyendo la Fundación Andes, el European Southern Observatory, la Fundación Tinker, el Human Frontiers in Science Program, el Howard Hughes Medical Institute, la Fundación Packard y el Programa de Cátedras Presidenciales en Ciencias. Se ha contado con el apoyo de los Ministerios de Defensa y de Relaciones Exteriores para el desarrollo del programa de investigación de los Campos de Hielo Sur. El programa de adquisición, adaptación y equipamiento de inmuebles ha tenido además un importante financiamiento por parte de la Subsecretaría de Desarrollo Regional.

Los programas científicos del CECS abarcan tres áreas principales de investigación:

#### **Física teórica**

Se centra en el desarrollo de herramientas y técnicas que ayuden a resolver preguntas de la física teórica. Las líneas de investigación que constituyen esta área de investigación son las siguientes:

Constante cosmológica

Agujeros negros

Extensiones de las teorías gravitacionales

Dualidad entre supergravedad y teorías de gauge

#### **Glaciología y cambio climático**

Investiga las variaciones de los glaciares y las dinámicas del flujo del hielo y su relación con los cambios climáticos. Las zonas de estudio comprenden los Andes de Chile central, la Región de Los Lagos, los Campos de Hielo Norte y Sur, la península antártica y el sector occidental del casquete antártico (WAIS). Las líneas de investigación que constituyen esta área de investigación son las siguientes:

Expedición científica al lago Ellsworth-Antártica 2006





Exploración aérea de los glaciares del Mar de Amundsen y la península antártica  
Interacciones entre volcanes y glaciares de la Región de Los Lagos  
Estudio de testigos de hielo someros en los Andes de Chile central y Patagonia  
Desarrollo de métodos geofísicos y geodésicos para el estudio de los glaciares

### **Biofísica y fisiología molecular**

Se preocupa de entender fenómenos que ocurren en la membrana celular, la frontera que separa a la célula de su medio ambiente. Las líneas de investigación que constituyen esta área de investigación son las siguientes:

Fisiología celular epitelial  
Neurobiología del aprendizaje y la memoria  
Muerte celular  
Transporte cerebral de glucosa  
Genómica funcional  
Genética molecular

### **Instituto Forestal. INFOR**

El INFOR es un organismo del Estado cuya misión es “investigar, generar información y transferir a los agentes públicos y privados, conocimientos científicos y tecnológicos sobre el uso sostenible de los recursos y ecosistemas forestales, sus productos y servicios derivados para contribuir al desarrollo económico, social y ambiental del país”.

INFOR cuenta con recursos humanos de formación avanzada e infraestructura, haciendo un gran aporte a la Región sur austral en el sector forestal, que ha implicado un desarrollo en distintas sub áreas como por ejemplo en indicadores y estadísticas, cultivos, eficiencia en la producción, entre otros estudios e investigaciones.

Las investigaciones del INFOR que abordan distintos estudios del sector, con aportes científicos, transferencia tecnológica y asesorías, entre los que se puede destacar trabajos para descubrir técnicas que permitan el aumento de la productividad de los suelos agrícolas analizando las actuales técnicas de secano, de importancia para el sector silvoagropecuario.

La sede de Valdivia, trabaja bajo tres lineamientos centrales que es preciso destacar y de los cuales se encuentra información más detallada en sus memorias e informes, como también en su página en Internet:

Mejorar la información sobre recursos forestales y su uso, especialmente en la elaboración y diseminación de estadísticas sectoriales y la actualización de los inventarios de recursos forestales. Esperan a futuro aumentar la cobertura de la información sobre los recursos y su uso, ampliando las estadísticas con antecedentes de criterios e indicadores de manejo sostenible.

Diversificar las opciones de producción. Una línea estratégica, de acuerdo al rol del Estado, es continuar la búsqueda de opciones de cultivos y de tecnología que permita a los agentes económicos aprovechar los recursos con la máxima eficiencia privada y social. La actividad forestal se encuentra actualmente muy concentrada en dos cultivos principales: pino radiata y eucaliptos. Sin embargo, existen en el país aun cerca de cuatro millones de hectáreas de suelos de aptitud forestal que pueden incorporarse a la actividad productiva con nuevos cultivos forestales.

Aumentar las exportaciones y el consumo interno de los productos forestales. De acuerdo a la demanda por productos y servicios que el bosque entrega, se requiere aumentar continuamente la eficiencia en la utilización y elaboración de los productos del bosque, mejorar su competitividad en el mercado externo y lograr su aceptación en el mercado interno, frente a otros materiales sustitutos.



### **Instituto Nacional de Investigaciones Agropecuarias. INIA**

Dependiente del Ministerio de Agricultura, a la fecha no tiene oficina en la Región de Los Ríos. Es una corporación de derecho privado sin fines de lucro, cuyo financiamiento es a través de fondos públicos y privados, proyectos de investigación y venta de insumos tecnológicos. Su misión principal es generar, adaptar y transferir tecnologías para lograr que el sector agropecuario contribuya a la seguridad y calidad alimentaria de Chile, en cuanto a competitividad y sustentabilidad.

El INIA cuenta con recursos humanos de formación avanzada, técnicos y administrativos para el cumplimiento de su misión. Realiza estudios e investigaciones de punta en asociación con otros centros de investigación en el sector agrario. Se vincula con personas e instituciones tanto nacionales como internacionales, que cuentan con la capacidad de ser contrapartes en el desarrollo de proyectos de I+D. Últimamente, el INIA ha estado trabajando con el apoyo de colaboración internacional (Australia), en la conformación de un Consorcio de la Carne, en la modalidad de alianza público-privada, que permitiría la integración de todos los actores que participan en la cadena productiva.

Son destacables como fortalezas y capacidades de este instituto, entre otros, el apoyo del Programa de Certificación de Semilla de Papa, creando e introduciendo nuevas y mejores variedades, generando y transfiriendo tecnología para la producción y almacenamiento de semillas de papa de alta calidad. Lo anterior, con diversos estudios, que han permitido un significativo desarrollo del sector.

### **Centro de Ingeniería de la Innovación. CIN**

El Centro de Ingeniería de la Innovación (CIN), se creó tras el Cuarto Concurso de Creación de Centros Regionales de Desarrollo Científico y Tecnológico realizado el año 2006 y comenzó su trabajo en el año 2007. Surgió asociado al Centro de Estudios Científicos (CECS) en la Región de Los Ríos. Uno de sus principales objetivos es generar un portafolio de posibles áreas aplicadas y generar o promover el desarrollo tecnológico necesario para realizar una aplicación comercial.

Sus áreas de investigación, si bien son las mismas que posee el CECS, difieren en la orientación de sus estudios.

Biología: Abocada tanto a la biomedicina e industria farmacéutica, como a las exploraciones para trabajar en los extremófilos y las aplicaciones en biotecnología y acuicultura.

Glaciología y cambio climático: Contempla las aplicaciones en recursos hídricos (sector energético) para extender un sistema de monitoreo de glaciares, el desarrollo de sensores y sus plataformas de despliegue para implementar métodos de prospección geofísica y geodésica y la divulgación y educación sobre las nieves y hielos de Chile.

Física teórica: Enfocando su trabajo al modelamiento de la dinámica de glaciares, incluyendo hidrodinámica y procesos que ocurren en la dinámica de proteínas en organismos vivos y a la optimización de los procesos de análisis e interpretación de datos obtenidos en programas de investigación básica y programas de aplicaciones.

Además la Universidad Austral participa de la creación y funcionamiento de otros centros de investigación y desarrollo en la Región sur austral de Chile. En este ámbito, es la institución fundacional de dos Centros Regionales de Investigación:

Consorcio de Investigación en Nutrición, Tecnología de Alimentos y Sustentabilidad del Proceso Alimentario en Acuicultura CIEN Austral, ubicado en Puerto Montt, en sociedad con la Universidad de Santiago de Chile y otras instituciones públicas y privadas. Los principales objetivos de este Centro se relacionan con la creación de conocimientos, tecnologías de vanguardia y servicios en las áreas de nutrición de salmonídeos y otras especies de cultivo; desarrollo de nuevos alimentos acuícolas y evaluación del impacto de la alimentación acuícola en el ambiente. En el año 2008 se comenzó a trabajar con dos nuevas líneas, como son las de leche y carne.

Consorcio Centro de Investigación en Ecosistemas de la Patagonia CIEP, ubicado en Coyhaique, en sociedad con la Universidad de Concepción y otros organismos públicos y privados. El



CIEP tiene un carácter multidisciplinario, y está abocado a tratar problemáticas de la ecología y ciencias ambientales, economía de los recursos naturales, meteorología y climatología, geología, oceanografía, limnología, ciencias del suelo, pesca y acuicultura, entre otras, con una importante vinculación internacional. A partir del año 2008, se focalizan tres áreas más, que han sido levantadas como prioritarias para la Región de Aysén: acuicultura, ganadería y turismo.

Otros Centros de investigación y desarrollo de la UACH con vinculación en la Región son:

Centro Tecnológico de la Leche. Uno de los objetivos de este Centro es desarrollar el sector lechero nacional, en aquellos aspectos vinculados a la ciencia y tecnología lechera. Actualmente está limitado por la insuficiente infraestructura en capacitación, suministro y difusión de información al sector lechero. A la fecha con propuestas para su recuperación y fortalecimiento tecnológico.

Centro de Formación Técnica Austral. Forma técnicos a nivel superior, en las áreas tecnológica y humanista, para satisfacer las necesidades económicas y productivas que los diversos sectores requieren, con una formación integral de calidad, basada en el aprendizaje práctico de competencias funcionales y una concepción ética del desempeño laboral.

Centro Nacional de Capacitación y Entrenamiento en Reproducción y Manejo Animal CENEREMA. Apoya el mejoramiento de la productividad para los pequeños productores lecheros; realiza permanentes actividades en sus áreas prioritarias, para impulsar el mejoramiento productivo agropecuario en la agricultura familiar campesina regional.

Centro Experimental Forestal CEFOR. Administra el patrimonio forestal de la Universidad generando servicios transferibles a empresas del sector. También da apoyo a la docencia, investigación y extensión, para reforzar la formación académica de los futuros profesionales que forma la Facultad de Ciencias Forestales.

Centro de Inseminación Artificial. Este centro en conjunto con los establecidos en Talca y Los Ángeles impulsaron el uso de esta biotécnica, lo que implica que parte de la ganadería chilena sea de alta calidad genética, especialmente en el caso del ganado Frison y Holstein Friesian. El Centro dispone de una infraestructura de punta y cuenta con respaldo de la cooperación internacional (JICA de Japón).

Centro de Estudios Ambientales CEAM. Focaliza su quehacer en el estudio de problemas ambientales de la Región, con una visión interdisciplinaria, desarrollando proyectos de investigación, estudios y consultorías. Presta servicios a organismos públicos, ONG's y empresas y cuenta con importantes vínculos internacionales para su trabajo.

Centro Regional de Análisis de Recursos y Medioambiente CERAM. Ubicado en la ciudad de Puerto Montt, con capacidades para realizar estudios de impacto ambiental, para el desarrollo sustentable de la salmonicultura en la zona sur austral de Chile. Está acreditado tanto por normas nacionales como internacionales. Efectúa investigaciones especializadas en la detección de toxinas en recursos marinos de exportación a mercados muy exigentes de USA, Europa, Asia y América Latina. En materias relacionadas al medioambiente, el centro realiza la caracterización de aguas naturales y residuales. Sus investigaciones mas relevantes son en estudios de marea roja, distribución y abundancia de los quistes de *Alexandrium catenella* y *Protoceratium reticulatum* en sedimentos de la Décima Región, y posibles interacciones con larvas de peces, entre otros tópicos.

A través de Austral Incuba, la incubadora de empresas constituida por la UACH con financiamiento INNOVA CORFO está dedicada al fomento de empresas exitosas en la zona sur austral del país, creando empresas innovadoras. La incubadora, sirve de instrumento de apoyo integral al nacimiento y desarrollo de empresas innovadoras, pertenecientes a los principales sectores económicos de la zona sur austral, incentivando al profesional emprendedor y a la PyME con necesidades de expansión, creando valor a través de la calidad profesional, equipos multidisciplinarios, infraestructura e innovación tecnológica propios de la UACH.

Además, en la Región se pueden identificar capacidades para desarrollo tecnológico en diversos Sectores:



## **Sector Agrícola**

Entre las iniciativas recientes de ICYTAL, de la Facultad de Ciencias Agrarias, se puede mencionar:

Consorcio Ciencia-Empresa de la Leche, cuyo objetivo es elevar la competitividad de la cadena láctea de Chile en el mercado global. Coordinado por la UACH e INIA cuenta con la participación de diversas empresas de la Región como: Fedeleche, Agroqueso, Colun, Quillayes, Nestlé, Soprole, Surlat, Vialat, Watts, Bioleche, Cooprisem, Ceagro Chile, CER Los Lagos, Insecabio y Todoagro. Las líneas de investigación se agrupan en ocho macroproyectos, los que se conforman en plataformas de investigación. No se espera que el Consorcio de la Leche, sea sustentable en el corto o mediano plazo, sino que está más bien pensado lograrlo en el largo plazo. En el corto plazo se proyecta prestar servicios a terceros y postular a fondos concursables. También se espera desarrollar el licenciamiento de ciertos productos, aunque estos son más bien marginales. Una de las apuestas del Consorcio, es posicionarse como referente y vender la marca (Ref. CT, 2008, PBCT, Conicyt, R.Retamal).

Recientemente se ha aprobado por parte de Innova CORFO un Proyecto Hortofrutícola, de impacto en la producción de la familia campesina, con características de innovación, que cuenta con el financiamiento de Innova-OPA regional, que se desarrollará en La Región de Los Ríos y que permitirá mejorar el nivel de vida de pequeños productores, en base a nuevas tecnologías y que contempla la colaboración internacional con la Universidad Tecnológica de Virginia, USA.

Mención especial merece la definición en la Región de una Estrategia de Innovación Agraria, con el fin de definir una propuesta sobre las cuestiones prioritarias en innovación para favorecer la competitividad del sector agropecuario regional. La Universidad Austral de Chile realiza una consultoría para la Fundación para la Innovación Agraria (FIA) del Ministerio de Agricultura, con directa participación de la Unidad de Apoyo de Proyectos de Investigación y Desarrollo de la Facultad de Ciencias Agrarias de la UACH.

## **Sector Forestal**

Implementación por parte del INFOR del Centro Tecnológico para Productores Forestales para la capacitación, certificación y difusión de la calidad de las semillas y plantas forestales, para pequeños y medianos productores. En este mismo sentido existe en la UACH un Laboratorio de Genética Vegetal (en asociación con la Fundación Chile) de conservación del patrimonio genético así como de mejoramiento, para el sector productivo.

## **Sector Ecología**

CORFO ha implementado, en su concepto de ecorRegión, una línea de trabajo y apoyo a las instituciones que investiguen en esta área. La Universidad Austral de Chile ha planteado los siguientes estudios de interés regional:

Investigaciones dendrológicas en alerces vivos y muertos en la localidad de Lenca, Puerto Montt, para entender mejor el proceso de cambio climático mundial desde una perspectiva global.

Cooperación público-privada para la conservación del bosque valdiviano, desarrollada por la UACH, con el auspicio de Global Environment Facility (GEF) y Banco Mundial, además del patrocinio de la CONAMA y CONAF.

A petición de la CONAMA, Uach realizó estudios del humedal del río Cruces, para descubrir las causales de mortalidad de aves y determinar el estado de salud del ecosistema. Las capacidades en cuanto a estudios implicó: análisis de fuentes potencialmente contaminantes en la cuenca del río Cruces; estudios anatómicos, parasitológicos, microbiológicos, histo-patológicos y toxicológicos en cisnes de cuello negro (*Cygnus melancoryphus*); análisis toxicológicos en lucheillo (*Egeria densa*), estudios de calidad del agua y sedimentos, análisis ecológico-poblacionales del cisne y otras aves del humedal; y estudio de la fauna de peces.



### **Sector Turismo**

UACH posee propuestas concretas en Turismo de Intereses Especiales, ha articulado grupos de científicos interdisciplinarios para la formulación de un Centro Regional de Turismo Científico, que a la fecha busca financiamiento proveniente de concursos externos a la Universidad.

### **Sector Energía**

UACH desarrolla en este ámbito dos proyectos de interés regional, en el área de energía, para lo cual cuenta con el apoyo del financiamiento de INNOVA CORFO:

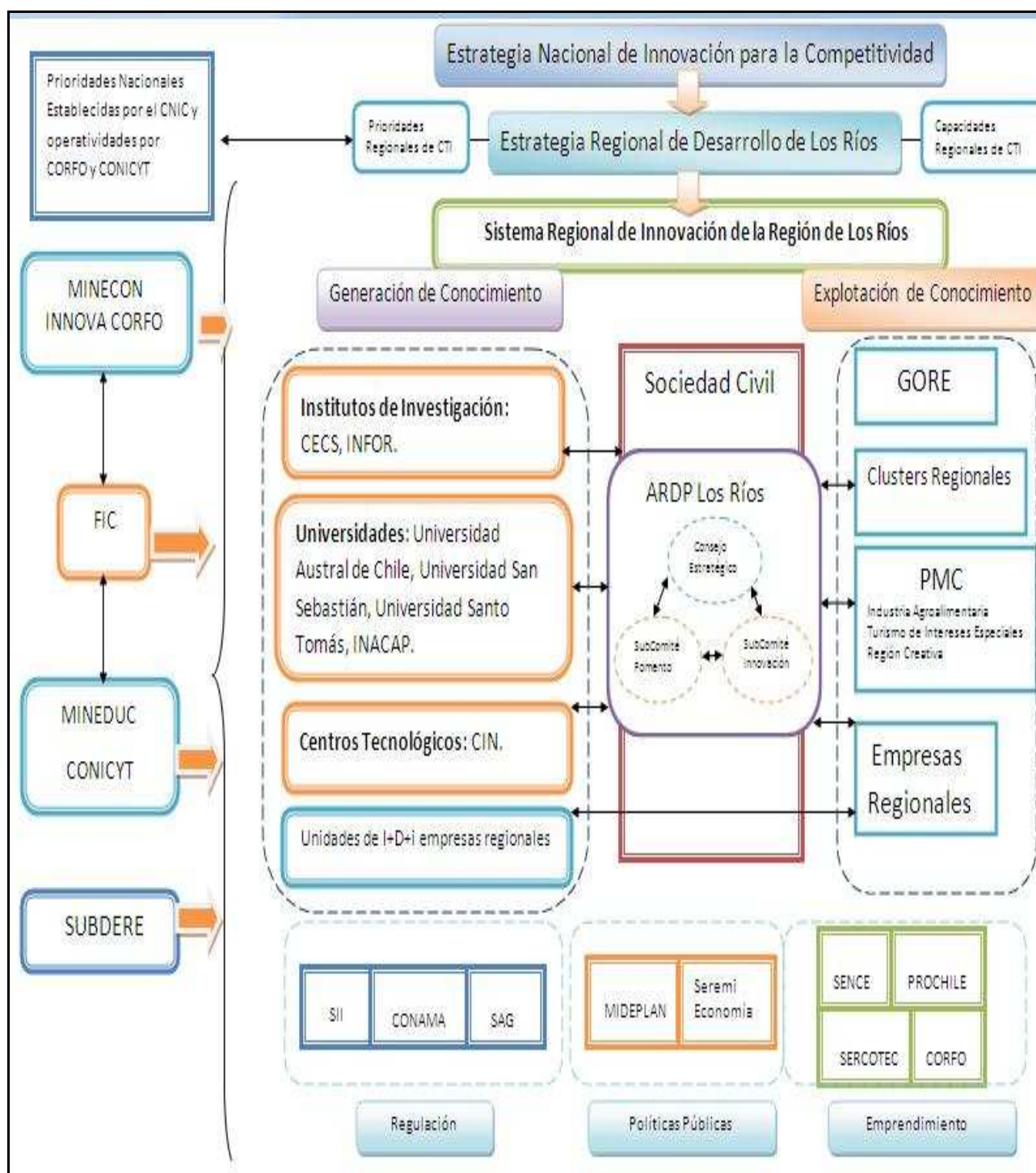
Estudios de ahorro de energía en viviendas, aplicando tecnologías de punta, que conduzcan a certificaciones, además del control de calidad.

Estudios de obtención de bioetanol a partir de almidón genéticamente enriquecido de la papa, que es una oportunidad de obtener energía no tradicional para la Región y también otro uso alternativo de la papa, que beneficia a la pequeña y mediana agricultura.

Además en la actualidad existe un pre-proyecto de generación de energía usando biomasa y residuos orgánicos (purines), que pueden ser un aporte a la producción y consumo de energía regional y al mismo tiempo, una alternativa para el sector lechero al cubrir parte de sus consumos energéticos. También, se avanza en estudios energéticos a partir de residuos domésticos con un gran soporte local así como en estudios de la economía de la energía significativos para la toma de decisiones en este estratégico sector y que pueden constituir un aporte a la Región.

A continuación se presenta un *diagrama preliminar* de la configuración del Sistema Regional de Innovación de la Región de Los Ríos (pág. siguiente).



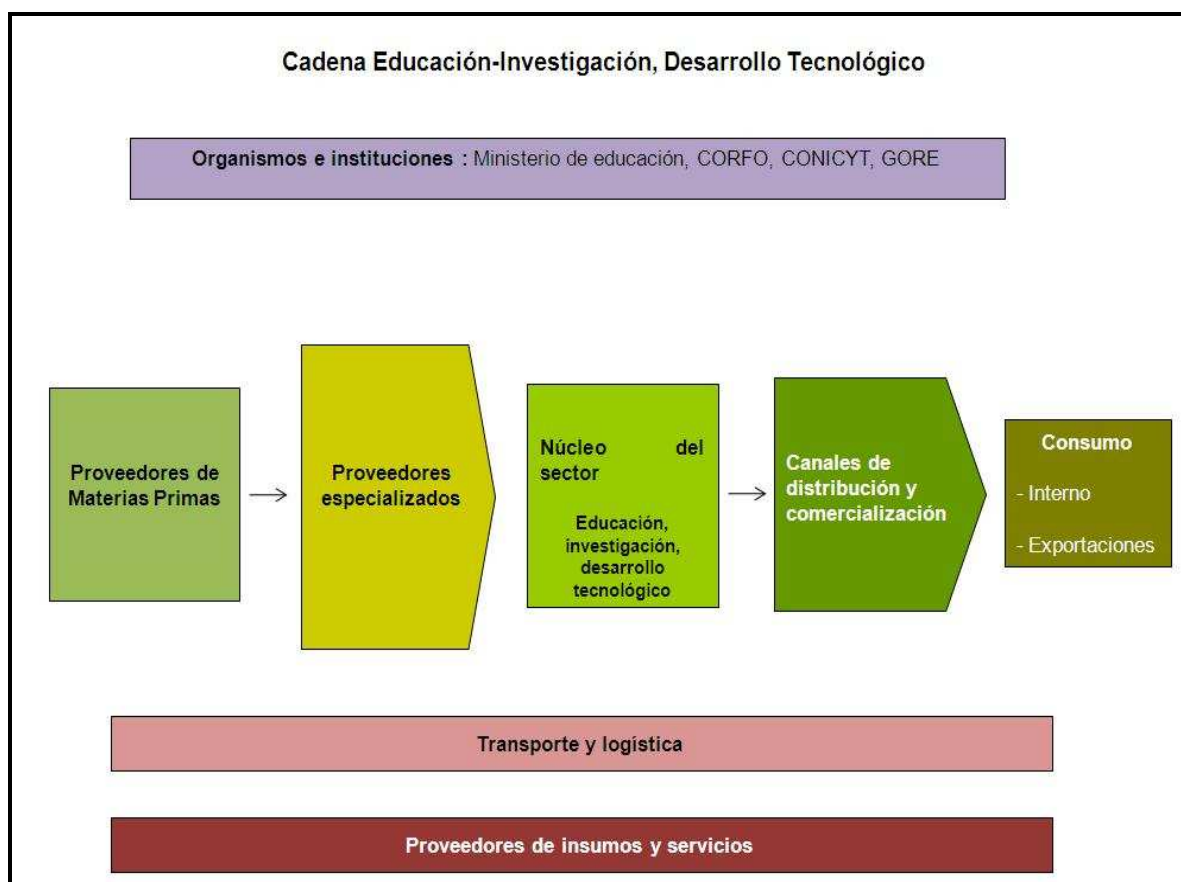


**Figura 10: Configuración del sistema regional de innovación**

Fuente: Elaborado por Espacio i3-UACH



### 9.6.2 CADENA PRODUCTIVA



### 9.6.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

Básicamente se expresa mediante la vinculación de las entidades de investigación de nivel nacional y organismos públicos que financian proyectos y programas presentados por la Universidad Austral de Chile.

La Universidad Austral de Chile históricamente ha desarrollado sus investigaciones principalmente con universidades chilenas, mostrando una fuerte y creciente asociación sobre todo con la Universidad de Concepción; en tanto que de forma importante y también creciente lo hace con la Universidad de Chile y la Pontificia Universidad Católica de Chile, entre otras.

Considerando los países con que se desarrolla investigación conjunta en que participan las capacidades instaladas en la Región de Los Ríos, es importante destacar que para la Universidad Austral de Chile, se trata de Estados Unidos, España y Alemania, con un rol preponderante en el desarrollo de publicaciones conjuntas entre instituciones de esos países, pasando desde los 15 estudios en 1990 a 55, significando ésto que en 20 años se elevó de un 15% a un 41% la participación de países en investigación generada por la Universidad Austral.

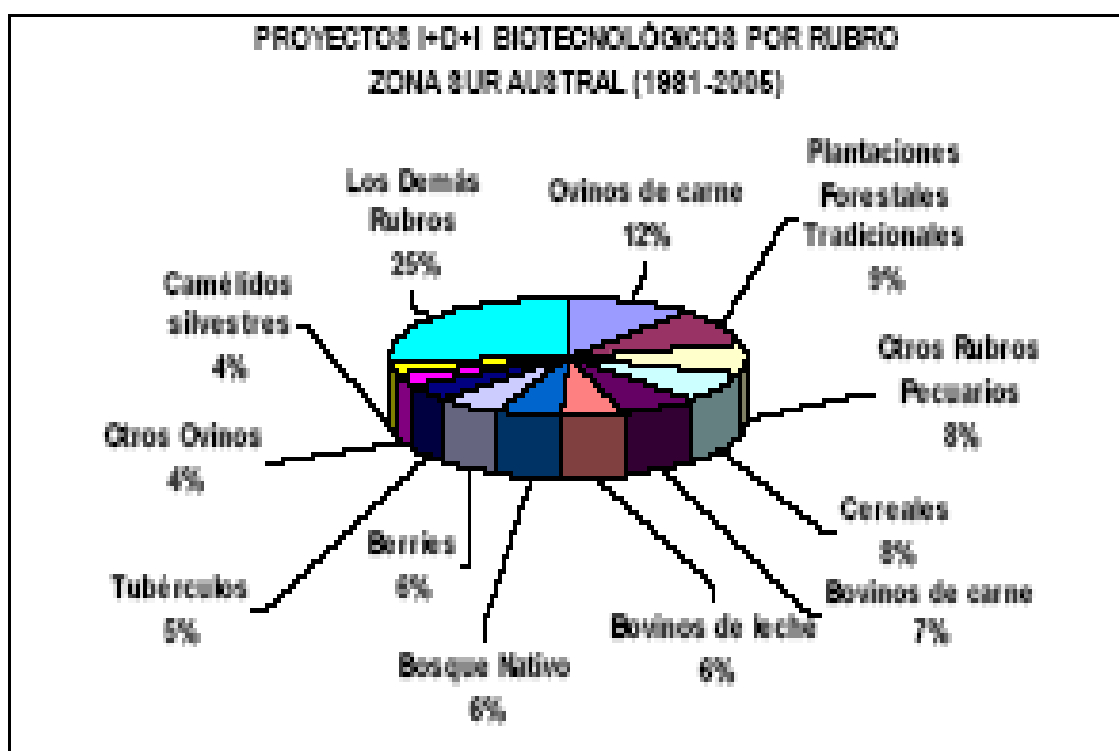
En el caso del CECS, este históricamente ha desarrollado sus investigaciones principalmente con universidades extranjeras, mostrando una fuerte y decreciente asociación principalmente con la Universidad de Chile; en tanto que de forma importante y también decreciente lo hace con la Universidad de Bruselas y la UCLA. Han surgido en el último rango un nuevo grupo de instituciones que generan productividad científica en trabajos conjuntos con el CECS, particularmente la Universidad Austral de Chile; Universidad de Talca; RheinischWestfaelische Technische Universitaet Aachen; Pontificia Universidad Católica de Chile y NASA, entre otras.

#### 9.6.4 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL

En general esta actividad está concentrada en la Ciudad de Valdivia.

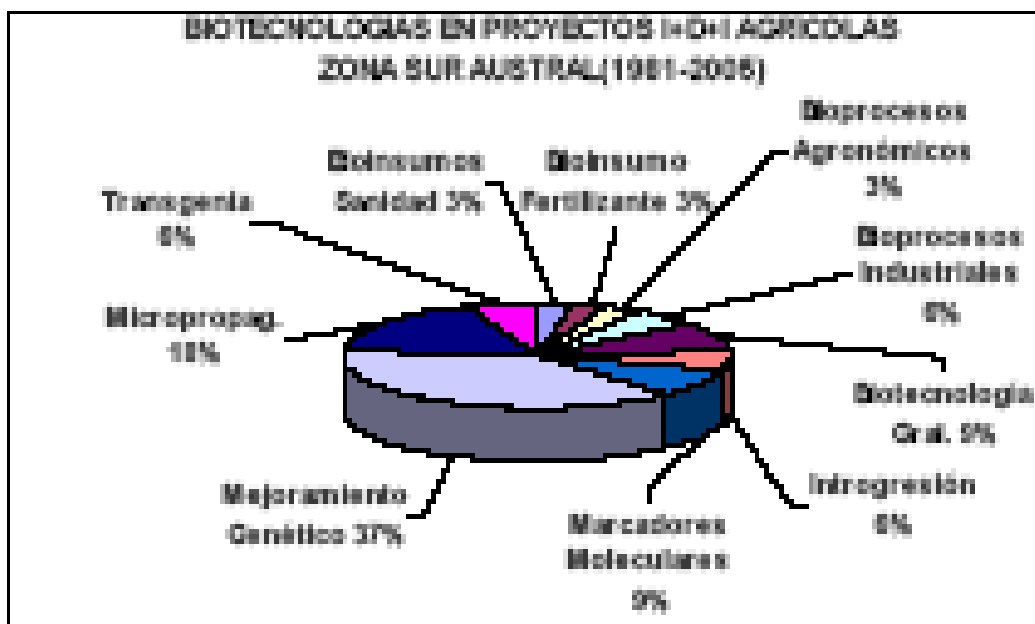
#### 9.6.5 DESCRIPCIÓN DE NEGOCIOS POTENCIALES

Potenciales negocios se derivan del estudio de la oferta actual y potencial biotecnología en la zona Sur Austral de Chile (IX a XII regiones). La zona Sur Austral posee una diversidad de oferta actual y potencial para cubrir los nuevos o más amplios mercados para la biotecnología (Torralbo, 2006). La distribución por sector específico de 85 proyectos de I+D+i clasificados como biotecnológicos silvoagropecuarios por el FIA, ejecutados y/o en ejecución en la zona Sur Austral, y que equivalen a un 31% de los proyectos biotecnológicos silvoagropecuarios ejecutados entre 1979 y 2005 en Chile es la siguiente: 37 iniciativas de carácter pecuario que corresponden al 44% del total de proyectos de I+D+i, ejecutados o en ejecución. Le siguen los proyectos agrícolas con 34 iniciativas, y a continuación los forestales con 14.



**Gráfico 66: Proyectos de I+D+i biotecnológicos por rubros de la zona sur austral. Años 1981-2006**

Fuente: Torralbo (2006) en base a FIA (2006).



**Gráfico 67: Biotecnología en proyectos agrícolas en zona sur austral. Años 1981-2006**

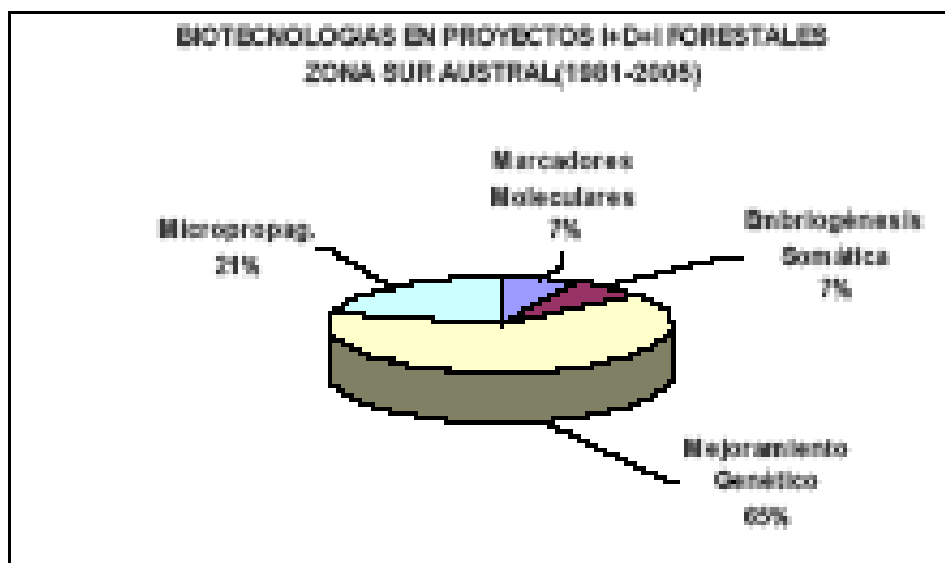
Fuente: Torralbo (2006) en base a FIA (2006).

Los sectores pecuario y agrícola poseen un mayor número de biotecnologías aplicadas o desarrolladas en los proyectos y el sector solo posee cuatro tipologías biotecnológicas más diferenciadas. El mayor número de iniciativas de I+D+I que ha recibido financiamiento corresponde a los ovinos de carne (10 proyectos), seguido por las plantaciones forestales tradicionales (8 proyectos), otros rubros pecuarios<sup>94</sup> y los cereales con 7 proyectos, cada uno, en este período.

El autor señala asimismo que “el mejoramiento genético está presente de manera mayoritaria de los proyectos de los sectores agrícolas, forestal y pecuario, con un 37, 65 y 43% del total de las iniciativas ejecutadas entre el año 1981 y 2005. En el total, la micropropagación vegetal ocupa el segundo lugar, aunque como es obvio, esta presente solo en los sectores forestal y agrícola. El tercer lugar lo ocupan los marcadores moleculares presente en todos los sectores. La transferencia de embriones es la biotecnología que ocupa el segundo lugar entre las biotecnologías presentes en los proyectos del sector pecuario<sup>95</sup>. El estudio enfatiza en que las biotecnologías agrícolas son bastante diversas e incorporan áreas biotecnológicas de avanzada como la transgenia y la introgresión. Asimismo, en este sector se exploran biotecnologías que van en apoyo a procesos productivos más sustentables, entre las que destacan el desarrollo de bioinsumos para el control de enfermedades y los biofertilizantes.

