



Escenarios  
Exploratorios  
Valdivia 2020



Universidad Austral de Chile  
Conocimiento y Naturaleza



GOBIERNO DE CHILE  
MINISTERIO DE PLANIFICACION  
Y COOPERACION

### **Investigador Responsable**

Sra. Susana Coper Wolkowyska  
Instituto de Economía  
Fac. De Cs. Económicas y Administrativas UACH

### **Investigadores Co-responsables**

Adriano Roviada Pinto  
Instituto de Geociencias UACH

Pedro Ulloa Oyarzún  
Serplac Chiloé - MIDEPLAN

Henry Azurmendy Toledo  
Instituto de Economía UACH

---

ISBN: 956-7463-85-9

Registro de Propiedad Intelectual N°150947

Noviembre, 2005

Editor Responsable: Pedro Ulloa O.

Diseño de Portada y Diagramación: Caroline Stevens R.

Fotografías de Portada: Dr. Karl-Christian Goethner

Impresión: Imprenta Santa Rosa

---

Esta publicación fue realizada gracias al aporte del Ministerio de Planificación, Universidad Austral de Chile y Fundación Andes

## INDICE

1.-INTRODUCCIÓN .....	5
2.- EL CONCEPTO DE PROSPECTIVA .....	7
3.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO .....	9
4.- LA PROVINCIA DE VALDIVIA .....	11
4.1 Valdivia en Cifras .....	11
4.2 Bases de Análisis .....	15
5.- METODOLOGÍA .....	23
5.1 Participantes en el Estudio .....	23
5.2 Bases del Estudio .....	25
6.- RESULTADOS .....	33
6.1 Fase 1 - Construcción de la Línea Base .....	33
6.2 Fase 2 - Elaboración de Escenarios .....	44
6.2.1 Etapa 2: Análisis Estructural del Sistema y Método Micmac .....	46
6.2.2 Etapa 3: Análisis de Juego de Actores y Mactor .....	63
6.2.2.1 Variable: Gestión Ambiental en la Provincia de Valdivia .....	63
6.2.2.2 Mactor Organización Social Rural en la Provincia de Valdivia .....	76
6.2.2.3 Mactor Inversión Turística en la Provincia de Valdivia .....	88
6.2.2.4 Mactor Asesoría de Universidad a los desafíos Locales y Regionales en la Provincia de Valdivia .....	101
7.- ANÁLISIS MORFOLÓGICO Y APLICACIÓN DE SOFTWARE MORPHOL .....	115
7.1 Delimitando el Espacio Morfológico .....	116
7.2 Aplicación del Morphol .....	121
7.3 Indicadores del Morphol .....	124

<b>8.- EL MÉTODO SMIC PROB EXPERT .....</b>	<b>127</b>
<b>8.1 Resultados del Smic Prob Expert .....</b>	<b>129</b>
<b>8.2 Análisis de Resultados .....</b>	<b>130</b>
8.2.1 Solución 30: 010001 .....	130
8.2.2 Solución 57: 111000 .....	130
<b>9.-ESCENARIOS EXPLORATORIOS PARA VALDIVIA EN EL AÑO 2020 .....</b>	<b>135</b>
<b>9.1 Elección de Escenarios .....</b>	<b>135</b>
<b>9.2 Descripción de los Escenarios .....</b>	<b>139</b>
9.2.1 Primer Escenario: A la Deriva en la Tormenta (38) .....	139
9.2.2 Segundo Escenario: Con el Timón Arribando a Puerto (5) .....	140
9.2.3 Tercer Escenario: Contenedores C.I.F. (28) .....	142
9.2.4 Cuarto Escenario: Con el Timón, sin Puerto de Destino (174) .....	143
9.2.5 Quinto Escenario: Viento en Popa Río Abajo (43) .....	144
9.2.6 Sexto Escenario: Contenedores F.O.B. (148) .....	146
<b>9.3 Análisis de los Escenarios Exploratorios .....</b>	<b>148</b>
<b>9.4 ¿Da igual ser Provincia que Región? .....</b>	<b>148</b>
<b>9.5 Importancia de la Institucionalidad .....</b>	<b>150</b>
<b>9.6 Posibles Impactos Territoriales .....</b>	<b>152</b>
<b>9.7 Escenarios Exploratorios y Agenda Pactada .....</b>	<b>153</b>

## INTRODUCCIÓN

La planificación del desarrollo de un territorio como la Provincia de Valdivia, requiere del empleo de herramientas que permitan a quienes emprenden el proceso, tener los elementos y establecer criterios de referencia sobre las evoluciones futuras, para tomar decisiones en el presente, pero con proyección de largo plazo, con lo cual es posible imprimirle coherencia a las acciones y una intencionalidad que las acerquen a la visión establecida.

Los procesos de planificación poseen hoy día cada vez más variables no controlables y por otro lado, tienden a incorporar a la comunidad en las decisiones, elemento que otorga validez y apropiación de los sujetos del desarrollo. A estos dos elementos debemos agregar la dificultad de visualizar eventos futuros y establecer hipótesis acertadas respecto a la evolución de los diversos sistemas y variables que afectan un territorio. Es en este entorno que surge el presente estudio sobre la Provincia de Valdivia y su probable evolución en un horizonte de largo plazo.

El presente documento representa un ambicioso intento de auscultar el futuro. El estudio “Análisis Prospectivo de la Provincia de Valdivia al año 2020”, fue un proyecto que contó con la participación activa de representantes de organizaciones de la provincia, de los más diversos sectores, (alrededor de 70 personas en total) provenientes de las áreas empresarial, cultural, de organizaciones no gubernamentales, políticas, legislativas, de gobiernos municipales, de representantes de sectores agrícolas, forestales y otras.

El estudio estuvo radicado en un grupo de académicos de distintas facultades de la Universidad Austral de Chile (en total 17 académicos de 10 facultades). Este grupo de trabajo multidisciplinario, se reunió esporádicamente durante poco más de un año para discutir sobre la base de la metodología de planificación prospectiva estratégica, la definición de las posibles evoluciones y retos que la Provincia habrá de asumir de cara al futuro.

La metodología empleada en el presente estudio estuvo basada en la técnica de construcción de escenarios, donde es resaltada la visión prospectiva. Esta forma de abordar el análisis permite investigar los futuros posibles y aproximarse a establecer aquellos realizables. El horizonte de análisis se fijó en 20 años.

El enfoque multidisciplinario dado al trabajo, sobre la base de la formulación de un diagnóstico base sectorial, evolucionó en función de la creación de escenarios posibles de desarrollo de la Provincia de Valdivia, entendiendo como escenario a un conjunto de elementos que conforman la

descripción de una situación futura y de la trayectoria de eventos que permiten pasar de la situación de origen a esta situación futura delineada.

Para llevar adelante este trabajo se contó con la asesoría técnica constante y directa del Ministerio de Planificación, lo que aseguró un eficiente y eficaz uso de la metodología de Michel Godet, ampliamente desarrollada por la institución gubernamental. Además, el hecho que el estudio halla sido radicado en la Universidad Austral de Chile, aseguró no sólo calidad técnica sino además capacidad de convocatoria de actores de las más diversas tendencias, disciplinas del saber y posiciones políticas en un mismo espacio y para un mismo proyecto.

## 2.- EL CONCEPTO DE PROSPECTIVA

En una forma bastante abstracta, la prospectiva es la reflexión antes de la acción, la cual nos permite anticiparnos y preparar las acciones, disminuyendo el nivel de riesgo e incertidumbre.

Según variados actores, la prospectiva debiera ser primero un acto imaginativo y de creación, luego una toma de conciencia y una reflexión sobre el contexto actual y, por último, un proceso de articulación y convergencia de las expectativas, deseos, intereses y capacidad de la sociedad para alcanzar ese porvenir que se esboza como deseable. Igualmente indican los autores, que la prospectiva, además de permitir e impulsar el diseño del futuro, aporta elementos muy importantes al proceso de planeación y a la toma de decisiones, ya que identifica peligros y oportunidades de determinadas situaciones futuras, permitiendo establecer políticas y acciones alternativas, que aumentan las posibilidades de elección.

Según Michel Godet<sup>1</sup>, la prospectiva estratégica permite hacer del futuro la herramienta del presente. También indica que el pensamiento prospectivo ve la realidad como un sistema de dinámico, que permite el estudio de los factores intrínsecos que lo configuran y definen, precisando las posibles alternativas de evolución del sistema.

Juanjo Gabiña<sup>2</sup>, fundador y director del Centro Europeo de Prospectiva Prospektiker en España, establece que ésta es una herramienta fundamental previa la toma de decisiones estratégicas, “es movilizadora y permite a cada actor redefinir su posición y darle un mayor sentido a la acción, al tiempo que moviliza a todos los trabajadores de las empresas en todos los niveles y los prepara mejor para afrontar, con flexibilidad y anticipación, los retos que nos depara el futuro”.

Gabiña sostiene que el futuro no está escrito en ninguna parte; que no es un escenario fatal, predeterminado e ineluctable, y lo explica así: “la prospectiva estratégica tiene su origen en la toma de conciencia de que el porvenir es, a la vez, producto del azar y la casualidad, de las propias limitaciones del sistema, pero sobre todo, de la voluntad fruto del deseo y de la ambición... la voluntad de cambio y el control de las nuevas reglas de juego que nos permitan adueñarnos de nuestro futuro también lo condicionan...”

Es imprescindible, por lo antes descrito, mantener una actitud esencialmente proactiva, más que reactiva y fatalista ante el futuro; confiar en esta estrategia es hacer que las cosas pasen como queremos

<sup>1</sup> Experto francés, máximo exponente de la corriente francesa en el tema prospectivo en la actualidad, autor de variados libros y estudios que utilizan las herramientas del método prospectivo.

<sup>2</sup> Ver variados libros y artículos en la página web, <http://www.prospektiker.es>.

que pasen, sabiendo que no hay un sólo futuro posible sino muchos, y que podemos seleccionar o apostar a uno de ellos para que la realidad que queremos transformar ocurra de acuerdo a lo que más conviene a la colectividad que la vive.

Del estudio de diferentes autores podemos decir que el modelo prospectivo comprende una serie de pasos que resumidos de la siguiente forma:

1. Análisis situacional (¿Dónde estamos?)
2. Identificación de variables claves o análisis estructural (¿Qué nos lleva?)
3. Análisis de la estrategia de actores (¿Quiénes nos llevan?)
4. Elaboración de escenarios de futuro (¿Hacia dónde podemos ir?)
5. Diagnóstico estratégico o selección de escenario apuesta (¿Hacia dónde queremos ir?)
6. Establecimiento de un plan de acción (¿Cómo podemos llegar? y ¿Con quién podemos ir?)

Las herramientas metodológicas básicas de la prospectiva abarcan una variedad de técnicas de investigación, desde secundarias hasta primarias, pero la fundamental son los talleres de reflexión que identifican y jerarquizan en común los principales retos y apuestas de futuro que tiene la organización de cara a las evoluciones de su entorno, y que propician la reflexión colectiva. Asimismo, se trabaja en base a la formulación de matrices de análisis, tales como:

- Análisis de Variables Claves, método Micmac
- Análisis de Actores, método Mactor
- Método de Impactos Cruzados (Sistema y Matrices de Impacto Cruzado, Smic)
- Método Múltipol (Multicriterio y Política)
- Análisis Morfológico, método Morphol

De lo anterior y según la bibliografía mundial, la metodología prospectiva y todo su conjunto de herramientas metodológicas, permiten establecer las grandes orientaciones y esclarecer el conjunto de decisiones que afectan al propio futuro. La aplicación de los distintos métodos permite corregir desviaciones debido a las modificaciones que se producirán en el entorno exterior y, en consecuencia, ejercer la función directiva de orientarla hacia la dirección que la misma organización y sus autoridades hayan establecido.



### **3.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

El estudio prospectivo de la Provincia de Valdivia, tuvo los siguientes objetivos:

Objetivo General:

“Analizar las evoluciones probables de algunos aspectos del desarrollo de la provincia de Valdivia”

Objetivos Específicos:

- Reimpulsar los temas estratégicos de la Provincia
- Apoyar los procesos de planificación y gestión regional
- Insertar a la Universidad Austral de Chile en temas locales
- Introducir herramientas metodológicas participativas, y
- Generar concertación de actores.



## 4.- LA PROVINCIA DE VALDIVIA

FIGURA N°1  
Mapa Geográfico de la Provincia de Valdivia



### 4.1 VALDIVIA EN CIFRAS

La Provincia de Valdivia se encuentra en el norte de la Región de Los Lagos, en la denominada zona centro-sur de Chile. Ocupa una superficie de 18.429,5 km<sup>2</sup> con una población estimada de 356.406 personas en 2002, para una densidad poblacional de 19,3 hb/km<sup>2</sup>.

Esta conformada por 12 comunas, San José de la Mariquina, Lanco, Panguipulli, Máfil, Los Lagos, Corral, Paillaco, Futrono, La Unión, Lago Ranco, Río bueno y la capital provincial Valdivia. (Figura 1). Debido a sus características geomorfológicas, la provincia posee un sistema de lagos que alimentan dos de los ríos más caudalosos del país: el Río Calle-Calle-Valdivia (que es navegable desde la ciudad de Valdivia hasta el mar) y el Río Bueno.

TABLA N°1  
Provincia de Valdivia: Cambio del uso del suelo agrícola por comunas, 1965-97

Unidad territorial	Superficie Total	Sup. Expl. 1964-1965	Sup. Expl. en 1997	Var. Anual (%)	Suelos de cultivo en 1964-1965	Suelos de cultivo en 1997	Var. Anual (%)
Prov. Valdivia	1.842.950	1.397.457,8	1.119.014,0	-1,6	249.961,9	116.883,1	-6,1
Valdivia	101.560	86.305,8	39.488,8	-6,9	9.813,5	2.359,9	-15,5
Corral	76.670	88.552,5	7.234,7	-22,0	1.323,5	117,7	-33,7
Futrono	212.060	65.803,6	133.962,1	6,4	11.067,9	6.268,0	-6,1
Lanco	53.240	58.213,7	39.352,8	-3,6	18.683,9	5.089,3	-13,2
Lago Ranco	176.330	159.700,3	72.521,6	-6,6	11.508,6	4.527,3	-10,0
La Unión	213.670	163.419,9	106.661,2	-3,6	36.288,1	18.741,8	-6,3
Los Lagos	179.120	148.640,3	109.539,7	-2,6	21.239,9	8.628,9	-9,0
Máfil	58.270	51.417,9	40.578,7	-2,2	13.882,2	5.601,6	-9,5
Mariquina	132.050	115.771,3	96.546,7	-1,6	22.444,5	9.140,2	-9,0
Paillaco	89.600	67.725,8	68.946,7	0,2	30.581,8	13.184,7	-8,1
Panguipulli	329.210	243.628,2	223.267,3	-0,7	24.084,0	9.727,5	-9,0
Río Bueno	221.170	148.278,7	180.913,7	1,7	49.044,0	33.496,2	-3,5

Fuente: Elaboración propia con datos de los Censos Agropecuarios de 1965 y 1997

Nota: La superficie está dada en hectáreas

Los sectores silvoagropecuario e industrial han sido tradicionalmente los más importantes de la economía provincial. En el caso del primero, a lo largo del tiempo se ha ido produciendo un cambio en el uso del suelo. De la tabla anterior se extrae una serie de conclusiones *a priori*, tales como un elevado uso del suelo (en 1965 era de 75,8% del total, mientras que en 1997 bajó a 60,7%), un desplazamiento de la actividad agrícola tradicional, primero por la ganadería y, en los últimos años, por la actividad forestal.

La frontera agrícola estuvo en las últimas décadas hacia el sur, sureste de la provincia, tal como se aprecia en las cifras de superficie explotada de Paillaco, Futrono y Río Bueno. En el caso de la ganadería que en primera instancia llenó ese vacío, se redujo levemente el número total de cabezas entre 1965 y 1997 (-2%), pero se dio una reorientación hacia la actividad de carne bovina y la lechería. Los ganados caprinos (-86,2%), porcinos (58,2%) y porcinos (56,3%) se redujeron y aumentaron los bovinos (75,3% o 253.905 cabezas).

En el caso de la actividad forestal, mientras en 1965 se registraron 11.014,8 hectáreas, en 1975 subió a 24.510,1 hectáreas y en 1997 a 46.922,8 hectáreas, según datos de los Censos Agropecuarios. Por otra parte, las estadísticas del Instituto Forestal (INFOR, 2000) señalan que en la provincia se han

plantado 144.470 ha entre 1980 y 1999, (el 7,9% nacional), con un período sobresaliente en términos relativos entre 1986 y 1992 (con porcentajes cercanos al 10%). Históricamente las plantaciones fueron de pino insigne, pero en la última década se enfocaron hacia eucaliptos.

Una menor utilización del suelo no sólo refleja aumentos significativos de la productividad, sino que a la vez, la “destrucción” de empleos rurales ligados a la agricultura. Algunos de ellos fueron absorbidos por la actividad ganadera (primero) y forestal (después), mientras que otra parte emigró a las zonas urbanas o fuera de la provincia. Aún cuando se ha detenido notablemente estos procesos de emigración, la población ha crecido a tasas bastante lentas entre 1982 y 2002, producto de una persistente pérdida de población que inicia su etapa productiva y reproductiva, con consiguientes reducciones de las tasas de natalidad.

TABLA N°2

Provincia de Valdivia: Evolución demográfica por comunas, 1982-2002

Unidad territorial	Población Censo 1982	Población Censo 1992	Población Censo 2002	Var. Anual (%)	% Pobl. Urbana 1992	% Pobl. Urbana 2002	Variación 2002/1992
Prov.Valdivia	307.150	329.925	356.406	0,7	61,4	68,3	40.631
Valdivia	109.387	122.168	140.559	1,3	93,2	92,5	16.070
Corral	5.298	5.765	5.463	0,2	62,2	67,2	86
Futrono	12.261	14.048	14.981	1,0	30,9	56,1	4.063
Lanco	12.901	13.757	15.107	0,8	62,3	68,7	1.818
Lago Ranco	9.862	10.460	10.098	0,1	19,1	21,8	207
La Unión	35.324	38.740	39.447	0,6	60,1	64,9	2.350
Los Lagos	17.561	18.564	20.168	0,7	40,0	47,0	2.047
Máfil	7.067	7.176	7.213	0,1	42,4	52,6	751
Mariquina	16.960	17.952	18.223	0,4	33,4	49,0	2.936
Paillaco	18.461	18.152	19.237	0,2	43,4	51,8	2.089
Panguipulli	30.192	30.162	33.273	0,5	31,8	47,8	6.309
Río Bueno	31.786	32.981	32.637	0,1	39,9	46,1	1.905

Fuente: Elaboración propia con datos de los Censos 1982 - 1992 - 2002

Como se observa en la tabla anterior, la población ha crecido muy lentamente con impactos negativos tales como un envejecimiento de la población y mayores presiones sobre la seguridad social. Aún cuando en términos generales la población ha crecido poco, al comparar la dinámica entre el campo y la ciudad se observa en las últimas tres columnas de la tabla que la población urbana ha crecido y la rural se ha reducido. Entre 1992 y 2002 la población urbana provincial creció en 40.631 personas (1,8%

anual), mientras la rural se redujo en 14.160 (-1,2% anual), siendo particularmente dramáticos los casos de las comunas de Futrono (6,6% y -3,9%, respectivamente), Mariquina (4,0% y -2,5%), Panguipulli, Paillaco y Los Lagos.

Lo anterior es una muestra de lo que puede ocurrir en la provincia una vez que se intensifique la industria ligada a la actividad forestal, donde algunas comunas aumentarán su población y requerirán ampliar su plataforma de servicios públicos y privados.

La Provincia de Valdivia recibió durante la década de los noventa una fuerte inversión pública, siendo líder en la región con el 28,1% (más algunas inversiones interprovinciales), la cual se orientó principalmente hacia el sector infraestructura vial (puentes y caminos), seguido de vivienda y otras construcciones y reparaciones en el sector educación. Esto se debe a que el principal problema que afronta la región y la provincia en general, es la baja conectividad y relativo aislamiento. Este esfuerzo realizado implica recuperar tiempo perdido en décadas y por lo tanto debe ser sostenido y reorientado en el tanto se vayan cumpliendo objetivos estratégicos. Ante ello, la Agenda Pactada de Desarrollo de la provincia definida en 1997 fijó una serie de iniciativas a priorizar, bajo el supuesto de que serán secundadas por el sector privado.