<sup>94</sup> “Los demás rubros” corresponden a 22 proyectos que incluyen un total 18 rubros que van desde una a dos iniciativas que han sido financiadas entre el año 1981 y el año 2005 (Nota de Torralbo, 2006).

<sup>95</sup> “Estas categorías son una mezcla biotecnologías genéricas y específicas, por cuanto esto permite una mayor claridad de las tipologías y énfasis dados en los proyectos de la Zona Sur Austral, y además porque son correspondientes a las denominaciones realizadas por otras fuentes de información utilizadas en el estudio” (Nota de Torralbo, 2006).



**Gráfico 68: Biotecnología en proyectos forestales**

Fuente: Torralbo (2006) en base a FIA (2006)

Se señala asimismo, que los proyectos forestales son acotados en cuanto a las aplicaciones biotecnológicas y también en el número total de proyectos ejecutados (14), siendo el mejoramiento genético (67% de los proyectos) y las herramientas de apoyo para el mismo (organogénesis, embriogénesis somática y marcadores moleculares), han sido el foco de las iniciativas desarrolladas en la zona Sur Austral de Chile, en el sector Forestal.

Por último, muchas de las biotecnologías priorizadas por las distintas fuentes de información a las que se apelara en el citado estudio, son complementarias entre sí o forman parte de procesos mayores. Por ello, se las puede asociar en las siguientes Macro Líneas de I+D+i (Torralbo, 2006):

- Mejoramiento genético y multiplicación vegetal agrícola;
- Mejoramiento genético y multiplicación vegetal forestal;
- Mejoramiento genético y reproducción animal;
- Desarrollo de vacunas y otros relacionados con la sanidad animal;
- Nuevos y mejorados procesos industriales;
- Desarrollo de bioinsumos para la producción primaria y la industria; y
- Herramientas para la certificación de calidad.

Aparte de la propia Universidad Austral de Chile, las instancias públicas y privadas identificadas por los participantes en el “Estudio de la demanda por biotecnologías silvoagropecuarias y alimentarias en la Zona Sur Austral de Chile”, clasificados según se trate de desarrolladores, productores, distribuidores, o usuarios de biotecnologías (Torralbo, 2006), como son:

**Tabla 37: Actores relevantes del sector biotecnología en la zona sur austral**

<b>Empresa/institución</b>	<b>Clasificación</b>
BOPAR S.A.	Usuario
MININCO	Productor-usuario
FORESTAL ARAUCO	Productor-usuario
CEFOR	Productor-usuario
BOSQUES CAUTIN	Productor-usuario
COOPERATIVA DE MEJORAMIENTO FORESTAL	Desarrollador
COLUN LTDA.	Distribuidor-usuario
COOPRINSEN	Productor-distribuidor
SEMILLAS BAER	Productor-distribuidor-usuario
BAYER	Desarrollador-productor-distribuidor
CONAMA	Usuario
CONSORCIO LECHERO	Desarrollador

Fuente: Torralba (2006).

Asimismo, se identificaron como sólo usuarios, a:

MOEDINGER HNOS LTDA. (usuario)

HIPODROMO CHILE (usuario)

SAG (usuario)

## 9.7 SECTOR TIC Y OFFSHORING

La economía del conocimiento (EC) se caracteriza por la relevancia del capital humano, la ciencia, la tecnología y la innovación. La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE, 2002) define una economía basada en el conocimiento como aquella directamente basada en la producción, distribución y uso de conocimiento e información.

Según Stiglitz (2003), la EC ha significado un cambio trascendental de dimensiones: el desplazamiento de la producción de bienes a la producción de ideas, lo que supone el tratamiento, no de personal o stocks, sino de información. Por su parte Manuel Castells (2000) señala que la Economía del Conocimiento no se basa sólo sobre el conocimiento. Finquelievich (2004) resume tres características claves planteadas por Castells:

1. Productividad en información, apoyada a su vez en las tecnologías de la información (TICs);
2. Tiempo real; conectividad global de flujos de capital, productividad, y gestión (no sólo referida al transporte internacional de mercancías), lo que sólo es factible gracias a la infraestructura tecnológica (Internet).
3. Trabajo en red, o Networking; Internet está en el corazón de estas redes, pero es mucho más que una tecnología. La Economía del Conocimiento no es la economía de los que proveen Internet, sino la de quienes la usan.

Dante (2006) comenta que hablar de EC implica una relación casi inmediata con la problemática de la sociedad de la información, la (s) sociedad (es) del conocimiento, los sistemas nacionales de innovación, el capital intelectual de las organizaciones y los derechos de propiedad intelectual en general, por tanto los conceptos de economía de la información, economía digital, sociedad de la información o de nueva economía son subconjuntos de la economía del conocimiento.

Para el mismo autor, la EC permite enlazar un conjunto de problemas:

- El uso, difusión, diseminación y adopción de las nuevas tecnologías de la comunicación y de la información (TIC) y el impacto en los procesos productivos y sociales.



- La forma como las sociedades construyen mecanismos de interacción social (instituciones) que procuran aprovechar los aprendizajes para solucionar problemas individuales y colectivos, promoviendo la consolidación de los conocimientos plurales y diversos, generando externalidades positivas a través de su uso.
- La importancia del capital intelectual en las organizaciones (públicas y privadas) se vuelve vital para la competitividad en un mundo globalizado. La manera en que las organizaciones diseñan estrategias para contabilizar y crear un mercado interno con el fin de obtener esas ventajas, es todo un desafío para la nueva economía.
- La producción de bienes intangibles y su protección a través de los derechos de propiedad intelectual (en sus múltiples variantes y modalidades) se convierte en una fuente adicional de valor para las empresas y sociedades, y a la vez en todo un desafío de política pública.

En términos generales, es aceptado que la buena utilización de las TIC se traduce en grandes oportunidades de crecimiento para las empresas<sup>96</sup>. Las empresas que se muestran lentas en reconocer los desafíos e identificar las oportunidades, se encuentran en desventaja para competir exitosamente en un mercado global. Del mismo modo, los países que son exitosos en lograr un buen desarrollo de su industria TIC en términos de productos, servicios, tiempos de desarrollo y precios, mejoran su posición competitiva.

La EC demanda nuevas competencias vinculadas con las necesidades de la sociedad, involucra la capacidad de aprendizaje de las instituciones nacionales, el sector productivo y académico, así como la generación de redes interinstitucionales para la solución de problemas y el uso intensivo del conocimiento a nivel de la sociedad.

### 9.7.1 DESCRIPCIÓN DEL SECTOR

Uno de los principales objetivos de las TICs<sup>97</sup> en un negocio, es crear un mayor valor agregado, mejorando así los resultados y competitividad de las empresas, agregando valor a las actividades operacionales. En el año 2007, el impacto de las TI se manifestó principalmente en el aumento en la eficiencia de procesos, seguido de la disminución de costos operativos de la empresa. Por el contrario los impactos más débiles se relacionan con el crecimiento de la empresa, innovaciones en el negocio y desarrollo de fuentes de ingreso. Sin embargo, se espera que para los años 2008 – 2009 estas áreas se desarrollen aún más gracias a las TI.

Hay numerosos estudios<sup>98</sup> que señalan que la implementación de estrategias para el sector TIC es importante para Chile. Un acercamiento agresivo para desarrollar el sector TIC proveerá oportunidades sociales y económicas significativas para la gente del país.

Según fuentes extraoficiales, aproximadamente el 60% del Producto Geográfico Bruto (PGB) de Chile proviene del sector servicios, en las naciones desarrolladas el porcentaje es mayor. Detrás del sector

<sup>96</sup> Extraído del estudio "Identificación de oportunidades de negocio globales en base a tecnologías de información y comunicaciones para el cluster minero y relacionados" del año 2005 y con referencia a Akkermans, H. (2001). Intelligent EBusiness: From Technology to Value. IEEE Intelligent Systems.

<sup>97</sup> Según el estudio de Saint Pierre *et. al* (2005), Entendemos por TIC al conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soportes de la información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información.

El sector TIC es entonces "aquel que agrupa a las industrias que producen los productos (bienes y servicios) que soportan el despliegue electrónico, procesamiento y la transmisión de la información" Durante los primeros años del desarrollo del sector, el foco del uso de las TIC estaba puesto principalmente en medir y controlar los procesos y costos, es decir, aumentar la productividad de las industrias. En la era actual, llamada de la información, las TIC son vistas como habilitadoras de las estrategias de negocios y generadoras de ventajas competitivas. En muchos sectores económicos, la incorporación de estas tecnologías cambió radicalmente la estructura de las fuerzas que equilibraban las industrias (ej: la industria aeronáutica tras la aparición de los sistemas de reservas en línea; la industria de las librerías tras la aparición de Amazon, etc.). En otras palabras, la forma de hacer negocios cambió. Algunos ejemplos de usos "estratégicos" de las TIC son: la gestión y socialización del conocimiento, la coordinación de las personas que deben trabajar a distancia (lo que provee una gran independencia de las tradicionales restricciones geográficas), el comercio electrónico (relación de las empresas con sus clientes y proveedores), la teleoperación (operación a distancia de las faenas).

<sup>98</sup> Fuente: [www.agendadigital.cl](http://www.agendadigital.cl)





servicios lo importante es el conocimiento, los procesos, el capital intelectual, ya que no hay “fábrica”. De ahí que se hable también de Sociedad del Conocimiento.

Según el mismo estudio y basado en el Diagnóstico de la Industria de Tecnologías de Información en Chile<sup>99</sup>, “En Chile existen cerca de 2.000 empresas TIC, las que se clasifican por tipo de producto, entre las que producen Hardware, Software o dan servicios. De entre ellas 44% son microempresas (menos de 10 empleados), 44% son pequeñas empresas (10 a 49 empleados) y el 12% son medianas y grandes empresas. Un 20% de las empresas se dedica al hardware, un 24% al software y un 56% a los servicios 13”.

En resumen, las empresas se distribuyen de la siguiente manera:

ITEM	%
Desarrollo e ingeniería de software	22,4
Distribución de hardware	16,7
Diseño de sitios web	13,8
Asesoría y consultoría	10,6
Soporte mantención y reparación de equipos	6,9
Ingeniería eléctrica y electrónica	6,6
Otros	23,0

---

<sup>99</sup> Estudio patrocinado por el Programa Chile Innova, Ministerio de Economía, Noviembre 2003.

Distribución del gasto TIC (incluyendo telecomunicaciones) en Chile, en Millones de US\$ Fuente: Digital Planet de Witsa								
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Hardware	562,7	584,9	596,3	589,2	613,1	639,9	672,9	744,8
Software	374,8	365,7	375,1	401,0	426,1	461,5	503,6	582,6
Servicios	98,4	100,6	101,9	109,8	114,1	119,5	126,9	142,5
Telecomunicaciones	3.530,0	3.080,1	3.405,5	3.731,0	4.333,4	4.517,7	4.786,4	5.330,9
<b>Total (Inc Teleco)</b>	<b>4.565,9</b>	<b>4.131,3</b>	<b>4.478,8</b>	<b>4.830,8</b>	<b>5.486,7</b>	<b>5.738,6</b>	<b>6.089,8</b>	<b>6.800,8</b>
<b>Segmentos Industriales</b>								
Agricultura	29,2	26,3	26,4	23,8	23,7	24,4	25,0	25,9
Minería	91,2	75,4	79,2	77,9	93,6	92,3	91,3	93,2
Manufactura	622,2	584,7	601,1	610,9	695,3	710,4	741,5	807,0
Utilities	112,0	122,2	122,2	112,2	127,3	129,9	131,8	142,1
Construcción	61,9	57,9	68,2	73,1	81,1	82,6	85,5	91,8
Comercio y retail	503,2	474,0	470,1	489,7	525,5	539,7	567,3	643,5
Transporte y Teleco	473,1	456,4	537,4	580,9	650,4	692,0	749,0	846,9
Finanzas y Banca	443,2	433,3	453,4	481,8	538,4	571,3	623,5	709,9
Otros servicios	267,8	239,2	239,4	259,4	278,4	292,6	314,8	349,5
Gobierno	578,1	556,6	577,1	611,1	680,6	712,7	761,1	853,0
Consumidores	1.384,1	1.105,3	1.306,3	1.510,0	1.792,3	1.887,7	1.998,9	2.238,0
<b>PGB</b>	<b>75.210,5</b>	<b>68.418,3</b>	<b>67.366,5</b>	<b>72.054,2</b>	<b>81.959,5</b>	<b>83.798,0</b>	<b>88.108,6</b>	<b>98.072,7</b>
<b>Gasto total en TIC como % del PGB</b>	<b>6,1%</b>	<b>6,0%</b>	<b>6,8%</b>	<b>6,7%</b>	<b>6,7%</b>	<b>6,8%</b>	<b>6,9%</b>	<b>6,9%</b>
<b>Gasto TIC sin Telecomunicaciones como % del PGB</b>	<b>1,4%</b>	<b>1,5%</b>	<b>1,6%</b>	<b>1,5%</b>	<b>1,4%</b>	<b>1,5%</b>	<b>1,5%</b>	<b>1,5%</b>

### Contextualización Política de las Tecnologías de Información y Comunicación en Chile

El Gobierno de Chile<sup>100</sup>, ha planteado desarrollar a través de distintos organismos, como el Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad y el Comité de Ministros para el Desarrollo Digital, el desarrollo de diversos instrumentos orientados al desarrollo de nuevas tecnologías que permitan mejorar la productividad y competitividad regional asegurando la equidad en áreas como educación y salud, así como también incrementar la transparencia con una mayor participación y compromiso ciudadano.

La Presidenta Michelle Bachelet en el marco de la Estrategia Nacional de Innovación se planteó el desafío de duplicar nuestro Producto Interno Bruto per cápita al 2020 siguiendo la senda de la

<sup>100</sup> Extraído de Documento Estrategia Digital de la Región de los Ríos de Agosto de 2008.



economía del conocimiento, que se caracteriza por la relevancia del capital humano, la ciencia, la tecnología y la innovación. El documento de la Estrategia Nacional de Innovación fijó las principales brechas a cerrar en esas áreas y, definiendo qué debe y qué no debe hacer el sector público para apoyar la innovación, sentó las bases para una renovada alianza público-privada imprescindible para que el país pueda tomar dicha senda y alcanzar el desarrollo.

Desde 1967, Conicyt ha estado especialmente dedicada al fomento de la investigación científica, además contamos con la Corporación de Fomento de la Producción (Corfo) enfocada en la competitividad de nuestras empresas. En los últimos años se han dado pasos importantes en materias tan fundamentales como la creación del Comité de Ministros para la Innovación, el Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC) y el impulso de reformas legales que permitirán la certificación de competencias laborales, la acreditación de la oferta educacional y el apoyo para las empresas que agreguen conocimiento a su producción, a través de una franquicia tributaria recién promulgada<sup>101</sup>.

El Gobierno, ha reconocido la importancia de las TIC's para el desarrollo del país y para la generación de bienestar social. Del trabajo realizado por el Comité de Ministros y por diversas instancias de participación público privadas de la nueva institucionalidad, se publicó la "Estrategia Digital de Chile 2007-2012", la cual define la política pública para impulsar el desarrollo digital del país, construida a partir de la experiencia y aprendizaje adquirido en años anteriores y de los nuevos desafíos planteados por un escenario mundial cada vez más dinámico en este ámbito. La Estrategia Digital estableció cuatro líneas de acción (Política Tecnológica, Programas y Proyectos, Industria TIC e Institucionalidad) desde las cuales se levantaron iniciativas y proyectos que dan origen al Plan de Acción Digital 2008-2010, este Plan sirve de base para la construcción de la Estrategia Digital Regional de Los Ríos, y está dividido en seis ejes de acción, los cuales se describen brevemente a continuación:

a. **Incremento de la Conectividad y Acceso:** este eje se plantea como principal desafío acortar las brechas de conectividad. Esto es, brechas geográfica entre regiones extremas y la zona central; entre el mundo urbano y el rural, y entre los ciudadanos de mayores y menores ingresos, buscando aumentar la cobertura Internet a un menor costo. La meta principal del eje es conectar a 2,3 millones de hogares con banda ancha.

b. **Gobierno Electrónico:** el objetivo de este eje es concretar un Gobierno Electrónico integrado, transparente y participativo que resuelva los problemas de sus ciudadanos e instituciones privadas, mediante soluciones innovadoras e integradas, con foco de atención en los ciudadanos y en mejorar la competitividad de las empresas. La meta principal es poner en práctica la inter-operación del Estado en 37 procesos con la disponibilidad de 30 servicios de información de manera de abaratar los costos a los ciudadanos en su relación con el Estado.

c. **Adopción de TIC en Empresas y Clusters:** este eje tiene por objetivos, (i) fomentar el uso más avanzado de TIC en empresas y acortar brechas de uso entre las empresas pequeñas y grandes, e (ii) impulsar el desarrollo de proyectos tecnológicos en Cluster estratégicos definidos por el Consejo de Innovación. La meta es duplicar número de empresas que incorporan TIC en procesos productivos.

d. **Educación y Capacitación:** en este eje se planteó como metas impulsar iniciativas que contribuyan a acortar brechas de infraestructura y uso de tecnologías en el proceso educativo del sistema escolar, y a acortar las brechas en competencias digitales en la población adulta para aprovechar los beneficios de las tecnologías, ya sea por diferencias entre niveles socioeconómicos o grupos étnicos. La principal meta será disminuir la tasa de 29 alumnos por computador a 10 alumnos por computador.

e. **Potenciar la industria de Servicios Tecnológicos Globales (Offshoring):** la finalidad de este eje de acción es potenciar la Industria de Servicios Tecnológicos Globales (Offshoring) como nicho estratégico para el desarrollo del país, impulsando iniciativas que contribuyan a la promoción de Chile como plataforma de servicios de este tipo, la generación y captación de capital humano calificado, el fomento de la industria nacional y el diseño de un marco regulatorio que genere los incentivos

<sup>101</sup> Ley 20.241, de incentivo Tributario a la inversión privada en Investigación y Desarrollo I+D.



adecuados para su desarrollo. La meta principal es cuadruplicar las exportaciones de Offshoring a 1.000 millones de dólares.

**f. Mejorar Condiciones del Entorno:** este eje es transversal a los cinco anteriores, y busca generar un ecosistema que potencie el progreso digital mediante el desarrollo de las condiciones de entorno necesarias para ello. Las principales metas son: generar el Proyecto de ley de Delitos Informáticos y actualizar la normativa vigente en materia tecnológica, junto con ello disponer de aplicaciones de Software Libre para toda la institucionalidad Pública”.

La Visión de la Estrategia Digital 2007-2012<sup>102</sup>, establece factores críticos y habilitantes en el desarrollo digital:

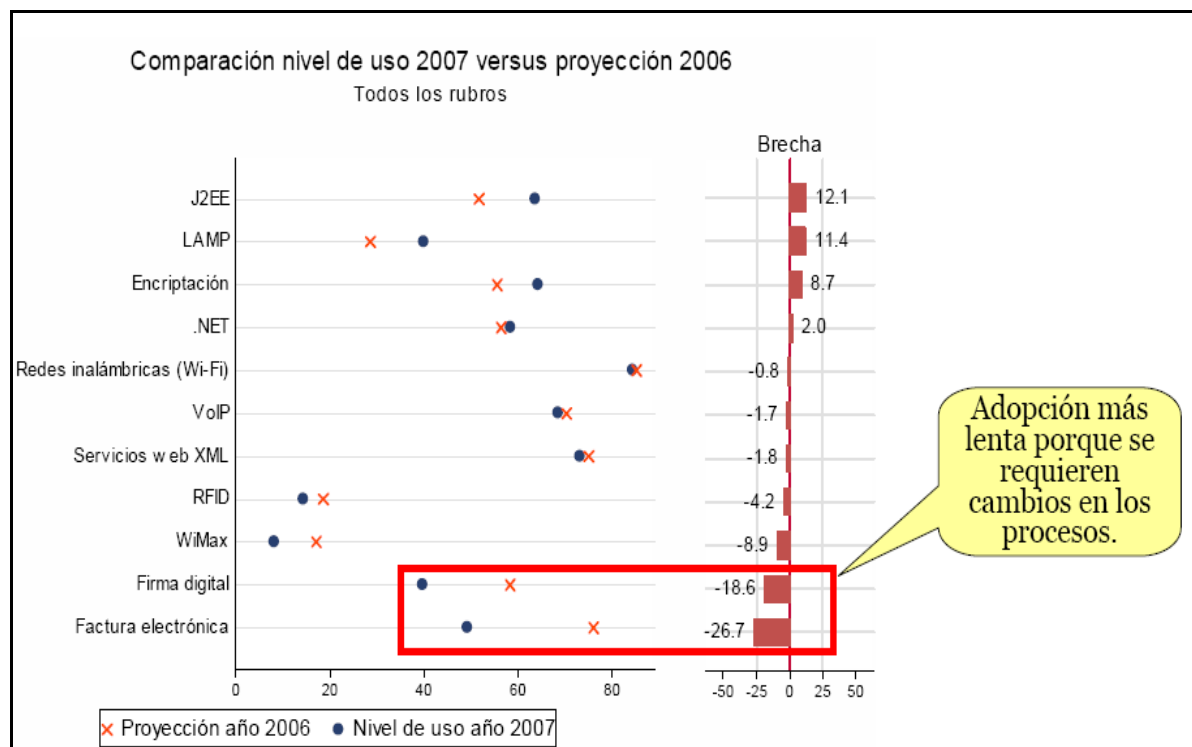
1. En Infraestructura de acceso y conectividad será necesario que Chile mejore y aumente su conectividad y asegure un acceso equitativo e inclusivo de los diferentes actores de la sociedad.
2. El acceso y uso de las TIC por parte de estudiantes, profesores y apoderados, asegurando la infraestructura de las escuelas, debe profundizarse.
3. El acceso y adopción de TIC por parte de la ciudadanía en general, se acrecentará a través de un mejor y mayor acceso domiciliario, de la red de infocentros y bibliotecas públicas.
4. Los trabajadores en las empresas, tendrán la posibilidad de aumentar el acceso y aprendizaje de TIC, a través de capacitación en torno a temáticas relacionadas con su quehacer y en diversas modalidades, como también al aumentar la cobertura de conectividad de buena calidad para las empresas. Por su parte, los funcionarios públicos, en los servicios de gobierno y municipios, utilizarán plataformas de aprendizaje en materias tales como atención a usuarios, participación ciudadana, probidad y ética pública.
5. Será necesario favorecer la inclusión para contrarrestar los efectos negativos de una brecha digital, cuidando que la manera de abordar los distintos proyectos incluya la participación ciudadana en todas las fases en que sea posible, considerando la dimensión local y territorial; la transparencia en el accionar del conjunto de actores y, finalmente, que las acciones en torno a las empresas promuevan de manera significativa, el aumento de la competitividad y productividad de las personas.
6. En el período 2007-2012 la alfabetización digital debe hacerse cargo de las diversas necesidades de integración de nuestra sociedad. Trabajadores de empresas y el Estado deberán tener la posibilidad de utilizar las TIC como una herramienta que les permita una mayor y mejor empleabilidad y productividad, en el desempeño de sus tareas.
7. Las empresas, en particular las de menor tamaño, tendrán la posibilidad de incorporar en sus procesos productivos el uso de la tecnología para competir de mejor manera en el ámbito local, nacional y global.
8. Será necesario, al mismo tiempo, expandir la industria de tecnologías de comunicación e información en áreas tales como el desarrollo de software y la prestación de servicios tecnológicos remotos (*offshoring*).
9. Chile requiere seguir desarrollando de manera decidida un gobierno digital e integrado para todos. La incorporación de nuevas modalidades de atención a distancia, tales como las soluciones de gobierno móvil, aprovechando las ventajas de que hoy disponemos, será un imperativo.
10. Los servicios públicos deben innovar en su accionar, de manera de utilizar las TIC para estar conectados e inter-operar en línea, para facilitar el acceso a información, la reducción de trámites, generar una mayor transparencia y participación ciudadana en la función pública.
11. En sectores prioritarios tales como Salud, Previsión y Justicia, es urgente que se adopten tecnologías digitales para mejorar de manera significativa los servicios que prestan a los ciudadanos.
12. La digitalización de los gobiernos locales y regionales debe seguir desarrollándose y profundizándose, especialmente en las localidades más alejados y pequeños, para que la

<sup>102</sup> Documento disponible en <http://edigital.economia.cl/node/131>, accesado el 29 de septiembre de 2008.

- totalidad de ellas pueda otorgar servicios en línea a la comunidad, reducir costos y mejorar sus servicios.
13. Se deberá actualizar nuestro marco jurídico, abordando temas tales como delito informático, protección de los datos personales, derechos del consumidor y derechos de propiedad intelectual, entre otros.
  14. Será entonces necesario elaborar una política tecnológica que se haga cargo del impacto de la adopción de las tecnologías de información y comunicaciones en el Estado y la sociedad.

De acuerdo al Estudio Nacional de Tecnología de Información 2007<sup>103</sup> (ENTI 2007), la Tecnología de Información (TI) contribuye a las empresas mayormente en las áreas de Servicios Administrativos y Adquisiciones, y su déficit se sitúa en las áreas de Operaciones, RRHH, Investigación, Marketing, Ventas y Servicio al cliente.

En cuanto al presupuesto de inversión en TI de las empresas en los últimos años, la mayor parte está enfocado en Servicios y Software con cerca de un 27% ambas por separado. Inviertiendo además, cerca de un 2% para insumos y otros gastos varios. Pese a lo anterior, existe una brecha entre las tecnologías que se han proyectado con el nivel de uso que se le está dando en las organizaciones.



**Gráfico 69: Comparación del nivel de uso de las TIC versus su proyección de uso**

Fuente: ENTI (2007).

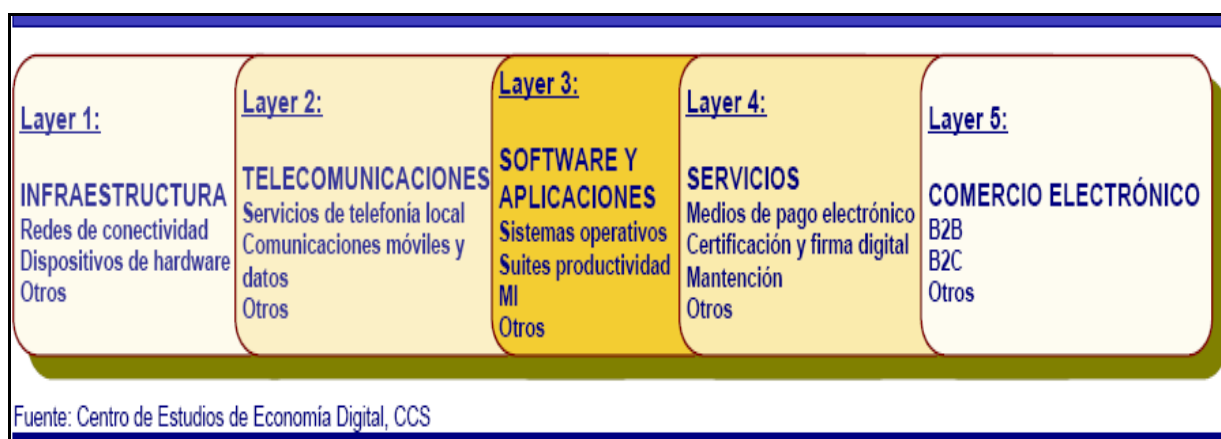
Sin embargo, la evaluación de las empresas sobre la contribución de TIC en los resultados del negocio es bastante positiva:

<sup>103</sup> El Estudio Nacional de Tecnologías de Información es un informe anual, elaborado por el Centro de estudios de tecnologías de información de la Universidad Católica de Chile, CETIUC. Sólo consulta a CIOs de la Región Metropolitana.

1. El 59% de las empresas indica que han aumentado sus utilidades gracias al uso de las TIC.
2. El 59% han aumentado sus ingresos.
3. El 51% ha aumentado sus márgenes de operación.
4. El 44% incrementaron su participación en el mercado.

Es importante aclarar que estos resultados no son tan alentadores cuando en los análisis se consideran las pymes.

La Cámara de Comercio de Santiago (CCS), en el estudio Economía Digital en Chile 2006 (ED2006) ha diseñado una metodología que sintetiza la estructura de la Economía Digital (ED) a través de cinco componentes principales, los que se pueden apreciar en la siguiente figura:



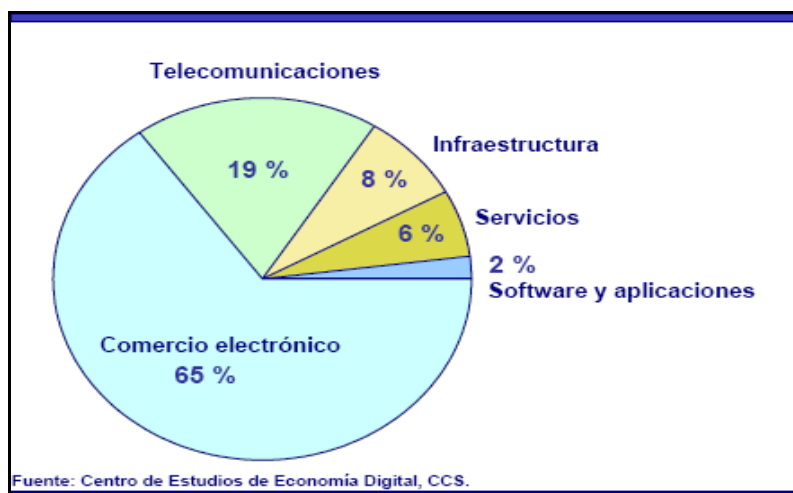
**Figura 11: Componentes de la Economía Digital**

El primero de ellos corresponde a la Infraestructura, que incluye, entre otros, las redes de conectividad y los dispositivos de hardware. El segundo se refiere a la cuenta de Telecomunicaciones, compuesta fundamentalmente por servicios de telefonía local, de larga distancia, de comunicaciones móviles y de datos. El tercer componente corresponde a Software y Aplicaciones, incluyendo productos como sistemas operativos, suites de productividad personal, navegadores y aplicaciones de mensajería y colaboración, administradores de bases de datos, herramientas de desarrollo e integración, sistemas de información administrativa, recursos de planificación para la gestión y plataformas de comercio electrónico, entre otros. El cuarto componente de la ED, en tanto, incluye al atomizado rubro de los Servicios, y cubre una amplia gama que va desde los medios de pago electrónicos hasta los servicios de certificación y firma digital, pasando por la mantención de hardware y software. Finalmente, el quinto componente corresponde al Comercio Electrónico, básicamente transacciones entre empresas, entre empresas e instituciones (como Gobierno) y entre empresas y consumidores.

De acuerdo a estimaciones de la CCS, la ED chilena superó los US\$13.200 millones en ventas el 2005. el porcentaje de aporte más importante a la Economía Digital se generó a partir de las ventas de comercio electrónico (B2B y B2C) que representaron el 65% de la Economía Digital. Las ventas por internet alcanzaron los US\$ 8.520 millones, de los cuales un 98% corresponde a transacciones efectuadas bajo la modalidad B2B, es decir, transacciones entre empresas (B2B) y entre empresas y el Estado (B2G). Sólo las ventas del portal de compras del Estado (Chile Compra) ascendieron a US\$ 2.877 millones en 2005, más de la tercera parte de la actividad electrónica nacional. Por su parte, en el segmento B2C (ventas minoristas o retail), las ventas de comercio electrónico se duplicaron en 2005. La CCS estima ventas online por US\$ 173 millones, con un 116% de crecimiento, impulsado por la actividad de los sectores de servicios (principalmente transporte de pasajeros) y multitiendas. Esta



participación protagónica del segmento B2B también se observa en otras latitudes del mundo, sin embargo la tendencia es que el B2C experimente un mayor dinamismo y un crecimiento acelerado en la medida que se consoliden algunos factores habilitantes, tales como una mayor seguridad y confianza en la red. (CCS, ED2006).



**Gráfico 70: Estructura de transacciones de la economía digital. Año 2005**

Fuente: Centro de Estudios de Economía Digital

La tasa actual de Inversión TIC en empresas e instituciones, alcanza al 1,3% del PIB. Hoy para los empresarios están disponibles más de 378 sitios de gobierno electrónico. Por ejemplo, pago de cotizaciones previsionales, de impuestos (renta e IVA), facturación electrónica, inscripción de marcas, iniciación y cierre de actividades, entre muchos otros. Existen 243 municipalidades con un sitio web, que representan el 70,4% del total, considerándose un gran avance en esta materia, no obstante sigue la deuda con la oferta de servicios y de participación ciudadana (CCS, ED2006).

En las pequeñas y medianas empresas (PYME), la adopción tecnológica aún es poco significativa, existen barreras culturales, falta de capacitación y desconocimiento de los beneficios que las TICs pueden reportar a sus empresas, independientemente de ello, el Gobierno ha hecho distintos esfuerzos para motivar la adopción tecnológica en este sector y las empresas del sector ofrecen una gama de servicios y aplicaciones de bajo costo como por ejemplo el arrendamiento de sw. a través de Internet (Application Services Providers, ASP). Según el estudio Economía Digital 2007 de la CCS, las barreras de adopción en la PYME no son solo un tema del costo de la tecnología...hay falta de interés, baja conciencia de su importancia, asimetrías de información y poca preparación para usar TICs.

El Comité de Ministros para el Desarrollo Digital (2007) en el documento "Estrategia de Desarrollo Digital 2007-2012" menciona las siguientes:

**Tabla 38: Áreas para impulsar proyectos y programas**



<b>Educación y Desarrollo de competencias</b>	Capacitaciones flexibles y acordes a las necesidades de la población en general
	Fomentar el e-learning y el autoaprendizaje
	Mejorar contenidos pedagógicos beneficiando a docentes y estudiantes ("educarchile", 80% de los contenidos, versión digital de los textos escolares).
	Incorporar material didáctico, aumentar computadores por niño, capacitar a quienes enseñan para eficiencia de la inversión
<b>Gobierno Electrónico</b>	Salud: Mejorar atención a la ciudadanía y gestión a la red asistencial
	Previsión Social
	Justicia
	Administración Municipal
<b>Adopción de TIC en Empresas</b>	Incentivar TIC en MIPyMEs
	Aumentar desde el 3% de las empresas que utilizan TIC
<b>Infraestructura de conectividad y acceso</b>	Infocentros
	Potenciar y replicar lo hecho en "Chilecompra"
	Agregar Valor a través de las TIC, Incentivar el <b>Offshoring</b>

Fuente: Elaboración de estudiantes de Sistemas de Información Empresarial (Carrera Ingeniería Comercial) en base a "Estrategia de Desarrollo Digital 2007-2012" (2007)<sup>104</sup>

La estrategia propuesta es transversal en cuanto tiene directa relación con actores del sector privado, sociedad civil, sector público y mesas regionales TIC, estas últimas incorporan a su vez una gamma variada de personas y organizaciones encargadas de estudiar elaborar planes a nivel regional.