La Población Económicamente Activa (PEA) se incrementó de 76.617 a 120.393 personas entre el año 1970 y 2002. Sin embargo, a nivel regional la participación provincial pasó del 35,4% al 30,6% en las mismas fechas. La PEA en general ha crecido más rápidamente que la población ocupada, excepto en el período 1982-1992. A continuación se muestra la evolución en la provincia en las últimas tres décadas.

A nivel de ocupación, la Provincia de Valdivia tuvo una participación relativa en la región de alrededor de un 35% entre 1970 y 1982, pero comienza a declinar luego de este año hasta finalizar en 29,7% en 2002, la excepción a esta situación es la comuna de Valdivia que incrementa su peso de 11,7% a 12,8% desde 1970 a 2002, a la inversa, las mayores caídas dentro de la región ocurren en La Unión, Panguipulli y Río Bueno. Históricamente, la actividad silvoagropecuaria ha sido la principal dentro de la provincia en cuanto a ocupación se refiere.

TABLA N°3

Provincia de Valdivia: Evolución de la población ocupada por comunas, 1970-2002

Unidad territorial	Ocupados Censo 1970	Ocupados Censo 1982	Ocupados Censo 1992	Ocupados Censo 2002	% Var. Anual 1970/82	% Var. Anual 1982/92	% Var. Anual 1992/2002
Décima Región	206.774	229.580	290.509	344.505	0,9	2,4	1,7
Prov. de Valdivia	72.443	80.123	95.154	102.417	0,8	1,7	0,7
Valdivia	24.117	28.843	36.811	44.076	1,5	2,4	1,8
Corral	1.377	1.588	1.600	1.388	1,2	0,1	-1,4
Futrono	2.600	3.003	3.750	3.936	1,2	2,2	0,5
Lanco	3.244	3.222	3.530	3.896	-0,1	0,9	1,0
Lago Ranco	2.384	2.705	2.785	2.168	1,1	0,3	-2,5
La Unión	9.074	9.500	11.532	11.324	0,4	1,9	-0,2
Los Lagos	3.770	4.271	5.083	5.487	1,0	1,7	0,8
Máfil	1.861	1.891	2.007	1.902	0,1	0,6	-0,5
Mariquina	4.364	4.412	4.555	4.973	0,1	0,3	0,9
Paillaco	3.868	4.725	5.025	5.495	1,7	0,6	0,9
Panguipulli	8.086	7.228	8.531	8.574	-0,9	1,7	0,1
Río Bueno	7.698	8.735	9.945	9.198	1,1	1,3	-0,8

Fuente: Elaboración propia con datos de los Censos 1970 - 1982 - 1992 - 2002

## 4.2 BASES DE ANÁLISIS

Además de la información estadística entregada, tomando como insumo básico la información contenida en las variables claves definidas para el presente estudio de la Provincia de Valdivia, se pudo establecer algunas situaciones que son relevantes para su futuro desarrollo. Un conjunto de profesionales de la Universidad Austral de Chile, se dio a la tarea de establecer posibles evoluciones de las variables productivas y su probable impacto en el futuro de la provincia.

Hasta la fecha, la provincia es una exportadora de bienes primarios o a lo mucho, semielaborados. Los productos más emblemáticos como el ganado en pie, la leche de vaca y los hortícolas, están orientados a suplir el mercado nacional, especialmente el mercado de la Región Metropolitana, por eso la prioridad de las autoridades gubernamentales ha sido lograr un acceso más expedito para el transporte de carga y estructurar un eje norte-sur (el caso de la ruta 5 sur).

Actualmente una mínima parte de la producción se exporta, por lo que las necesidades logísticas portuarias y de conexión intraprovincial, no han representado aún un "cuello de botella". Sin embargo, con la instalación de la planta de Celulosa Arauco en la comuna de Mariquina esta situación debiera

empezar a cambiar dados los volúmenes de producto final (entre 550 y 600 mil toneladas métricas), que en principio saldrían a los mercados asiático y norteamericano, por puertos ubicados 400 kilómetros al norte. A su vez, los volúmenes de materia prima demandarán más recursos para habilitar y dar mantenimiento rutinario a más caminos.

La trascendencia de los US\$1.200 millones que se invertirán en la planta antes citada, por si sola no vendría a resolver los problemas antes expuestos de desempleo y falta de oportunidades, especialmente en las zonas rurales. Más bien, le imprime presiones a las poblaciones urbanas con mayor demanda de servicios públicos, congestión vial y otros. Sin embargo, representa una opción importante de creación de empleos indirectos en el área de servicios (como transporte, educación) y el comercio en general. En síntesis, se espera que esta inversión sirva para atraer más inversiones importantes.

En el campo forestal, la provincia ha avanzado estratégicamente al ser sede del INFOR. Otros campos como la agricultura, la ganadería y la lechería pueden tener potencial en tanto se realice investigación que permita la mejora de los rendimientos y la introducción o desarrollo de nuevos productos. Por lo tanto, al menos la comuna de Valdivia se debiera orientar hacia la ciencia y la tecnología, es decir, generar un lugar con la masa crítica suficiente como para provocar un cambio radical de la situación de “estancamiento relativo” respecto por ejemplo, a la capital regional que encontró en la actividad acuícola un motor de desarrollo.

La aplicación de la biotecnología ofrece una serie de oportunidades a la provincia, en tanto se logren adaptar productos que en la actualidad se cultivan de manera poco tecnificada, ésto al lograr rendimientos mayores por hectárea y al ser más resistente a las enfermedades, entre otros aspectos. Otra veta de oportunidades se da en la creación de nuevos materiales más resistentes a partir de componentes naturales. En la actualidad se realizan en Chile investigaciones en el campo de la acuicultura, en el caso particular de Valdivia, la Fundación Chile en conjunto con la canadiense Celfor intentan la clonación de pinos que arrojaría una productividad por hectárea mayor entre el 20 y 30%. A futuro el Acuerdo Comercial con la Unión Europea permitiría acceder a mayores conocimientos en la materia.

Para poder asegurar este futuro es necesario incrementar la protección de las invenciones, sea con patentes u otra clase de instrumentos. Antes de ello, es importante incrementar la bioprospección, entendida como una labor taxonómica que permita un mayor conocimiento de los recursos naturales con los que cuenta la provincia para lo cual se pueden lograr acuerdos “inteligentes” con firmas internacionales. En este sentido, no está demás recordar las características especiales del “bosque valdiviano siempreverde” (único en el país) que encierra mucha biodiversidad.



La existencia de un centro importante de investigación es también relevante para poder retener y atraer científicos. Tanto la provincia como la región, durante años han sufrido por el éxodo de profesionales (de las áreas tecnológicas e ingenierías). En este sentido, también se ha valorado la posibilidad de que la ciudad de Valdivia se convierta en un lugar agradable para vivir, al potenciar una serie de ventajas respecto a las ciudades más grandes del país, ofreciendo una serie de condiciones tecnológicas adecuadas. En este sentido, el proyecto Bicentenario u otros que surjan deben ser abordados por la Universidad Austral y los profesionales competentes en equipos multidisciplinarios.

En Chile existe un déficit de mano de obra técnica debidamente calificada (un técnico por cada cuatro profesionales). Según cifras del Censo 2002 se hace evidente un retraso de la provincia (menor en la cabecera provincial) en los años de instrucción de la población ocupada. Si bien en la actualidad existen ocho colegios técnico-profesionales en seis comunas distintas, estos acusan docentes con baja calificación o actualización (la mayoría egresados), instalaciones y equipos obsoletos y lo que asoma más preocupante, especialidades no acordes con lo requerido por el mercado actual o futuro, lo que incide en un alto desempleo de los egresados. Por esta razón, la provincia debiera priorizar este tema, así como otros como los déficit existentes en inglés y computación.

Por el momento el sector forestal es el que impone una mayor prioridad, en virtud de las inversiones (tanto de plantación como de transformación) actuales y potenciales en este campo. Este sector impondrá, tarde o temprano, la habilitación del puerto de Corral para la exportación de los productos. En el caso de las industrias forestales no productoras de celulosa, como viveros y aserraderos, en su mayoría han incorporado tecnologías de punta, pero subsisten aún algunos emprendimientos (como barracas) poco o mal tecnificados.

No obstante lo anterior, el tema de la certificación de bosques es vital, ya que ésta es cada vez más solicitada en los mercados donde llegan dichos productos (por mayor conciencia ecológica de los consumidores). En un sentido más amplio, la certificación bajo normas ISO (de calidad de gestión y de protección ambiental) sería lo recomendable para las industrias y empresas de la provincia, tal y como ya las han logrado varias de ellas.

Relacionado con el tema de la Investigación y Desarrollo (I+D) y con los recursos naturales de la provincia, también están los Productos Forestales No Madereros (PFNM) los cuales son derivados de los bosques o árboles fuera del bosque. Muchos de ellos, fueron y son utilizados por las comunidades originarias como alimento (el caso del pehuén o piñón), medicinas y utensilios. Se sabe que un porcentaje elevado de la población utiliza medicinas naturales (plantas, yerbas o cortezas). Por otra parte, existe la tendencia a consumir cada vez más productos que en algunos casos han probado efectos sobre la salud o el bienestar de las personas (como la rosa mosqueta).

No existen mayores estimaciones de cuánto generan estas actividades, sin embargo, es vital la capacitación u organización de las personas vinculadas a estos temas ya que muchas de ellas forman parte del contingente de pobres de zonas rurales. Por otra parte, se debe señalar que ya se han logrado algunos avances en este sentido al incorporar a mujeres indígenas, como pequeñas empresarias en otras provincias, que ya se encuentran exportando a Europa productos como los champiñones y miel de abejas, entre otros.

Los productos orgánicos, es decir, libres de fertilizantes químicos y fungicidas, han logrado alcanzar mercados de exportación aún reducidos (principalmente hacia Estados Unidos) pero de gran crecimiento con productos como la frambuesa, la frutilla, el arándano y los espárragos. Proyectos de riego intensivo como el denominado “Cuenca del Llollehue” en las comunas de Paillaco, La Unión, Río Bueno y Lago Ranco, asociados a programas de desarrollo adecuados, permitirían incrementar la producción de este tipo de cultivos de la provincia.