## 9.8 IDENTIFICACIÓN DE NEGOCIOS PRESENTES EN EL SECTOR

Actuales	Potenciales
Servicios globales, Offshoring de servicios	Offshoring de I+D
Proveedores de servicio de Internet y conectividad	Teletrabajo /Networking
Desarrollo de Software/aplicaciones, mantención y soporte técnico.	Soporte de redes corporativas
Capacitación técnica y profesional en TICs	Diseño y animación digital
	Desarrollo de SW/aplicaciones, mantencion y soporte tecnico

<sup>104</sup> Cada uno de los programas propuestos, se encuentran explicados en extenso en la "Estrategia de Desarrollo Digital 2007-2012"



## 9.9 IND. SERVICIOS GLOBALES, OFFSHORING, CONECTIVIDAD, ETC.

El Offshoring es “la práctica de emplear técnicos locales, usualmente a través de un servicio de outsourcing, en otro país que ofrezca condiciones ventajosas”. Esto con el Objetivo de “reducir sus costos laborales empleando trabajadores con salarios y/o costos sociales menores que en el país de origen de las firmas. Esta modalidad abre nuevas oportunidades para nuevos empleos y mejores formaciones para los trabajadores”. (Finquelievich, 2004).

Tal como se expresó anteriormente, este es un eje definido en el Plan de Acción Digital 2008-2010, cuya finalidad es potenciar la Industria de Servicios Tecnológicos Globales (Offshoring) como nicho estratégico para el desarrollo del país, impulsando iniciativas que contribuyan a la promoción de Chile como plataforma de servicios de este tipo, la generación y captación de capital humano calificado, el fomento de la industria nacional y el diseño de un marco regulatorio que genere los incentivos adecuados para su desarrollo. La meta principal es cuadruplicar las exportaciones de Offshoring a 1.000 millones de dólares.

Debido a la naturaleza del offshoring, este representa tanto una oportunidad como un desafío debido a la necesidad de políticas que lo regulen para que no se produzca desmedro de las economías más pequeñas.

De acuerdo a datos del ENTI 2008 en Chile esta práctica debe enfocar sus iniciativas en áreas de:

- Capital Humano (conocimientos técnicos específicos, inglés).
- Fomento y promoción de Chile como destino de servicios de Offshoring.
- Desarrollo de la asociatividad del cluster.
- Adecuación del marco regulatorio y legal adecuado (Laboral, Impositivo, Infraestructura).

OFFSHORING
Más de 47 Centros de Offshoring Instalados en Chile
US\$ 200MM en Inversión, de los cuales US\$ 150 se Exportan
Más de 9.000 Empleos
Oportunidad para atacar el desempleo Nacional y Regional
Desafío a desarrollar políticas que regulen este trabajo

El Gobierno ha definido en su Estrategia Digital Chile 2007-2012 como un eje estratégico “Potenciar la Industria de Servicios Tecnológicos Globales”. La articulación de este cluster implica en una primera etapa recursos por \$6.000 millones, de los cuales \$1.500 se destinarán en 2008 a la formación bilingüe de mil jóvenes profesionales.

Actualmente en el país, hay alrededor de 47 centros internacionales instalados que involucran una inversión privada de US\$200 millones y exportan más de US\$150 millones en servicios empleando a más de 9 mil trabajadores calificados y no calificados. Estas empresas se desempeñan en toda la cadena de valor de esta industria, desde centros de desarrollo de SW, centros de investigación y desarrollo, con una mayor presencia en Santiago y creciente en regiones como Valparaíso, Concepción, Valdivia y Temuco.

Este nuevo sector requerirá al año 2010, más de 35 mil personas con las capacidades específicas para atender las necesidades de esta industria, entre éstas, el manejo del idioma inglés, la certificación de conocimientos en TIC's y una cultura laboral en torno al servicio de clientes.

Por otra parte, es necesario destacar que el desempleo juvenil, en edades de 15 a 24 años, a nivel nacional presentó una tasa de desocupación del 20,1%, lo cual es un problema en todo nuestro



país, por lo que el offshoring representa una oportunidad muy positiva, especialmente para la Región de los Ríos, que lamentablemente presenta la mayor alza en tasa de desempleo de 1,7 puntos porcentuales.

**Proveedores de servicios de internet y conectividad:** Para el Subsecretario de Telecomunicaciones “es imprescindible sumar un rol subsidiario activo del Estado. En este marco la Subtel está destinando 80 millones de dólares para llevar redes de conectividad donde no hay oferta de servicios. Son 1.400 localidades de zonas rurales donde viven 3 millones de chilenos y chilenas que están al margen de las nuevas tecnologías y que se verán beneficiados con esta inversión pública”.

Incrementar la conectividad y el acceso digital se plantea, según el plan de acción digital 2008-2010, como principal desafío para acortar las brechas de conectividad. Esto es, brechas geográfica entre regiones extremas y la zona central; entre el mundo urbano y el rural, y entre los ciudadanos de mayores y menores ingresos, buscando aumentar la cobertura Internet a un menor costo. La meta principal del eje, definido por este plan de acción digital es conectar a 2,3 millones de hogares con banda ancha.

Según el Diario el Sur, publicado el 10 de octubre de 2008, el Gobierno de Chile, basado en lo anterior, lanzó un importante subsidio para conectara a Internet a más de tres millones de personas, de 1.400 comunidades del mundo rural del país. Según la publicación, esta inversión de cien millones de dólares permitirá a provincias con gran potencial económico tener acceso a conectividad digital, ampliando las posibilidades de 90 mil pequeñas y medianas empresas existentes en áreas rurales chilenas. “Al término de este proyecto, Chile habrá dado un salto en cobertura de redes y en oferta de servicios superior al 20%, pasando de un 71% a un 92% de cobertura poblacional en el país”.

La ED2007 de la CCS, sostiene que la penetración de usuarios de Internet en el país, corresponde al 43%, aproximadamente MM\$7.387 habitantes. Según el informe World in Progress Chile (WIP)<sup>105</sup> las principales actividades de los usuarios de Internet son: Hobbies personales, visita de sitios públicos y/o estatales, lectura de diarios, visita sitios de empresas, escuchar y bajar música mp3; la participación ciudadana, pago de cuentas y revisión de cuentas bancarias aún son actividades marginales en la población. Además el porcentaje de usuarios mayores de 18 que han comprado algún producto por Internet corresponde al 24,7%, con un gasto promedio de \$109.350, cifra muy baja dado que una gran proporción de ellos lleva conectado más de 5,5 años y la mayor cantidad de conectados corresponden a estratos socioeconómicos medios y altos, independientemente de lo anterior el 45% de los usuarios utiliza Internet para vitrinear antes de comprar en tiendas físicas. El mismo estudio refleja una tendencia de mayor adopción tecnologías de punta en los usuarios de Internet por sobre los no conectados.

Tal como se comentó anteriormente, la Mesa TIC de la Región de los Ríos ha definido la Conectividad como un eje transversal, ya que se complementa con los tres restantes (fomento productivo, sectorial, gobierno electrónico) debido a su naturaleza de hacer llegar la tecnología a más personas. Busca incorporar más territorio y lugares disponibles para conexión. Enfocándose en potenciar aquellos espacios estratégicos.

**Conexión a Internet:** En la actualidad existen 32 operadores ISP, el total de conexiones de acceso dedicado, al IV semestre de 2008, es de 1.310.430.

Lideran la industria Telefónica con un 45,976%, VTR Banda Ancha S.A. con un 38,762% y Telsur y Entel con un 6,408% y 3,108% respectivamente.

El promedio nacional de penetración de conexiones por cada 100 habitantes es de 8,08 y el porcentaje de hogares con acceso a Internet es de un 30,60%.

<sup>105</sup> Fuente World Internet Project WIP Chile PUC-CCS.



**Estado de Banda Ancha en Chile:** Según el estudio de Cisco-IDC<sup>106</sup>, la penetración de la banda ancha en Chile por cada 100 habitantes, corresponde un 8.5%, con un crecimiento del 17% en el periodo Junio 2007-Junio 2008. El 84% de las conexiones se encuentran concentradas en el segmento residencial, empujada esta adopción fuertemente por la oferta de los Multiservicios: Telefonía, Internet y Cable, o bien, por servicios pares. El resto de las conexiones se encuentran en la pequeña empresa (11.6%), mediana empresa (1.7%), gran empresa (1.2-5), gobierno (0.6%) y educación (0.9%). De acuerdo al Censo 2002 existen en Chile 4,4 millones de viviendas, si se considera la actual cantidad de conexiones de tecnologías de Banda Ancha en el segmento hogar (1,18 millones) se puede concluir que sólo alrededor del 26,8% de estas viviendas tienen conexión de Internet con tecnología de banda ancha. A junio de 2008 se tienen 1.404 millones de conexiones, esperándose superar la meta propuesta por el Gobierno de contar con más de 1.5 millones de conexiones en el 2010. El 72% de la penetración de banda ancha se concentra en los hogares de altos y medios ingresos, por tanto la Subtel afirma que es necesario dar un salto en acceso a Internet en los hogares de menos ingresos con alternativas como prepago y la comercialización de Internet “desnudo” a bajo costo.

En 2008, uno de los mayores crecimientos lo ha experimentado la modalidad Internet móvil con un alza de 537%<sup>107</sup>.

Según datos del Instituto Nacional de Estadísticas (INE), el mercado de la telefonía celular en cuanto a minutos de comunicación móvil ha evolucionado de la siguiente manera en los últimos cuatro años.

**Tabla 39: Cantidad de celulares, minutos y llamadas dentro y fuera del país**

<b>NÚMERO DE CELULARES, LLAMADAS Y MINUTOS DE NACIONAL E INTERNACIONAL, JULIO 2008</b>					
Año	Número de Celulares (miles)	Servicio Telefónico Móvil Nacional e Internacional			
		Nacional		Internacional	
		Dentro de la Zona e Interzona			
		Llamadas (miles)	Minutos (miles)	Llamadas (miles)	Minutos (miles)
2004	8.472	7.198.423	9.233.421	19.540	65.882
2005	10.465	8.848.593	11.231.946	27.686	88.295
2006	11.930	10.555.428	13.493.006	41.725	108.272
2007	13.472	13.746.931	18.146.378	36.492	104.274

Fuente: INE<sup>108</sup>

**Penetración de Telefonía Fija<sup>109</sup>:** La industria está compuesta por 11 actores con 3.378.946 líneas de conexión. Lidera la industria Telefónica CTC Chile con una participación de mercado de 64,49%, siguiéndole VTR Telefónica S.A. con un 17,17% y Entelphone y Telefónica del Sur S.A. con una

<sup>106</sup> Documento Barómetro Cisco de Banda Ancha Chile 2003-2010 Preparado para CISCO por Natalia Vega, Telecom Research & Consulting Manager IDC Latin America. Resultados a junio 2008. Los datos se han actualizado y calculado en base a la población existente al 2007: 16.598.074.- INE

<sup>107</sup> Información proporcionada por Pablo Bello, Subsecretario de Telecomunicaciones, en artículo del 10/09/2008 titulado “Subtel proyecta fuerte competencia y expansión de internet en sectores de menores ingresos para el 2009”. Mayores antecedentes se pueden encontrar en [http://www.subtel.cl/prontus\\_subtel/site/artic/20070104/pags/20070104182452.html](http://www.subtel.cl/prontus_subtel/site/artic/20070104/pags/20070104182452.html)

<sup>108</sup> Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas INE. [http://www.ine.cl/canales/chile\\_estadistico/estadisticas\\_economicas/transporte\\_y\\_comunicaciones/comunicaciones.php](http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/estadisticas_economicas/transporte_y_comunicaciones/comunicaciones.php) (accesado el 29 de septiembre de 2008).

<sup>109</sup> Fuente Subtel, Correspondiente al período de información Dic.2000-Dic.2007. Publicado el 30/06/2008.



participación de 4,72% y 3,96% respectivamente (Subtel).

**Penetración de Telefonía Móvil<sup>110</sup>:** A diciembre de 2007, el número de abonados es de 13.955.202, con un crecimiento del 12,08% con respecto al periodo anterior.

La industria está compuesta por 4 operadores, Movistar (42,71%), Entel PCS (39,58%), Claro (17,67%) y Nextel (0,04%).

**Capacitación técnica y profesional en TICs:** Un componente muy importante y estratégico es la educación, incentivar la alfabetización digital y la inserción de más personas a convertirse en *inmigrantes digitales*<sup>111</sup>. Tanto la estrategia nacional, como la regional agregan valor al desarrollo en este aspecto. De esta manera no sólo se obtendrá un mayor número de inmigrantes, sino que además los *nativos digitales*<sup>5</sup> recibirán una formación más acabada y completa. Es importante resaltar la inquietud manifiesta por *enseñar a quienes enseñan*, esto es entregar a los docentes las mejores herramientas para hacer eficiente el uso de los recursos y materiales disponibles para la docencia digital de calidad.

“La Revolución Informacional no depende sólo de las TICs, sino de los usos que se les dan. Por lo tanto, esta revolución presentará más de un motor de cambio. Internet es la herramienta pero los nativos son los reformuladores de usos y costumbres. Será necesario esperar el impacto generacional y el ingreso en el mercado laboral, político y social de los nativos digitales para descubrir que es lo que pasa con el segundo motor de cambio. Es imprescindible desarrollar estudios acerca del impacto generacional que se aproxima tanto en el mercado laboral como en las diversas prácticas sociales en torno del como hacer las cosas, o en otras palabras, de los paradigmas organizacionales”. (Finquelivich, 2007).

Y por su puesto se está de acuerdo, en el rol fundamental que juega el gobierno, en la incorporación de todas las entidades y servicios públicos al plano digital. A propósito de mejorar la calidad de la participación ciudadana y gobierno electrónico.

## 9.9.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO

### OFFSHORING DE SERVICIOS GLOBALES

Si bien es cierto no hay antecedentes ni estadísticas formales sobre este eje de negocio, existe ubicada en la ciudad de Valdivia, la empresa Transcom Worldwide Chile Ltda., la cual es una empresa de offshoring (específicamente un Call Center).

En la Región se desarrolla esta actividad a través de la empresa Transcom WorldWide Chile, ubicada en el centro de la capital regional, la cual emplea a más de 80 personas que se desempeñan como operadores de Call Center. Otro actor importante es el Call Center de Telefónica del Sur, el cual presta servicios de Onshoring. Existen otras iniciativas, pero no se cuenta con mayor información.

La oferta de servicios de offshoring está comenzando a diversificarse geográficamente por la necesidad de contar con una plataforma múltiple de países para atender procesos de negocios a nivel global, lo cual aumenta la oferta de RRHH calificados.

Esta industria tiene un gran potencial para reducir la desocupación laboral, que según datos del

<sup>110</sup> Fuente Subtel, Correspondiente al periodo de información Ene2000-Agosto2008. Publicado el 23/09/2008.

<sup>111</sup> “La Revolución Informacional no depende sólo de las TICs, sino de los usos que se les dan. Por lo tanto, esta revolución presentará más de un motor de cambio. Internet es la herramienta pero los nativos son los reformuladores de usos y costumbres. Será necesario esperar el impacto generacional y el ingreso en el mercado laboral, político y social de los nativos digitales para descubrir que es lo que pasa con el segundo motor de cambio. Es imprescindible desarrollar estudios acerca del impacto generacional que se aproxima tanto en el mercado laboral como en las diversas prácticas sociales en torno del como hacer las cosas, o en otras palabras, de los paradigmas organizacionales” (Finquelivich, 2007).



INE representa el 7.8%. Este porcentaje puede desagregarse en 7.312 hombres y 3.207 mujeres.

## PROVEEDORES DE SERVICIOS DE INTERNET Y CONECTIVIDAD

En materia de Conectividad, Telefónica del Sur, es el proveedor líder de servicios de telecomunicaciones y TI del sur de Chile. La compañía opera directamente la concesión del servicio público telefónico en las regiones VIII, IX, X y XI, sumando hasta ahora 178.168 líneas de servicio para clientes residenciales y comerciales en ciudades como Concepción, Temuco, Valdivia, Osorno, Puerto Montt y Coyhaique, entre otras. Su oferta abarca desde la transmisión de voz hasta servicios de conectividad y transmisión de datos, con diferentes anchos de banda de acuerdo a las necesidades de cada cliente. Para optimizar su servicio esta compañía se ha estructurado sobre la base de filiales, las que operan en forma independiente, aunque bajo una misma dirección. Estas son Telsur Call Center, Telefónica del Sur Seguridad, Teléfonos de Coyhaique, Telefónica del Sur Intermedios, entre otras.

Otro actor importante en la Región es VTR, que en el año 2007 lanzó Triple Pack, logrando todo un record de aceptación el primer mes al instalar 24 mil servicios. CTR es otro actor que se encuentra en la Región y provee, entre otros, servicios de conectividad rural. En materia de telefonía celular, en la Región participan activamente Entel, Movistar y Claro. En telefonía residencial Telefónica del Sur, Telefónica CTC Chile, Compañía de Telefonía Rural y VTR. Según el Estudio de Mercado para identificar oportunidades de negocios para las micro y pequeñas empresas de la Región de los Ríos, las telecomunicaciones y servicios postales presentan las siguientes cifras y proyecciones.

**Tabla 40: Empresas por rubro telecomunicaciones y servicios postales, según tamaño (N° y %)**

Micro			Pequeña			Total Mipe			Mediana		
2003	2006	Evolución	2003	2006	Evolución	2003	2006	Evolución	2003	2006	Evolución
91	75	-17,6%	11	12	9,1%	102	87	-14,7%	2	2	0,0%

Fuente: Elaborado en base a evolución de la masa empresarial MIPE 2003-06 de la Región de Los Ríos.

**Tabla 41: Empresas por rubro telecomunicaciones y servicios postales, según tamaño (N° y %).**  
**MM\$ del año 2007**

MM\$ Totales 2006			M\$ Promedio 2006		Evolución Período 2003-06	
Micro	Pequeña	Total	Micro	Pequeña	Micro	Pequeña
346	1.277	1.623	4.611	106.416	-20,0%	20,8%

Fuente: Elaborado en base a negocios de la MIPE 2006 de la Región de Los Ríos.

**Tabla 42: Empresas por rubro telecomunicaciones y servicios postales, según tamaño (N° y %).**  
**MM\$ del año 2007**

Número Empresas 2006 País				N° Empresas 2006 los Ríos				Especialización
Micro	Pequeña	Total	%	Micro	Pequeña	Total	%	i=(h-d)/d
a	b	c	d	e	f	g	h	
2.664	472	3.136	0,5%	75	12	87	0,6%	32,2%

Fuente: Elaborado en base a masa empresarial 2006 en País y Región de Los Ríos.



## 9.10 DESARROLLO DE SW/ APLICACIONES, MANTENCIÓN Y SOPORTE TÉCNICO

### 9.10.1 DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL NEGOCIO DEL NEGOCIO

Según el estudio Prospectiva Chile 2010: La industria chilena de Software<sup>112</sup>, “es el principal sustento de la expansión alcanzada por la industria de sw en 2010 habrá provenido de la creación de un gran centro (denominado Chile Virtual) integrado por las empresas privadas, el gobierno y las universidades, destinado a orientar los esfuerzos de la industria y canalizar las energías y recursos colectivos generados en torno de ella. Impulsándose una estrategia país, en la que tendrán un lugar predominante el concepto de “Chile como país plataforma” y el desarrollo de soluciones de software para industrias chilenas líderes en el mundo. Además de estas orientaciones generales, Chile Virtual será un gran promotor de acciones concretas entre las cuales cabe destacar: alianzas con países desarrollados, digitalización del estado chileno, impulso al conocimiento del idioma inglés, cambios en la educación media, investigación y desarrollo, centros especializados asociados a la atracción de inversiones, incubadoras de empresas asociadas a capital de riesgo, exportación a través de Chile INC., promoción de las exportaciones y la calidad y certificación internacional de las carreras universitarias. El mismo estudio y en base a la opinión de 167 expertos, menciona 23 tendencias, ordenadas por orden de importancia, que pueden potenciarse en el país y que en 2010 serán dominantes en el mercado mundial del software: Aplicaciones y servicios para dispositivos móviles en redes inalámbricas (para celulares, handhelds, notebooks), Software para seguridad (criptografía, firma digital, biometría), Software para industrias específicas (minería, forestal, salmoneras, telepeajes, medios de comunicación, biometría, juegos, etc.), Herramientas para desarrollar sistemas Web (interfaz usuario, webservices, etc.), interoperando con sistemas ‘legacy’, Servicios de outsourcing y administración remota, Paquetes de software genéricos (CRM, ERP), Software para interacción entre empresas (sistemas B2B), Servicios de consultoría para adaptación (‘customización’) de paquetes de software, Software de código abierto (open source), Software de gestión, inteligencia de negocios y administración del conocimiento, Software para trabajo colaborativo y workflow, Software incrustado (embedded), Servicios de programación a distancia (offshore programming), Software para la educación (básica, media, superior, etc.), Software a medida, Software de administración remota de redes, aplicaciones, sistemas, dispositivos y telecomunicaciones, Servicios en ingeniería de software, estándares, calidad, certificación y registro de propiedad intelectual, Software multimedial, Software para integración de sistemas vía middleware y componentes, Motores de búsqueda y manejo de grandes volúmenes de información, Inteligencia artificial, Software para reconocimiento de la voz (como interfaz de usuario primaria), Software para sistemas peer to peer, o dispositivo a dispositivo sin paso por servidores

En Chile existe una industria de SW bastante desarrollada. Sin embargo el foco de la industria está puesto en el mercado local: las Exportaciones de la industria son menores a los 50 millones de dólares (5% del total de las ventas); 68% de las empresas exportan menos del 5% de sus ingresos (Saint Pierre et. al., 2005).

El sector está organizado y se concentra en su gran mayoría en la Región Metropolitana, está articulado por la Asociación Chilena de Empresas de Tecnologías de Información ACTI A.G. la cual agrupa a las empresas que cubren los distintos rubros de la industria de TICs en Chile (hardware, software, capacitación, integración de sistemas e Internet). Las empresas asociadas, pertenecen a una comunidad de empresas en donde se juega un rol activo en la formulación e implementación de estrategias que promuevan el desarrollo de la industria TIC, a través de su participación de grupos de trabajo, mesas redondas, seminarios y eventos empresariales. Esta asociación está compuesta por cerca 130 empresas. Sin embargo, existe un número elevado de empresas en el país que no están

<sup>112</sup> El Programa de Prospectiva Tecnológica de Chile Innova, dependiente del Ministerio de Economía, tiene como objetivo contribuir al aumento de la competitividad de la economía nacional, mediante la generación de información sobre las actividades económicas que constituirán los ejes de esa competitividad en el futuro próximo.

Con este propósito, realiza estudios prospectivos que entregan una visión de futuro expresada por un conjunto de actores informados en una cierta materia, quienes identifican también todas las acciones que son necesarias de realizar para lograr la materialización de ese futuro deseado. De esta manera, la prospectiva tecnológica permite establecer un conjunto de consensos entre todos los actores sociales involucrados en una cierta industria para poner en marcha acciones y políticas públicas conducentes a un cierto objetivo definido.



adscritas a esta asociación. La propiedad de las empresas de la industria está compuesta por capitales nacionales y extranjeros.

Esta asociación de empresas TIC, también se da a nivel regional, como es el caso de la Región de la Araucanía, que en el año 2007, creó la Agrupación Regional de Empresas de la Región de la Araucanía, la cual está compuesta por 8 empresas en el marco de la preparación de la industria informática de la zona y las oportunidades que brinda el offshoring.

Según el Estudio de Mercado para identificar oportunidades de negocios para las micro y pequeñas empresas de la Región de los Ríos, los servicios informáticos, profesionales, publicidad y agencias de noticias presentan las siguientes cifras y proyecciones.

**Tabla 43: Empresas por rubro telecomunicaciones y servicios postales, según tamaño (N° y %) de Chile y Región de Los Ríos. Año 2006**

Número Empresas 2006 País				N° Empresas 2006 los Ríos				Especialización
Micro	Pequeña	Total	%	Micro	Pequeña	Total	%	$i=(h-d)/d$
a	b	c	d	e	f	g	h	
35.245	10.565	45.810	6,6%	569	91	660	4,5%	-31,8%

Fuente: Elaboración propia en base a masa empresarial 2006 País y Región de los Ríos.

### 9.10.2 CADENA PRODUCTIVA

En nuestra Región existe una excelente cobertura de acceso a Internet, a lo que se suma la red INNET con múltiples centros que cuentan con facilidades de acceso a WI-FI, en lugares como Panguipulli, Futrono y Lago Ranco.

### 9.10.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

La Región de los Ríos no cuenta con una agrupación de empresas de la industria TIC, sin embargo sería ventajoso potenciar esta iniciativa, la cual permite la asociación de empresas para trabajar con otras organizaciones del sector, pudiendo asociarse para competir y ofrecer una oferta más variada de servicios. Esta asociación podría contar con el apoyo de ACTI o de CORFO, lo cual podría permitir potenciar el negocio y acceder a fondos, eventos, capacitaciones, entre otras.

A pesar de no contar con una asociación de empresas TIC, la Región de los Ríos, el año 2007, realizó la Mesa TIC de la Región de los Ríos, en la cual se estableció la futura potenciación de las TIC, debido a la contribución que éstas entregan al desarrollo económico y social de la Región. Para proveedores de servicios de internet y conectividad, los principales actores involucrados son todos los habitantes de la Región, el Gobierno, los involucrados en educación, salud, cultura, microempresa, y turismo, también todas las empresas ubicadas en el territorio regional. En este caso, adicionalmente encontramos a todas las empresas de telecomunicaciones presentes (Telefónica del Sur, Movistar, VTR, entre otras) que son las responsables de proveer el servicio.

En cuanto al desarrollo de SW/ Aplicaciones, Mantención y Soporte Técnico, en la actualidad el sector no está bien definido ni organizado. Existen varias empresas establecidas en la Región, las cuales prestan servicios para la Región, el país y el extranjero. La oferta de servicios se basa principalmente en Desarrollo Web, aplicaciones y sistemas de información, software empotrado para hardware, capacitación y mantención.

### 9.10.4 CARACTERÍSTICA TERRITORIAL

En general está muy concentrado en Valdivia y en mucho menor medida en La Unión.

### 9.19.5 PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIO

En general las necesidades del negocio se resumen en:



- Inversión en activos inmateriales, como la formación, la gestión de las relaciones con los clientes, la imagen de marca, la organización interna o la inversión en programas informáticos y TIC.
- Mano de obra calificada tanto desde el punto de vista cualitativo como cuantitativo
- Internalizar el desafío de una nueva cultura productiva y empresarial
- Políticas de innovación y fomento a la industria en la Región

Según el Resumen Ejecutivo de Offshoring<sup>113</sup>, Chile, en particular, enfrenta una serie de desventajas respecto a algunos de sus competidores en Servicios Globales y Offshoring en América Latina, principalmente por el reducido pool laboral y su bajo conocimiento del inglés, y la baja identificación del país como plataforma de *offshoring* en los países demandantes. Sin embargo, también cuenta con una serie de ventajas, incluyendo un marco político y económico estable, bajo nivel de corrupción y alto nivel de calidad de vida. Asimismo, comparado con competidores a nivel global, Chile cuenta con costos laborales elevados, lo que dificulta una entrada fuerte en segmentos de negocios comoditizados y de bajo valor agregado. Dadas las capacidades y desafíos del país, Chile debe enfocarse en el mercado de EE.UU., en procesos de negocio y de IT de mediano y alto valor agregado y en atraer grandes proveedores globales.

El mercado potencial que Chile puede capturar entre sus nichos de *offshoring* es de US\$ 1.000 a US\$ 1.600 millones en 2010, lo que implicaría entre 35.000 y 55.000 puestos de trabajo calificados. Este tamaño se compara con aproximadamente US\$ 200 millones en 2006.

El mismo estudio recomienda desarrollar una oferta laboral calificada para *offshoring* y atraer a grandes actores globales son las principales palancas donde Chile debe enfocarse para capturar esta oportunidad. El valor del desarrollo de *offshoring* va más allá del *cluster*, dadas las externalidades positivas que tendrá en el resto de la economía. El *offshoring* brinda a Chile una oportunidad para desarrollarse en una economía del conocimiento con una fuerte inserción internacional.

No obstante a lo anterior, algunas de estas empresas en Chile (según se aprecia en el sitio de reclamos [www.reclamos.cl](http://www.reclamos.cl)) no están respetando las normas laborales chilenas encontrándose casos donde personas señalan que no han sido respetados sus derechos laborales (despidos injustificados, falta de cancelación de finiquitos, ambiente laboral poco ameno, horarios irrisorios, entre otros.). Según la opinión de Cristian Aguirre<sup>114</sup>, “el offshoring puede apoyarse en datos estadísticos como una alternativa para el progreso de la Región. Sin embargo, no es casualidad que los lugares con altos índices de pobreza sean los preferidos por las multinacionales que buscan mano de obra barata, lo que puede llegar a provocar un estancamiento en las remuneraciones al cumplir sólo con el mínimo de las condiciones laborales exigidas. Así los trabajos que no requieren de gran capacitación llevan a un debilitamiento de la capacidad competitiva a largo plazo”. Para Aguirre, “los trabajos que ofrecen estas empresas son prácticamente una alternativa para personas desesperadas”.

Los nudos críticos del negocio se fundamentan en la ausencia de regulaciones claras en materia laboral y éticas para este tipo de iniciativas de negocio. Además por lo incipiente de esta industria es necesario un camino que considere regulaciones claras para el sector.

Considerando lo anterior hay que señalar que mientras más alto sea el nivel de capacitación, mayor valor agregado tendrán los servicios ofrecidos por esta industria, lo que permitirá desarrollar una fuente de ventaja competitiva sostenible en el tiempo que garantizará muchos trabajos dignos para todos los participantes de este eje.

En cuanto a los proveedores de servicios de Internet y conectividad, el Subsecretario de Telecomunicaciones, hizo un llamado público al Senado para que apruebe la ley de neutralidad de red y regulación de Internet, que permitirá contar por primera vez con un reglamento de derechos de los usuarios de Internet y permitirá fijar estándares de calidad que sean conocidos y respetados. Sin esa ley no es posible proteger adecuadamente a los consumidores de este servicio ni garantizar calidad de servicio.

Como puntos críticos del negocio de la conectividad es posible mencionar las características inherentes del terreno de este lugar. En general Valdivia y sus alrededores (como muchos sectores del

<sup>113</sup> Resumen Ejecutivo de Offshoring del Estudio de Competitividad en Cluster de la Economía Chilena. Este estudio fue encargado por el Consejo de Innovación a la consultora The Boston Consulting Group.

<sup>114</sup> Artículo de opinión “El offshoring como oportunidad para Valdivia y la Región”. Publicado en [www.naveghable.cl](http://www.naveghable.cl) y accedido en octubre de 2008.

país), poseen grandes accidentes y un clima bastante adverso que impiden la relación directa entre un lugar y otro. De ahí la relevancia de incrementar las conexiones de calidad, frente a esto es muy importante para que la calidad del servicio sea totalmente eficiente y logre dejar a los clientes conformes y satisfechos, es necesario disminuir los tiempos de reparación y garantizar la calidad de conectividad que están ofreciendo.

La información obtenida da cuenta que este eje cuenta con suficientes proveedores como para ser un aspecto fuerte para el desarrollo TIC de la Región. Sin embargo, como potencialidad de negocio es necesario que los actores involucrados se incorporen con mayor agresividad al mercado de las PYME, ya que éste es uno de los potenciales que puede explotarse a futuro con expectativas bastantes favorables.

En cuanto al desarrollo de SW/ Aplicaciones, Mantencion y Soporte Tecnico, la acción más importante que, a juicio de los encuestados en el estudio Prospectiva Chile 2010, debiera emprender el Gobierno para aprovechar las oportunidades de negocios que se le presentarán a la industria de exportación de software, es fortalecer el aprendizaje del inglés en todos los niveles de la sociedad.

Con una alta valoración y nivel de consenso fueron calificadas luego acciones como el establecimiento de mecanismos de certificación de prácticas de estándares de calidad internacionales (CMM, ISO, etc.), el apoyo a la formación y capacitación, la atracción de inversiones de grandes grupos empresariales, nacionales e internacionales, la creación y difusión de una imagen país relacionada con la industria de software, entre otras.

## 10 SECTOR ENERGÍAS RENOVABLES Y MEDIO AMBIENTE

En el país no existe una estadística respecto de la disponibilidad de energía a nivel regional, existiendo sólo datos parciales respecto del potencial hidroeléctrico. En este sentido se cuenta con estudios levantados por las empresas generadoras de electricidad, que en la siguiente tabla se puede ver la potencia instalada actual y la potencial a nivel de zonas geográficas y por regiones (anterior a la nueva división regional) de la cual se puede ver que el país cuenta con un potencial de uso del recurso hídrico de más de 20 GW de potencial hídrico para la generación de energía eléctrica.

Siendo la Región de Los lagos y de Aysen las que tienen los menores porcentajes de aprovechamiento de potencia aprovechada. En este caso de sólo un 4,7% y 0,2% respectivamente.

**Tabla 44: Potencia instalada y potencia no explotada a nivel país por zonas y por regiones**

Zona	Región	Potencia actual Instalada (MW)	Potencia no Explotada (MW)	Total (MW)	Porcentaje Instalado (%)	Total por zona (MW)
Norte	I,II,III y IV	27	232,2	259,2	10,4	259,2
Central	RM	298,5	1.065,0	1.363,5	21,9	5.805,5
	V	138,3	166,0	304,3		
	VI	426,8	936,0	1.362,8	31,3	
	VII	1.328,9	1.446,0	2.774,9	47,9	
Centro Sur	VIII	2.287,0	2.900,0	5.187,0	44,1	10.355,3
	IX	S/I	S/I	-	-	
	X	243,3	4.925,0	5.168,3	4,7	
Austral	XI	17,6	9.383,3	9.400,9	0,2	9.626,3
	XII	0,0	225,4	225,4	0,0	
Total	País	4.767,4	21.278,9	26.046,3	18,3	26.046,3

Fuente: Producción y Consumo de Energía en Chile, Gerencia de Explotación, Endesa, 2001 - Hidroelectricidad: Energía Natural de Chile, HidroAysén (2007).

Sin embargo junto con la undécima son las regiones que tienen la menor participación en la matriz energética hidroeléctrica nacional, con sólo un 5,1% y 0,4% respectivamente, y las cuales presentan los mayores porcentajes de potencia no explotados, con sobre un 95,3% y 99,8% respectivamente. Esto implica que la ex Región de los Lagos, se considera como un territorio que puede aportar con el 18,9% de la energía hidroeléctrica disponible en el país, es decir un gap de sobre el 13,8% de potencial expansión de este tipo de energía.

**Tabla 45: Porcentaje de participación en la matriz hidroeléctrica regional en el país y potenciales no explotada por zonas y por regiones**

Zona	Región	% Participación regional	% potencia no explotada	%potencia potencial aporte nacional
Norte	I,II,III y IV	0,6	89,6	0,9
Central	RM	6,3	78,1	4,1
	V	2,9	54,6	0,6
	VI	9,0	68,7	3,6
	VII	27,9	52,1	5,6
Centro Sur	VIII	48,0	55,9	11,1
	IX	-	-	-
	X	5,1	95,3	18,9
Austral	XI	0,4	99,8	36,0
	XII	0,0	100,0	0,9
<b>Total</b>	<b>País</b>	<b>100,0</b>	<b>81,7</b>	<b>81,7</b>

Fuente: - Producción y Consumo de Energía en Chile, Gerencia de Explotación, Endesa, 2001 - Hidroelectricidad: Energía Natural de Chile, HidroAysén (2007).

## 10.1 POTENCIAL DE ENERGÍAS RENOVABLES NO CONVENCIONALES

En la categoría Energías Renovables no Convencionales (ERNC) con real potencial en la Región para el período considerado en este estudio, se pueden incluir las energías geotérmica, eólica, solar, y las aquí ya analizadas de biomasa e hidroeléctrica. En un reciente estudio (U.de Chile y UTMF, 2008) se analizan los potenciales de todas estas energías en el área cubierta por el Sistema Interconectado Central (SIC) que cubre desde Taltal a Chonchi, es decir, aproximadamente desde la IIIª a la Xª Región. Fuera de la Hidroelectricidad y la Biomasa, las ERNC que presentan el mayor potencial en la Región de los Ríos son la energía geotérmica y la eólica. Para estas dos formas de energía, el estudio establece los siguientes potenciales para el año 2025 en el área de la IIIª a la Xª Región.

**Tabla 46: Potenciales de Energía Eólica y Geotérmica Regiones IIIª - Xª (a 2025)**

Tipo de potencial estimado al año 2025	Energía Geotérmica	Energía Eólica
Potencial Bruto	16.000 MW	40.000 MW
Potencial Técnicamente Factible	1.500 MW	1.500 MW
Potencial Económicamente Factible. (Escenario Conservador)	810 MW	330 MW
Potencial Económicamente Factible. (Escenario Dinámico)	940 MW	998 MW
Potencial Económicamente Factible. (Escenario Dinámico-plus)	1.400 MW	1.200 MW

Fuente: U. de Chile/UTFS (2008).



Tanto para la energía geotérmica como para la eólica se observa que el potencial está distribuido en forma relativamente homogénea a lo largo de las diez regiones del país que fueron estudiadas, y que incluye la Región de los Ríos. Asumiremos, por ello, que el potencial de esta última corresponde, como primera aproximación, a un 10% de las cifras mostradas en la Tabla 121. Si nos basamos en el “Escenario Dinámico” podemos concluir, que para el período de tiempo contemplado por este estudio, tanto la energía eólica como la geotérmica tienen un potencial económicamente factible de aproximadamente 100 MW cada uno.

El sector consta de una amplia distribución geográfica de las fuentes de energía renovables, concretamente, de la biomasa, la hidroelectricidad, la energía solar y eólica, hacen que sean un punto fuerte importante para las zonas rurales, ya que pueden mejorar la calidad de vida de sus habitantes, en donde se internalizan factores tales como sustentabilidad ambiental y energética, activación ciclos productivos innovadores además de la generación de nuevos empleos.

La demanda de energía, procedente de recursos renovables, posiblemente crezca de forma importante a lo largo de las próximas décadas. Por eso, una vez puesto en marcha, un proyecto sobre energías renovables, seguramente dispondrá de un mercado seguro, que genere beneficios para el territorio, a largo plazo.

La definición del sector según (GTZ/CEPAL, 2006) facilita la comprensión del concepto de las energías renovables. Se definen a continuación todas las fuentes de energía renovable, sin embargo la propuesta hace énfasis solamente en la fuente de biomasa debido a que las demás fuentes tienen una muy reducida oferta.

Fuentes de energías renovables (CEPAL/GTZ, 2006):

- Hidroenergía (100 % renovable las de gran y pequeña escala): Centrales mini-hidráulicas (menor de 15 MW en Argentina y en Ecuador, menor de 20 MW en Chile (CNE, 2006). Se identifican en algún caso centrales de “tecnología renovable no convencional”
- Solar (sistemas fotovoltaicos) (100 % renovable)
- Biomasa (recursos forestales y desechos orgánicos). Se distingue entre dendroenergía sostenible y bioenergía sostenible no relacionada con la madera, como gases de vertedero, gases de plantas de depuración y biogases
- Eólica (100 % renovable):
- Geotérmica (100 % renovable)
- Mareomotriz (100 % renovable)

**Hidroenergía:** El agua es un elemento básico para la vida y un recurso que, a lo largo de la historia, ha determinado el desarrollo humano. Necesitamos agua para beber, agua para la agricultura que nos proporciona alimentos, y agua para la práctica totalidad de los procesos productivos. También para la obtención de energía. Los molinos de agua romanos, o las norias de la cultura musulmana son ejemplos del aprovechamiento de la fuerza del agua desde tiempo inmemorial, para sustituir el trabajo humano o animal. Pero será con la invención de la electricidad y con su aplicación generalizada a finales del siglo XIX cuando el agua se contempla como una fuente básica para la producción de energía eléctrica por lo que adquiere un mayor valor en el ámbito energético. De hecho, las centrales hidráulicas son el origen de la industria eléctrica mundial, que comenzó a producir vatios gracias a la fuerza del agua.

**Energía solar:** El sol está en el origen de gran parte de la energía que utilizamos cada día. El calentamiento directo, el viento y las olas, e incluso los combustibles fósiles, extraen su energía de la radiación solar. Diferentes procedimientos permiten explotar la energía solar y la elección de la técnica apropiada dependerá de la situación local.



**Biomasa:** La biomasa abarca todo un conjunto heterogéneo de materias orgánicas, tanto por su origen como por su naturaleza. En el contexto energético, el término biomasa se emplea para denominar a una fuente de energía renovable basada en la utilización de la materia orgánica formada por vía biológica en un pasado inmediato o de los productos derivados de ésta. También tienen consideración de biomasa la materia orgánica de las aguas residuales y los lodos de depuradora, así como la fracción orgánica de los residuos sólidos urbanos (RSU), aunque dadas las características específicas de estos residuos se suelen considerar como un grupo aparte.

La biomasa tiene carácter de energía renovable ya que su contenido energético procede en última instancia de la energía solar fijada por los vegetales en el proceso fotosintético. Esta energía se libera al romper los enlaces de los compuestos orgánicos en el proceso de combustión, dando como productos finales dióxido de carbono y agua. Por este motivo, los productos procedentes de la biomasa que se utilizan para fines energéticos se denominan biocombustibles, pudiendo ser, según su estado físico, biocombustibles sólidos, en referencia a los que son utilizados básicamente para fines térmicos y eléctricos, y líquidos como sinónimo de los biocarburantes para automoción.

**Energía eólica:** Como la mayoría de las energías renovables, la eólica tiene su origen en el sol. Éste es el responsable de que se produzca el viento, el recurso energético utilizado por esta fuente de energía. Pero, ¿cuál es el origen del viento? La respuesta está en que la atmósfera de la Tierra absorbe la radiación solar de forma irregular debido a diversos factores (diferencias entre la superficie marina y la continental, elevación del suelo, alternancia del día y la noche, nubosidad, etc.) y esa irregularidad hace que haya masas de aire con diferentes temperaturas y, en consecuencia, presiones. A su vez, las diferentes presiones provocan que el aire tienda a desplazarse desde las zonas de alta presión hacia las de baja presión, generando el movimiento del aire. Es decir, el viento. Se calcula que entre el 1 y el 2% de la energía proveniente del sol se convierte en viento. Si se excluyen las áreas de gran valor ambiental, esto supone un potencial de energía eólica de 53 TWh/año en el mundo, cinco veces más que el actual consumo eléctrico en todo el planeta. Por tanto, en teoría, la energía eólica permitiría atender sobradamente las necesidades energéticas del mundo.

**Energía geotérmica:** A diferencia de la mayoría de las fuentes de energía renovables, la geotérmica no tiene su origen en la radiación solar sino en la enorme diferencia de temperaturas que existen en el interior de la Tierra y que van desde los 15% de la superficie a los 4.000°C que rigen en el núcleo. Esta diferencia de temperaturas, conocida como gradiente térmico, origina un continuo flujo de calor desde el interior de la Tierra a la superficie. Pero la corteza de la Tierra no es un envoltorio homogéneo. Está fragmentada en varios bloques o placas tectónicas, cada una de las cuales se mueve a una velocidad de varios centímetros por año. Ese movimiento produce roces, choques y deformaciones en los bordes de las placas, impactos que ocasionan grietas, pliegues (montañas), terremotos y erupciones volcánicas dando lugar a flujos de calor anormalmente elevados. Así, si la pauta es que la temperatura de la Tierra aumente entre 2 y 4°C cada cien metros de profundidad, en esas zonas de choque se pueden registrar aumentos de más de 30°C en apenas cien metros. Estas áreas térmicas son las que presentan el mayor interés desde el punto de vista de su aprovechamiento energético. No obstante, incluso los yacimientos de muy baja temperatura (15°C) pueden ser aprovechados, de manera que prácticamente todas las aguas subterráneas del mundo son potenciales yacimientos de energía. De hecho, el potencial geotérmico almacenado en los diez kilómetros exteriores de la corteza terrestre supera en 2.000 veces a las reservas mundiales de carbón.

**Energía mareomotriz:** El mar representa 360 millones de kilómetros cuadrados cubiertos de agua: más del 70% de la superficie del planeta, casi 1.500 millones de kilómetros cúbicos de líquido elemento. Desde la noche de los tiempos, el hombre ha extraído del océano cuantos recursos le ha permitido su ingenio: alimentos, tesoros, sal, medicamentos... A lo largo de las últimas décadas, además, los ojos del ser humano han empezado a mirar el mar como yacimiento energético. Porque, como señala el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente, el océano es el mayor colector solar del mundo. En otras palabras, el mayor almacén de energía. Esa energía está encerrada en las corrientes de agua, en la biomasa marina (ya es posible obtener gases combustibles de ciertas algas marinas), en las mareas (cuatro cada día) o en las olas que levanta el viento. De todos esos fenómenos y de algunos otros también es posible obtener energía. En estos momentos, las



posibilidades de aprovechamiento se centran, sobre todo, en la energía de las olas, la de las mareas (mareomotriz), la de las corrientes y la energía mareotérmica, que es aquella que aprovecha la diferencia que hay entre la temperatura del agua de la superficie (la que recibe el calor del sol) y la temperatura de las aguas más profundas.

## 10.2 EL SECTOR A NIVEL NACIONAL

La descripción general del sector se subdivide en dos secciones: a) con la descripción actual del sector y las políticas que se están llevando a cabo y b) con algunas proyecciones del sector en cuanto a la producción que se estiman y el aporte que significa.

**a)** El aporte económico de las energías renovables actualmente es muy baja por lo que el gobierno actual ha impulsado una serie de iniciativas para el desarrollo de las energías renovables como una alternativa real y efectiva para la ampliación y diversificación de la matriz energética en donde la meta es aumentar la generación eléctrica a partir de energías limpias.

Actualmente existe un marco regulatorio que hace que algunos proyectos de energías renovables sean ahora rentables, aportando un escenario positivo en la participación de las energías renovables en Chile y la Región de los Ríos, utilizando recursos locales descentralizados, los cuales no contaminan y permiten responder a las necesidades energéticas de toda una Región. Además esta iniciativa crea un mercado interno en la Región, generando electricidad de forma alternativa la cual estará correctamente remunerada aprovechando un recurso local renovable.

**b)** Las Energías Renovables tendrán un rol más protagónico en Chile si se logra demostrar que existen proyectos rentables en Energías Renovables y que se cuenta con una oferta especializada de técnicos y operadores financieros que brinden suficiente fluidez y respaldo para aprovechar las fuentes de ERNC. En efecto, la nueva Región de los ríos está dotada de excelentes condiciones naturales y capacidades técnico-productivas para contribuir a lograr la meta nacional de que un 15% de la nueva generación eléctrica se realice a partir de energías limpias en el 2010. El acelerado crecimiento de la demanda energética representa serias implicancias económicas para el país en el futuro, sin embargo se espera que al menos un 10% de la capacidad instalada provenga de energías renovables en el 2024. Estudios anteriores indican que el país tendría un potencial para el año 2025 de suplir hasta un 25% de los requerimientos energéticos generados a partir de ERNC. En términos operacionales, se estima que el potencial técnico es de 10.803 MW lo que representa un 47,5% de los requerimientos del SIC al año 2025 que abastecería a cerca del 92,7% del total de la población. No obstante el potencial económicamente factible en un escenario positivo, tiene un 25,3% (5.753 MW). De este potencial un 15,6% (903 MW) se generaría a partir de biomasa. En donde la Región de los Ríos participaría a nivel nacional con el 3% del la energía generada con biomasa.

Los mayores inconvenientes que se presentan para la materialización de estas iniciativas recaen en un conjunto de barreras institucionales y de mercado, que dificultan una mayor penetración y desarrollo de estas opciones.

Un modelo viable para integrar los productores de biomasa de la Región de los Ríos al mercado de la energía renovable y de los productores de energía renovable, es el desarrollo y la implementación de cadenas de valor y su interacción con el sector público privado. El siguiente gráfico muestra la interrelación entre: 1) productores agrícolas y forestales, 2) pequeñas centrales de energía renovable y/o energía renovable, 3) clientes de la energía eléctrica, térmica y combustibles, 4) bancos e inversionistas, así como también con: 5) empresas proveedoras e 6) instituciones investigadoras.

El modelo se apoya en el principio de que todos los ingresos por ventas de energía provienen de una valorización monetaria de la biomasa, lo cual involucra directamente a los productores de insumos en la cadena de producción, y por ende genera nuevos ingresos para los productores de biomasa y reduce los costos de los consumidores de energía, aportando positivamente a todos los actores de la Región.



Figura 12: Diagrama de interrelación de cadenas productivas vinculadas a la generación de energía

### Demanda de Combustibles

A nivel nacional se estima que el sector crezca diversificando en los próximos años su capacidad desde los 8,5 GW hasta por sobre los 14 GW, con un incremento en la participación de las energías derivadas del carbón, hidroeléctrica, eólica, biomasa y disminución la participación del petróleo.

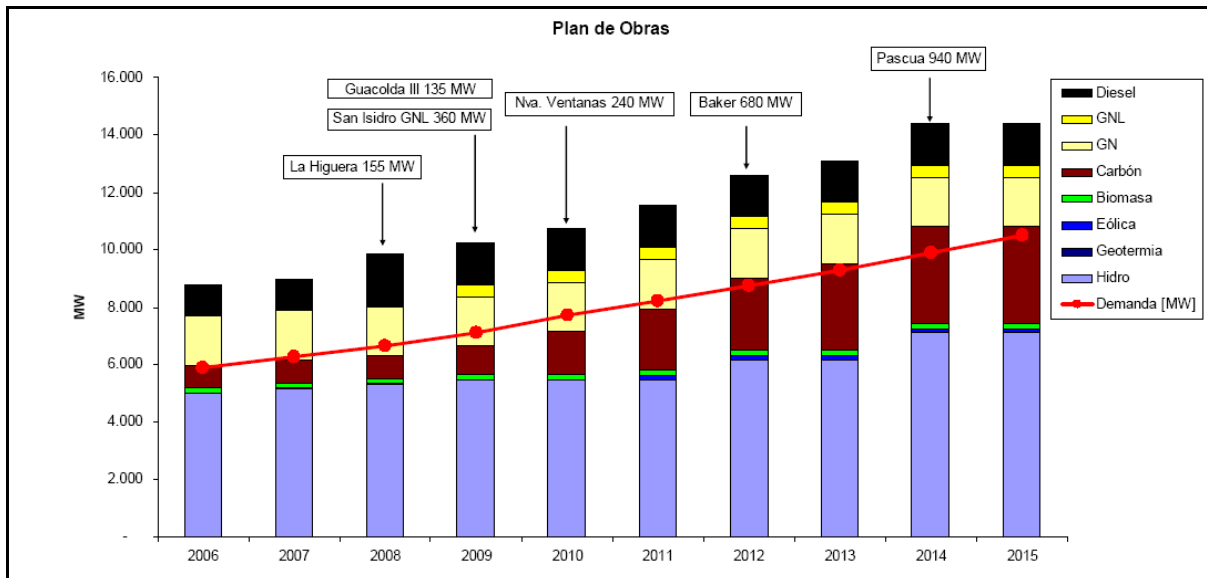


Gráfico 71: Proyección de expansión de energía en el país

Fuente: Rudnick H. (2007), "La energía hidroeléctrica en la matriz energética chilena, oportunidades y desafíos Departamento de Ingeniería Eléctrica", Asamblea Anual Sociedad Chilena de Ingeniería Hidráulica.

Sin embargo a nivel regional no existen estadísticas sobre el consumo de combustibles a y sólo existe información útil sobre la antigua X Región en una tesis de Magíster (Vergara, 1997). En ella se cuantificó para el período 1990 - 1995 el consumo de la Región de todos los combustibles derivados del petróleo, incluyendo Petróleo Diesel, Kerosén, Gasolina de aviación y de automóviles, petróleo combustible y Gas Licuado, y se agregaron para llegar a una cantidad dada de toneladas de petróleo equivalente. Se determinó para el año 1995 un consumo total de la Xª Región de 422.693 m³ de petróleo equivalente. Se realizó además una proyección de ese consumo hasta el año 2005 estimándose para ese año un consumo de 903.545 m³ de petróleo equivalente. La estimación que se hace para la Región de los Ríos se basa nuevamente en la población (33,2%) y muestra entonces un consumo para el año 2005 de 299.977 m³ de petróleo equivalente.

### Grado de Autosuficiencia Energética de la Región

La Región de los Ríos se ha propuesto lograr autosuficiencia energética como una meta de mediano plazo. Al comparar los diferentes potenciales de energía primaria disponibles y las demandas de energía secundaria estimadas, se constata que esa meta es técnicamente alcanzable. En el caso de la energía eléctrica, la viabilidad queda de manifiesto porque el potencial hidroeléctrico, que se estimó en unos 1.500 MW, permitiría cubrir con creces la actual demanda máxima de electricidad, que en la actualidad es de 78 MW. Es interesante constatar, asimismo, que la demanda actual y futura de electricidad podría ser cubierta por generación eléctrica proveniente de energía eólica y/o geotérmica. Se concluye, por ello, que la Región dispone de una amplia gama de fuentes de energía renovable para cubrir sus actuales y futuras necesidades de energía eléctrica. Por otra parte, la lista de proyectos existentes, en distinto grado de estudio y avance, muestra una alta heterogeneidad, como lo muestra el cuadro siguiente:

**Tabla 47: Proyectos de Generación Eléctrica en la Región de Los Ríos**

Nombre	Empresa	Estado	Tipo	Potencia (MW)	Generación (GWh/año)	Inversión (US\$)	Ubicación
Calle Calle	PSEG Generación y Energía Chile Ltda	Ingresada	Termoeléctrica	20,0		20.000.000	Valdivia
Antihue I	Colbun	En servicio	Termoeléctrica	45,0	348,0		Valdivia
Antihue II	Colbun	En servicio	Termoeléctrica	50,9			Valdivia
San Pedro	Colbun	En calificación	Hidroeléctrica pasada	144,0	935,0	202.000.000	Los Lagos
Casualidad	Hidroaustral S.A.	En calificación	Hidroeléctrica pasada	21,2	135,0	35.000.000	
Lican	Inversiones Candelaria Ltda	Aprobado	Hidroeléctrica pasada	17,0	110,0	14.000.000	Rio Bueno
Walterio	Sociedad Generadora Eléctrica Generhom Ltda	Aprobado	Hidroeléctrica pasada	2,0		4.000.000	Rio Bueno
Pulelfu	Empresa Eléctrica La Leonera	Aprobado	Hidroeléctrica pasada	9,0	44,1	12.500.000	Pulelfu
Chilcoco	Ganadera y Forestal Carran LTDA	Aprobado	Hidroeléctrica pasada	12,0	75,5	22.250.000	Lago ranco
Rucatayo	Hidroeléctrica del Sur	Aprobado	Hidroeléctrica pasada	60,0	300,0	44.850.000	Rio Bueno
Don Alejo	Sociedad Generadora Eléctrica Rhomaya Ltda	Aprobado	Hidroeléctrica pasada	9,6		5.000.000	Futroneo
Maqueo	Trayenko SNPover	No ingresado	Hidroeléctrica pasada	320,0		330.000.000	Futroneo
Liquiñe	Trayenko SNPover	No ingresado	Hidroeléctrica pasada	118,0		122.000.000	Panguipulli
Pellaifa	Trayenko SNPover	No ingresado	Hidroeléctrica pasada	108,0		112.000.000	Panguipulli
Reyhueico	Trayenko SNPover	No ingresado	Hidroeléctrica pasada	34,0		36.000.000	Panguipulli
Neltume	Endesa	No ingresado	Hidroeléctrica pasada	430,0		300.000.000	Panguipulli
Pullinque	Pullinque S.A.	En servicio	Hidroeléctrica pasada	48,6	192,0		Panguipulli
Celco	Arauco Generación S.A.	En servicio	Termoeléctrica	20,0	40,5		Mariquina
Valdivia	Arauco Generación S.A.	En servicio	Termoeléctrica	61,0	249,0		Mariquina

Fuente: Gobierno Regional de la Región de Los Ríos



En el caso de la leña la posibilidad de autosuficiencia está asimismo dada, ya que la actual demanda de 1.270.709 m<sup>3</sup> debe ser comparada con un potencial de unos 4.000.000 m<sup>3</sup>.

En el caso de los combustibles, lograr autosuficiencia es posible en la medida que los actuales combustibles obtenidos de hidrocarburos fósiles se reemplacen por combustibles sintéticos obtenidos a partir de biomasa local. Ello es técnicamente posible si se utiliza para ello el potencial de biomas disponible en la Región y que aún no es utilizado, es decir los residuos derivados de manejo de plantaciones, los residuos de las industrias forestales, y la biomasa que se puede obtener a través de un manejo sustentable de una parte del bosque nativo y que no se dedica a la obtención de leña. Como se muestra arriba ese potencial de biomas corresponde a unos 4.000.000 m<sup>3</sup> de madera.

Las tecnologías para la producción de combustibles sintéticos a partir de biomasa forestal (biocombustibles de segunda generación) están en pleno desarrollo. Dado que en este caso los procesos son más eficientes que los actuales procesos de fermentación que se utilizan para producir etanol, y que la materia prima se podrá obtener a un costo sustancialmente menor que los productos agrícolas actualmente utilizados se producirán en este caso importantes ventajas competitivas para estos biocombustibles de segunda generación.

Antecedentes técnicos indican, que a través de estos nuevos procesos va a ser posible producir 1 litro de biodiesel a partir de 5 litros de biomasa forestal. Para sustituir por biodiesel los 299.977 m<sup>3</sup> de petróleo equivalente que consumía la Región de los Ríos el año 2005 se requerirá entonces unos 1.500.000 m<sup>3</sup> de biomasa forestal, es decir menos de la mitad de los 4 millones actualmente disponibles.

La Región de los Ríos cuenta con una central termoeléctrica y dos hidroeléctricas que aportan al Sistema Interconectado Central (SIC). La hidroeléctrica Pullinque funciona en Panguipulli desde el año 1962 y su potencia total llega a 48,6 MW., Neltume en un futuro cercano, es posible que sume interés económico, como resultado de un proyecto que estudia la posibilidad de instalar una central hidroeléctrica con una capacidad cercana a los 400 MW (megawatts).

La central hidroeléctrica Pilmaiquén se encuentra en Río Bueno y comenzó a funcionar entre los años 1944 y 1959. Su potencia total alcanza los 39 MW.

La termoeléctrica Valdivia se encuentra en la capital regional y funciona desde el año 2004 con una potencia total de 61 MW.

Asimismo, existen proyectos que buscan aprovechar el recurso energético de la Región en cuanto a las fuentes de agua dulce y la energía geotérmica generada por los volcanes, además de residuos de biomasa generados por la industria forestal.

### 10.3 IDENTIFICACIÓN DE NEGOCIOS PRESENTES EN EL SECTOR

Actuales	Potenciales
Hidroelectricidad	Generación de energía eléctrica y térmica mediante biomasa agrícola
Generación de energía eléctrica y térmica mediante biomasa forestal	Generación de energía eléctrica y térmica mediante biomasa urbana

### 10.4 GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y TÉRMICA MEDIANTE BIOMASA FORESTAL

#### Biomasa forestal

La biomasa de origen lignocelulósico (forestal) ofrece grandes ventajas frente a la biomasa de origen agrícola originada en cultivos alimenticios, debido a su balance de energía es muy favorable, es decir a que se requiere muy pocos insumos para su crecimiento y presenta buenas características como combustible, en este contexto el negocio se enfoca al aprovechamiento de los residuos forestales





provenientes de las empresas madereras para generar energía térmica y eléctrica y como subproducto pellet (combustible).

A través de un manejo adecuado y ambientalmente sustentable, se pueden extraer anualmente entre 8 y 12 m<sup>3</sup>/ha. Asumiendo una cifra promedio de 10 m<sup>3</sup>/ha/año y aplicando esa tasa a la superficie que se puede manejar se llega a una cifra de 4,0 millones de m<sup>3</sup> de biomasa por año. El actual consumo domiciliario de leña de la Región que es de aproximadamente 8,3 m<sup>3</sup> sólidos por hogar y por año, y es abastecido a partir del bosque nativo. Si se agregan los consumos comercial, institucional e industrial se requieren unos 1.300.000 m<sup>3</sup> de leña al año. Quedarían entonces disponibles para otro usos energéticos 2,7 millones de m<sup>3</sup> de biomasa por año. Si esta biomasa se destinara a generación eléctrica se podrían obtener una potencia de 150,0 MW. Además la industria del aserrío (aserrín, virutas y otros) que se producen en la industria primaria de la madera, se registraron 228.059 ton/año lo que equivalen a 384.584 m<sup>3</sup> sólidos/año. Si se utilizara esta biomasa para generación eléctrica se podría mantener operacional una planta de 21MW.

La oferta de biomasa, a través de un manejo sustentable del bosque nativo no afectado por medidas de protección, actualmente cubre aproximadamente 871.000 ha de la Región de los Ríos. De estas se estima que unas 400.000 ha pueden ser manejadas en forma sustentable. En la actualidad esta superficie está siendo utilizada para la producción de leña y para ganadería. Sin embargo, su forma de uso generalmente no es apropiado y resulta en subutilización o en degradación de la tierra por sobreexplotación, por lo que a través de un manejo adecuado se podría lograr una mejor protección y al mismo tiempo un uso más integral (madera de alta calidad, leña y residuos para uso energético).

La Región posee importantes potenciales de biomasa derivados de superficies boscosas existentes, tanto plantaciones - unas 180 mil ha - como bosque nativo - unas 871 mil ha. Tiene, asimismo, terrenos aptos para ser forestados, estas actividades forestal actualmente generan gran cantidad de desechos que no son aprovechados por lo que la utilización de solamente los desechos (cortas intermedias, cosechas y residuos de aserraderos) representan un gran potencial.

### **Generación de energía renovable**

Frecuentemente es preferible producir electricidad de la biomasa por medio de unidades de generación relativamente pequeñas, para obtener biomasa de una sola fuente o desde una cierta cantidad de fuentes localizadas en un área limitada, sin una organización compleja que reúna biomasa y sin la incorporación de costos comerciales, de transporte y de almacenamiento.

Típicamente, el rango más atractivo es hasta 2000 kW<sub>el</sub>, ya que entre este rango es fácil encontrar usuarios apropiados para el poder térmico asociado a la generación eléctrica. Desde el punto de vista medioambiental, el uso del flujo de calor de la unidad es muy importante porque permite aprovechar completamente el potencial de reducción de CO<sub>2</sub> dado por el uso de los recursos de biomasa disponibles.

En la búsqueda de plantas que produzcan energía desde la biomasa, que cuenten con un sistema confiable de larga duración y de bajos requerimientos en operación y mantenimiento, se destacan la caldera de aceite térmico y los turbogeneradores de Ciclo Rankine que ya han sido desarrollados, construidos y probados.

### **Orientación del mercado ventas y empleo.**

El mercado vinculado con la biomasa Forestal necesita entre 50.000 toneladas al año para generar una venta de M\$ 1.000 anual.

**Tabla 48: Proyecciones sobre la potencia instalada**

Cadena de valor	2009	2015	2020
Potencia instalada a partir de Biomasa Forestal (MW)	5	20	30

Fuente: Elaboración propia

**Tabla 49: Proyecciones para el empleo**

Cadena de valor	2009		2015		2020	
	directo	Indirecto	directo	indirecto	directo	indirecto
Biomasa Forestal						

Frente: Elaboración propia

**Tabla 50: Proyecciones para la demanda de biomasa**

Cadena de valor	2009	2015	2020
Biomasa Forestal(toneladas)	50.000	200.000	300.000

Fuente: elaboración propia

**Tabla 51: Proyecciones para las ventas de la biomasa**

Cadena de valor	2009	2015	2020
Biomasa Forestal(\$20 mil/tonelada)	M\$ 1.000	M\$ 4.000	M\$ 6.000

Fuente: Elaboración propia

En cuanto al potencial mercado de la biomasa forestal, mas de 150 mil consumidores directos de energía seria beneficiados en la zona. Esto significa más del 16% de la población, beneficiando más de 600 productores forestales incrementando cerca del 50 % de sus ingresos.

### Productos Energía Renovable y pellet's de origen Forestal

Para la implantación de una planta de cogeneración ORC alimentada con biomasa forestal, y una fábrica de pelletizado, como medio para aprovechar los restos de biomasa del manejo silvícola. La planta de cogeneración con una potencia instalada de 5 MW permite alcanzar una producción de 42.500 MWh/año de energía eléctrica para venta a red, y 42.500 MWh/año de energía térmica para uso en la producción de pellets y calefacción.

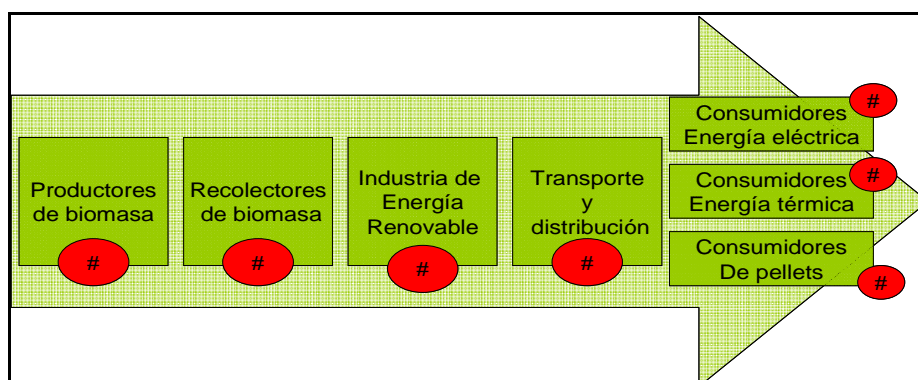
Los procesos de pelletizado requieren un acondicionamiento previo de humedad y de granulometría. Los pellets de biomasa forestal se fabrican a partir de un producto base con una humedad comprendida entre el 8 y el 15% y un tamaño de partícula del orden de 0,5 cm, si no, o no se produce una buena aglomeración y se disgrega el producto o, por exceso de agua, la densidad final es menor de lo deseado.

**Tabla 52: Proyección de generación de energía a partir de biomasa forestal**

Generación de energía a partir de Biomasa forestal	Producto	potencia (MWh)	producción (MWh/año)	precio \$Wh	ventas mill\$
Proyección al año 2009	Eléctrica (MW)	5	42.500	60.000	2.550
	Térmica (MWt)	5	42.500	6.000	255
	Pellet's	5			
Proyección al año 2015	Eléctrica (MW)	20	170.000	60.000	10.200
	Térmica (MWt)	20	170.000	6.000	1.020
	Pellet's	20			
Proyección al año 2020	Eléctrica (MW)	30	255.000	60.000	15.300
	Térmica (MWt)	30	255.000	6.000	1.530
	Pellet's	30			

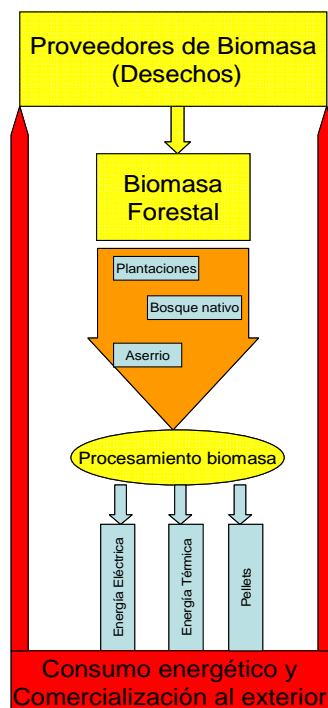
Fuente: elaboración propia

#### 10.4.1 CADENA PRODUCTIVA



En la figura se describe la cadena que involucra a los actores de la Región en donde figuran todos aquellos productores de desechos forestales como los aserraderos y los contratistas de cosechas forestales. Seguidamente deberán coordinar con servicios de transporte para trasladar dicha biomasa a la planta de cogeneración, la cual requerirá de personal calificado para su implementación, no obstante el siguiente eslabón de la cadena productiva es muy importante ya que es en donde los productores de biomas y los de la industria de energía deben estipular a donde distribuirán la energía y los productos finales como la electricidad, la energía térmica y la venta y utilización de los Pellet's.

### Cadena productiva de la biomasa Forestal



Este modelo que se describe para integrar los productores de biomasa de la Región de los Ríos al mercado de la energía renovable y de los productores de energía renovable, es el desarrollo y la implementación de cadenas de valor y su interacción con el sector público privado.

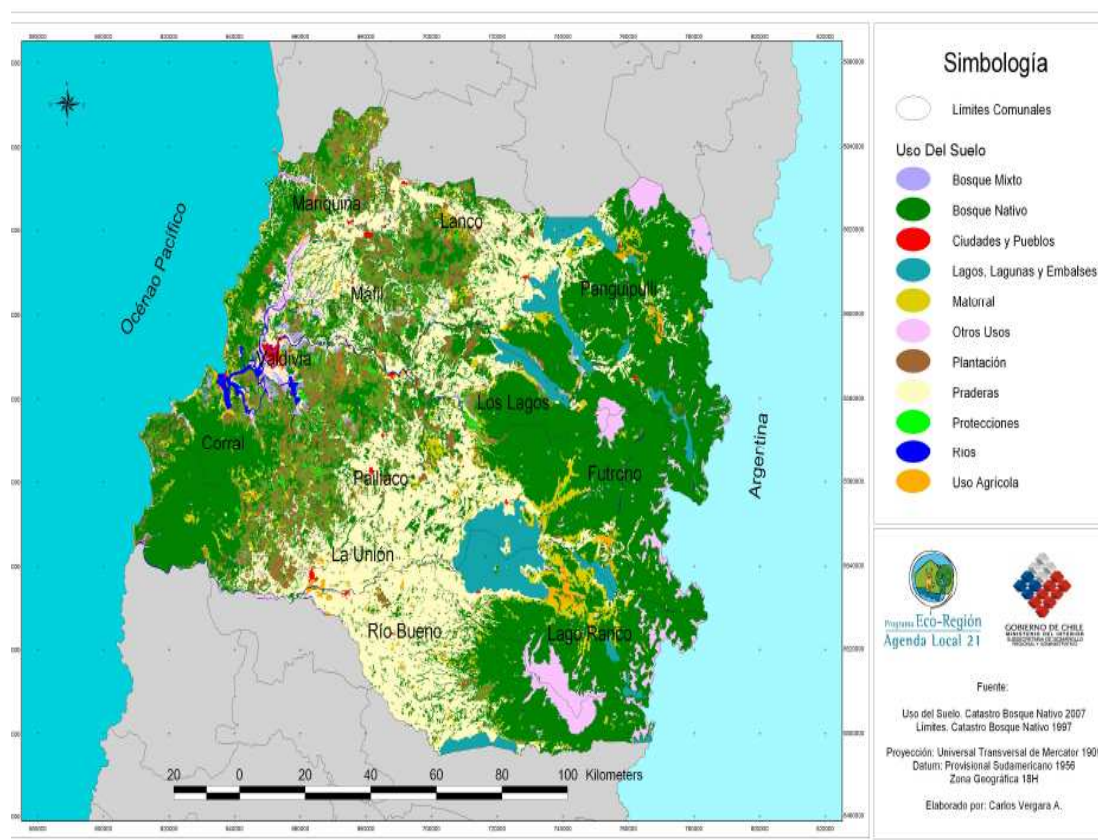
Este esquema indica brevemente la cadena productiva del eje en cuestión en donde se muestra nuevamente la interrelación entre: 1) productores forestales y madereros, 2) pequeñas centrales de energía renovable 3) clientes de la energía eléctrica, térmica y combustibles (pellets).