Siempre en el tema de los recursos naturales, los bosques nativos revisten una gran importancia no sólo para conservar las especies que pueden dar base al desarrollo de biotecnologías, sino porque permiten el esparcimiento y la recreación. La provincia cuenta con grandes extensiones de bosque nativo, principalmente en las comunas de Panguipulli, Futrono, La Unión y Lago Ranco, algunas bajo la figura de parques nacionales como la del volcán Villarrica (una pequeña parte), del volcán Puyehue (sector norte) o como reserva nacional (Mocho-Choshuenco) la cual presenta potencial para convertirse en un centro de esquí.

Por otra parte, se han logrado iniciar programas de reforestación campesina, los que se potenciarían con el pago para conservación que incluiría la Ley de Bosque Nativo, en trámite legislativo. Existen proyectos para proteger el alerce costero, pero sin duda, entre los que se esperan están las iniciativas vinculadas a las áreas silvestres protegidas, como la “Ecoregión Valdiviana”, las cuales ya han logrado financiar investigaciones. Sin embargo, no basta con que los atributos naturales estén ahí, sino que deben recibir un adecuado manejo para lo cual la sociedad civil y las autoridades gubernamentales pueden llegar a financiar proyectos en este sentido, así como otros necesarios como los corredores ecológicos (que conectan una reserva con otra) y el desarrollo de infraestructura para el turismo.

Se espera que la rentabilidad por hectárea de la actividad forestal supere a otras como las de la ganadería y la misma agricultura tradicional, afectadas los últimos años por bajos precios de sus productos, lo cual produciría un cambio de uso de suelo consistente a un desplazamiento de las actividades “perdedoras” a tierras de menor calidad, por el momento no existen riesgos de que este efecto en cadena afecte las zonas protegidas, pero es recomendable crear zonas de amortiguamiento.

Como se citó anteriormente, la agricultura tendrá como único camino la mejora de su productividad o bien, la concentración en productos rentables, para lo cual existen salidas como nuevos productos agroindustriales a base de papa, por ejemplo, o los mismos productos orgánicos antes citados. Los denominados “productos hortícolas congelados” constituyen una opción interesante, dado que aún se considera bajo el consumo nacional y que se han detectado mercados foráneos en productos como choclo, arveja, poroto verde, habas y brócoli, solos o mezclados. Está claro que podrían recibir una dura competencia interna de países como Estados Unidos, Canadá, Bélgica, Holanda e Inglaterra a raíz de los acuerdos comerciales suscritos.

La actividad lechera que ha logrado alcanzar niveles de eficiencia importantes a nivel internacional, cubre un importante porción del mercado interno supliendo a las grandes empresas y con una firma como Colun asentada en la provincia. En los últimos años se ha logrado la cobertura de la demanda nacional y la iniciación de exportaciones, las cuales pueden verse afectadas por eventos macroeconómicos externos (como, por ejemplo, depreciaciones aceleradas en países competidores). Se debería buscar y concentrarse en nuevos nichos con productos derivados de la leche.

La actividad de ganadería de carne se encuentra bajo los mismos factores de amenaza, aunque tal y como se ha citado, gracias a investigaciones como las realizadas por el Instituto de Investigaciones Agropecuarias (INIA) se han alcanzado rendimientos importantes. Se apuesta por la ventaja de la seguridad zoonosanitaria del país, mientras que la provincia debería avanzar en el fomento de la calidad, higiene e inocuidad de los productos para aprovechar los mercados que se abren con los acuerdos comerciales suscritos y en negociación.

En síntesis, es imperativo crear estrategias de desarrollo rural que permitan afrontar los potenciales antes citados (forestales, agrícolas, turísticos), especialmente para las zonas rurales. En las zonas urbanas, está claro que debería elevarse la cantidad y calidad de los servicios que darán soporte a las actividades antes mencionadas.

El comercio en Valdivia ha sufrido una importante transformación, al ingresar grandes supermercados y tiendas que han producido una reestructuración del sector (gran cierre de pequeños negocios), pero a la vez han creado empleos tal y como lo muestran las cifras del Censo 2002. Sin embargo, no todos los comercios locales han entendido la necesidad de adaptarse a las nuevas tendencias, especialmente referidas a precios competitivos, medios de pago (electrónicos principalmente) y de presentación del local.

Por el momento se vislumbra una concentración de la actividad comercial en la capital provincial gracias a que el proceso de cambio ha sido mayormente internalizado por los comerciantes de la ciudad, y como una especie de apuesta a que la población y los ingresos de ésta aumentarán gracias a los

proyectos de inversión antes citados. Mayor conectividad vial y más y mejores medios de transporte vendrían a apoyar esta tendencia.

El turismo receptivo presenta un gran potencial aún no explotado, tomando en cuenta recursos como los lagos y sus playas, ríos que permiten la navegación y la pesca recreativa y deportiva, sitios de belleza escénica e incalculable valor ecológico. Por ello, las zonas urbanas, en especial, la ciudad de Valdivia, presentan un gran potencial en tanto se logre un flujo desestacionalizado de turistas nacionales y extranjeros, para lo cual sería necesario promover esos recursos (por el momento se apuesta a convertir a Valdivia en una ciudad de congresos).

Se han realizado algunas mejoras al mobiliario urbano, al aeropuerto de Pichoy y se han atraído los primeros barcos de crucero a Corral, estos son tímidos pasos a los que hace falta el ingrediente empresarial. La inversión turística se ha concentrado tradicionalmente en el rubro alojamiento y en el transporte fluvial; con el impulso comercial y algunos proyectos como el casino de juegos se buscará agregar el tema del entretenimiento. Se ha buscado un acercamiento con Argentina, sin embargo, aún quedan pendientes materias como la mejora infraestructural en el área del Circuito Interlagos y el paso Hua Hum.

La Provincia de Valdivia aporta un pequeño porcentaje de la energía eléctrica que se distribuye por medio del Sistema Interconectado Central (SIC) con proyectos hidroeléctricos como Pullinque (45 MW instalados), Pilmaiquén (en el límite con Osorno, 35 MW) y otras pequeñas plantas (menos de 5 MW) y la central térmica de Antilhue. Sin embargo, proyectos por años en carpeta como Neltume (hasta 400 MW) y Choshuenco (125 MW) aprovechando caídas de agua, así como recursos geotérmicos en las faldas volcánicas, más los residuos de biomasa provenientes de actividades como la forestal, presentan un potencial energético enorme.

Sin embargo, es de conocimiento público que proyectos de tal envergadura requieren más que un impulso local, una política energética nacional para su financiamiento. Por el momento se ha avanzado en estudios y se espera que alguno de ellos se concreten siempre y cuando alternativas como el gas natural argentino no sean más rentables. Además, una explotación con buen manejo de bosques naturales pueden seguir proveyendo de leña a precios competitivos, sin afectar la sustentabilidad del bosque.

Finalmente, proyectos a gran escala de tipo industrial requieren de pequeños suplidores (es uno de sus efectos indirectos) y, a la vez, como se mencionó, la llave del turismo está en la conformación de agencias tour-operadoras o de turismo receptivo, el entretenimiento, empresas exportadoras de

bienes orgánicos y de productos agroindustriales, entre otras áreas, donde adquieren gran relevancia la pequeña y mediana empresa (PYME).

En este sentido, se sabe que según estudios realizados, la mayoría pertenecía al rubro comercial y que muchas de ellas han desaparecido o están seriamente amenazadas, por el ingreso de competidores con mayor capital de trabajo. Se han dado algunos pasos para su fortalecimiento, como por ejemplo un aumento de la oferta de capacitación. Sin embargo, el principal reto se encuentra en el área del financiamiento.



## 5.- METODOLOGÍA

La investigación desarrollada en el presente estudio es exploratoria. El diseño utilizado corresponde a un tipo no experimental, ya que se observaron los fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos, sin una manipulación previa de las variables, y transeccional o transversal, pues la recolección de los datos se realizó en un tiempo único. Se utilizó Planificación Prospectiva Estratégica, siendo la prospectiva la ciencia (o arte) que estudia el futuro con el objeto de comprenderlo e intentar influir en él. Las herramientas de Planificación Prospectiva Estratégica utilizadas en este estudio comprende fundamentalmente el método de escenarios, empleando técnicas como:

- Análisis estructural y Micmac
- Estrategia de actores y Mactor
- Análisis morfológico y Morphol
- Método Smic Prob Expert

*El Estudio Prospectivo es un tipo de análisis estratégico que busca comprender los retos del futuro, a través de un proceso altamente participativo, estimulando la colaboración entre los actores claves, a fin de traducir el análisis en impactos e implicaciones para las decisiones actuales.*

*Es una herramienta que permite generar consensos, articular futuros deseables (dentro de los posibles) y contribuir desde las políticas y las acciones presentes a delinear proyectos de futuro.*

*Es asimismo, un potente instrumento que sirve para iluminar las actuaciones del presente en el camino que va al encuentro del futuro, por el que se apuesta. Esta propuesta permite trabajar el proceso de planificación en ambientes con altos niveles de incertidumbre y cambios, que son los que hoy día encontramos.*

### 5.1 PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO

- La Gobernación de Valdivia como referente político y responsable institucional del desarrollo provincial.
- MIDEPLAN como organismo de planificación interesado en promover el fortalecimiento de las capacidades regionales.
- La UACH, como ente académico comprometido con la Provincia de Valdivia.
- Grupos de expertos en los temas analizados que realizarán la base de análisis para su discusión.
- Durante el desarrollo del estudio se consultará a representantes y organizaciones de las comunas de la provincia.
- Actores relevantes de cada sector involucrado en el estudio, que serán convocados a talleres.

A continuación se entrega un detalle del grupo de trabajo, compuesto por académicos de las distintas facultades de la Universidad Austral de Chile, bajo la supervisión técnica de un experto de MIDEPLAN.