El modelo se apoya en el principio de que todos los ingresos por ventas de energía provienen de una valorización monetaria de la biomasa, lo cual involucra directamente a los productores de insumos en la cadena de producción, y por ende genera nuevos ingresos para los productores de biomasa y reduce los costos de los consumidores de energía, aportando positivamente a todos los actores de la Región.

#### 10.4.2 CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL

La ocupación del territorio en función de la superficie de los diferentes usos de suelo en la Región de los ríos.

En términos territoriales, existen 1.040.154 ha de bosque, lo que representa un 59% del territorio regional “de las cuales un porcentaje podrían ser factibles”. Concentrándose la gran mayoría en las comunas de Panguipulli y Futrono. El territorio agrícola abarca 16.276 ha, abarcando un 0.9% de la Región, ubicadas en la depresión central.



**Figura 13: Uso de suelo, Región de Los Ríos**

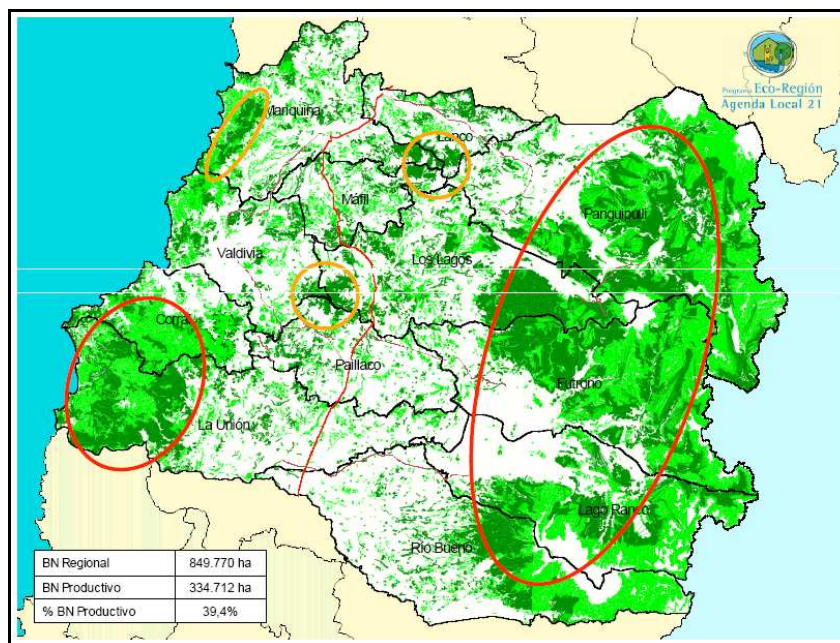
Fuente: Programa Eco-Región Agenda 21 (2008).

**Tabla 53: Superficie utilizada según tipo de terreno**

Uso Actual	1998 (Corregido)		2006		Cambio	
	Superficie (ha)	(%)	Superficie (ha)	(%)	Superficie (ha)	(%)
<b>Terrenos Agrícolas</b>						
Terrenos de Uso Agrícola	8151.40	0.4	8,187	0.4	35.5	0.4
Rotación Cultivo – Pradera	8205.86	0.4	8,089	0.4	-116.9	-1.4
<b>Total Uso</b>	<b>16357.3</b>	<b>0.9</b>	<b>16,276</b>	<b>0.9</b>	<b>-81.4</b>	<b>-0.5</b>
<b>Bosques</b>						
Plantaciones	116083.1	6.3	179,543	9.8	63459.9	54.7
Bosque Nativo	865407.9	47.0	849,771	46.2	-15637.3	-1.8
Bosque Mixto	11961.5	0.6	10,840	0.6	-1121.5	-9.4
Protección	57801.9	3.1	57,802	3.1	0.0	0.0
<b>Total Uso</b>	<b>1051254.4</b>	<b>57.1</b>	<b>1,040,154</b>	<b>59.7</b>	<b>46701.2</b>	<b>4.4</b>

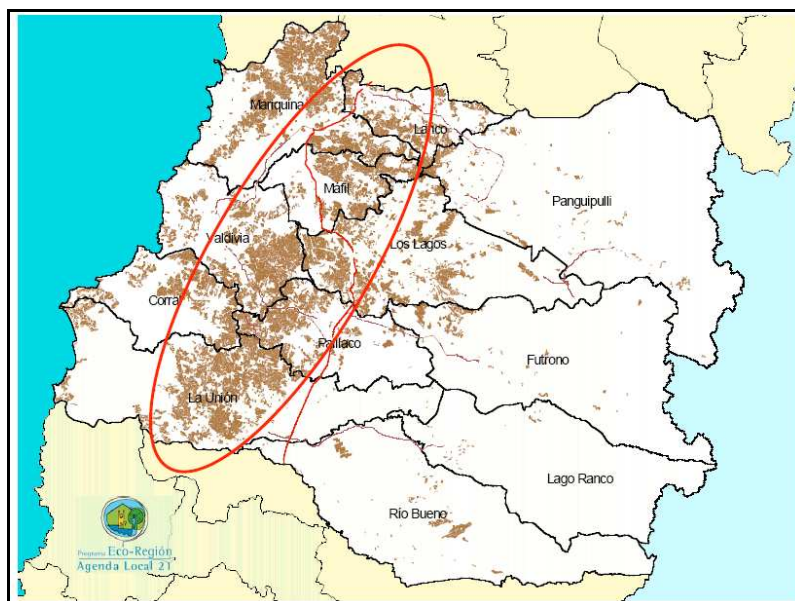
Fuente: Actualización del Catastro (UACH, 2008).





**Figura 14: Superficie bosque nativo de la Región de Los Ríos**

Fuente: Programa Eco-Región Agenda 21 (2008).



**Figura 15: Superficie plantaciones de la Región de los Ríos**

Fuente: Programa Eco-Región Agenda 21 (2008).





## Industria Forestal

Los residuos proveídos por empresas de aserrio en la Región de Los Ríos están distribuidos por toda la Región dando mayor factibilidad para el abastecimiento de las plantas de cogeneración y Pellets.

**Tabla 54: Número de aserraderos por comuna de la Región de Los Ríos**

Comuna	Aserraderos
Futrono	5
La unión	10
Lago Rancho	5
Lanco	16
Los Lagos	12
Mafil	1
Mariquina	6
Pallaco	4
Panguipulli	18
Río Bueno	7
Valdivia	6
Total	90

Fuente: INFOR. Consulta electrónica

### 10.4.3 RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

No se observan relaciones entre los actores involucrados en el negocio.

## 10.5 GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y TÉRMICA MEDIANTE BIOMASA AGRÍCOLA

### Biomasa Agrícola

Entre la biomasa producto de la agroindustria se encuentran los residuos generados por las industrias que realizan procesos industriales a partir de productos generados del agro, como industria concerniente a los procesos de fermentación alcohólica, industria láctea, procesamiento de frutas y vegetales de procesos tales como deshidratación, congelación, concentración y elaboración de pulpas y concentrados.

Actualmente la cría y engorda de bovinos para la producción de carne y leche, está ocasionando graves problemas medioambientales y sanitarios. En años anteriores, el medio ambiente era capaz de soportar la descarga de los residuos provenientes de la actividad ganadera y lechera, debido a que los sistemas de producción no eran tan intensos y generaban bajos volúmenes de residuos, en este contexto se plantea una actividad productiva que se trata de aprovechar los residuos orgánicos provenientes de las empresas agrícolas (actualmente TODOAGRO S.A.) para generar biogás y así obtener energía térmica y eléctrica y como subproducto el biofertilizante.

La Región de los ríos tiene un potencial de generar 16.941,64 m<sup>3</sup> de biogás lo cual representa 88.987,13 Mw resultantes de la cogeneración. (Estimación ponderada fuente CNE/GTZ 2007).

En la búsqueda de plantas que produzcan energía desde la biomasa, que cuenten con un sistema confiable de larga duración y de bajos requerimientos en operación y mantenimiento, se destacan la caldera de aceite térmico y los turbogeneradores de Ciclo Rankine que ya han sido desarrollados, construidos y probados.

## Generación de energía renovable

Frecuentemente es preferible producir electricidad de la biomasa por medio de unidades de generación relativamente pequeñas, para obtener biomasa de una sola fuente o desde una cierta cantidad de fuentes localizadas en un área limitada, sin una organización compleja que reúna biomasa y sin la incorporación de costos comerciales, de transporte y de almacenamiento.

Típicamente, el rango más atractivo es hasta 2000 kWel, ya que entre este rango es fácil encontrar usuarios apropiados para el poder térmico asociado a la generación eléctrica. Desde el punto de vista medioambiental, el uso del flujo de calor de la unidad es muy importante porque permite aprovechar completamente el potencial de reducción de CO<sub>2</sub> dado por el uso de los recursos de biomasa disponibles.

La valorización energética de residuos de biomasa agropecuaria, mediante su transformación en biogás para la producción de energía térmica y eléctrica, no sólo aporta beneficios en esta área, sino que su transformación se convierte en beneficiosa y necesaria para el entorno.

## Orientación del mercado ventas y empleo

La valorización energética de residuos de biomasa agropecuaria, mediante su transformación en biogás para la producción de energía térmica y eléctrica, no sólo aporta beneficios en esta área, sino que su transformación se convierte en beneficiosa y necesaria para el entorno.

El mercado vinculado con la biomasa Agrícola necesita entre 80.000 toneladas al año de biomasa para generar una venta de de M\$1.200 anual.

**Tabla 55: Proyecciones sobre la potencia instalada.**

Cadena de valor	2009	2015	2020
Potencia instalada a partir de Biomasa Agrícola (MW)	5	20	30

Fuente, elaboración propia

**Tabla 56: Proyecciones para la demanda de biomasa**

Cadena de valor	2009	2015	2020
Biomasa Agrícola (toneladas)	80.000	320.000	480.000

Fuente, elaboración propia

**Tabla 57: Proyecciones para las ventas de la biomasa**

Cadena de valor	2009	2015	2020
Biomasa Agrícola (\$15 mil /tonelada)	M\$1.200	M\$ 4.800	M\$ 7.200

Fuente, elaboración propia

## Productos Energía Renovable y Biofertilizantes de origen Agrícola

El biogás producido puede ser capturado y usado como combustible para la generación de energía eléctrica y térmica. De esta forma, la digestión anaeróbica como método de tratamiento de residuos, permite disminuir la cantidad de materia orgánica contaminante y, al mismo tiempo, producir energía renovable. El que uno de estos dos objetivos predomine sobre el otro depende de las

necesidades de descontaminación del medio ambiente y de la naturaleza y origen del residuo.

La producción de biogás a partir de residuos agrícolas, es un sistema idóneo en un área de permanente expansión, con la consiguiente mejora del ambiente rural, e industrial, pudiendo ser además, un modo eficiente de equilibrar determinados excedentes agrícolas. En el sector agropecuario la producción de biofertilizante generado por esta tecnología permite responder a una demanda de la sociedad, de ser más respetuosos con el medio ambiente, y en particular se promueve la reducción de posibles fuentes de contaminación.

La implementación de este mecanismo limpio, permitirá reducir la presión de las emisiones de contaminantes a la atmósfera (CH<sub>4</sub> y CO<sub>2</sub>) y a recursos de agua originadas por los agrosistemas, y ser una alternativa para mejorar la calidad de vida los agricultores involucrados y aportar al desarrollo agrícola, al transformarse en una nueva fuente de ingresos por la venta de biofertilizantes, ahorros e ingresos por venta de energía térmica y eléctrica, y una herramienta para el análisis a fin de incrementar la participación de las ERNC en la matriz energética de Chile. Se estima en forma preliminar, que se podría alcanzar una potencia eléctrica instalada de 20 MW, 170.000 MWh/año de energía eléctrica producida, 170.000 MWh de energía térmica producida y 25.000 ton/año de fangos factibles de utilizar como biofertilizantes, generando ingresos anuales superiores a los US\$ 15.000.000 para el complejo total.

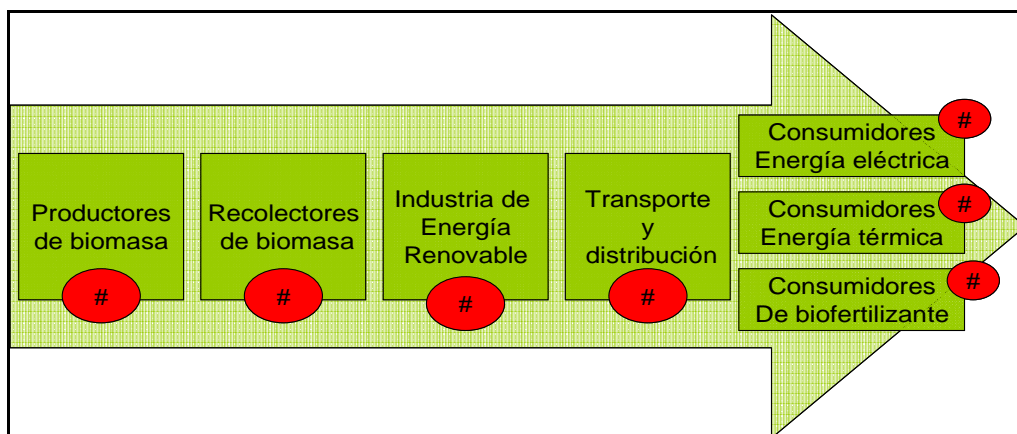
**Tabla 58: Proyección de la generación de energía a partir de biomasa agrícola**

Generación de energía a partir de Biomasa Agrícola	Producto	potencia (MWh)	Producción (MWh/año)	precio \$Wh	ventas mill\$
<b>Proyección al año 2009</b>	Eléctrica (MW)	5	42.500	60.000	2.550
	Térmica (MWt)	5	42.500	6.000	255
	Biofertilizante	5			
<b>Proyección al año 2015</b>	Eléctrica (MW)	20	170.000	60.000	10.200
	Térmica (MWt)	20	170.000	6.000	1.020
	Biofertilizante	20			
<b>Proyección al año 2020</b>	Eléctrica (MW)	30	255.000	60.000	15.300
	Térmica (MWt)	30	255.000	6.000	1.530
	Biofertilizante	30			

Fuente: elaboración propia

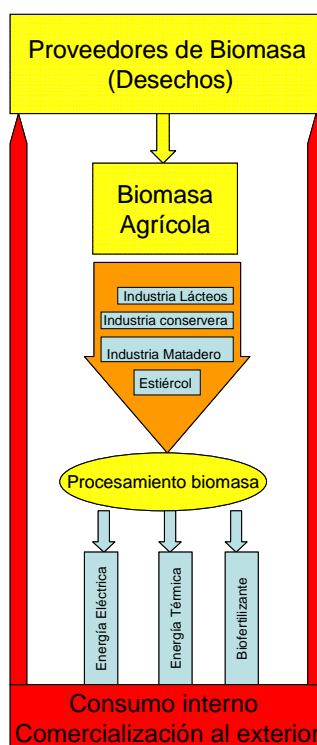
## 10.5.1 CADENA PRODUCTIVA

### Actores de la cadena de valor para Energía Renovable



En la figura se describe la cadena que involucra a los actores de la Región en donde figuran todos aquellos productores de desechos agrícolas por ejemplo las empresas involucradas con TODOAGRO. Seguidamente deberán coordinar con servicios de transporte para trasladar dicha biomasa a la planta de cogeneración, la cual requerirá de personal calificado para su implementación, no obstante el siguiente eslabón de la cadena productiva es muy importante ya que es en donde los productores de biomasa y los de la industria de energía deben estipular a donde distribuirán la energía y los productos finales como la electricidad, la energía térmica y los biofertilizantes.

### Cadena Productiva de biomasa agrícola.



Este modelo que se describe en la figura para integrar los productores de biomasa de la Región de los Ríos al mercado de la energía renovable y de los productores de energía renovable, es el desarrollo y la implementación de cadenas de valor y su interacción con el sector público privado. Este esquema indica brevemente la cadena productiva del eje en cuestión en donde se muestra nuevamente la interrelación entre: 1) productores agrícolas, 2) pequeñas centrales de energía renovable 3) clientes de la energía eléctrica, térmica y biofertilizantes.

El modelo se apoya en el principio de que todos los ingresos por ventas de energía provienen de una valorización monetaria de la biomasa, lo cual involucra directamente a los productores de insumos en la cadena de producción, y por ende genera nuevos ingresos para los productores de biomasa y reduce los costos de los consumidores de energía, aportando positivamente a todos los actores de la Región.

## 10.6 GENERACIÓN DE ENERGÍA ELÉCTRICA Y TÉRMICA MEDIANTE BIOMASA URBANA

### Biomasa urbana

Existen otros proveedores de material orgánico, por ejemplo grandes mercados locales, podrían implementar la separación de sus desechos así también escuelas y grandes instituciones para aprovechar los desechos orgánicos urbanos, la implementación de esta iniciativa impulsaría nuevas gestiones para que a nivel de hogar se separe la basura con el objetivo de generar energía renovable. La Región de los ríos tiene un potencial de generar 20.529,56 m<sup>3</sup> de biogás lo cual representa 107.833 MW resultantes de la cogeneración. (Estimación ponderada fuente CNE/GTZ 2007).

### Generación de energía renovable

Frecuentemente es preferible producir electricidad de la biomasa por medio de unidades de generación relativamente pequeñas, para obtener biomasa de una sola fuente o desde una cierta cantidad de fuentes localizadas en un área limitada, sin una organización compleja que reúna biomasa y sin la incorporación de costos comerciales, de transporte y de almacenamiento.

Típicamente, el rango más atractivo es hasta 2000 kW<sub>el</sub>, ya que entre este rango es fácil encontrar usuarios apropiados para el poder térmico asociado a la generación eléctrica. Desde el punto de vista medioambiental, el uso del flujo de calor de la unidad es muy importante porque permite aprovechar completamente el potencial de reducción de CO<sub>2</sub> dado por el uso de los recursos de biomasa disponibles.

### Orientación del mercado ventas y empleo

La valorización energética de residuos de biomasa urbana, mediante su transformación en biogás para la producción de energía térmica y eléctrica, no sólo aporta beneficios en esta área, sino que su transformación se convierte en beneficiosa y necesaria para el entorno.

El mercado vinculado con la biomasa urbana necesita entre 80.000 toneladas al año de biomasa para generar una venta de de M\$1.200 anual.

**Tabla 59: Proyecciones sobre la potencia instalada**

Cadena de valor	2009	2015	2020
Potencia instalada a partir de Biomasa urbana (MW)	5	20	30

Fuente: elaboración propia

**Tabla 60: Proyecciones para la demanda de biomasa**

Cadena de valor	2009	2015	2020
Biomasa urbana (toneladas)	80.000	320.000	480.000

Fuente: elaboración propia

**Tabla 61: Proyecciones para la venta de la biomasa**

Cadena de valor	2009	2015	2020
Biomasa urbana (\$15 mil /tonelada)	M\$1.200	M\$ 4.800	M\$ 7.200

Fuente: elaboración propia

### Productos de energía renovable de origen urbano

El biogás producido puede ser capturado y usado como combustible para la generación de energía eléctrica y térmica. De esta forma, la digestión anaeróbica como método de tratamiento de residuos, permite disminuir la cantidad de materia orgánica contaminante y, al mismo tiempo, producir energía renovable. El que uno de estos dos objetivos predomine sobre el otro depende de las necesidades de descontaminación del medio ambiente y de la naturaleza y origen del residuo.

La producción de biogás a partir de residuos urbanos, es un sistema idóneo en un área de permanente expansión, con la consiguiente mejora del ambiente rural, urbano e industrial, pudiendo ser además, un modo eficiente de equilibrar determinados desechos urbanos.

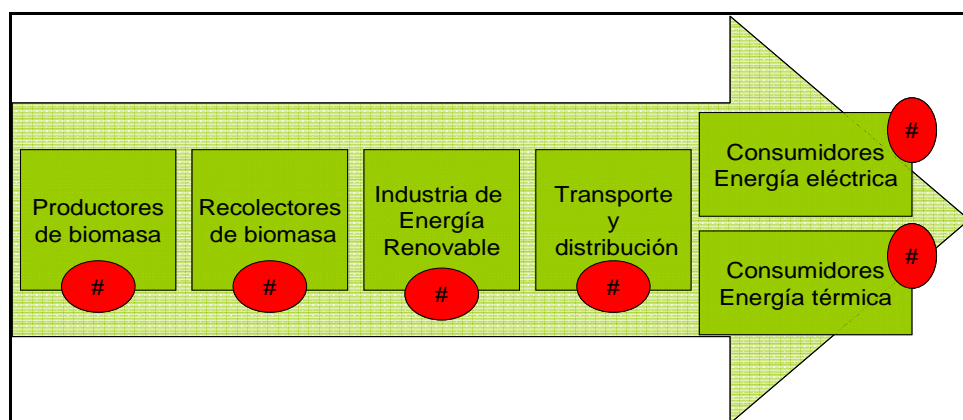
La implementación de este mecanismo limpio, permitirá reducir la presión de las emisiones de contaminantes a recursos de agua donde se desecha el producto del tratamiento de aguas y por la filtración en los rellenos sanitarios y ser una alternativa para mejorar la calidad de los involucrados, al transformarse en una nueva fuente de ingresos, ahorros e ingresos por venta de energía térmica y eléctrica, y una herramienta para el análisis a fin de incrementar la participación de las ERNC en la matriz energética de Chile. Se estima en forma preliminar, que se podría alcanzar una potencia eléctrica instalada de 20 MW, 170.000 MWh/año de energía eléctrica producida, 170.000 MWh de energía térmica producida y 25.000 ton/año de fangos factibles de utilizar como biofertilizantes, generando ingresos anuales superiores a los US\$ 15.000.000 para el complejo total.

**Tabla 62: Proyección de generación de energía a partir de biomasa urbana**

Generación de energía a partir de biomasa urbana	Producto	Potencia (MWh)	Producción (MWh/año)	Precio \$Wh	Ventas mill\$
Proyección al año 2009	Eléctrica (MW)	5	42.500	60.000	2.550
	Térmica (MWt)	5	42.500	6.000	255
Proyección al año 2015	Eléctrica (MW)	20	170.000	60.000	10.200
	Térmica (MWt)	20	170.000	6.000	1.020
Proyección al año 2020	Eléctrica (MW)	30	255.000	60.000	15.300
	Térmica (MWt)	30	255.000	6.000	1.530

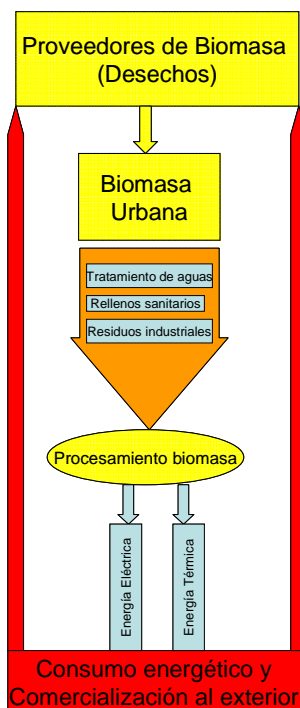


### 10.6.1 CADENA PRODUCTIVA



En la figura se describe la cadena que involucra a los actores de la Región en donde figuran todos aquellos productores de desechos urbanos por ejemplo los supermercados (división de desechos), el mercado fluvial, los hogares de las ciudades y las municipalidades de cada localidad. Seguidamente deberán coordinar con servicios de transporte para trasladar dicha biomasa, (lo cual implica un fuerte avance en la sociedad porque se incentivaría la separación de desechos lo cual es muy positivo para la Región) a la planta de cogeneración, la cual requerirá de personal calificado para su implementación, no obstante el siguiente eslabón de la cadena productiva es muy importante ya que es en donde los productores de biomasa y los de la industria de energía deben estipular a donde distribuirán la energía y los productos finales como la electricidad, la energía térmica.

#### Cadena productiva para desechos urbanos.



Este modelo que se describe en la figura para integrar los productores de biomasa de la Región



de los Ríos al mercado de la energía renovable y de los productores de energía renovable, es el desarrollo y la implementación de cadenas de valor y su interacción con el sector público privado. Este esquema indica brevemente la cadena productiva del eje en cuestión en donde se muestra nuevamente la interrelación entre: 1) Industrias urbanas y hogares, 2) pequeñas centrales de energía renovable 3) clientes de la energía eléctrica, térmica.

El modelo se apoya en el principio de que todos los ingresos por ventas de energía provienen de una valorización monetaria de la biomasa, lo cual involucra directamente a los productores de insumos en la cadena de producción, y por ende genera nuevos ingresos para los productores desechos y reduce los costos de los consumidores de energía, aportando positivamente a todos los actores de la Región.



## 11 BIBLIOGRAFÍA

### MARCO TEÓRICO Y METODOLÓGICO

Nadvi, K. y H. Schmitz, "Industrial Cluster In Less Development Countries: Review of Experiences and Research Agenda".

Ramos, J. (1998), Una estrategia de desarrollo a partir de los complejos productivos (clusters) en torno a los recursos naturales, Santiago de Chile, CEPAL.

### SECTOR AGRÍCOLA

ODEPA y CIREN (2006), "Catastro Frutícola X Región".

INDAP (2006), "Visión del Rubro Berries en la Agricultura Campesina, Región del Maule".

PROCHILE (2006), "Visión Global y Diagnóstico de la Frambuesa Procesada".

EL NAVEGABLE, Diario Ciudadano de la Región de los Ríos (2008), Innovadora línea cosmética en base a subproductos de la apicultura. En: <http://www.elnavegable.cl/admin/render/noticia/15126>

DIARIO AUSTRAL (2006), Reportaje: "Los derivados impensados de la dulce miel" en [http://www.australvaldivia.cl/prontus4\\_notas/antialone.html?page=http://www.australvaldivia.cl/prontus4\\_notas/site/artic/20060703/pags/20060703210951.html](http://www.australvaldivia.cl/prontus4_notas/antialone.html?page=http://www.australvaldivia.cl/prontus4_notas/site/artic/20060703/pags/20060703210951.html)

HONEY OF CHILE, "Apicultura en Chile". En: [http://www.honeyofchile.cl/apicultura\\_en\\_chile.html](http://www.honeyofchile.cl/apicultura_en_chile.html)  
PROCHILE "APICOOP, Rubro Apícola". En: [http://www.prochile.cl/documentos/libro\\_pymex\\_casos/11\\_apicoop.pdf](http://www.prochile.cl/documentos/libro_pymex_casos/11_apicoop.pdf)

CHILE ALIMENTOS (2007), "Encadenamiento productivo: 27 años de experiencia socio - económico y productiva de Apicoop Ltda. En: <http://www.chilealimentos.com/medios/asociacion/NoticiasChilealimentos/2007/Noviembre/Apicoop.pdf>

INE (2008), "Censo Agropecuario 2007". En: [http://www.ine.cl/canales/chile\\_estadistico/censos\\_agropecuarios/censos\\_agropecuarios.php](http://www.ine.cl/canales/chile_estadistico/censos_agropecuarios/censos_agropecuarios.php)

ODEPA (2008) Estadísticas Productivas, Estadísticas Agrícolas, [Frutales país: superficie y producción](http://www.odepa.gob.cl/odepaweb/servlet/contenidos.ServletDetallesScr;jsessionid=59C56294C02667A31355F3DB9989CC2F?idcla=12&idn=1737). En: <http://www.odepa.gob.cl/odepaweb/servlet/contenidos.ServletDetallesScr;jsessionid=59C56294C02667A31355F3DB9989CC2F?idcla=12&idn=1737>

ODEPA (2008) Estadísticas Productivas, Estadísticas Agrícolas, [Frutales por Región](http://www.odepa.gob.cl/odepaweb/servlet/contenidos.ServletDetallesScr;jsessionid=59C56294C02667A31355F3DB9989CC2F?idcla=12&idn=1738). En: <http://www.odepa.gob.cl/odepaweb/servlet/contenidos.ServletDetallesScr;jsessionid=59C56294C02667A31355F3DB9989CC2F?idcla=12&idn=1738>

ODEPA (2008) Estadísticas Productivas, Estadísticas Agrícolas, [Hortalizas: superficie](http://www.odepa.gob.cl/odepaweb/servlet/contenidos.ServletDetallesScr;jsessionid=59C56294C02667A31355F3DB9989CC2F?idcla=12&idn=1754). En: <http://www.odepa.gob.cl/odepaweb/servlet/contenidos.ServletDetallesScr;jsessionid=59C56294C02667A31355F3DB9989CC2F?idcla=12&idn=1754>

ODEPA (2008) Estadísticas Económicas, [PIB Silvoagropecuario y Agroindustria](http://www.odepa.gob.cl/odepaweb/servlet/contenidos.ServletDetallesScr;jsessionid=59C56294C02667A31355F3DB9989CC2F?idcla=12&idn=1634). En: <http://www.odepa.gob.cl/odepaweb/servlet/contenidos.ServletDetallesScr;jsessionid=59C56294C02667A31355F3DB9989CC2F?idcla=12&idn=1634>

ODEPA (2008) Estadísticas Económicas, [PIB Agroalimentario y Alimentario 2003](http://www.odepa.gob.cl/odepaweb/servlet/contenidos.ServletDetallesScr;jsessionid=59C56294C02667A31355F3DB9989CC2F?idcla=12&idn=1987). En: <http://www.odepa.gob.cl/odepaweb/servlet/contenidos.ServletDetallesScr;jsessionid=59C56294C02667A31355F3DB9989CC2F?idcla=12&idn=1987>



ODEPA (2008) Estadísticas Económicas, [PIB Silvoagropecuario regional](http://www.odepa.gob.cl/odepaweb/servlet/contenidos.ServletDetallesScr?sessionId=59C56294C02667A31355F3DB9989CC2F?idcla=12&idn=1635). En: <http://www.odepa.gob.cl/odepaweb/servlet/contenidos.ServletDetallesScr?sessionId=59C56294C02667A31355F3DB9989CC2F?idcla=12&idn=1635>

ALLENDE, J, I (2007), "Análisis Comercial y Visión General del Arándano en Chile".

INDAP (2005), "Mercado de Berries en Chile: Situación Actual y Perspectivas".

WALLACE, A (2006), "Situación Comercial de la Industria Exportadora de Manzanas y Peras". En: [http://www.asoex.cl/AsoexWeb/Biblioteca.asp?Id\\_Carpeta=122&portada=1&Camino=91%7CSEMINARIOS/120%7C2006/122%7CSEMINARIO%20POMACEAS%20-%20CICLO%20II%20-%20OCTUBRE%202007](http://www.asoex.cl/AsoexWeb/Biblioteca.asp?Id_Carpeta=122&portada=1&Camino=91%7CSEMINARIOS/120%7C2006/122%7CSEMINARIO%20POMACEAS%20-%20CICLO%20II%20-%20OCTUBRE%202007)

GIACINTI, M, A (2004) Visión Mundial del Consumo de Manzana en Fresco". En: [http://www.unifrut.com.mx/index\\_archivos/servicios/manzana\\_archivos/VISION%20MANZANA.pdf](http://www.unifrut.com.mx/index_archivos/servicios/manzana_archivos/VISION%20MANZANA.pdf)

CIREN (2006), "Boletín N° 2, Producción y Destino de la Fruta. Período 2000-2005". En: <http://www.ciren.cl/datos/archivo/pdf/cfruticola/cfboletin2.pdf>

CIREN (2006), "Boletín N° 1, Análisis de la Fruticultura Nacional Período 1991/1999 - 2000/2005". En: <http://www.ciren.cl/datos/archivo/pdf/cfruticola/cfboletin1.pdf>

AGEM Chile (2005) "Boletín Apícola N° 1, Panorámica del mercado de la miel". En: <http://www.redapicolachile.cl/download/agem.pdf>

CENTRO DE DESARROLLO APÍCOLA NACIONAL, INDAP Y SUBSECRETARÍA DE AGRICULTURA (2006), "Chile apícola, sumándose a una potencia Agroalimentaria emergente".

REVISTA AGROECONÓMICO (2003), Edición 73, "Bulbos de Exportación un Negocio que Florece". En: [http://agroe.vrserver2.cl/cgi-bin/procesa.pl?plantilla=/tpl\\_despliegue\\_articulo.html&id\\_art=413&nseccion=edicion%3aEdici%fn%2073%20Bulbos%20de%20Exportaci%fn%20UN%20NEGOCIO%20QUE%20FLORECE](http://agroe.vrserver2.cl/cgi-bin/procesa.pl?plantilla=/tpl_despliegue_articulo.html&id_art=413&nseccion=edicion%3aEdici%fn%2073%20Bulbos%20de%20Exportaci%fn%20UN%20NEGOCIO%20QUE%20FLORECE)

## SECTOR PECUARIO

Castellaro G., (2006), "Algunos elementos básicos para el desarrollo de sistemas de producción ovina en la zona sur del país (regiones IX y X)".

Comité Público Privado de Fomento de la Producción y el Empleo, (2007), "Apuestas Productivas para la Nueva Región de Los Ríos".

Jürgensen H., (2007), "Carne natural Chilena".

INDAP, (2008), "Exportaciones Agropecuarias crecieron 18,9%". En: <http://www.indap.gob.cl/content/category/35/274/89/>

INE, (2007), <http://www.censoagropecuario.cl/noticias/07/11/files/1.xls>

PNUD-SERCOTEC, (2006), "Agenda Gubernamental para la micro y pequeña empresa".

Programa Eco-Región Agenda Local 21. 2008. Línea Base Regional, "Consultoría: Implementación de procesos de planificación territorial participativa para la Nueva Región de los Ríos".

Universidad Austral de Chile, (2008), Primer Informe: "Estudio de prospectiva regional en el marco del proyecto diseño y elaboración de la estrategia regional de desarrollo 2008 – 2018, Región de los ríos".



## **SECTOR INDUSTRIA**

Altamirano C., (2006), "Planta de Celulosa Arauco en una perspectiva económico-social de Valdivia nueva Región", tesis licenciado administración, Universidad Austral de Chile, Valdivia-Chile.

Asensio C. y Díaz E., (2002), "Competencias laborales del sector metalmecánica de la comuna de Valdivia", Tesina de Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Austral de Chile, Valdivia-Chile.

Colegio de Ingenieros de Chile-CICh, (2004), "PLAN ESTRATÉGICO PAÍS 2004-2010, PROYECTO PAÍS", Documento técnico, Santiago-Chile.