**Investigador Responsable**

SUSANA COPER WOLKOWYSKA Instituto Economía - Facultad Ciencias Económicas

**Investigadores Corresponsables:**

ADRIANO ROVIRA PINTO Instituto de Geociencias UACH  
 PEDRO ULLOA OYARZÚN Serplac CHILOE - MIDEPLAN  
 HENRY AZURMENDI TOLEDO Asistente Académico Instituto de Economía UACH

**Coinvestigadores:**

CUADRO N°1

Listado de académicos participantes en el estudio

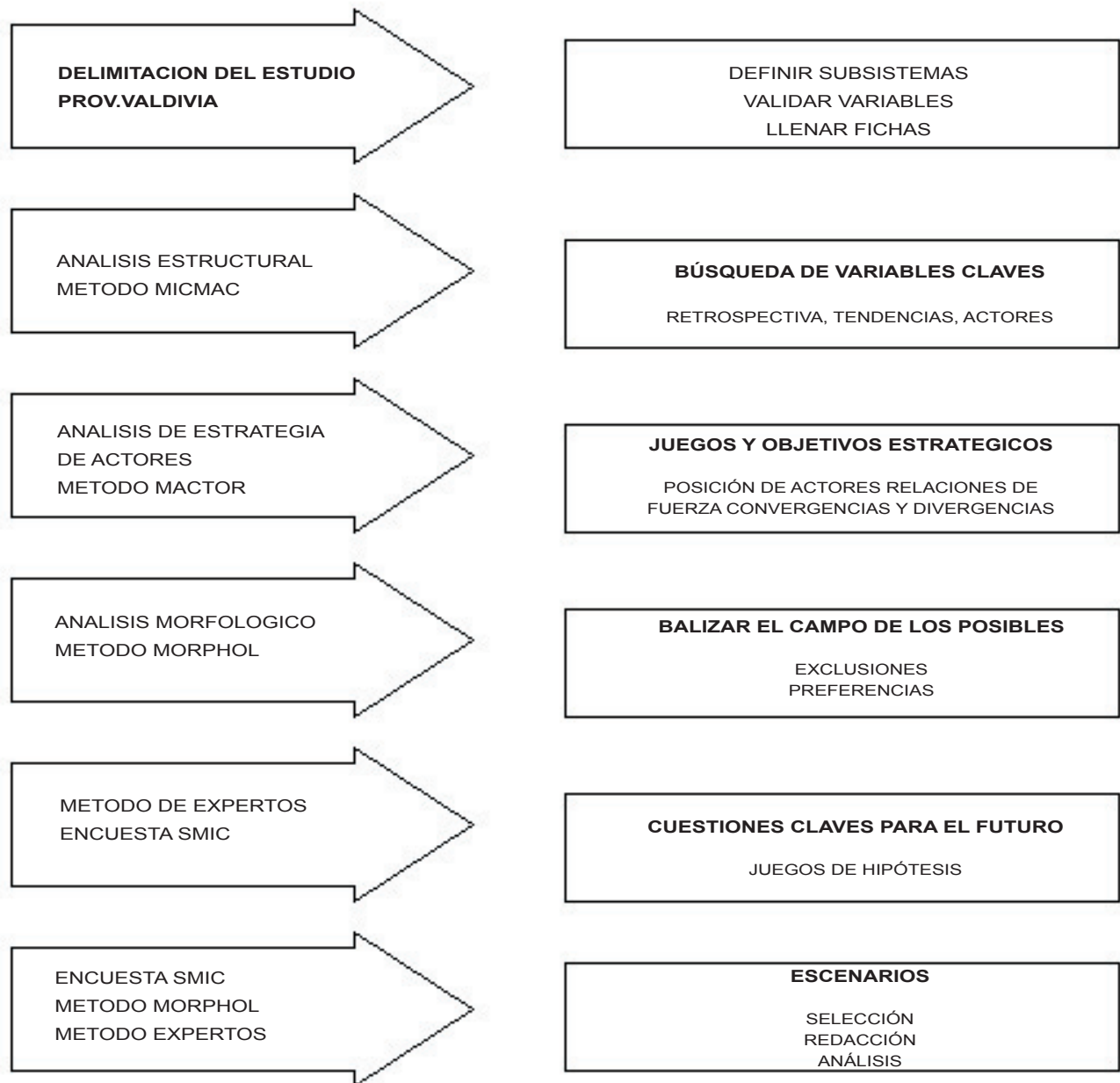
Apellido Paterno	Apellido Materno	Nombre	Unidad (UACH)
Carrasco	Ruiz	Erwin	Inst. de Cs. Tec. en Alimentos
Clasing	Ojeda	Elena	Inst. de Biología Marina
Cuevas	Oyadelnel	Hernán	Centro de Ed. Continua
Ilabel	Pérez	Griselda	Inst. de Administración
Iroume	Arrau	Andres	Inst. Manejo Forestal
Lerdon	Ferrada	Juan	Inst. de Eco. Agraria
Maureira	Estrada	Fernando	Inst. de Cs. Sociales
Navarro	Arroyo	Raúl	Inst. de Cs Navales y Marítimas
Oyarzún	Méndez	Edgardo	Instituto de Turismo
Oyarzún	Bahamonde	Ricardo	Instituto de Salud Pública
Paredes	Veloso	Gonzalo	Instituto de Manejo Forestal
Pradines	Jara	Claudia	Ayudante Inst. Salud Publica
Pequeño	Reyes	German	Instituto de Zoología
Riveros	Sudy	Jorge	Instituto de Administración
Steffen	Riedemann	Wladimir	Instituto de Zoología
Weil	Parodi	Jorge	Centro Informático
Varela	Araya	Carmen	Instituto de Geociencias
Vergara	Muñoz	Carlos	Instituto de Obras Civiles



## 5.2 BASES DEL ESTUDIO

El estudio Prospectivo de la Provincia de Valdivia consta de tres grandes fases, que en su conjunto se desglosan en seis etapas, las cuales se describen en forma grafica en el siguiente cuadro.

FIGURA N°2  
Fases y Etapas del Estudio Prospectivo Valdivia 2020



Las Fases del estudio fueron:

**Fase 1 - Construcción de la línea base:**

Etapa 1: Delimitación del sistema constituido por el fenómeno estudiado y su entorno general.  
Determinación de las variables esenciales de ese sistema y sus descripciones.

**Fase 2 - Elaboración de los escenarios:**

Etapa 2: Búsqueda de variables claves a través del empleo del Análisis Estructural y Micmac  
Etapa 3: Juegos y Objetivos Estratégicos mediante análisis de Estrategia de Actores y Mactor  
Etapa 4: Balizar el campo de los posibles con Análisis Morfológico y Morphol  
Etapa 5: Establecer cuestiones claves para el futuro, definición de escenarios y análisis, empleando Morphol, Método de Impactos Cruzados (Smic) y consulta expertos.

**5.2.1.- Detalle Metodológico de las Fases**

***a) Fase 1: Construcción de Línea Base (“Diagnóstico”)***

Etapa 1: Diagnóstico del sistema

Para la delimitación del sistema objeto del estudio y su entorno general, así como para la determinación de las variables esenciales, se procedió a identificar, definir y clasificar las variables claves de los sectores productivos de la Provincia de Valdivia, para lo cual se emplearon fuentes secundarias tales como diagnósticos, planes, series estadísticas, proyectos relevantes, publicaciones especializadas y consulta a expertos (información cualitativa).

De un gran número de variables consideradas preliminarmente, se relevó un grupo de alrededor de 69 variables, las que fueron clasificadas según su naturaleza en invariantes, tendencias, rupturas y gérmenes de cambio.

En esta fase, se realizó el análisis de información secundaria y se efectuaron sesiones en profundidad con la participación de expertos en los principales sectores productivos y sectores transversales relacionados con el desarrollo económico de la provincia, actores locales tales como representantes del sector privado productivo y del sector público, y la consulta a expertos para la discusión definitiva de la identificación, definición y clasificación de las variables seleccionadas.

### ***b) Fase 2: Elaboración de los Escenarios***

Un escenario es un conjunto formado por la descripción de una situación futura y de la trayectoria de eventos que permiten pasar de la situación de origen a una situación futura.

Los escenarios pueden ser:

- i. Exploratorios: parten de tendencias pasadas y presentes y conducen a futuros verosímiles
- ii. Anticipación o normativos: contruidos a partir de imágenes alternativas del futuro, pueden ser deseables o rechazables. Se conciben de un modo retrospectivo.

*El Método de Escenarios es modular. Se puede, en función de las necesidades, limitar el estudio a uno u otro módulo, como por ejemplo el análisis estructural para la búsqueda de las variables clave, el análisis del juego de actores o la encuesta a expertos sobre las hipótesis clave para el futuro.*

En el presente estudio se determinaron seis escenarios exploratorios:

#### Etapa 2: Análisis estructural y MICMAC

La aplicación de esta técnica se realiza a partir de las variables definidas en la etapa anterior. Mediante una matriz de doble entrada, rellena por parejas de variables, se determinaron las relaciones directas entre variables. Para el llenado de esta matriz se realizó un taller de análisis estructural (sesiones en profundidad) con un número limitado de personas que participaron en la identificación y definición del listado de variables anteriores. El llenado cualitativo de la matriz por parte del equipo de expertos determinó, por cada pareja de variables, si existía una relación de influencia directa entre la variable "i" y la variable "j". Si no la había se calificó con 0, en el caso contrario, se estableció si la relación de influencia directa era débil (valoración 1), mediana (valoración 2), fuerte (valoración 3) o potencial (valoración 4).

Este método ofrece la posibilidad de describir un sistema con ayuda de una matriz que relaciona todos sus elementos constitutivos haciendo aparecer todas las variables influyentes y dependientes y por ello las variables esenciales a la evolución del sistema (Godet 2000).

Luego de establecer las relaciones directas entre variables, se procedió a una clasificación de sus influencias y dependencias indirectas por medio del uso del software denominado Micmac (Matriz de Impactos Cruzados Multiplicación Aplicada a una Clasificación).

La comparación de la jerarquización de las variables en las diferentes clasificaciones: directa, indirecta y potencial, permitió develar ciertas variables que en razón de sus acciones indirectas juegan un papel principal, y que en la clasificación directa no siempre se ponen de manifiesto. También se establece la estabilidad del sistema y las influencias entre subsistemas.