Corma-del Bio Bio, (2005), "Relevancia de la Industria de la Celulosa en Chile", documento técnico.

Corma-Araucanía, (2004), "Diagnóstico del sector maderero en la IX Región".

Díaz J. y Gillmore M. (2004), "Análisis Localizacional de la Industria Manufacturera a Nivel Regional",

Departamento de Competitividad Regional, Ministerio de Planificación y Previsión social-Mideplan, Santiago de Chile.

Oetinger L., (2005), "Diagnóstico y Análisis de la Industria Naval en la Comuna de Valdivia", Tesina de Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas, Universidad Austral de Chile, Valdivia-Chile.

## **SECTOR TURISMO**

Organización Mundial del Turismo -OMT-, (2008), "Barómetro OMT del Turismo Mundial". Volumen 6 N° 1 Enero 2008.

Organización Mundial del Turismo -OMT-, (2008), "Barómetro OMT del Turismo Mundial". Volumen 6 N° 2 Junio 2008.

Instituto Nacional de Estadísticas -INE-, (2006), "Turismo Informe Anual 2006". Santiago-Chile.

Centro de Gestión e Ingeniería en Turismo, (2008), "Segundo Informe de Avance Consultoría Experta en Turismo para Apoyar Ejecución del Programa de Inversión en Turismo en las Zonas Extremas más la Región de los Ríos". Santiago- Chile.

Documentos de Pablo ZMS.

Díaz M., (2001), "El desarrollo de empresas de ecoturismo indígenas en las áreas silvestres protegidas", documento elaborado para CONAF, Santiago-Chile.

The Boston Consulting Group, (2007), "Estudios de Competitividad en *Cluster* de la Economía Chilena". Taller de Visión de Largo Plazo. Santiago-Chile.

Servicio Nacional de Turismo -SERNATUR-, (2008), "Principales Mercados Turísticos. Perspectivas de Alta Temporada". Santiago-Chile.

Servicio Nacional de Turismo -SERNATUR-, (2008), "Informe de Coyuntura N° 2. Movimiento Turístico en Fronteras". Santiago-Chile.

Servicio Nacional de Turismo -SERNATUR-, (2008), "Estudio Comportamiento Turismo Interno 2008". Santiago-Chile.

Programa Eco-Región Agenda Local 21. 2008. "Consultoría: Implementación de Procesos de Planificación Territorial Participativa para la Nueva Región de los Ríos". Valdivia-Chile.



CORFO, (2007), "Apuestas Productivas para la nueva Región de los Ríos". Documento Elaborado por el Comité Público Privado de Fomento de la producción y empleo. Valdivia-Chile.

SERNATUR, (2001), "Turismo de negocios en Chile". Departamento de Planificación, Servicio Nacional de Turismo. Santiago-Chile.

Mesa Público-Privada de Turismo, (2007), "Barómetro del Turismo: Análisis Temporada Estival 2006-2007". Valdivia-Chile.

OMT, (2005), "Seminario Internacional sobre Turismo de Convenciones y Congresos y Turismo de Negocios. Informe Introductorio Base". Santiago-Chile.

### **SECTOR INDUSTRIA CREATIVA Y CONOCIMIENTO**

American Symphony Orchestra League, (1997), "Show them the money".

Aránguiz A. y E. González, (2006), "Cine chileno: producto de exportación". Edit. Universidad Tecnológica Metropolitana.

Báez, A., (2006). "Aplicación de Técnicas de Valoración Contingente para la Evaluación del Patrimonio Histórico Urbano. El caso del Conjunto Histórico de la Ciudad de Valdivia (Chile)". Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales Departamento de Economía Aplicada. Universidad de Valladolid. España.

Báez, A.; Devesa M. y V. Figueroa., (2008). "Estudio de las repercusiones socioeconómicas del Festival Internacional de Cine de Valdivia sobre la ciudad de Valdivia y la Región de Los Ríos".

Banco Interamericano de Desarrollo BID. Oficina en Europa

Convenio Andrés Bello "Consolidación de un Manual Metodológico para la Implementación de Cuentas Satélites de Cultura en Latinoamérica".

Comisión Europea. Informe 2005.

Consorcio de Empresas Chilenas de Producción Audiovisual La Factoría, (2001), "Perfil Plan de Negocios de la Plataforma de Negocios de Cine y Televisión del Sur de Chile". Informe preparado para el PRE-PROFO. Plataforma de Negocios de Cine y TV del Sur de Chile. Valdivia.

CORFO (2001), "Desarrollo del cine y la industria audiovisual en Chile: Breve análisis y desafíos a futuro". Leonardo Ordóñez, Coordinador Programa Audiovisual.

Departamento de Cultura, Medios y Deportes de Colombia DCMS.2004.

Conferencia Internacional. 2008. Copenhagen.

Florida, R. "El ascenso de la clase creativa".

Ministerio de Cultura de la República de Colombia, (2005), "Guía para la elaboración de mapeos regionales de industrias creativas".

Ministerio de Educación de Chile. Consejo Nacional de la Cultura y las Artes de Chile. Unidad de Estudios y Análisis. División de Cultura / Universidad ARCIS/ Convenio Andrés Bello. 2003. "Impacto de la cultura en la economía chilena". Santiago de Chile.

Reeves, M., (2002), "Measuring the Economic and Social Impact of the Arts: a Review". En <http://www.artscouncil.org.uk/news/publicationsindex.html>





UNESCO, (1982), "Declaración de México". En: [http://www.culture.gov.uk/global/research/det/glossary\\_abbreviations.htm](http://www.culture.gov.uk/global/research/det/glossary_abbreviations.htm)

### **DESARROLLO TECNOLÓGICO (I+D)**

BANCO MUNDIAL /CONICYT, (2006), Resumen Ejecutivo del Estudio "Las Regiones de Chile ante la ciencia y la tecnología e innovación: diagnósticos regionales y lineamientos para sus estrategias", Transversal Consultores, PBCT.

Brunner J., (2007), "Mercados universitarios: los nuevos escenarios de la Educación Superior", Informe Final de Proyecto FONDECYT N° 1050138, Santiago de Chile.

Comisión para el Desarrollo de la Biotecnología, (2003), "Informe al Presidente de la República", Santiago (Chile) 171 p.

CONICYT, (2007), Cuenta Pública.

Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad, (2008).

CORFO, (2007), Memoria.

Fondo Nacional de Desarrollo Científico y Tecnológico -FONDECYT-, (2006), "Ciencia y Desarrollo en Chile: Consideraciones para el Debate. Consejos Superiores de Ciencia y Desarrollo Tecnológico". En (octubre): <http://www.fondecyt.cl/DOCUMENTOS/ciencia-desarrollo.PDF>

Fundación para la Innovación Agraria -FIA-, (2006), Base de Datos Nacional de Proyectos de Innovación Agraria. En: [http://www.fia.cl/db\\_nac\\_proyectos.asp](http://www.fia.cl/db_nac_proyectos.asp)

KAWAX (Observatorio de Información), Santiago, Chile, [www.kawax.cl](http://www.kawax.cl)

Ministerio de Economía de Chile, (2008), CNIC.

Ministerio de Economía de Chile, (2006), Área Biotecnología. Programa Chile Innova. [http://www.innovacion.cl/chileinnova/sec\\_chile.php?id\\_seccion=10](http://www.innovacion.cl/chileinnova/sec_chile.php?id_seccion=10)

Ministerio de Economía de Chile, (2004), "Biotecnología Aplicada a la Industria Hortofrutícola". Programa Prospectiva Tecnológica 2010. 55p. [http://www.ppt.cl/archivos/Biotecnologia\\_Ind\\_Hortofruticola.pdf](http://www.ppt.cl/archivos/Biotecnologia_Ind_Hortofruticola.pdf)

Ministerio de Economía de Chile, (2004), "Biotecnología Aplicada a la Industria Forestal". Programa Prospectiva Tecnológica 2010. 48 p. [http://www.ppt.cl/archivos/Biotecnologia\\_\\_Ind\\_Forestal.pdf](http://www.ppt.cl/archivos/Biotecnologia__Ind_Forestal.pdf)

Ministerio de Economía de Chile, (2003), Prospectiva Chile 2010, "Imaginando el Chile Económico del Futuro". Santiago de Chile.

Oficina de Estudios y Políticas Agrarias –ODEPA-, (2005), "Agricultura Chilena 2014: Una perspectiva de mediano plazo". Santiago (Chile) 239 p.

Torralbo, L., (2006), Informe Final "Estudio de la demanda por biotecnologías silvoagropecuarias y alimentarias en la Zona Sur Austral de Chile". Universidad Austral de Chile.



## **ECONOMIA DEL CONOCIMIENTO**

Aguirre C., (2008), "El offshoring como oportunidad para Valdivia y la Región". Homepage <http://www.elnavegable.cl>> Accesado 2008 Octubre 4.

Coraggio J., (2008), Homepage [www.coraggioeconomia.org](http://www.coraggioeconomia.org) Accesado 2008 Octubre 4.

EducarChile, (2008), Homepage <http://www.educarchile.cl> Accesado 2008 Septiembre 13.

Finkelievich, S. y A. Prince, "El (involuntario) Rol Social de los Cybercafés" <http://www.links.org.ar/infoteca/innovacion.pdf#page=43> Accesado 2008 Septiembre 26.

Finkelievich, S. Coordinadora, (2007), "La Innovación ya no es lo que era. Impactos meta-tecnológicos en áreas metropolitanas". Editorial Dunken, Buenos Aires.

Finkelievich, S., (2004), "La sociedad civil en la economía del conocimiento: TICs y desarrollo socio-económico". Buenos Aires: Instituto de Investigaciones Gino Germani, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Buenos Aires, 2004. (IIGG Documentos de Trabajo, N° 40).

INE, (2008), Informe Económico Regional Abril-Junio de 2008. Homepage <http://www.ine.cl> Accesado 2008 Octubre 4.

Ingelbrecht, N., (2008), Homepage [blog.networkingactivo.com/2008/07/18/el-potencial-de-las-redes-sociales-para-las-empresas/](http://blog.networkingactivo.com/2008/07/18/el-potencial-de-las-redes-sociales-para-las-empresas/) Accesado 2008 Octubre 4.

MINEDUC, (2008), Homepage <http://www.mineduc.cl> Accesado 2008 Septiembre 13.

Quiñenco, (2008), Telecomunicaciones. Homepage <http://www.quinenco.cl> Accesado 2008 Octubre 4.

Reclamos.cl. (2008), Homepage <http://www.reclamos.cl> Accesado 2008 Octubre 4.

Superintendencia de Salud, (2008), Homepage <http://www.supersalud.cl> Accesado 2008 Septiembre 13.

Taringa, (2008), "¿Qué es el WIMAX?", Homepage. <http://www.taringa.net> Accesado 2008 Octubre 4.

ENTI CETIUC, "Estudio Nacional sobre Tecnologías de Información del Centro de Estudios de Tecnologías de Información de la Universidad Católica de Chile". Versión Gratuita 2008-2007-2006.

Prospectiva Chile 2010. La industria chilena de Software.

WIP Chile. World internet Project. Versión 2006.

Jorge Quiroz C., Consultores Asociados, (2008), "Situación de Chile en materia de precios de la banda ancha". Informe final mayo 2008.

Sinopsis PNUD, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, año 2006.

Economía Digital en Chile, Cámara de Comercio de Santiago. Versión Completa año 2006, Versión gratuita 2007, informe 2008.

Saint Pierre et. al, (2005), "Identificación de oportunidades de negocio globales en base a tecnologías de información y comunicaciones para el cluster minero y relacionados".

Estrategia de Desarrollo Digital 2007-2012. Comité de Ministros para el Desarrollo Digital. 2007. Estrategia Digital Región de los Ríos. Documento no publicado. Mesa Regional TIC. Valdivia. Año 2008.



## ANEXOS

**ANEXO 1: PRINCIPALES EMPRESAS EXPORTADORAS DE LA REGIÓN DE LOS RÍOS**

<b>Empresa</b>	<b>Monto (US\$)</b>
Maderas Anchile Ltda.	39,635,102
COLÚN Cooperativa Agrícola y	25,721,594
Hortifrut Chile S.A.	23,442,441
Aserraderos Paillaco S.A.	19,158,261
Agrícola Cran Chile Ltda.	17,753,133
Granja Marina Tornagaleones	13,566,691
Forestal Río Calle Calle S.A.	11,512,934
Corporación Frutícola Chilena	10,458,304
Juan Sone S.A.	8,643,927
Infodema S.A.	5,938,320
Exportadora Frux Ltda.	4,929,023
Levaduras Collico S.A.	3,652,395
Pesquera Isla del Rey S.A.	3,143,359
ARIS LTDA.	1,929,061
Procesadora de Carnes del Sur	1,894,678
Alwoplast S.A.	1,628,844
Cooperativa Campesina Apícola	1,567,775
Exportadora Rancagua S.A. (Ran	1,189,567
Forestal Neltume Carranco S.A.	1,143,674
Sanatrade S.A.	1,029,033
Wagyu Chile S.A.	852,885
Forestal Valdivia Ltda.	847,001
Inaver Ltda.	634,039
Alwoplast Ltda.	549,910
Comercializadora Azul Profundo	297,139
Sociedad Industrial y Comercia	87,403
Forestal Maderera y Surbosque	73,864
Jaime Viteri Gratzl y Compañía	66,630
Aserraderos Temuco S A	63,805
Acosta y Ceballos Exportacione	40,726
Terciados Valdivia S.A.	38,923
Compañía Cervecera Kuntsmann	27,751
Forestal Río Cruces Ltda.	17,267
Total	202,451,999

Fuente: PROCHILE (2008)



## ANEXO 2: FICHA DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE SECTORES PRODUCTIVOS

Sector .....

Nombre del experto:

### DESCRIPCIÓN DEL SECTOR

Definición general al sector.

### IMPORTANCIA DEL SECTOR A NIVEL NACIONAL

Descripción general del sector, su participación a nivel nacional y regional (producción, empleo, ventas y PIB).

### RESUMEN

### IDENTIFICACIÓN PRELIMINAR DE EJES DE NEGOCIOS EN LA REGIÓN

Actuales	Potenciales



### DESCRIPCIÓN DETALLADA DE CADA EJE

Descripción del desarrollo del negocio en la economía global, su participación a nivel nacional. Proyecciones.

### DESCRIPCIÓN ACTUAL DEL EJE DE NEGOCIO NN

Descripción detallada del tipo de negocio que se desarrolla en la Región. Características del producto, orientación de mercado, ventas, empleo generado, principales empresas involucradas, etc.

### CADENA PRODUCTIVA

Descripción detallada de los actores que participan en el negocio: Proveedores de insumos, productores, transformadores/poscosecha, canales de comercialización, mercado final.

### RELACIONES EXISTENTES ENTRE LOS ACTORES

Descripción detallada del tipo de relaciones existentes entre los actores (formales, informales, estables, esporádicas).





### **CARACTERIZACIÓN TERRITORIAL**

Descripción detallada de la ocupación del territorio por parte del negocio. Incluir los flujos de insumos y los flujos hacia los mercados.

### **PUNTOS CRÍTICOS DEL NEGOCIOS**

Descripción detallada de las limitantes y problemas que afectan al negocio.

### **CONCLUSIONES**

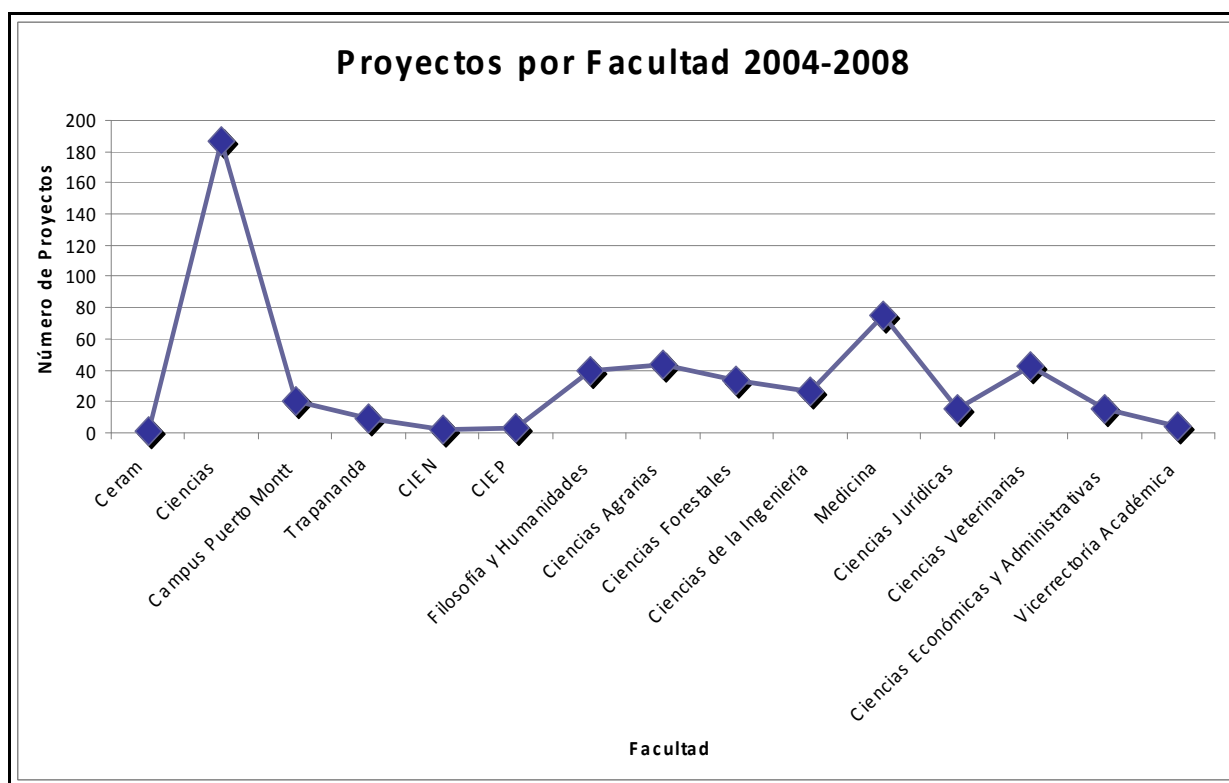


### ANEXO 3: ANTECEDENTES DEL CAPITAL CIENTÍFICO E INFRAESTRUCTURA UACH

#### Universidad Austral de Chile. Académicos investigadores según grado académico

Grado Académico	Número de Académicos	Porcentaje %
Doctorado	169	45,0
Licenciatura	36	10,0
Master	79	21,0
Título	88	24,0
Total	372	100,0

#### Universidad Austral de Chile. Proyectos de investigación por Facultad. Período 2004-2008



Fuente: Dirección de Investigación UACH. (2008)



**Universidad Austral de Chile. Publicaciones incorporadas a la base SCIELO. Período 2001-2007**

Año	Nº
2001	37
2002	55
2003	76
2004	81
2005	77
2006	85
2007	106

Fuente: Scientific Electronic Library Online. [www.scielo.cl](http://www.scielo.cl)

**Universidad Austral de Chile. Publicaciones ISI**

Año	Nº
2001	139
2002	111
2003	171
2004	184
2005	168
2006	195
2007	205

ISI Thomson Scientific [www.isiknowledge.com](http://www.isiknowledge.com)

Fuente: Universidad Austral de Chile. Sistema Integrado de Gestión

**Universidad Austral de Chile. Convenios por continente**

CONTINENTE	Nº
América del Sur	63
América del Norte y Central	59
Europa	87
Oceanía	5
África	0
Asia	3
TOTAL	217



## ANEXO 4: OFERTA CAPACITACION TÉCNICA

### UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS

#### Capacitación

##### **Diplomado** FINANCIAMIENTO Y GESTIÓN DE LA CULTURA Y LAS ARTES

GESTION DIRECTIVA EDUCACIONAL  
GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO, LOGÍSTICA, Y CALIDAD  
GESTIÓN EN CAPITAL HUMANO  
GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN  
SEGURIDAD PRIVADA

##### **Cursos** ACTUALIZACION LABORAL - LEY DE SUBCONTRATACION - REFORMA PREVISIONAL

ADMINISTRACIÓN DEL TIEMPO  
CALIDAD DE SERVICIO AL CLIENTE  
COMERCIO EXTERIOR Y TRANSPORTE INTERNACIONAL  
COMUNICACIÓN EN LA GESTIÓN ORGANIZACIONAL  
CONTABILIDAD AVANZADA  
CONTABILIDAD BÁSICA  
EVALUACIÓN DE PROYECTOS DE INVERSIÓN  
EXCEL AVANZADO  
EXCEL BÁSICO  
EXCEL INTERMEDIO  
FUNDAMENTOS TEÓRICOS Y PRÁCTICOS DE IFRS  
GESTIÓN INTEGRAL DE LA CAPACITACIÓN  
LIDERAZGO Y NEGOCIACIÓN  
PROCESOS Y AUDITORIA NORMA ISO 9001:2000  
TÉCNICAS DE CONTROL DE INVENTARIO  
TÉCNICAS DE REMUNERACIONES  
TÉCNICAS DE SUPERVISIÓN Y LIDERAZGO  
TÉCNICAS DE WINDOWS, WORD, EXCEL y POWER POINT  
TÉCNICAS EN ADMINISTRACIÓN DE BODEGAS  
USOS Y APLICACIONES DE MICROSOFT PROJECT

##### **Diplomado** ACTUALIZACIÓN EN DERECHO DE FAMILIA

BIOLOGIA MOLECULAR PARA LA APLICACIÓN EN EL LABORATORIO CLINICO  
ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN PSICOSOCIAL EN VIOLENCIA INTRAFAMILIAR  
GERENCIA COMERCIAL Y ESTRATEGIAS DE VENTA  
GESTION TRIBUTARIA  
GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO, LOGÍSTICA, Y CALIDAD  
GESTIÓN DE ENFERMERIA EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD  
GESTIÓN EN CAPITAL HUMANO  
GESTIÓN MODERNA DE BIENESTARES  
GESTIÓN SECRETARIAL PARA EL SIGLO XXI  
GESTIÓN Y PLANIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN



## PREPARACIÓN DE AGENDA Y DE PROGRAMAS DE MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD EN LA REGIÓN DE LOS RÍOS

HERRAMIENTAS PARA UNA GESTIÓN EFECTIVA DE LA CAPACITACION  
PERITAJE JUDICIAL SOCIAL  
REFORMA PROCESAL PENAL  
SALUD FAMILIAR y COMUNITARIA EN ATENCIÓN PRIMARIA  
SEGURIDAD PRIVADA  
TERAPIA MANUAL NIVEL I  
TERAPIA MANUAL NIVEL II  
DIPLOMADO NUEVA JUSTICIA LABORAL

### Investigación y Postgrado

**Magíster** MAGÍSTER EN PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN EN SISTEMAS AERONÁUTICOS

### Salud

**Diplomado** GESTIÓN DE ENFERMERIA EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD  
GESTIÓN DE ENFERMERÍA EN ESTABLECIMIENTOS DE SALUD NIVEL II  
TERAPIA MANUAL NIVEL II

### Trabajo Social

**Diplomado** ESTRATEGIAS DE INTERVENCIÓN PSICOSOCIAL EN VIOLENCIA INTRAFAMILIAR  
GESTIÓN MODERNA DE BIENESTARES  
PERITAJE JUDICIAL SOCIAL  
SALUD FAMILIAR y COMUNITARIA EN ATENCIÓN PRIMARIA

### CFT Universidad austral de chile

- MANTENCIÓN INDUSTRIAL
- VENTAS Y MARKETING
- ADMINISTRACIÓN CONTABLE Y FINANCIERA
- DIPLOMADO EN DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE SEGURIDAD

### INACAP Valdivia

CENTRO DE FORMACIÓN TÉCNICA	INSTITUTO PROFESIONAL	UNIVERSIDAD
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS MENCIÓN FINANZAS	ADMINISTRACIÓN DE HOTELES Y RESTAURANTES	INGENIERÍA CIVIL
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS MENCIÓN MARKETING	CONSTRUCCIÓN CIVIL	INGENIERÍA COMERCIAL
	CONTADOR AUDITOR	INGENIERÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS MENCIÓN
	INGENIERÍA AGRÍCOLA	



## PREPARACIÓN DE AGENDA Y DE PROGRAMAS DE MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD EN LA REGIÓN DE LOS RÍOS

ANALISTA PROGRAMADOR	MENCIÓN GANADERIA	FINANZAS
BIOTECNOLOGÍA	INGENIERÍA MECÁNICA EN	INGENIERÍA EN
INDUSTRIAL	MANTENIMIENTO	ADMINISTRACIÓN DE
CONTABILIDAD GENERAL	INDUSTRIAL	EMPRESAS MENCIÓN
GASTRONOMÍA	INGENIERÍA EN MAQUINARIA	MARKETING
INTERNACIONAL	Y VEHÍCULOS	INGENIERÍA EN
HOTELES Y RESTAURANTES	AUTOMOTRICES	AUTOMATIZACIÓN Y
MANTENIMIENTO	INGENIERÍA EN	CONTROL INDUSTRIAL
INDUSTRIAL	PREVENCIÓN DE RIESGOS,	INGENIERÍA EN
MECÁNICA AUTOMOTRIZ	CALIDAD Y AMBIENTE	INFORMÁTICA
PREVENCIÓN DE RIESGOS	PSICOPEDAGOGÍA	TRABAJO SOCIAL
PROGRAMADOR DE		
APLICACIONES		
COMPUTACIONALES		
TECNOLOGÍA PECUARIA		
TÉCNICO EN ENFERMERÍA		
TÉCNICO EN ENFERMERÍA		
MENCIÓN INSTRUMENTISTA		
QUIRURGICO		
TÉCNICO EN FARMACIA		

### DIPLOMADOS

Tipo	Nombre
DIPLOMADO	ASISTENCIA GERENCIAL
DIPLOMADO	Administración Orientada al éxito de la PYME
DIPLOMADO	GESTIÓN DE ABASTECIMIENTO Y LOGÍSTICA
DIPLOMADO	DIPLOMADO GESTION RECURSOS HUMANOS POR COMPETENCIAS
DIPLOMADO	DIPLOMADO INTERNACIONAL EN LIDERAZGO Y HABILIDADES EJECUTIVAS DE EXCELENCIA
DIPLOMADO	GESTIÓN INTEGRADA DE CALIDAD, AMBIENTE Y SEGURIDAD EN LA INDUSTRIA
DIPLOMADO	GESTIÓN DE NEGOCIOS PARA EMPRESAS DE RETAIL
CURSOS	COCINA ITALIANA
DIPLOMADO	IMPLEMENTACIÓN GESTIÓN AMBIENTAL ISO 14.000-19.300
DIPLOMADO	ADMINISTRACIÓN DE LA CADENA DE SUMINISTRO: LOGÍSTICA AVANZADA CON USO DE TECNOLOGÍAS.
DIPLOMADO	ENERGÍAS RENOVABLES :CRITERIOS Y ELEMENTOS CRÍTICOS PARA LA TOMA DE DECISIONES
DIPLOMADO	ADMINISTRACIÓN ORIENTADA AL ÉXITO DE LA PYME



**ANEXO 5: PROYECTOS UACH****Tabla: Universidad Austral de Chile: Proyectos FONDEF, FIC, FIA e INNOVACORFO. Por sectores productivos de la Región. 2005-2008**

<b>Sector Forestal</b>						
<b>Título del Proyecto</b>	<b>Institución Principal</b>	<b>Institución(s) Asociada(s)</b>	<b>Plazo (meses)</b>	<b>Monto (MM\$)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Proyecto</b>
Aumento de la productividad forestal del secano a través del desarrollo de razas genéticas.	UACH			195	Fac. Cs. Forestales	FONDEF
Sistematización de conocimiento para la construcción de una herramienta de decisión para apoyar el incremento de rescate de valor desde plantaciones de pino radiata durante su proceso de transformación en productos finales.	UACH	NO HAY		200	Fac. Cs. Forestales	FONDEF
Desarrollo de tecnologías silvícolas para plantaciones de coihue (nothofagus dombeyi) y raulí (nothofagus nervosa) a objeto de aumentar la oferta de madera de calidad para la industria forestal.	UACH	UCT		356	Fac. Cs. Forestales	FONDEF

**TotalSector Forestal****751**

<b>Sector Pesca y Acuicultura</b>						
<b>Título del Proyecto</b>	<b>Institución Principal</b>	<b>Institución(s) Asociada(s)</b>	<b>Plazo (meses)</b>	<b>Monto (MM\$)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Proyecto</b>
Evaluación de resistencia al benzoato de emamectina en caligus rogercresseyi e implementación de estrategias para minimizar su desarrollo.	UACH			150	Fac. Pesquería y Oceanografía	FONDEF
Maricultura de macrocystis en Chile: introducción a técnicas de hibridación, caracterización de clones parentales e hibridación recíproca.	UACH			224	Fac. Pesquería y Oceanografía	FONDEF
Desarrollo científico-tecnológico de la producción de juveniles de cefalópodos.	UACH			117	Fac. Pesquería y Oceanografía	FONDEF



# PREPARACIÓN DE AGENDA Y DE PROGRAMAS DE MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD EN LA REGIÓN DE LOS RÍOS

Desarrollo de una Unidad de Investigación Científico-Tecnológica para estudios de dinámica poblacional de recursos bentónicos en aguas interiores del sur de Chile. Sector: Pesca y Acuicultura.	UACH	Universidad de los Lagos. Empresa Asociada: Consultora Pupelde Ltda.		297	Instituto de Acuicultura, Campus Puerto Montt	INNOVA CHILE
Desarrollo y evaluación de tecnologías hidroacústicas de prevención de la captura incidental de peces para la industria pesquera sur-austral (Fortalecimiento de capacidades regionales para el desarrollo de tecnologías de evaluación, conservación y manejo de ecosistemas marinos de profundidad) Sector: Pesca y Acuicultura.	UACH	Universidad de los Lagos, Empresa Asociada: FIPES A.G., Sonardata Pty. (Australia), Sealord Group (Nueva Zelanda).		312	Centro Universitario de la Trapananda, Coyhaique	INNOVA CHILE
Investigación y desarrollo de la tecnología de cultivo del poliqueto perinereis gualpensis.	UACH	No hay.		212	Fac. Ciencias	FONDEF
Desarrollo del cultivo de centolla, fase ii: optimización de la tecnología para producción de semilla y desarrollo de tecnología de engorda.	UACH	UNIVERSIDAD DE LOS LAGOS		310	Campus Puerto Montt	FONDEF
Caracterización Serológica, Genómica y Proteómica de los Subtipos de Piscirickettsia salmonis presentes en la Salmonicultura Nacional: Bases Biotecnológicas para Asegurar el Desarrollo Sustentable y Competitivo de la Industria Salmonera.	UACH	HOMING S.A.		370	Instituto de Bioquímica, Facultad de Ciencias, UACH	INNOVA CHILE
Producción de una Vacuna Oral contra Piscirickettsia salmones para disminuir la mortalidad en salmones y aumentar la competitividad y sustentabilidad de la Industria Salmonera.	UACH			687,3	Facultad de Ciencias	INNOVA CHILE
Desarrollo científico-tecnológico para la producción intensiva de semillas de chorito (Mytilus chilensis) mejoradas genéticamente para tasa de crecimiento y depleción de la toxina de marea roja: I Etapa: Producción de semillas en	UACH, Instituto de Acuicultura, Campus Puerto Montt	CIEN Austral		465	Instituto de Acuicultura & CIEN Austral, Campus Puerto Montt	INNOVA CHILE



# PREPARACIÓN DE AGENDA Y DE PROGRAMAS DE MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD EN LA REGIÓN DE LOS RÍOS

ambiente controlado e implementación de un programa de mejoramiento genético.						
Red nacional de laboratorios de referencia para el diagnóstico de patógenos intracelulares en la industria del salmón.	UACH			187,9	Instituto de Patología Animal, Facultad de Ciencias Veterinarias	INNOVA CHILE
Desarrollo de herramientas genómicas e inmunológicas para seleccionar suplementos alimentarios con actividad inmunoestimulante y antioxidante destinados a aumentar la productividad en salmónidos.	USACH	USACH, CIEN AUSTRAL-UACH (71,3MM\$)		733	Instituto de Acuicultura, Campus Puerto Montt, UACH	INNOVA CHILE
Diseño de modelos de administración y valoración económica de recursos pesqueros recreativos en la Región de Magallanes.	UACH			245	Centro Universitario de la Trapananda, Coyhaique	INNOVA CHILE
Desarrollo de atractantes naturales a base de gusanos marinos nativos cultivados (Poliqueto Abarenicola pusilla) para el mejoramiento de la productividad de la industria salmonera.	UACH			444	Instituto de Biología Marina. Facultad de Ciencias	INNOVA CHILE

**Total sector Pesca y Acuicultura**

**4754,2**

Sector Agroindustria						
Título del Proyecto	Institución Principal	Institución(s) Asociada(s)	Plazo (meses)	Mont o (MM\$)	Unidad	Proyecto
Desarrollo de biocontroladores de listeria monocytogenes para su incorporación al procesamiento industrial del salmón.	UACH			196	Fac. Cs. Agrarias	FONDEF
Desarrollo de productos agroindustriales de base hortícola en el sur de Chile.	UACH			110	ICYTAL, Fac. Ciencias Agrarias	Fondo de Innovación para la Competitividad Regional FIC



# PREPARACIÓN DE AGENDA Y DE PROGRAMAS DE MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD EN LA REGIÓN DE LOS RÍOS

Programa territorial de consolidación productiva, agroindustrial y comercial de la papa nativa de Chiloé.	UACH			480	Instituto de Producción y Sanidad Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias	FIA
---	------	--	--	-----	--	-----

**Total Sector Agroindustria**

**786**

Sector Agropecuario		795 MM\$ estim.				
Título del Proyecto	Institución Principal	Institución(s) Asociada(s)	Plazo (meses)	Monto (MM\$)	Unidad	Proyecto
Diversificación, desarrollo tecnológico y comercial de hongos comestibles cultivados en Chile.	UACH	No hay		199	Fac. Ciencias	FONDEF
Los Lagos Clinical Trials: Oferta de Servicios Certificados en Calidad Mundial para la Ejecución de Pruebas Humanas de Bioseguridad Toxicológica y Clínica en la Región de Los Lagos. Sector: Biotecnología.	Universidad Austral de Chile	Hospital Regional de Valdivia		456	Instituto de Farmacología Facultad de Cs. Veterinarias	INNOVA CORFO
Desarrollo de tecnología para reducir las pérdidas por corte oscuro en la cadena de la carne bovina.	UACH	INIA			Fac. Ciencias Veterinarias, UACH	INNOVA CORFO
Disminución de prevalencia de Cysticercus bovis a nivel nacional, mediante innovación en los procesos de inspección post mortem y saneamiento en predio.	UACH	INIA		70	Fac. Ciencias Veterinarias	Fondo de Innovación para la Competitividad Regional (FIC)

**Total Sector Agropecuario**

**725**



PREPARACIÓN DE AGENDA Y DE PROGRAMAS DE MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD EN LA REGIÓN DE LOS RÍOS

<b>Sector Energía Renovable y Medio Ambiente</b>		294 MM\$				
<b>Título del Proyecto</b>	<b>Institución Principal</b>	<b>Institución(s) Asociada(s)</b>	<b>Plazo (meses)</b>	<b>Monto (MM\$)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Proyecto</b>
Investigación, desarrollo y aplicación de eficiencia energética y calidad ambiental	UACH			204	Facultad de Ciencias de la Ingeniería	INNOVA CHILE
Variedades de papa eficientes en la obtención de etanol: Un aporte al desarrollo bioenergético de Chile	UACH			90	I. Producción y Sanidad Vegetal, Fac. Ciencias Agrarias	FIC

**Total Energía Renovable y Medio Ambiente**

**294**

<b>Sector Salud</b>		645 MM\$				
<b>Título del Proyecto</b>	<b>Institución Principal</b>	<b>Institución(s) Asociada(s)</b>	<b>Plazo (meses)</b>	<b>Monto (MM\$)</b>	<b>Unidad</b>	<b>Proyecto</b>
Evaluación de la eficacia inmunomoduladora de una composición de labdanos diterpenicos y desarrollo de nuevos analogos sintéticos.	UACH			245	Fac. Cs. Veterinarias	FONDEF
Aplicación de Ingeniería de Tejidos Costo-Efectiva Para el Tratamiento de las Úlceras del Pie Diabético y Otras Heridas Crónicas de Interés Para Garantías GES (AUGE).	UACH			400	Instituto de Histología y Patología, Facultad de Medicina	INNOVA CHILE

**Total Sector Salud**

**645**



## **Aplicación de Ingeniería de Tejidos Costo-Efectiva Para el Tratamiento de las Úlceras del Pie Diabético y Otras Heridas Crónicas de Interés Para Garantías GES (AUGE)**

Director de Proyecto: Dr. Miguel Concha M. (UACH).