### Etapa 3: Estrategia de actores y Mactor

El Método de Análisis de Juego de Actores, es un procedimiento que busca valorar las relaciones de fuerza entre los actores y estudiar sus convergencias y divergencias, con respecto a un cierto número de posturas y de objetivos asociados. La construcción de este cuadro se refiere a los actores que controlan las variables claves surgidas del análisis estructural: el juego de estos actores “motores” es lo que explica la evolución de las variables controladas.

Para cada una de estas variables claves se reconocieron los actores más relevantes, a los cuales se evaluó las relaciones de fuerza entre ellos. A continuación, se establecieron algunos objetivos estratégicos, situándose a cada actor sobre cada uno de estos objetivos, para localizar las convergencias y divergencias existentes.

La Matriz de Posiciones corresponde a la representación matricial Actores x Objetivos (MAO) de la actitud actual de cada actor en relación a cada objetivo, indicando:

- Su acuerdo con el objetivo (+)
- Su desacuerdo con el objetivo (-)
- O bien su neutralidad con el objetivo (0)

Junto con ello se indicó la intensidad:

- Afecta la gestión del actor (1)
- Afecta los proyectos futuros del actor (2)
- Afecta la misión del actor (3)
- Afecta la existencia del actor (4)

Se construyó una matriz de influencias directas entre actores a partir de un cuadro estratégico de actores valorando los medios de acción de cada actor, según la misma escala de intensidades utilizada en MAO. Las relaciones de fuerza fueron calculadas por el programa Mactor teniendo en cuenta la fidelidad de los medios de acción directos e indirectos. Este método se aplicó para cuatro variables claves:

- Asesoría de Universidad a los desafíos locales y regionales
- Gestión ambiental en la provincia
- Inversión turística
- Organización social rural

#### Etapa 4: Análisis morfológico y MORPHOL

Se construyeron los perfiles estratégicos para cada escenario, en base a las orientaciones dadas por preguntas estratégicas y las posibilidades de evolución que establecieron los escenarios. El análisis morfológico tiende a explorar de manera sistemática los futuros posibles, a partir del estudio de todas las combinaciones resultantes de la descomposición de un sistema.

Consiste en la descomposición del sistema en subsistemas o componentes. La elección de los componentes es delicada y necesita una reflexión profunda realizada, por ejemplo, a partir de los resultados del análisis estructural. Se eligieron variables claves resultantes del análisis estructural y de la aplicación del software Micmac.

Para ello, del total de 69 variables analizadas, se descartó la mayoría de las variables poco influyentes y poco dependientes (variables excluidas), y las restantes 45 variables claves se dividieron en dos grupos: aquellas que poseían una tendencia definida, y aquellas que presentaban las mayores incertidumbres. El primer grupo de 25 variables se empleará para conformar la “matriz” de los escenarios o también denominado el “telón de fondo”, mientras que el segundo grupo de 20 variables, se empleará para la realización del análisis morfológico.

En la generación de las hipótesis de evolución de las variables con mayores incertidumbres, los expertos de cada área establecieron aquellas tres hipótesis posibles de evolución, tomando en consideración los antecedentes de cada variable (ficha de la variable) y el conocimiento que poseen sobre los temas analizados.

A continuación, se conformaron grupos de hipótesis, estableciendo combinatorias que fueran compatibles, a las cuales se les dio una denominación, conformándose finalmente ocho componentes principales (variables agrupadas), cada una con tres hipótesis de evolución, con las cuales se realizó la aplicación del software Morphol.

Para reducir las soluciones posibles dadas por el Morphol, se introdujo por un lado pares o tríos de preferencias de combinaciones de hipótesis (que sean congruentes) y, por otro lado, pares o tríos de combinaciones de hipótesis que son excluyentes. El grupo de expertos identificó 17 preferencias y 19

combinaciones excluyentes, con lo cual el programa llegó a establecer un espacio morfológico de trabajo de 632 soluciones.

#### Etapa 5: Métodos de impactos cruzados (SMIC)

“Método de impactos cruzados”, es el término genérico de una familia de técnicas que intentan evaluar los cambios en las probabilidades de un conjunto de acontecimientos como consecuencia de la realización de uno de ellos. Los métodos de impactos cruzados probabilistas determinaron las probabilidades simples y condicionadas de hipótesis o eventos, así como las probabilidades de combinaciones de estos últimos, teniendo en cuenta las interacciones entre los eventos y/o hipótesis.

El objetivo de estos métodos no es solamente el de hacer destacar los escenarios más probables, sino también el de examinar las combinaciones de hipótesis que serán excluidas a priori.

El programa SMIC (programa clásico de minimización de una forma cuadrática con límites lineales) permitió el análisis de la información proporcionada por el grupo de expertos:

- i. Corrigiendo las opiniones de los expertos de forma que se obtengan resultados netos coherentes (es decir que satisfagan las limitaciones clásicas que imponen las probabilidades); y
- ii. Afectando una probabilidad a cada una de las combinaciones posibles de las hipótesis.

Dado el gran universo de soluciones entregado por el Morphol, es muy complejo abordar el análisis para seleccionar unos pocos escenarios que se propondrán como posibles para Valdivia. Es por ello que se aplicó el método Smic para reducir el universo de soluciones.

Como el programa SMIC Prob Expert utilizado (software de la empresa Heurisco), sólo puede procesar un máximo de seis hipótesis, éstas se seleccionaron entre las 24 hipótesis existentes para las ocho variables (componentes) empleados en el análisis morfológico.

En el presente estudio se consultó individualmente a 10 expertos, divididos en tres grupos según nivel de conocimientos de los temas, respecto a la probabilidad de ocurrencia de las siguientes seis hipótesis:

H1: Valdivia será Región

H2: La producción provincial tendrá un alto valor agregado

H3: La estructura productiva provincial será diversificada e integrada a mercados

H4: Existirá un auge del turismo externo con una oferta provincial diversificada y sostenible

H5: La Universidad Regional será proactiva

H6: Habrá un fuerte desarrollo tecnológico en la provincia.

Los escenarios exploratorios se eligieron de aquellos juegos de seis hipótesis globalmente más probables y que al menos cubrieran el 50% de las probabilidades totales. A continuación, se procedió a establecer cuales eran las primeras tres soluciones del Morphol (que están ordenadas según las preferencias) que cumplían la condición de estos seis juegos de hipótesis seleccionados a través del Smic para, después de un análisis de los expertos, determinar cuál era el escenario seleccionado, procediendo a desarrollar los escenarios literarios y su análisis.





## 6.- RESULTADOS

La presentación de resultados está en función de las tres fases descritas en la figura 2, presentado en la metodología.

En cada fase se desarrollaron distintas etapas, las cuales nos entregaron diferentes análisis, con sus consiguientes resultados, los cuales en definitiva, permitieron la elaboración de los escenarios exploratorios descritos al final de este capítulo. Cabe mencionar que la fase 3 del estudio se desarrollará en una segunda parte, mas específicamente en la continuación del estudio actual.

### 6.1.- Fase 1 - CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA BASE

#### a) *Definición de subsistemas:*

Objetivo:

1.- Seleccionar los sectores estratégicos y transversales que definieron la base del estudio prospectivo de la Provincia de Valdivia. Estos fueron:

Sectores "Estratégicos":

- Agrícola
- Aguas
- Alimentos
- Comercio
- Desarrollo rural

Sectores "Transversales":

- Demografía y vivienda
- Educación
- Medio Ambiente
- MIPYMES

2.- Seleccionar -para los sectores escogidos- las variables mas representativas e influyentes en el desarrollo productivo de la Provincia de Valdivia al año 2020. El listado final corresponde a 69 variables agrupadas en 6 subsistemas.

### ***b) Taller de Validación y Consolidación de Variables:***

Se realizó un Taller de Diagnóstico Sectorial de la Provincia de Valdivia, con el objetivo de discutir, validar y consolidar las variables para algunos sectores productivos considerados “estratégicos” y sectores de carácter “transversal”. Para ello se discutió en forma participativa con los distintos actores del sector público, privado, académico y con actores relevantes de la provincia, separándolos en tres grupos:

Mesa 1: Sectores agrícola, forestal, aguas, energía, educación.

Mesa 2: Sectores comercio, turismo, naval, pesca, alimentos.

Mesa 3: Sectores demografía y vivienda, desarrollo rural, salud.

### ***c) Listado y detalle de variables proyecto Valdivia 2020:***

Del taller descrito anteriormente se obtuvo el siguiente listado de variables por sector:

#### Subsistema 1: Ciencia, Tecnología y Educación

Variable N° 1:

***Biotechnologías;*** cualquier técnica que emplea organismos vivos o sustancias de esos organismos para fabricar o modificar un producto, mejorar las plantas y animales o crear microorganismos para determinados usos. Sus componentes son la genómica, la bio-informática, la transformación y el mejoramiento genético molecular, diagnósticos y tecnologías de inmunización a través del ADN. Aplicaciones en este campo las desarrolla la bio-industria con la elaboración de los productos en el sector farmacéutico, químico, alimentario, energético y de materias primas.

Variable N° 2:

***Desarrollo de Nuevos Materiales;*** elaboración de materiales sintéticos a partir de procesos químicos y físicos.

Variable N° 3:

***Riesgos y Ética en el Uso de las Biotechnologías;*** definición de normas respecto a la utilización de los conocimientos aportados por las nuevas tecnologías y que se relacionan con la clonación humana y los seres vivos, los derechos individuales frente al uso de la información para diversos fines, la manipulación de los conocimientos o de estados de avance de estos, las garantías y deberes en este plano del Estado nacional y los organismos internacionales.

Variable N° 4:

***Protección del Material Genético y las Biotecnologías;*** protección de la invención local, el material genético de las comunidades y dar acceso a la tecnología desarrollada en otras partes.

Variable N° 5:

***Formación de Profesionales Asociados a la Realidad Local y Regional.***

Variable N° 6:

***Asesoría de la Universidad en los Desafíos Locales.***

Subsistema 2: Servicios:

Variable N° 7:

***Especialidades en Educación Técnico Profesional;*** grado de oferta y distribución por áreas de formación en los Liceos de Enseñanza Media Técnico Profesionales Municipales en la Provincia de Valdivia: Lanco (1), Paillaco (1), Valdivia (3), Rio Bueno (1), La Unión (1), Máfíl (1)

Variable N° 8:

***Nivel Docente en Educación Técnico Profesional;*** grado de especialización y capacitación que poseen los profesionales que cumplen funciones docentes en el área Técnico Profesional en la Provincia de Valdivia.

Variable N° 9:

***Deserción en la Educación Técnico Profesional;*** situación y factores prioritarios que concurren en la deserción escolar en la Educación Técnico Profesional de la Provincia de Valdivia

Variable N° 10:

***Alfabetización y Terminación de Estudios;*** aumento de los niveles de alfabetización y término de estudios a nivel básico y medio, de las personas que trabajan y desean mejorar su nivel educacional.

Variable N° 11:

***Tasa Promedio de Crecimiento Demográfico;*** en forma global el comportamiento demográfico de la provincia se caracteriza por una evolución lenta de sus tasas medias de crecimiento en los últimos periodos intercensales (1960 - 1992); se encuentran bajo las medias regionales y nacionales.

Variable N° 12:

***Generación y Transmisión de Electricidad en la Provincia de Valdivia;*** aprovechamiento del potencial de generación hidroeléctrica y de otras tecnologías.

Variable N° 13:

***Distribución de la Energía en la Provincia de Valdivia;*** la distribución de la energía eléctrica en la provincia, vista desde el punto de vista de las empresas que entregan el servicio y desde la perspectiva de la infraestructura necesaria.

Variable N° 14:

***Electrificación Rural;*** la distribución de la energía eléctrica en líneas de bajo voltaje y la conexión al usuario en el sector rural, para uso residencial o productivo.

Variable N° 15:

***Utilización de la Leña como Fuente de Energía;*** el uso de la leña, especialmente proveniente de bosques nativos y no de plantaciones forestales, es muy difundido en la provincia a efecto de cocción de alimentos y calefacción.

Variable N° 16:

***Introducción de Energías Alternativas;*** la utilización de otras fuentes energéticas ya sea en la fase de generación o consumo, tales como el gas licuado y natural, la geotermia, el carbón sub-bituminoso y otras fuentes de energía como alternativas más eficientes y amigables medioambientalmente.

Variable N° 17:

***Dependencia de los Prestadores de Servicios de Salud;*** variabilidad de prestadores de servicios de salud de acuerdo a su dependencia. Los prestadores dependen del MINSAL, seguidos por ISAPRES y el Centro Clínico Militar. La oferta varía de acuerdo a las características de las comunas. La comuna de Valdivia tiene presencia de todos los prestadores. Panguipulli y La Unión poseen prestadores del MINSAL e Isapres; mientras que el resto de las comunas sólo del MINSAL.

Variable N° 18:

***Modelos de Atención;*** teorías y prácticas utilizadas en la profilaxis, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación en salud. En salud coexisten a lo menos 6 modelos. Sanitarista/preventivo, higienista, sociomédico, biomédico, epidemiológico clásico y epidemiológico social, siendo el biomédico el hegemónico. Sin embargo, los problemas en salud han obligado complementar el biomédico con el sociomédico derivando el modelo biopsicosocial.

Variable N° 19:

*Niveles de Atención*; es la relación entre el grado de complejidad y la cobertura de atención.

### Subsistema 3: Silvoagropecuario

Variable N° 20:

*Planta Celulosa*; construcción y puesta en marcha de la planta de celulosa Valdivia, del Grupo Arauco, en la comuna de San José de la Mariquina. Arauco instalará en los predios Santa Rosa y Traiguén, ubicados en la comuna de San José de la Mariquina, una planta de celulosa para la producción de 550 mil toneladas anuales de celulosa pulpable tipo kraft, de pino y eucaliptus.

Variable N° 21:

*Acceso a Tecnologías Forestales*; los distintos actores del sector forestal, las industrias (grandes, medianas y pequeñas) y sus distintas áreas (silvicultura, explotación, procesamiento), presentan diferencias en el acceso y financiamiento de nuevas tecnologías y maquinaria forestal de punta, lo que los hace competitivamente ineficientes, especialmente afecta al sector MYPIME.

Variable N° 22:

*Productos Forestales No Madereros*; evolución y desarrollo de productos no tradicionales desde el bosque, como alternativa de desarrollo y crecimiento de poblaciones humanas asociadas al recurso, tales como frutos, hojas, semillas, servicios ambientales, etc., a través del fomento y apoyo a sectores vulnerables, etc.

Variable N° 23:

*Marco Legal e Institucional del Sector Forestal*; legislación que define el estado actual y futuro de la institución encargada de la actividad forestal (CONAF) y la normativa que la regirá. Así como de los incentivos o barreras para el desarrollo del sector.

Variable N° 24:

*Forestación en Suelos Degradados*; plantación en suelos de la provincia de uso forestal, por parte de las empresas y pequeños propietarios

Variable N° 25:

*Formaciones Forestales Protegidas y su Uso*; representatividad de especies del bosque nativo que están en el Sistema de Áreas Protegidas del Estado y Privadas. Considerando las formas de utilización que se dan en las áreas silvestres protegidas, a nivel provincial.

Variable N° 26:

***Cambio de la Utilización de los Suelos Agropecuarios;*** cambio del destino o uso productivo tradicional de los suelos agropecuarios.

Variable N° 27:

***Investigación Aplicada y Transferencia de Conocimientos;*** el desarrollo de investigación científica en el sector tendiente a encontrar soluciones tecnológicas más eficientes y pertinentes de acuerdo al medio en que serán aplicadas y la transmisión de dichos conocimientos a los productores del sector para su fácil y correcta utilización.

Variable N° 28:

***Gestión y Coordinación Pública y Privada;*** actitud de las autoridades públicas y privadas para la realización de un trabajo conjunto y coordinado en la instauración de una política sectorial con instrumentos de fomento adecuados y oportunos, de acuerdo al modelo económico existente.

Variable N° 29:

***Capacidad de Gestión del Sector de Productores Agropecuarios;*** capacidad del sector privado de asimilar y aplicar los conocimientos duros (tecnología, información) y blandos (gestión, recurso humano, asociatividad, integración vertical y horizontal, etc.) de manera de ser más eficientes en la producción mejorando así la competitividad del sector por medio de un mejoramiento sistemático de la calidad, de acuerdo a parámetros de nacionales e internacionales, logrando con ello una mejor rentabilidad del sector.

Variable N° 30:

***Mercado de la Carne en la Provincia;*** estructura económica del sector pecuario de la Provincia de Valdivia.

Variable N° 31:

***Estructura de Producción Lechera;*** sistema de productores primarios y transformadores de productos lácteos.

Variable N° 32:

***Consumo de Productos Lácteos;*** principales destinos de los productos lácteos.

Variable N° 33:

***Exportación de Productos Lácteos;*** requisitos de mercado local e internacional ante la posibilidad del sector lácteo de exportar sus productos.

Variable N° 34:

*Demanda de Productos Alimentos*; características de los productos alimenticios que demanda el mercado, la demanda está referida a las exigencias de los mercados a los cuales van los productos que se producen o puedan producir en la provincia (nacional e internacional). El enfoque es que estas exigencias o variaciones condicionarán el desarrollo de los sectores que producen alimentos. Es una variable que influirá sobre la oferta. Estas exigencias estarán dadas por la forma de producción (limpia), la incorporación de tecnologías (biotecnologías), la situación de otros oferentes que puedan ser competencia, etc.

Variable N° 35:

*Agronegocios en la Provincia de Valdivia*; desarrollo y estructura económica de industrias agropecuarias en la Provincia de Valdivia.

Variable N° 36:

*Acuerdos Comerciales*; impacto de los acuerdos comerciales suscritos por Chile sobre los productos agropecuarios tradicionales de la Provincia de Valdivia: remolacha de azúcar, leche, carne bovina, etc.

#### Subsistema 4: Demografía y Territorio

Variable N° 37:

*Tasa Promedio de Crecimientos Demográfico*; en forma global el comportamiento demográfico de la provincia se caracteriza por una evolución lenta de sus tasas medias de crecimiento en los últimos periodos intercensales (1960 - 1992); ya que se encuentran bajo las medias regionales y nacionales.

Variable N° 38:

*Proceso de Transición Demográfica*; progresivo aumento de población en edades adultas por contracción de las tasas de natalidad, fecundidad, mortalidad y aumento en las expectativas de vida.

Variable N° 39:

*Migraciones Extraregionales*; grupos etéreos en edades productivas (biológica y económica) que emigran de todas las comunas, excepto Valdivia.

Variable N° 40:

*Población Económicamente Activa*; predominio de la Población Económicamente Activa en ramas de las actividades extractivas primarias, con excepción de la comuna de Valdivia con actividades de servicios propios de localidades con más alto grado de urbanización y por ser sede administrativa provincial.

Variable N° 41:

**Gestión Ambiental en la Provincia;** gestión ambiental es el conjunto de acciones del Estado y el sector privado que afectan el medio ambiente, y aquellas diseñadas y dirigidas a evitar, minimizar, paliar, prevenir, o remediar estos efectos.

Variable N° 42:

**Relocalización de Asentamientos Domésticos Productivos;** agrupaciones domésticas y empresariales productivas funcionales, relacionadas entre sí y con el exterior por distintos nexos y niveles, generando procesos de intercambio de personas, productos, mercancías e información.

Variable N° 43:

**Organización Social Rural;** redes de participación y representación formales e informales de distintos actores sociales, vertebradas y articuladas al funcionamiento del sistema sociopolítico que operan dentro de distintos marcos culturales, jurídicos y sociales.

Variable N° 44:

**División Regional;** separación de la Provincia de Valdivia para constituir una nueva región.

Variable N° 45:

**Infraestructura Vial de la Provincia;** redes viales que comunican las comunas e interconectan a la provincia con el resto del país y con Argentina.

#### Subsistema 5: Actividades Productivas de Servicios

Variable N° 46:

**Nuevas Tecnologías de Transacción Comercial;** utilización de nuevas tecnologías de compraventa.

Variable N° 47:

**Ingreso de Grandes Cadenas y Tiendas Comerciales en Valdivia;** introducción en el sector de grandes cadenas de supermercados y tiendas comerciales, de origen nacional e internacional y que agrupan diversos rubros y servicios.