Investigadores Responsables de Unidades: Dra. Alejandra Vidal V. (UACH); Dr. I. Moreno-Villoslada (UACH); Dr. Luigi Ciampi P. (UACH); Isabel Aburto T., (INH); Dr. Alfonso Sánchez H (Servicio de Salud Valdivia); Cristina Torres A. (UACH).

Universidad Austral de Chile (UACH), Fundación Instituto Nacional de Heridas (INH) y Servicio de Salud Valdivia. (Proyecto INNOVA CHILE 07CN13 IBM-252).

El objetivo general del proyecto es desarrollar una terapia basada en los principios del cultivo de tejidos que permita el tratamiento de las úlceras del pie diabético y úlceras venosas y, de esta manera, evite la amputación y mejore las posibilidades generales de curación. Las ulceraciones crónicas causadas por la diabetes y la insuficiencia vascular venosa en las extremidades inferiores, producen una alta morbilidad y muerte en adultos y ancianos. La elevada incidencia y los altos costos financieros asociados a estas lesiones las han transformado en un problema sanitario y económico mundial al cual Chile no ha escapado. La Encuesta Nacional de Heridas y Úlceras Chile 2000 demostró que 110.000 pacientes son atendidos anualmente en los establecimientos públicos y que a partir del 2010 la tasa de uso de la curación será de 130.000 pacientes por año. El 70% corresponden a úlceras del pie diabético y úlceras venosas. Aunque con los procedimientos empleados en Chile la mayoría de éstas sanan, 23.100 personas/año, no mejoran y se complican cada vez más. Este escenario puede ser revertido mediante el empleo de biomateriales en los cuales se han incorporado células vivas y precursores moleculares con actividad regeneradora de tejidos. Con este objetivo, en el presente proyecto se propone la investigación y desarrollo de nuevos biomateriales, su validación clínica y de costo-eficacia, la sustentación a largo plazo de este procedimiento mediante la formación de unidades preparadas para implementar las prestaciones correspondientes y servir de centros de referencia nacional, y la generación de un paquete tecnológico protegido vía patente.

## **Boviman, el nuevo test de PCR Tiempo Real para el Diagnóstico de BTB**

Directora de Proyecto: Dra. Ana María Zárraga (UACH).

El fortalecimiento de la calidad de los productos de exportación se ha convertido en una estrategia de vital importancia para la competitividad de Chile en el mercado internacional. En este sentido, la tuberculosis bovina (bTB) es un problema que afecta a la calidad de los productos, frena la productividad y limita las exportaciones porque los productos no cumplen con las exigencias sanitarias requeridas por el mercado internacional. Por ende, la certificación de rebaños libres de tuberculosis bovina es clave para el aseguramiento de la calidad de los productos. En Chile, la tuberculosis animal es endémica, con un 36.5 % de prevalencia a nivel de rebaños entre la V, VI, VII y RM. (n = 146). Hacia la VIII a X región, las cuales concentran la mayor masa ganadera del país, registrando un 5,11 % promedio (n= 10998).

En consecuencia, un objetivo importante del programa nacional de erradicación de tuberculosis bovina lanzado este año, es el fortalecimiento del diagnóstico para lograr la oportuna y eficaz identificación de animales infectados. Para esto se requiere de la incorporación de nuevas herramientas diagnósticas, su validación e inserción en los laboratorios acreditados.

El diagnóstico molecular basado en la genómica ofrece rapidez, sensibilidad y especificidad. En este escenario se ha desarrollado BoviMan, el nuevo test de PCR tiempo real para el diagnóstico de bTB. Esta tecnología ha sido desarrollada en nuestro laboratorio con el proyecto FONDEF D99I1096 y validada en el marco del proyecto FONDEF D02I1111. Actualmente se encuentra en proceso de transferencia de la tecnología con el proyecto FONDEF D04T2046. BoviMan, se inserta de manera competitiva en el mercado asociado al programa de vigilancia, control y certificación de rebaños. El primero, de vigilancia, comprende la confirmación del patógeno en muestras de tejido aisladas en matadero durante la inspección sanitaria. El programa de control incorpora al anterior, el seguimiento en matadero de animales positivos al test de la tuberculina para confirmar la infección en el animal con la





identificación del patógeno, *M. bovis*. Finalmente, la certificación se obtiene de resultados negativos a las pruebas oficiales que incluyen test de tuberculina en el animal vivo, inspección sanitaria en matadero, análisis histopatológico y de cultivo en laboratorio. De estos, sólo el aislamiento del patógeno via cultivo es considerado la prueba de oro confirmatoria. Esta prueba requiere de al menos dos meses y luego, la identidad de la colonia resultante debe ser confirmada. BoviMan se inserta a este nivel, como una prueba que detecta e identifica de manera específica la presencia del patógeno. En consecuencia es una prueba confirmatoria que entrega resultados certeros en el día en muestras frescas, recién aisladas de matadero. Siendo el cultivo la prueba de oro a nivel internacional, BoviMan apoyará al cultivo entregando respuestas rápidas. Al presente, los laboratorios de SAG son los únicos acreditados para el diagnóstico de bTB, sin embargo la ejecución del programa de erradicación demandará la necesidad de acreditar laboratorios externos para hacer frente a la demanda potencial de análisis.

El desarrollo de los proyectos que han generado BoviMan ha tenido como Institución Asociada al SAG, Biosonda S.A., Asociación Gremial de Productores de Leche de Bío – Bío, Matadero Frigosor de Osorno, Matadero Ñuble de Chillán. En la última etapa se ha incorporado Roche Chile, empresa que ha capturado la tecnología para su comercialización.

Con este trabajo se ha implementado un laboratorio de Diagnóstico Molecular para tuberculosis en el Laboratorio SAG de Osorno y transferido a los otros Laboratorios SAG que cuentan con la infraestructura requerida.

Resultado relevante de este proyecto ha sido la formación de tres estudiantes de doctorado de los programas de Biología Celular y Molecular especializados en la biología molecular de patógenos bovinos así como el desarrollo de varias tesis de pregrado en esta área. Parte de estos trabajos se publicaron en la revista internacional Tuberculosis (2007). Por otra parte, se han generado dos patentes a nombre de la UACH<sup>115</sup>, una ya concedida y registrada en el DPI y la otra recientemente presentada y en proceso de patentamiento.

Por último, comenzó en 2008 el proyecto FONDOSAG se inserta en el corazón del programa de erradicación de tuberculosis. Los resultados están siendo trabajados con diversos investigadores latinoamericanos, y que plasmará en una publicación sobre la situación en Latinoamérica. La investigadora a cargo, Dra. Ana María Zárraga, representa a Chile en la Sociedad Latinoamericana de Tuberculosis y otras Micobacteriosis, SLAMTB.

---

<sup>115</sup> Zárraga, Ana María, León, Gloria y Rehren, G. ( 2005 ). Registro de Ministerio de Economía Registro 42351. Partidores de DNA específicos para la detección y/o identificación de *Mycobacterium bovis* por PCR, método y kit para la detección y/o identificación de *M. bovis* por Elisa- PCR en muestras de tejido, sangre o leche útil para el diagnóstico de la tuberculosis animal.

**ANEXO 6: PRODUCTIVIDAD CIENTÍFICA DEL CECS**

Los proyectos de investigación financiados y la productividad científica de los investigadores del CECS se presentan en las tablas siguientes:

**CECS: Proyectos FONDECYT. 2003-2008**

Año	Regular	Post Doctorado	Incentivo a la Cooperación Internacional	Iniciación en Investigación	Total Aprobados
2008	3	6	4	0	13
2007	4	2	3	1	10
2006	4	4	2	0	10
2005	6	1	2	0	9
2004	3	0	1	0	4
2003	3	1	0	0	4

**CECS: Productividad científica. 2003-2008**

Productividad Científica: Publicaciones ISI, SCIELO, Patentes, Libros, Premios.	Línea de Investigación	2008	2007	2006	2005	2004	2003
Artículos	Biofísica y Fisiología Molecular	0	0	1	1	2	0
Artículos	Física Teórica	0	16	21	16	15	0
Conferencias		0	1	1	2	1	0
Libros		0	0	0	1	0	0
Artículos	Glaciología y Cambio Climático	0	0	1	7	6	1
TOTAL		0	17	24	27	24	1



## ANEXO 7: ACTORES INDUSTRIA CULTURAL REGIÓN DE LOS RÍOS

En el ámbito cultural, entre los actores e instituciones relevantes figuran: Fundación de Orquestas, Agrupación de Músicos Santa Cecilia, Centro Cultural Austral, Asociación de Artistas Plásticos, Taller La Ventana, Corporación Cultural Municipal -- Sala Ainilebu,-. Consejo de la Cultura y las Artes Región de Los Ríos, etc. Aún no se visualizan cadenas en el territorio, son o más bien se reduce adquisición de insumos en las localidades y acuerdos entre actores. Una enumeración no exhaustiva permite ilustrar la existencia de las siguientes actividades:

- Museos: Costanera Cultural Museo de Arte Contemporáneo, Museo Histórico, Circuito de Los Museos (FONDART, FNDR, Municipalidad), Rescate Patrimonio Fuertes Históricas de la Región de Los Ríos (Proyecto SUBDERE - BID)
- En la música, el Movimiento de Orquestas y Bandas Juveniles e Infantiles de la Región de Los Ríos, Orquesta
- Orquesta Universidad Austral, Orquesta de Valdivia, Orquesta Escuela Juan S. Bach, Orquestas de la Escuela de Difusión Artística, Instituto Salesiano, Colegio Alemán, Windsor School y la Orquesta CIFAN (Centro Integral Familia y Niño- iniciativa conjunta entre el Obispado de Valdivia y la Universidad Austral de Chile -, Campamentos Musicales Marques de Mancera,
- Festivales: Festival de Cine de Valdivia, Festival de Invierno de Jazz, Festival del Alerce Milenario, Festival de Música Contemporánea, Festival de Jazz Valdivia, Encuentro Internacional de Folklore (La Unión)
- Lluvia de Teatro
- Feria del Libro en las diferentes Comunas de la Región
- Encuentro de Artistas Plásticos
- Simposio de Esculturas
- Encuentro de Poetas
- Encuentro Latinoamericano de Escritores
- Exposiciones Centro Cultural El Austral
- Exposiciones y actividades Dirección de Extensión Universidad Austral de Chile
- Actividades del Centro Cultural de la I. Municipalidad de Valdivia: Fiesta de las Tradiciones, Nacional de Rodeo Universitario; Feria Regional Escolar Ciencia y Tecnología Explora Conicyt; Expoprimavera; Feria de la Construcción, Vivienda y Decoración; Expo Arte y Cultura Mapuche; Expocomuna; Feria del Chocolate; ; Bierfest; Concurso Hípico Paperchease; y Expo Mundo Rural; Simposio Internacional de Esculturas; Feria Internacional de Artesanía; Feria Apia; Exposiciones de artesanía (en SAVAL), etc.

## ANEXO 8: LA POLÍTICA PARA LAS TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN EN CHILE

El Gobierno chileno ha reconocido la importancia de las TIC's para el desarrollo del país y para la generación de bienestar social.



**Figura Chile: Contexto Histórico Evolución Estrategia Economía Digital 1996-2010**

Fuente: Comité de Ministros para el Desarrollo Digital. Plan Estratégico de Desarrollo Digital 2007-2010

A partir del trabajo realizado por el Comité de Ministros y por diversas instancias de participación público privadas de la nueva institucionalidad, se publicó la Estrategia Digital de Chile 2007-2012, la cual define la política pública para impulsar el desarrollo digital del país. Dicha estrategia estableció cuatro líneas de acción (Política Tecnológica, Programas y Proyectos, Industria TIC e Institucionalidad). Este Plan<sup>116</sup> está dividido en seis ejes de acción, los cuales se describen brevemente a continuación:

- Incremento de la conectividad y acceso:** este eje se plantea como principal desafío acortar las brechas de conectividad. Esto es, brechas geográfica entre regiones extremas y la zona central; entre el mundo urbano y el rural, y entre los ciudadanos de mayores y menores ingresos, buscando aumentar la cobertura Internet a un menor costo. La meta principal del eje es conectar a 2,3 millones de hogares con banda ancha.
- Gobierno Electrónico:** el objetivo de este eje es concretar un Gobierno Electrónico integrado, transparente y participativo que resuelva los problemas de sus ciudadanos e instituciones privadas, mediante soluciones innovadoras e integradas, con foco de atención en los ciudadanos y en mejorar la competitividad de las empresas. La meta principal es poner en práctica la interoperación del Estado en 37 procesos con la disponibilidad de 30 servicios de información de manera de abaratar los costos a los ciudadanos en su relación con el Estado.
- Adopción de TIC en empresas y clusters:** Este eje tiene por objetivos, (i) fomentar el uso más avanzado de TIC en empresas y acortar brechas de uso entre las empresas pequeñas y grandes, e (ii) impulsar el desarrollo de proyectos tecnológicos en Cluster estratégicos definidos por el Consejo de Innovación. La meta es duplicar número de empresas que incorporan TIC en procesos productivos.
- Educación y capacitación:** en este eje se planteó como metas impulsar iniciativas que contribuyan a acortar brechas de infraestructura y uso de tecnologías en el proceso educativo del sistema escolar, y a acortar las brechas en competencias digitales en la población adulta para aprovechar los beneficios de

<sup>116</sup> Este Plan constituyó la base para la construcción de la Estrategia Digital Regional de Los Ríos,



las tecnologías, ya sea por diferencias entre niveles socioeconómicos o grupos étnicos. La principal meta será disminuir la tasa de 29 alumnos por computador a 10 alumnos por computador.

**e. Potenciar la industria de Servicios Tecnológicos Globales (Offshoring):** La finalidad de este eje de acción es potenciar la Industria de Servicios Tecnológicos Globales (Offshoring) como nicho estratégico para el desarrollo del país, impulsando iniciativas que contribuyan a la promoción de Chile como plataforma de servicios de este tipo, la generación y captación de capital humano calificado, el fomento de la industria nacional y el diseño de un marco regulatorio que genere los incentivos adecuados para su desarrollo. La meta principal es cuadruplicar las exportaciones de Offshoring a 1.000 millones de dólares.

**f. Mejorar condiciones del entorno:** Este eje es transversal a los cinco anteriores, y busca generar un ecosistema que potencie el progreso digital mediante el desarrollo de las condiciones de entorno necesarias para ello. Las principales metas son: generar el Proyecto de ley de Delitos Informáticos y actualizar la normativa vigente en materia tecnológica, junto con ello disponer de aplicaciones de Software Libre para toda la institucionalidad Pública”.

La Visión de la Estrategia Digital 2007-2012<sup>117</sup>, establece factores críticos y habilitantes en el desarrollo digital:

- En Infraestructura de acceso y conectividad será necesario que Chile mejore y aumente su conectividad y asegure un acceso equitativo e inclusivo de los diferentes actores de la sociedad.
- El acceso y uso de las TIC por parte de estudiantes, profesores y apoderados, asegurando la infraestructura de las escuelas, debe profundizarse.
- El acceso y adopción de TIC por parte de la ciudadanía en general, se acrecentará a través de un mejor y mayor acceso domiciliario, de la red de infocentros y bibliotecas públicas.
- Los trabajadores en las empresas, tendrán la posibilidad de aumentar el acceso y aprendizaje de TIC, a través de capacitación en torno a temáticas relacionadas con su quehacer y en diversas modalidades, como también al aumentar la cobertura de conectividad de buena calidad para las empresas. Por su parte, los funcionarios públicos, en los servicios de gobierno y municipios, utilizarán plataformas de aprendizaje en materias tales como atención a usuarios, participación ciudadana, probidad y ética pública.
- Será necesario favorecer la inclusión para contrarrestar los efectos negativos de una brecha digital, cuidando que la manera de abordar los distintos proyectos incluya la participación ciudadana en todas las fases en que sea posible, considerando la dimensión local y territorial; la transparencia en el accionar del conjunto de actores y, finalmente, que las acciones en torno a las empresas promuevan de manera significativa, el aumento de la competitividad y productividad de las personas.
- En el período 2007-2012 la alfabetización digital debe hacerse cargo de las diversas necesidades de integración de nuestra sociedad. Trabajadores de empresas y el Estado deberán tener la posibilidad de utilizar las TIC como una herramienta que les permita una mayor y mejor empleabilidad y productividad, en el desempeño de sus tareas.
- Las empresas, en particular las de menor tamaño, tendrán la posibilidad de incorporar en sus procesos productivos el uso de la tecnología para competir de mejor manera en el ámbito local, nacional y global.

---

<sup>117</sup> Documento disponible en <http://edigital.economia.cl/node/131>, accesado el 29 de septiembre de 2008.



- Será necesario, al mismo tiempo, expandir la industria de tecnologías de comunicación e información en áreas tales como el desarrollo de software y la prestación de servicios tecnológicos remotos (offshoring).
- Chile requiere seguir desarrollando de manera decidida un gobierno digital e integrado para todos. La incorporación de nuevas modalidades de atención a distancia, tales como las soluciones de gobierno móvil, aprovechando las ventajas de que hoy disponemos, será un imperativo.
- Los servicios públicos deben innovar en su accionar, de manera de utilizar las TIC para estar conectados e interoperar en línea, para facilitar el acceso a información, la reducción de trámites, generar una mayor transparencia y participación ciudadana en la función pública.
- En sectores prioritarios tales como Salud, Previsión y Justicia, es urgente que se adopten tecnologías digitales para mejorar de manera significativa los servicios que prestan a los ciudadanos.
- La digitalización de los gobiernos locales y regionales debe seguir desarrollándose y profundizándose, especialmente en las localidades más alejados y pequeños, para que la totalidad de ellas pueda otorgar servicios en línea a la comunidad, reducir costos y mejorar sus servicios.
- Se deberá actualizar el marco jurídico, abordando temas tales como delito informático, protección de los datos personales, derechos del consumidor y derechos de propiedad intelectual, entre otros.
- Finalmente, se hace entonces necesario elaborar una política tecnológica que se haga cargo del impacto de la adopción de las tecnologías de información y comunicaciones en el Estado y la sociedad.





## ANEXO 9: BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS EJES PRESENTADOS POR LA ESTRATEGIA REGIONAL DIGITAL DE LA REGIÓN DE LOS RÍOS

**Conectividad:** Este eje es transversal a los tres restantes, debido a su naturaleza de hacer llegar la tecnología a más personas. Busca incorporar más territorio y lugares disponibles para conexión.

Los principales actores involucrados son todos los habitantes de la Región, el gobierno, las instituciones educativas, salud, cultura, microempresa y turismo y de igual manera todas las empresas ubicadas en el territorio regional.

**Gobierno electrónico y participación ciudadana en la Región:** Ya es sabida la labor fundamental del Gobierno, por mejorar y aumentar la eficiencia en sus procesos, con el objetivo de facilitar la vida a todos los ciudadanos, es por eso que los principales actores involucrados son el mismo gobierno y todas las personas que necesiten ocupar algún servicio en una de sus entidades. Las características territoriales, apuntan a los municipios y sus departamentos, entre otros.

Algunas de las acciones que se pretende lograr son webs ciudadanas una ventanilla virtual, para todos los servicios e instituciones públicas. La acción regional en este sentido, está directamente vinculada con el desempeño del gobierno central a este respecto, debido a las características organizacionales del mismo. Los problemas se pueden presentar en la implementación ineficiente de los programas, ya que se tiene evidencia de mala gestión en materia tecnológica.

### Sectorial:

- **Educación:** El gobierno juega un rol fundamental en este eje debido a que es parte esencial de por lo menos 565<sup>118</sup> del total de establecimientos educacionales de la Región. Su rol es actuar como garante de la educación y formación. El mercado final son todos los niños en edad escolar, dueños de casa, y todos quienes deseen incorporarse al aprendizaje de la era de la información digital.
- En cuanto a la descripción del territorio se menciona lo difícil del traslado del material pedagógico a los establecimientos alejados de la urbe como lo son los colegios y escuelas rurales
- **Salud:** En la Región hay 12 hospitales públicos<sup>119</sup>, sin embargo los registros que se utilizan en el sector público son antiguos y sin conexión entre las unidades entre cada hospital. Entre los principales actores de este sector destacan el gobierno, proveedores, el desarrollo de tecnología, recursos humanos, comercializadores y todos los habitantes de la Región. Las relaciones entre los actores son formales debido a la seriedad del servicio en cuestión, no se trata de un simple gusto, si no de la salud y en muchos casos está en juego la vida de las personas.
- **Cultura:** Por otra parte, las TIC's impulsan a la creación de las redes ciudadanas, y a la participación cultural de la ciudadanía con nuevos recursos y dispositivos al servicio de los agentes culturales. Además, las TIC's han puesto nuevos recursos, nuevos contenidos, e incluso nuevos vehículos al servicio de la creación artística que puedan conectar con la sensibilidad de nuevos públicos reacios a las propuestas más convencionales. Eventos que son repetidos año tras año, un ejemplo de esto es la semana del Cine en Valdivia, semana en la cuál se trata de crear espacios culturales para distintos tipos de público. Creación de una Casa de la Cultura en la Región.

<sup>118</sup> La Región de los Ríos cuenta con 575 establecimientos educacionales de los cuales 189 son urbanos y los 386 restantes son rurales. De los 575 establecimientos mencionados, 47 pertenecen a la corporación municipal, 250 son municipales, es decir están controlados por el DAEM, 268 son establecimientos particulares subvencionados, y los 10 restantes son colegios particulares no subvencionados (Mineduc, 2008).

<sup>119</sup> El total de los centros de atención de salud en la Región son 135, de los cuales 12 son hospitales públicos (Superintendencia de salud, 2008).



- **Microempresa:** Según la Estrategia Digital Región de los Ríos 36,6% de las microempresas chilenas tiene computador y sólo un 28% cuenta con acceso a Internet. El 75% posee casilla de e-mail, mientras que sólo el 18,3% tiene página Web, concentrándose prácticamente la mitad de éstas (45,6%) en el área de servicios. Del total de empresas con Internet, un 81% corresponde a conexiones de banda ancha. Un 76,2% tiene teléfono fijo y el 49,7% posee celular. Entre los principales aportes de las TIC's en las empresas destacan: sistemas de Planificación de Recursos de la Empresa (ERP), teletrabajo y flexibilidad en el puesto, internet, ebusiness y comercio electrónico (ecommerce), tecnologías colaborativas y sistemas interorganizativos (Intranet).
- Los comercializadores en este sector son aquellas empresas que desarrollan softwares y maquinas especiales para mejorar la eficiencia y productividad de las empresas. Los consumidores en este sector son las mismas empresas que se buscan adaptarse y evolucionar a través de la tecnología.
- Los principales problemas de la aplicación de las TIC's es que generalmente los microempresarios las asocian con un alto costo que no están dispuestos a asumir, y por otra parte, en sector menos calificados la introducción de nuevas tecnologías es vista como una amenaza para los puestos de trabajo.
- **Turismo:** A nivel nacional el año 2007 un 11% de los recursos de transferencia tecnológica se destinaron a proyectos de turismo. Las aerolíneas son un tipo de negocio que se destaca entre este eje, ellas han implementado un sistema de reserva, compra y venta de pasajes por medio de Internet. Los proveedores de turismo de la Región, son todas las personas que posean realicen alguna actividad turística, ya sean paseos, parques, arriendo de cabañas, restaurantes, etc. Los consumidores son los viajeros nacionales y extranjeros que pasen por la Región. El clima representa un punto crítico que condiciona, la temporada de alta concurrencia de personas que consuman turismo a primavera y verano.
- **Fomento productivo:** Se refiere principalmente a realizar vínculos entre los distintos sectores como Turismo, Gobierno y Economía, las cámaras de Comercio, las Universidades y el sector Parlamentario, en el marco del trabajo del Grupo de Acción Digital. Esto para desarrollar las capacidades empresariales de mejor manera. Todas las microempresas de la Región están potencialmente involucradas. El territorio que ocupa es toda la Región debido a que existen microempresarios a lo largo de toda la misma.

La Región de los Ríos tiene oportunidades sin límites en materia de TIC's, ya que cuenta con un entorno geográfico privilegiado para que empresas mencionadas en los ejes definidos por la CCS-2006 puedan invertir y ofrecer desde la Región de los Ríos sus servicios y productos. Además concentra universidades e instituciones de formación profesional y técnica que en conjunto forman a distintos profesionales que están capacitados para trabajar y desarrollar esos componentes a nivel regional.

De acuerdo con la información analizada y en base a diferentes estudios, artículos y documentos relacionados con las TICs en Chile, se han identificado cuatro ejes de negocios presentes en la Región; asimismo, se proponen otros cuatro a ser potenciados



## ANEXO 10: FODA EJES ESTRATÉGICOS

### EJE ESTRATÉGICO INDUSTRIA ALIMENTARIA

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Abundancia de recursos naturales.</p> <p>Empresas competitivas con experiencia en los mercados nacionales e internacionales (COLUN, Molinos COLLICO, SOPROLE, CranChile, etc.).</p> <p>Productos de alta calidad y de valor agregado bastante alta con una diversificación amplia (especialmente en leche).</p> <p>Orientación a exportaciones.</p> <p>Aplicación de tecnología de punta (leche, levadura, berries, etc.).</p> <p>Servicios y asistencia técnica especializados a productores (COOPRINSEM, SAGO, etc), como semillas, fertilizantes, análisis y ensayo de suelos, calidad de insumos, sanidad, etc.).</p> <p>Fuertes vinculaciones con el territorio.</p> <p>Nivel de rendimiento competitivo en cultivos, leche, etc.</p> <p>Flexibilidad de diversificación de oferta hacia nuevos productos siguiendo las tendencias de los mercados.</p>	<p>Muchos pequeños propietarios de baja productividad y baja rentabilidad económica.</p> <p>No se cuenta con las mejores prácticas agropecuarias.</p> <p>Escaso manejo de praderas, riego, manejo de suelos, rotación de cultivos por parte de la mayoría de productores de pequeño y mediano tamaño.</p> <p>Escaso manejo sanitario.</p> <p>No hay mucho suelo libre para nuevos cultivos.</p> <p>Poco desarrollo tecnológico en la región (por ej. Centro de la Leche/UACH cerrado).</p> <p>No hay laboratorios de certificación internacionalmente acreditados, falta de trazabilidad y de confiabilidad: pro eso la seguridad alimentaria no está asegurada en la región (y el Sur de Chile).</p> <p>Formación técnica formal no prepara personal suficientemente calificados para el sector.</p> <p>No existe una forma de organización que aglutine a todas las asociaciones de pequeños productores.</p>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>Demanda creciente por productos alimentarios en el mundo.</p> <p>Conquistar mercados no tradicionales (países y productos).</p>	<p>Coyuntura económica.</p> <p>Desvalorización del CLP (insumos importados vs exportaciones).</p> <p>Escasez y precios crecientes de energía.</p> <p>Competidores en los países vecinos se desarrollan más rápidamente y ofrecen productos certificados a precios mejores.</p> <p>Competencia por el uso del suelo productivo para biocombustible.</p>



## EJE ESTRATÉGICO FORESTAL MADERERO

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Disponibilidad de una base forestal abundante y de calidad para los próximos años basada en plantaciones de Pinus radiata y Eucaliptos sp., que presenta un bajo costo de producción debido a su rapidez de crecimiento.</p> <p>Existencia de masa maderera en bosques nativos.</p> <p>Condiciones geográficas y ambientales con alto potencial productivo y de calidad.</p> <p>Existencia de cadenas de valor en operación con actores, productos y mercados definidos y con niveles tecnológicos adecuados (madera de construcción, celulosa).</p> <p>Existencia de la institucionalidad, legislación y reglamentaciones adecuadas para una explotación sustentable del recurso forestal, así como incentivos a la reforestación.</p> <p>Tipos de suelo, jóvenes y con un buen porcentaje de cenizas aptos para la producción de madera.</p> <p>Creciente interés de empresas nacionales por obtener certificaciones que les permiten ingresar con mejor pie a los mercados extranjeros.</p> <p>Desarrollo de un Estándar Nacional de Certificación Forestal para plantaciones.</p> <p>CORMA agrupa a los actores medianos y grandes del sector y comienza a preocuparse también del bosque nativo.</p> <p>En el caso de las maderas exóticas y productos de menor valor agregado imagen de credibilidad de Chile en el extranjero que dan crédito de la seriedad empresarial y buena acogida de los productos forestales chilenos.</p> <p>Contribución de inversionistas extranjeros mediante creación de nuevas plantas o joint-venture en la gestión de mercados, tecnologías y know how para esta industria.</p>	<p>Calidad no asegurada en el caso de productos de mayor valor agregado y del bosque nativo en general. Falta de aplicación de normas existentes y de normas actualizadas conforme al desarrollo internacional.</p> <p>Excesiva dependencia en los commodities industriales (madera de construcción, celulosa, chips), los cuales presentan una excesiva volatilidad de sus precios en los mercados internacionales.</p> <p>Métodos de gestión anticuadas en el caso de muchas MIPYME del sector que impiden la modernización del sector. Mucha informalidad y sin compromisos identificables.</p> <p>Débil capacidad de gestión en materia comercial y de concreción de innovaciones.</p> <p>Falta de asociatividad productiva e integración hacia atrás, especialmente en la pequeña empresa y en el bosque nativo, que impide un control sobre la calidad de la materia prima. Imperfecto auto conocimiento de la cadena de valor.</p> <p>Falta de asociatividad entre empresas de mayor tamaño que producen bienes similares, lo que haría posible acceder a mercados más grandes y permanentes.</p> <p>Problemas de abastecimiento de materias primas, en especial de maderas sólidas. El abastecimiento de grandes empresas productoras se hace poco flexible, debido principalmente a los pequeños volúmenes individualmente solicitados y a la diversidad de dimensiones y características de los productos demandados (escuadrias, calidades, largos, etc). La oferta proveniente de pequeños y medianos productores muchas veces no cumple con los requerimientos esperados en términos de precio, calidad, volúmenes y oportunidad.</p> <p>Problemas tecnológicos y de capacitación como en el secado, maquinizado, uniones escoladas, prensados, barnizado, etc. Esto involucra un completo desarrollo tecnológico de los productos y un continuo mejoramiento de sus procesos.</p> <p>Servicios de asistencia técnica y de instrumentos financieros para la producción maderera poco desarrollados.</p> <p>Excesiva dependencia de pocos clientes y destinos de los productos de exportación.</p> <p>Escasas vinculaciones, asociatividad al interior de la cadena de valor y ausencia de redes.</p> <p>Insertión puntual, en iniciación y no consolidada en mercados internacionales.</p> <p>Asociatividad débil y difusa.</p> <p>Gobernabilidad ejercida por plantas industriales.</p> <p>Malo acceso al bosque (79% de los caminos son de ripio, 11% son de tierra y sólo un 10% son de asfalto – hormigón).</p> <p>En el sub-sector nativo los problemas de acceso y la falta de uniformidad de productos hacen que el bosque en la mayoría de los casos valga cero. Hoy en día el 93% del Bosque Nativo es utilizado como leña.</p> <p>Existencia de propiedad no regulada.</p> <p>Falta de conocimiento de los mercados.</p> <p>Fuertes distorsiones principalmente por efecto de participación de muy pocos actores (ej. sub-sector</p>



## PREPARACIÓN DE AGENDA Y DE PROGRAMAS DE MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD EN LA REGIÓN DE LOS RÍOS

	<p>plantaciones).</p> <p>El mercado chileno en su mayoría acepta calidades inferiores de productos de madera.</p> <p>A pesar de avances poca diversidad de los productos de madera.</p>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>Las rebajas arancelarias que resultarán de los acuerdos comerciales permitirán al sector forestal chileno aumentar y consolidar su competitividad en todos los productos actualmente exportados.</p> <p>El ingreso de capitales extranjeros abre la posibilidad de inversión en el país que permitirán reforzar la I+D, expandir la capacidad instalada y fortalecer la industria de los productos secundarios de la madera, con la agregación de valor, empleo y crecimiento para el país que ésta genera.</p> <p>Posibilidades de incorporar en forma seria a las MIPYMES nacionales en el sector exportador a través del fortalecimiento de alianzas estratégicas y formación de clusters.</p> <p>Existencia de instrumentos de fomento y apoyo de instituciones públicas que se ponen en operación para este sector.</p> <p>Procesos asociativos y de cooperación entre las empresas industriales entre cadenas.</p> <p>Existencia de un recurso forestal nativo casi sin explotación (Canelo) y más abundante en la parte sur de la región, cuya madera reúne características deseables en USA y la Unión Europea.</p> <p>Nueva Ley del Bosque Nativo</p> <p>Incorporar el bosque nativo al manejo forestal.</p> <p>Desarrollar la infraestructura portuaria, esto con sus respectivos canales de acceso y sitios de acopio.</p> <p>Existencia de un potencial de 500.000 ha. para crecer (matorrales y praderas).</p> <p>Incrementar la superficie de bosques certificados.</p> <p>Ampliar el uso de la madera en Chile (Normalización y Promoción)</p> <p>Inversión en red caminera acorde a países forestales competidores.</p> <p>Validación social de la actividad productiva (cultura forestal)</p> <p>Fomento a las exportaciones.</p> <p>Búsqueda permanente de mercados y nuevos productos.</p> <p>Desarrollo de Centros de Transferencia Tecnológica orientada a Eucaliptos, y Bosque Nativo y prestación de servicios técnicos y de capacitación.</p> <p>Crisis energética que da la posibilidad de un uso más eficiente y más profundo de la madera como biomasa energética</p>	<p>Coyuntura internacional y fuertes fluctuaciones del precio del dólar y petróleo, originados por la crisis e incertidumbres mundiales, que encarecen los costos de producción y transporte, y hace a las empresas locales más competitivas.</p> <p>Conflictos manejo tradicional vs. uso sustentable del bosque y manejo sustentable vs. conservación del bosque nativo como reserva natural.</p> <p>Nuevos competidores (China, Perú, Bolivia) en el mercado nacional y mundial que ofrecen productos elaborados de madera (muebles y afines) con calidades comparables o mejores que Chile, con cantidades mayores y precios más competitivos.</p> <p>Amenaza de ampliación de leyes antidumping y salvaguardias en algunos mercados.</p> <p>Concentración de la demanda de productos forestales y de la madera en escasos clientes y destinos, en el caso de la exportación.</p> <p>Pérdida de recurso forestal nativo por malos manejos, sobre explotación y destino de especies más noble para uso como leña.</p> <p>Falta de compromiso de las empresas forestales por regir a cabalidad los compromisos de certificaciones ambientales (FSC, ISO 14000)</p>



## EJE ESTRATÉGICO TURISMO DE INTERESES ESPECIALES

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<p>Naturaleza hasta hoy bastante intacta  Variedad de lugares de interés turístico (Mar, lagos, bosques, volcanes, cordillera)  Patrimonio cultural interesante (mapuche, alemanes y españoles)  Ecorregión valdiviana (selva valdiviana, uno de los 27 sitios priorizados de conservación a nivel mundial)  Eventos turísticos de fama nacional (semana y noche valdiviana, Bierfest)  Muchos establecimientos que viven del turismo</p>	<p>Inadecuada relación precio y calidad.  Falta de estrategia de desarrollo turístico concordada y asumida por todos los agentes del sistema.  Falta de planes de desarrollo turístico con metas y recursos claramente definidos.  Falta de visión para el desarrollo turístico desde el sector público regional  Los actores trabajan en forma separada bajo visiones distintas.  Insuficiente capacitación para las necesidades del sector.  Mala atención del cliente (personal de contacto, servicios de postventa, etc.)  Disparidad de acceso a la información para la toma de decisiones en el sector.  Falta de asociatividad entre los empresarios locales.  Falta de alianzas estratégicas intraprovinciales e interregionales y con otros destinos turísticos regionales.  Carencia de normativas con respecto a la prestación de servicios turísticos informales.  Deficiencias en el ordenamiento territorial y la zonificación urbana.  Escasa visión estratégica con respecto a las necesidades/demanda de productos turísticos.  Escasa diversificación y carencia de innovación.  Subvalorización del patrimonio turístico.  Falta de desarrollo de destinos turísticos.  Concentración de actividades turísticas en la ciudad de Valdivia  Deficiencias en la conectividad con algunos destinos turísticos existentes y potenciales  Se carece de una imagen turística potente que diferencie a los destinos de la zona de otros.  Existencia de un turismo informal que dificulta lograr homogeneidad en la calidad de los productos ofrecidos.  No existen operadores relevantes, se requiere de estrategias de fomento.</p>
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<p>Crecimiento de la demanda por servicios de turismo.  Fama de la Región como destino turístico  Interés de extranjeros por visitar sitios de conservación  Territorios inexplorados por la actividad turística  Posibilidad de desarrollar actividades asociadas a regiones vecinas y Argentina  Diversificación de oferta de servicios turísticos en concordancia con los intereses de los turistas  Instituto de Turismo de la UACH;  Gastronomía INACAP y CFT, etc.</p>	<p>Pérdida y deterioro de la imagen paisajística del entorno, con la explotación desordenada y ocupación de espacios con potencial turístico por parte de otras actividades económicas.  Estructura vial deficiente en la ciudad y accesos al área urbana.  Deterioro de los caminos, como consecuencia de las actividades forestales, lo que ocasiona problemas para los flujos turísticos.  Deterioro de la naturaleza por prácticas productivas inadecuadas, descuido, falta de fiscalización, etc.  Ausencia de incentivos para la formalización de emprendimientos turísticos informales.  Competencia de otras localizaciones con mejores productos y servicios turísticos</p>

**EJE ESTRATÉGICO INDUSTRIA CULTURAL Y CREATIVA, TICS Y OFFSHORING**

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
<p>Existencia de centros de formación, investigación y desarrollo: CECs, UACH, Universidad Tecnológica de Chile (Indacap) y un alto numero de ONGs especializadas en ecosistemas.</p> <p>Hay algunos centros de Investigación y Desarrollo cuyos resultados ya son crecientemente reconocidos o que disponen de mucho potencial para el futuro, especialmente el CECs (climatología, transgenética, glaciología) y la UACH (biogenética, medicina, ciencias forestales)</p> <p>Atractivo de la localización para personas creativas: Calidad de vida y del medio ambiente, variedad de oferta de colegios, oferta cultural (museos, festivales y eventos culturales)</p> <p>Valdivia como una ciudad chilena internacionalmente visible</p> <p>En la región viven algunos creadores e investigadores reconocidos, premios nacionales, etc.</p> <p>Capacidad de atracción de científicos y personajes renombrados</p> <p>Patrimonio historico cultural e industrial.</p> <p>Patrimonio de los pueblos originarios en la Region</p> <p>Fuertes conexiones con centros culturales, instituciones de investigación, centros de desarrollo tecnologico y centros culturales extranjeras.</p> <p>Especialización de la educacion en actividades muy particulares a nivel nacional</p> <p>Red de industrias audiovisuales emergente</p> <p>Capacidad de atraer inversiones en offshoring</p>	<p>Carencia de una vision estratégica para el desarrollo de la actividad</p> <p>Falta de vinculo real de las instituciones de investigación con la Region.</p> <p>Falta de cooperación entre los actores, esepcialmente en Investigación y Desarrollo tecnológico</p> <p>Brechas entre investigación básica, investigación aplicada y transferencia a las empresas e instituciones públicas</p> <p>Falta de instituciones que promuevan y estimulan la creatividad (diseño, bellas artes etc.).</p> <p>Falta de políticas de innovación y fomento de la industria en la región</p> <p>Falta de incentivos para la instalacion de una industria creativa</p> <p>Dificultades por mala conectividad a resto del pais.</p> <p>Insuficiente estudio e incorporación de la cultura, tradiciones y patrimonio de los pueblos originarios de la Region</p>
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
<p>Asentamiento de una masa critica de personas creativas</p> <p>Desarrollo como una Región Creativa reconocida en Chile, América Latina y el Mundo por sus contribuciones específicas (audiovisual, investigación y desarrollo, diseño, etc.)</p> <p>Funcionarios publicos innovadores</p> <p>Demanda creciente por nuevos productos y servicios, por ejemplo en áreas como biotecnología, energías alternativas, eficiencia energética o tecnología de madera</p> <p>Creación de nuevas formas de producción y productos amigables con el medio ambiente</p> <p>Necesidad de contar con tecnologías eficientes en el uso de los recursos naturales.</p> <p>Fondos crecientes para la innovación</p>	<p>Carencia de espacios publicos e infraestructura para el desarrollo de las actividades</p> <p>Falta de estrategia por parte de actores relevantes.</p> <p>El sistema educacional no promueve la creatividad</p> <p>Distancia entre centros de formación, investigación y desarrollo con el entorno</p> <p>Falta de espacios de libertad</p> <p>Discriminación e intolerancia a “pensar distinto” y a “creadores”.</p> <p>Retroceso en la democracia</p> <p>Falta de flexibilidad de la institucionalidad publica</p> <p>No avance de descentralizacion</p> <p>Mala conectividad con Chile y el mundo (especialmente avión)</p>





**EJE ESTRATÉGICO INDUSTRIA METALMECANICA (INCL. ASTILLEROS)**

<b>FORTALEZAS</b>	<b>DEBILIDADES</b>
Existencia de un grupo de astilleros, entre ellos tales de alto nivel y competitivo a nivel internacional (ASENAV, Alwoplast) Río y agua dulce Producción especializada Servicios especializados Mano de obra altamente calificada (por los astilleros) Actividad intensiva en mano de obra directa Actividad genera importante numero de empleos indirectos Altisimos estandares de calidad internacionalmente reconocidos Flexibilidad para responder a la demanda de los clientes Capacidad creativa para responder a exigencias técnicas Convenio de industria con liceos tecnicos fuera de Valdivia Formación basica de ingenieros navales en la Universidad Austral de Chile	No hay formación tecnica orientada a industria metalmecánica especializada y certificada No hay tecnología ni insumos nacionales No hay suficiente canal, rio no dragado No hay laboratorios de ensayo reconocidos Falta de cooperacion entre astilleros
<b>OPORTUNIDADES</b>	<b>AMENAZAS</b>
Globalización y creciente comercio internacional crea mercado, también para nichos Río y agua dulce Politica regional reconoce el potencial de localizacion de astilleros para diferentes tipos de embarcaciones.	Competencia de astilleros de paises emergentes Coyuntura internacional desfavorable Escasez y encarecimiento de energia en el pais



## **ANEXO 11: INFORME SISTEMATIZACIÓN TALLER DE PARTICIPACIÓN PRIVADOS 14 Y 16 DE OCTUBRE 2008, REGIÓN DE LOS RÍOS. CONSULTORÍA REGIONAL PREPARACIÓN DE AGENDA Y DE PROGRAMAS DE MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD EN LA REGIÓN DE LOS RÍOS.**

### **INTRODUCCIÓN**

El presente documento es la sistematización de los talleres de participación ciudadana en los cuales fueron convocados empresarios de los diversos sectores identificados como relevantes por la consultoría realizada por la Universidad Austral de Chile. Estos talleres fueron realizados los días 14 y 16 de octubre de 2008 en las ciudades de La Unión y Valdivia respectivamente.

El propósito de estos encuentros con los privados, fue el presentar en forma muy resumida aquellos antecedentes que son considerados los más relevantes y que permiten dar cuenta de la realidad económica de la Región, además de mostrar los ejes de negocios identificados en la consultoría.

También fue la ocasión para reflexionar en torno a la visión y misión de la Agenda Regional de Desarrollo Productivo e Innovación, desde una mirada sectorial y propia de los empresarios de la Región y determinar las limitantes o brechas que según la opinión de los empresarios todavía son un desafío que el sector público y privado debe encarar.

Finalmente se ha pedido a los empresarios que se pronuncien respecto de los ejes de negocios que deben ser prioritarios para un trabajo mancomunado con la Agencia y se ha recogido las múltiples propuestas de acciones que se estiman como relevantes de realizar en cada uno de los sectores de la economía.

### **METODOLOGÍA TALLERES**

El principal objetivo de la Consultoría es apoyar técnica y metodológicamente, durante el periodo de instalación y puesta en marcha de la Agencia Regional, la generación de una Agenda Regional de Desarrollo Productivo e Innovación.

Para la generación de esta Agenda se necesita obtener información real por parte de los actores involucrados en los sectores productivos de la Región. Por tal motivo se realizará un Taller de partida en las Provincias del Ranco y Valdivia –en las ciudades de La Unión y Valdivia, respectivamente- en el cual se convoca a actores relevantes de los sectores productivos de cada comuna con el fin de levantar datos e información que faciliten la construcción de la Agenda.

### **Objetivos**

Los Objetivos del Taller de participación ciudadana son:

- Formular una propuesta de visión y misión de la Agenda Regional de Desarrollo Productivo e Innovación.
- Formular propuestas para superar las principales brechas competitivas regionales.
- Formular propuestas para orientar y focalizar la inversión pública y estimular/atraer la inversión privada.
- Validación y priorización de ejes de negocios propuestos por expertos y levantamiento ejes de negocios.



## Metodología de trabajo

En los dos encuentros se utilizó una metodología de trabajo grupal. En los cuales se formaron grupos de acuerdos a los sectores identificados en la consultoría, con el fin de obtener información relevante y acotada de la realidad regional, con una mirada integradora. Cada grupo estuvo compuesto por 10 a 15 personas.

El trabajo participativo fue enfocado en cuatro momentos (ver programa del taller en el anexo), los cuales se resumen a continuación:

- **VALIDACIÓN EJES DE NEGOCIOS:** Este momento tenía por objetivo validar los ejes de negocios identificados como relevantes en cada sector trabajado, con el fin de corroborar, reformular y agregar ejes según la opinión de los empresarios de la Región. Como actividad final de este momento fueron priorizados de 3 a 4 ejes de negocios por sector para luego evaluarlos según variables cualitativas que permitieron justificar su elección.
- **VISIÓN/MISIÓN DE LA AGENDA DE DESARROLLO E INNOVACIÓN REGIONAL:** En este momento se reflexionó respecto de la Visión y Misión de la Agenda, junto con los temas que debieran ser preocupación para las futuras actividades realizadas por la Agencia.
- **BRECHAS COMPETITIVAS REGIONALES:** en este momento cada grupo reflexionó respecto a las limitantes existentes en cada uno de los sectores identificados, calificando su grado de desarrollo según variables presentadas por la Universidad.
- **ORIENTACIÓN DE LA INVERSIÓN PÚBLICA Y FOMENTO PRODUCTIVO Y ACCIONES PARA ESTIMULAR LA INVERSIÓN PRIVADA:** En este momento final se estimuló a los privados a proponer acciones que se consideran como prioritarias de realizar para un adecuado desarrollo del sector considerado por cada grupo. Además de realizar un proceso de priorización de acciones y su financiamiento.

Como cierre de la actividad se mostraron las principales conclusiones y propuestas realizadas en el taller, particularmente la visión/misión, orientación de la inversión pública y recomendaciones en torno al desarrollo de la Región y la labor de la Agencia.



## RESULTADOS OBTENIDOS

A continuación se muestra un resumen de los ejes de negocios identificados a nivel Regional.

### Resumen de ejes de negocios:

Sector	Ejes actuales	Ejes potenciales
Agropecuario	Apicultura	Producción de hortalizas.
	Cultivo de Bulbos de Flores	Producción de papas
	Producción de Berries	Manzana
	Producción de leche	Producción ovina
	Producción de carne bovina	
	Cereales	
Forestal	Producción de celulosa y papel	Industria del Muebles
	Producción de tableros y chapas	Generación de leña certificada
	Muebles	Viveros de especies nativas (diversidad de especies según usos)
	Madera para la construcción	Reservas privadas (áreas de conservación biodiversidad, bonos de carbón, turismo de naturaleza y científico, generación de productos forestales no madereros).
	Viveros de especies exóticas	Generación de biomasa para Electricidad
Pesca	Cadena de valor asociada a Sardina común (Strangomera bentincki) y Anchoqueta (Engraulis ringens), destinadas a elaboración de harina y aceite de pescado	Acuicultura de pequeña escala
	Cadena de valor asociada a recursos demersales (bacalao de profundidad, raya y congrio)	
	Cadena de valor asociada a recursos bentónicos provenientes de áreas de manejo (AMERB)	
	Cadena de valor asociada a algas marinas	
	Cadena de valor asociada a productos fresco-refrigerados	
	Cadena de valor asociada a productos pesqueros con alto valor agregado (congelados, conservas, salados, ahumados, etc., especialmente de sardina, recursos bentónicos y especies locales tales como sierra, corvina, congrio, merluza y jibia entre otras)	
	Turismo y gastronomía asociada a la pesca artesanal	
	Cadena de valor asociada a la producción de ovas, incubación, alevinaje, crecimiento y engorda de salmónidos en su fase de agua dulce y de esmoltificación en zonas estuarinas	
	Cadena de valor asociada a cultivo de Abalón rojo (Haliotis rufescens) y otros cultivos no tradicionales (Puye, lenguado, entre otros)	
Industria (Alimentos)	Lácteos	Producción de Quesos de alto valor (denominación de origen: orgánico, de alto valor nutritivo, especies y sabores, Delicatessen)



## PREPARACIÓN DE AGENDA Y DE PROGRAMAS DE MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD EN LA REGIÓN DE LOS RÍOS

	Cerveza, bebidas	
	Cereales	
	Cecinas	
Industria Metalmecánica	Fab. de embarcaciones (pasajeros, pesca extractiva y cultivos industrial)	
	Fab. de prod. Metálicos (estructuras)	Servicios especializados (mantenimiento, parte y piezas, robotizado, mantención predictiva)
	Fab. de maquinaria de uso general	
	Fab. de componentes (piezas, bases, etc.)	
Turismo	T. Fluvial y lacustre	T. Cruceros
	T. Naturaleza y ecoturismo	T. cultura (rutas temáticas: fuertes, museos, etnias, Neruda, patrimonio)
	T. Negocio	T. Gastronómico (asociado a la pesca artesanal y rutas)
	T. de Negocios, Congresos e incentivos	Turismo urbano
	T. Salud	
	T. Rural (agroturismo)	
	T. Rutas temáticas (patrimonio arquitectónico, fuertes, rutas, etc.)	
	T. de Intereses Especiales (Étnico, Agroturismo, Artesanía, Gastronomía, Patrimonial y Aventura)	
Economía Creativa, Cultural y TIC's	Servicios Globales, Off shoring de Servicios	Escuela de Diseño
	Proveedores de servicios de Internet y conectividad	Facultad de Bellas artes
	Desarrollo de software / aplicaciones y soporte (Instituciones públicas y privadas)	Museos y Patrimonio
	Desarrollo Web y hosting	Ciudad Creativa
	Industria audiovisual	Orquesta profesional con temporada de conciertos.
	Sala de Exposiciones (música, arte, visual, etc.)	Offshoring de I + D
	Centros de formación profesional (universidades, institutos)	Soporte de redes corporativas
	Festivales y eventos	Diseño y animación digital



### Resumen de ejes de negocios priorizados:

De los ejes anteriores en los diversos grupos, se priorizaron de tres a cuatro ejes según intereses particular de cada sector respecto de las actividades que se consideraron como interesantes de ser apoyadas por la Agencia. A continuación se muestra un cuadro resumen en cada uno de los sectores.

#### Agropecuuario

Sector	Rank.	Eje priorizado
Agropecuuario	1	Berries
	2	Leche
	3	Carne
	4	Ovinos
	5	Hortalizas
Forestal	1	Muebles y construcción
	2	Generación de leña certificada
	3	Reservas privadas
	4	Generación de biomasa para Electricidad Producción de madera aserrada
	5	Viveros especies nativas
Pesca	1	Cadena de valor asociada a productos pesqueros con alto valor agregado
	2	Turismo y gastronomía asociada a la pesca artesanal
	3	Cadena de valor asociada a recursos bentónicos provenientes de áreas de manejo (AMERB)
Industria	1	Productos Lácteos
	2	Productos Delicatessen (Quesos, jamones)
	3	Cervezas y bebidas
	4	Fabricación de embarcaciones
	5	Cereales
Turismo	1	T. Intereses Especiales
	2	T. rural (agroturismo)
	3	T. fluvial y lacustre
	4	T. Negocios, congresos e incentivos
	5	T. Cultura y patrimonio
	6	T. rutas temáticas
	7	T. Salud
Economía Creativa, Cultura y TIC's	1	INDUSTRIA AUDIOVISUAL (Como plataforma de negocios.
	2	EDUCACIONAL – Universidades, CFTs, Capacitación, Facultad de Bellas Artes, Escuela de Diseño, Orquesta Profesional (con temporada de conciertos).
	3	PATRIMONIAL – Museos y Patrimonio
	4	TECNOLOGIA DE Desarrollo tecnológico. Proveedores de servicios de Internet y conectividad.



### **Visión y Misión de la Agenda Regional de Desarrollo Productivo e Innovación:**

Respecto de la visión y misión, en general la misión de cada uno de los grupos fue reflexionar respecto de la visión y misión que debe tener la Agenda a ser generada el año 2009. La idea principal de este trabajo era generar líneas generales que permitan orientar la formulación una Visión y Misión de la Agenda a ser formulada por la Agencia. A continuación se muestra el resumen de lo logrado en los diversos grupos.

#### **Visión**

##### **Agropecuario**

- agricultura de clase mundial
- diversificación y valor agregado (potenciar)
- potencia agroindustrial (potenciar ejes)
- agricultura sustentable
- alto impacto en el empleo
- desarrollo socioeconómico armónico en la región
- salir a buscar las potencialidades
- inclusión de la mujer
- calidad certificada
- encadenamiento productivo
- potencialidad de los ejes de acuerdo al territorio
- fortalecer unión público privado
  
- Que responda a las necesidades del sector
- Fomentar la innovación
- Específicamente para el sector la visión propuesta es:
- “MEJORAR EL SISTEMA PRODUCTOR AGROPECUARIO RESPETANDO LOS DISTNTOS ORIGENES ÉTNICOS Y AL MEDIO AMBIENTE.

##### **Forestal**

- Inclusiva, Con respecto a que la agenda sea inclusiva se menciona que debe esta ser capaz de articular al mundo público y privado y que su accionar debe ser transversal sectorialmente.
- Facilitadora y apoyadora de los privados
- Capacidad de identificar y potenciar la identidad productiva de la región, junto con la capacidad de replantear escenarios (estratégicos).
- Propositiva en cuanto a instrumentos de gestión, estrategia organismo públicos.
- Orientada a la calidad
- Capaz de promover un empleo “productivo”.





### **Pesca**

- Participativa, representativa y consensuada con los actores vinculados al sector y ejes de negocio.
- Su desarrollo debe ser basado en criterios técnicos, no políticos.
- Debe ser realista, basada en necesidades/potencialidades reales del sector
- Debe basarse en criterios de sustentabilidad económica (desarrollo económico), ambiental (protección del medio ambiente) y social (equidad)
- Debe ser transparente y responsable

### **Industria**

- Asentar la estrategia de desarrollo competitivo público-privada de la Región de Los Ríos.

### **Turismo**

- Ayudar a desarrollar calidad en los servicios ofrecidos.
- Favorecer la creación de empleo de calidad.
- Propender a que las actividades de la región sean líderes a nivel nacional e internacional.
- Negocios rentables y estables en el tiempo.
- Una región sustentable.
- Con Buenas Prácticas (RSE, ambientales, laborales, inclusión).
- Empresas que trabajan asociativamente y cooperan entre sí.
- Empresas más competitivas, sustentables.
- Posicionar a la región como un destino turístico internacional.
- Ambientalmente responsable.
- Una red de empresarios que trabajan asociativamente y con los públicos.
- Desarrollar productos de alto impacto., sustentables y de alto valor.
- Integrar a la comunidad.
- Apoyo focalizado del Estado.
- Poner el valor el Patrimonio con el que cuenta el área.

### **Economía creativa, Cultura y TIC's**

- Creación e instalación de una REGION DEL CONOCIMIENTO CREATIVO con una identidad propia basada en la innovación como elemento primordial. Con INDUSTRIAS CREATIVAS, capaces de proveer bienes y servicios con "Denominación de Origen" como sello de calidad.
- Una Región con pilares básicos de CULTURA – ARTE Y CONOCIMIENTO.
- La percepción de la región como capital Cultural, del arte y el conocimiento en el colectivo nacional, supone la inmigración natural de una elite de gestores y "negocios" afines.
- Aporte como plus a la captación de industrias innovadoras, la buena calidad de vida que presenta la región en términos de paisaje, transporte, traslados, oportunidades de nuevos



emprendimientos, entretención y dinámica de sus expresiones artísticas, culturales y del conocimiento

### **Misión**

#### **Agropecuario**

- mirada de territorio relacionada con nuestros vecinos
- mirada a futuro
- integración de actores
- agenda regional concordable con organismos públicos /entrelazados
- lineamiento de los distintos organismos publico son las agencia
- Crear instancias de articulación, agente aglutinador de las iniciativas.
- Disminuir costos de oportunidad.
- Priorizar y proveer de información.
- Agente conector de las otras entidades publicas.
- Certificar a la región como productor orgánico.
- Establecer criterios de fiscalización y crear un ente fiscalizador.
- Accesos a recursos financieros.

#### **Forestal**

- Implementar planes concretos y validados por el mundo privado.
- Promover el compromiso de ejecución por parte de todos actores

#### **Pesca**

- Gestionar, canalizar y descentralizar instrumentos de I + D y otros existentes, generando alianzas para incrementar dichos fondos.
- Gestionar la adecuación de los instrumentos de fomento productivo a las necesidades de la pequeña y mediana empresa.
- Favorecer un entorno propicio para el emprendimiento, la comunicación y transferencia de información útil para el sector (generación de ambiente de negocios).

#### **Industria**

- Eje coordinador público-privado.
- Facilitar la inversión para la creación de empleo y valor.
- Promover la Investigación y Desarrollo para la Innovación.

#### **Turismo**

- Ayude a posicionar en los mercados (nichos) los negocios de la región.
- Ayude al trabajo asociativo de los territorios (asociaciones de empresas, Territorios emprende, Oficinas de fomento productivo de los municipios).
- Coordinar a los servicios públicos de la red de fomento.
- Fortalecer el capital humano mediante coordinar a los Servicios públicos vinculados con este tema.
- Fomento de Buenas prácticas.



- Ordenamiento del territorio y de las actividades económicas. Que ayude a generar información del territorio en términos de empresas y su localización e información estadística socioeconómica relevante de la región.
- Fomento a la calidad, buenas prácticas (ambientales, laborales, RSE, etc.), certificación.
- Facilitar acceso a recursos financieros.
- Articulación y desarrollo de instrumentos de apoyo a las empresas (financiamiento y capacitación).
- Promotores de instrumentos de fomento.
- Facilitar el acceso a información de mercado.
- Fortalezca el desarrollo del turismo a nivel local.
- Estimular en forma permanente la planificación en el territorio.
- Estimule y facilite el compromiso de los empresarios con la agencia.
- Coordine y ayude a una mejor gestión pública representando las inquietudes del sector turismo.
- Herramientas financieras adecuadas.
- Profesionalizar la gestión empresarial.
- Trabajo coordinado de los organismos estatales con los agentes privados.
- Prospección adecuada de los mercados.
- Trabajo coordinado de las municipalidades.
- Asociatividad empresarial.

#### **Economía creativa, Cultura y TIC's**

- Creación de negocios con identidad, teniendo a la industria audiovisual, actuando como paraguas de las demás manifestaciones culturales y artísticas.
- Trabajo colectivo sobre un proyecto de diseño en la creación de una región de Los Ríos como ZONA FRANCA CULTURAL, idea recogida positivamente por la unanimidad de los participantes



**Brechas de competitividad regional identificadas por sector**

<b>Variables que ayudan a la competitividad</b>	<b>AGROPECUARIO</b>	<b>FORESTAL</b>	<b>PESCA</b>	<b>INDUSTRIA</b>	<b>TURISMO</b>	<b>CREATIVA, CULT. Y TIC</b>
Habilidades y conocimiento del recurso humano	Buena	Regular	Buena	Regular	Regular	Deficiente
Acceso a financiamiento (capital de trabajo e inversión)	Deficiente	Regular	Deficiente	Regular	Deficiente	Deficiente
Acceso a innovación tecnológica	Deficiente	Deficiente	Regular	Regular	Regular	Regular
Acceso a canales de comercialización regional o nacional	Regular	Regular	Deficiente	Regular	Regular	Deficiente
Acceso a la exportación	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Deficiente
Acceso a servicios especializados (certificación, desarrollo tecnológico, investigación aplicada)	Deficiente	Regular	Regular	Regular	Regular	Deficiente
Servicios de apoyo al empresario o emprendedor (municipio, incubadora, etc)	Regular	Regular	Deficiente	Regular	Regular	Deficiente
Acceso a información de mercado	Regular	Regular	Buena	Regular	Regular	Deficiente
Acceso a información sobre recursos públicos (fomento productivo) para empresarios y emprendedores.	Regular	Regular	Regular	Regular	Buena	Deficiente
Acceso a TIC y conectividad digital	Deficiente	Deficiente	Regular	Regular	Regular	Regular
Infraestructura física (caminos, puentes, muelles, etc.)	Regular	Regular	Deficiente	Regular	Regular	Deficiente
Labor de las asociaciones gremiales	Buena	Buena	Buena	Buena	Regular	Deficiente
Liderazgo en el sector	Buena	Buena	Regular	Buena	Regular	Deficiente
Responsabilidad Social Empresarial	Regular	Deficiente	Deficiente	Regular	Regular	Deficiente
Impacto ambiental de las actividades productivas	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular
Impacto social de las actividades productivas	Buena	Regular	Regular	Regular	Buena	Regular
Variedad de productos en un mismo sector	Buena	Regular	Excelente	Regular	Regular	Regular
Generación de productos de alto valor	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Regular	Deficiente	Buena
Actividades certificadas	Deficiente	Deficiente	Deficiente	Regular	Regular	Deficiente
Participación mayoritaria en el sector de Micro y Pequeñas empresas	Regular	Regular	Regular	Regular	Buena	Regular



## Orientación de la Inversión Pública en fomento productivo según sector

### Agropecuario

- innovación
- capital humano
- aplicación de la tecnología existente
- inversión del capital productivo
- medio ambiente
- investigación
- TIC's y acceso a información
- Escolaridad (baja escolaridad en el sector)
- Capital humano con pertinencia en la región
- Mejorar competitividad
- Fundamental fomentar educación y cultura
- Realizar misiones tecnológicas y que estas sean realmente efectivas
- En relación a subsidios
- En generar un ente comercializador
- Disminución de la burocracia
- Fomentar la asociatividad
- Desarrollar un sello de región
- Mejorar caminos,
- Mejorar eficiencia productiva
- Que sea permanente y aplicable
- Fomentar la relación de la industria con la universidad, que la investigación se traspase a la producción e industria, a lo mejor creando un sistema dual, programas de extensión
- Disminuir brecha productiva, en cuanto a sanidad por ejemplo
- Fomentar liderazgos
- Cuidar patrimonio fitosanitario
- Facilitar el acceso a tecnologías de riego y regularización de derechos de agua. Tema hídrico es muy importante, el cambio climático nos afectará directamente, disminución de lluvias.
- Mejorar la interrelación entre pequeños y medianos productores.
- Pueblos originarios, que no se les dé a poquito, sino que haya una intención de estado, de hacer una sector donde vivan, tengan hasta universidades especiales.



### **Forestal**

- Capital humano (Gestión empresarial, asistencia técnica)
- Transferencia tecnológica (Innovación)
- Infraestructura y financiamiento para la empresa
- Capital social (Asociatividad, fortalecimiento organizacional)
- Investigación y desarrollo

### **Pesca**

- Formación de capital humano y social/fortalecimiento organizacional
- Infraestructura y equipamiento (otros fondos)
- Comercialización
- Investigación y desarrollo
- Fomento productivo/financiamiento

### **Industria**

- Aeropuerto, caminos, pasos y Puerto de Corral.
- Conectividad Internet en comunas más alejadas y vulnerables.
- Servicios asociados a la exportación (Agentes de Aduana, SAG, ProChile, certificadores).
- Capacitación al sector público.

### **Turismo**

- Capacitación: para el personal de contacto, en idioma y gastronomía (adecuado al horario de los empresarios).
- Conciencia turística: hacia la comunidad, colegios, empresas, municipalidades.
- Fomento energías no convencionales (biodigestores, solar, eólica).
- Marketing turístico de la región.
- Catastro de empresas del territorio (formales e informales).
- Observatorio turístico (información Estadística).
- Programa de fomento a la certificación
- Infraestructura (estudios de carencia infraestructura, señalética).
- Plan maestro de turismo de la Región de Los Ríos.
- Línea base pesca recreativa.
- Profesionalización del sector.
- Capacitar: atención, servicio al cliente, gestión, idiomas, marketing.
- Alfabetización digital.
- Difundir: buenas prácticas laborales, cultura y patrimonio.
- Fortalecer el capital humano: Nivelación de estudios, conciencia turística, cultura y patrimonio regional y local.



## PREPARACIÓN DE AGENDA Y DE PROGRAMAS DE MEJORA DE LA COMPETITIVIDAD EN LA REGIÓN DE LOS RÍOS

---

- Infraestructura: Servicios básicos públicos, acceso universal (pasarelas, rampla, señalética, conectividad digital).
- Coordinar inversión pública y difusión de los proyectos a ser desarrollados (para que los privados puedan prepararse para estos).
- Promover y apoyar procesos de certificación (norma calidad turismo, normas de gestión, ISO 9001, ISO 14000).
- Catastro de empresas, servicios y productos turísticos (que además se actualice en forma periódica).
- Directorio turístico (virtual y en papel).
- Plan Maestro desarrollo Sector Turismo Regional (Marketing).
- Observatorio turístico.
- Transferir e innovación: giras, ferias (internacionales y nacionales), workshop.
- Facilitar el acceso a financiamiento (tanto público como hacia los bancos).
- Infraestructura/Accesibilidad/Conectividad.
- Capacitación.
- Acceso a Instrumentos financieros adecuados.
- Espacio físico orientado a la artesanía.

### **Economía creativa, Cultura y TIC's**

- Estimular la producción creativa en la región mediante fondos públicos al cultivo de las bellas artes.
- Crear la facultad de Bellas Artes de la Región de Los Ríos.
- Generar fondos públicos que ayuden a la realización en forma permanente los diversos eventos de relevancia regional, nacional e internacional.
- Estimular recursos para difusión de las ofertas culturales, que existen en la región en el año (guía de espectáculos y eventos).
- Centros de alta tecnología y conectividad inalámbrica, como plataforma para un Offshoring de I+D entre las universidades de la región
- Crear un observatorio tecnológico que permite ver el grado de avance de las TIC en la región.





## **Propuestas para estimular la inversión privada**

### **Agropecuario**

- pregunta no es pertinente
- aportará con la diferencia
- todo se traduce en dinero (se puede poner precio a todo o a casi todo)
- todo depende del impacto

### **MAS!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!**

- Recurso humano
- Capital
- Riesgo
- Innovación

### **Forestal**

### **Pesca**

### **Industria**

- 1.- Compromiso a invertir y generar desarrollo en la medida que se den las condiciones adecuadas.

### **Turismo**

- 1.- Compromiso.
- 2.- Nuevas Inversiones.
- 3.- Voluntad y Esfuerzo.
- 4.- Mejoramiento de la Calidad.

### **Economía creativa, Cultura y TIC's**



## **EVALUACIÓN DE LOS PARTICIPANTES**

### **Resumen de asistentes**

## **EVALUACIÓN DEL TALLER**

### **La Unión**

Resultados-secuencia y facilitación

### **Valdivia**

Resultados-secuencia y facilitación

## **RECOMENDACIONES**

### **La Unión**

Cambios, mejoras y comentarios que valgan la pena agregar.

### **Valdivia**

Cambios, mejoras y comentarios que valgan la pena agregar.



## ANEXOS

### Programa utilizado en los talleres

PROGRAMA	
8:30-9:00	Registro de asistentes
9:00-9:20	Bienvenida por parte del Presidente del Consejo Estratégico de la Agencia de Desarrollo Productivo e Innovación Sr. Iván Flores García.
9:25-9:40	Presentación Marco Institucional del Fomento Productivo en la Nueva Región.
9:40- 9:55	Panorama estratégico de la economía regional.
10:00-10:30	Coffe Break
10:30-12:30	Trabajo Grupal
12:30-13:20	Plenaria
13:20- 14:45	Clausura y Almuerzo

### Lugares utilizados para realizar los talleres

Fechas	Lugares
14 Octubre, 8:30-13:30 hrs	Comuna de la Unión Lugar: Club Alemán Dirección: Letelier 497, fono: 325070
16 Octubre, 8:30-13:30 hrs	Comuna de Valdivia Lugar: Club de la Unión Dirección: Camilo Henríquez 540, fono: 213377



## **Listado de asistentes**

### **Taller de La Unión**

### **Taller de Valdivia**