Variable N° 48:

**Centralismo Provincial;** concentración de personas, servicios y decisiones en la capital de la provincia.

Variable N° 49:

**Ejes Dinamizadores del Comercio de la Ciudad de Valdivia;** incremento del flujo comercial, potenciado



por el turismo estacional e incremento comercial en la comuna de Valdivia, dada la mayor oferta educacional, especialmente de nivel superior, existente durante el resto del año.

Variable N° 50:

**Tecnificación de los Servicios Turísticos;** empleo de tecnología que permite la implantación de sistemas globales de información, conexión entre distintos sectores de la industria turística, mejor manejo de la información, optimización de la toma de decisiones y mejoramiento en la calidad de los servicios (sistemas de gestión, comercio electrónico, técnicas o herramientas de marketing, etc).

Variable N° 51:

**Inversión Turística;** inversión que facilite la activación o la puesta en valor de los recursos turísticos provinciales, se identifica la inversión en infraestructura (redes viales, sanitaria, electrificación, equipamiento social, etc.) y en equipamiento turístico (facilidades: alojamiento, restauración, transporte, etc.) que permitan estructurar una oferta competitiva y de calidad.

Variable N° 52:

**Demanda Turística;** personas que se desplazan hacia la provincia con fines turísticos.

Variable N° 53:

**Integración de la Oferta Turística;** estructuración de una oferta turística provincial (atractivos turísticos y los servicios asociados) competitiva que se adecué a las características de la demanda, al dinamismo del mercado turístico y aproveche integralmente los recursos turístico provinciales.

Variable N° 54:

**La Gestión en las Mipymes;** grado de profesionalización en la toma de decisiones en empresas Mipymes.

Variable N° 55:

**Utilización de Tecnología en las Mipymes;** utilización de herramientas y técnicas tendientes a encontrar soluciones más eficientes y pertinentes de acuerdo al medio en que serán aplicadas (productos, procesos, gestión, etc.).

Variable N° 56:

**Estructura Productiva Mipymes;** distribución de actividades económicas a las que se dedican las Mipymes. La estructura productiva dice relación con aquellos sectores en los cuales se concentran las actividades económicas a las que se dedican las Mipymes de la Provincia de Valdivia.

## Subsistema 6: Actividades y Recursos Hídricos

Variable N° 57:

**Disponibilidad de Derechos de Aprovechamiento de Aguas Superficiales;** recursos hídricos legalmente disponibles para su uso consuntivo o no consuntivo.

Variable N° 58:

**Reconocimiento Legal de los Usos “In Situ” del Recurso Agua;** usos del agua no extractivos, tales como recreativos y ambientales, que no están regulados por el Código de Aguas.

Variable N° 59:

**Manejo Integrado de Cuenca Lácar-Valdivia;** proceso de manejo integrado de la cuenca binacional Lácar-Valdivia, para satisfacer las demandas de crecimiento económico y requerimientos sociales, compatibilizándolas con la sustentabilidad de las cualidades básicas del territorio.

Variable N° 60:

**Puerto de Corral;** el puerto de Corral, ubicado en la comuna del mismo nombre, considera las condiciones batimétricas y topográficas de la bahía, independiente de las actuales instalaciones portuarias existentes.

Variable N° 61:

**Río Valdivia y sus Afluentes;** conjunto de cursos de agua que forman la red hidrográfica que tiene como río principal al Valdivia, el Calle Calle y el Cruces.

Variable N° 62:

**Recursos Humanos del Área Naval;** formación de profesionales y mano de obra especializada que se desenvuelve en la actividad naval.

Variable N° 63:

**Industria Naval de Valdivia;** conjunto de empresas, tales como constructoras, armadoras, industria de apoyo y proveedores del sector naval.

Variable N° 64:

**Deportes Náuticos;** desarrollo de deportes fluviales tales como remo, yates, canotaje, etc.

Variable N° 65:

**Pesca Artesanal;** sector de la actividad económica dedicado a la extracción de algas, invertebrados

(mariscos) y peces, de hábitos litorales a menos de 5 millas de distancia de la costa, con eventual uso de embarcaciones de menos de 15 m de eslora.

Variable N° 66:

**Recursos Pesqueros;** pesquerías bentónicas y demersales de la provincia (costera y de alta mar)

Variable N° 67:

**Acuicultura;** sector de la actividad económica que busca el desarrollo de especies acuáticas de interés comercial, sobre la base del conocimiento de sus ciclos de vida o de su crianza a partir de juveniles y su posterior comercialización.

Variable N° 68:

**Pesca Industrial;** conjunto de empresas que operan plantas faenadoras y procesadoras de productos marinos y que pueden operar embarcaciones de mas de 15 m de eslora.

Variable N° 69:

**Calidad y Contaminación del Agua en la Provincia de Valdivia;** condiciones físico-químicas del agua de cursos naturales que determinan su pureza.

**d) Llenado de Fichas de variables (información base):**

A partir de la selección, definición y validación de las variables para la construcción de la línea base, se procedió al llenado de la ficha de cada variable por parte de los expertos de los distintos sectores, para lo cual se utilizó el modelo que se detalla en el cuadro N° 2.

Para el llenado de las fichas se realizaron distintas reuniones con los expertos de los sectores y los distintos actores que influían sobre la variable, la duración de esta etapa fue de aproximadamente 3 meses, debido a que se buscó la mayor información pertinente sobre las 69 variables utilizadas en el estudio, para los 6 subsistemas seleccionados.

## CUADRO N°2

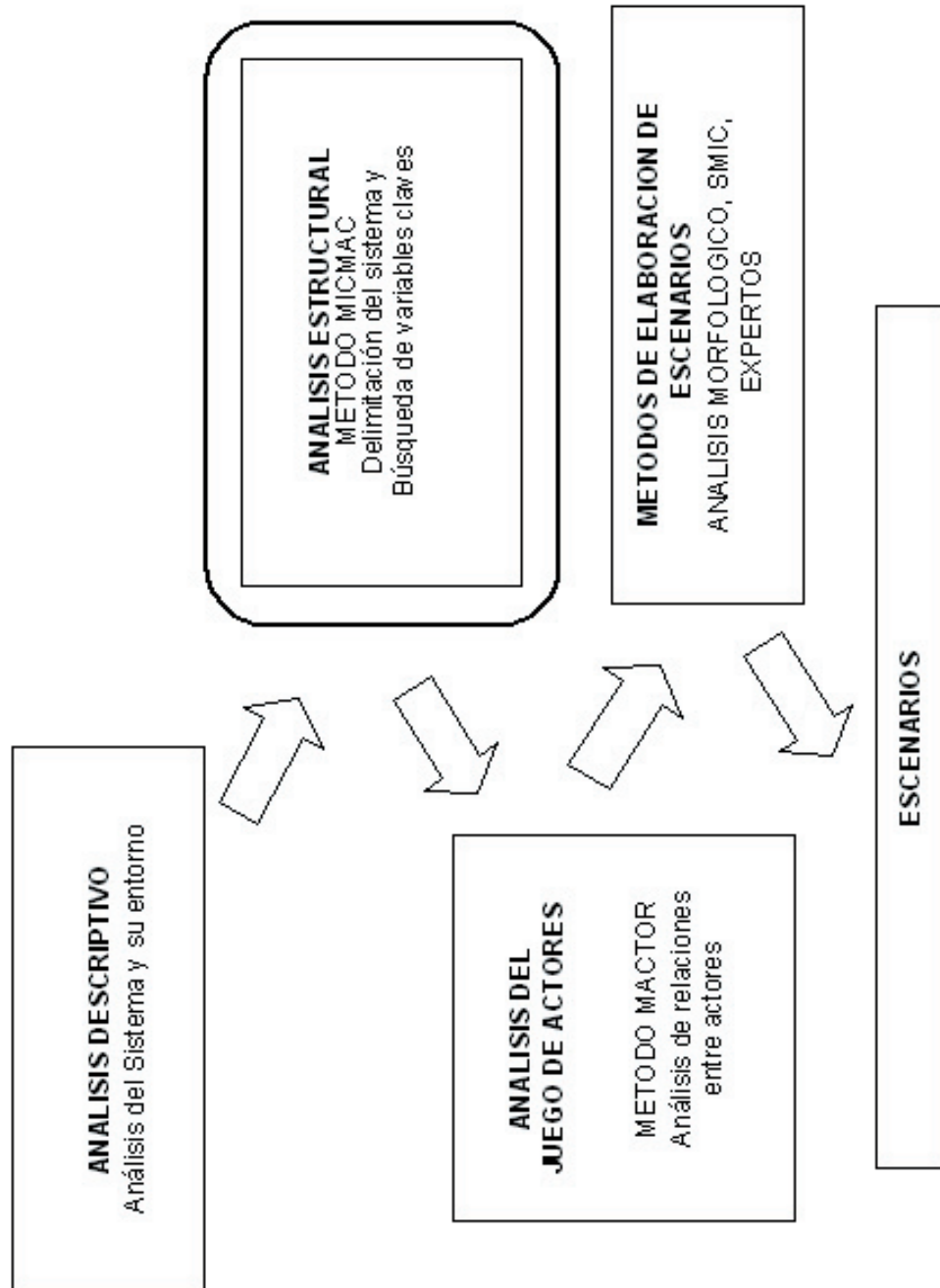
Contenidos de la Ficha por Variable

1. TITULO DE LA VARIABLE
2. SUBSISTEMAS
3. DEFINICIÓN CORTA
4. DEFINICIÓN DETALLADA
4.1. Retrospectiva
4.2. Situación actual
4.3. Prospectiva al horizonte 2020:
4.3.1. Evoluciones tendenciales (fuertes)
4.3.2. Evoluciones inciertas (gérmenes de cambio)
4.4. Estrategia o Políticas al 2020:
4.4.1. Elecciones (decisiones tomadas)
4.4.2. Opciones (decisiones aún no resueltas)
4.4.3. Cuáles son los actores y sus proyectos, objetivos y elecciones
5. REFERENCIAS UTILIZADAS

### 6.2.- Fase 2 - ELABORACIÓN DE ESCENARIOS

Luego del análisis descriptivo y del entorno del sistema (Fase 1), corresponde en esta etapa de elaboración de los escenarios prospectivos para la Provincia de Valdivia al año 2020, efectuar el Análisis Estructural (Figura 3).

FIGURA Nº 3  
Detalle Ubicación Análisis Estructural en el Sistema Estudiado

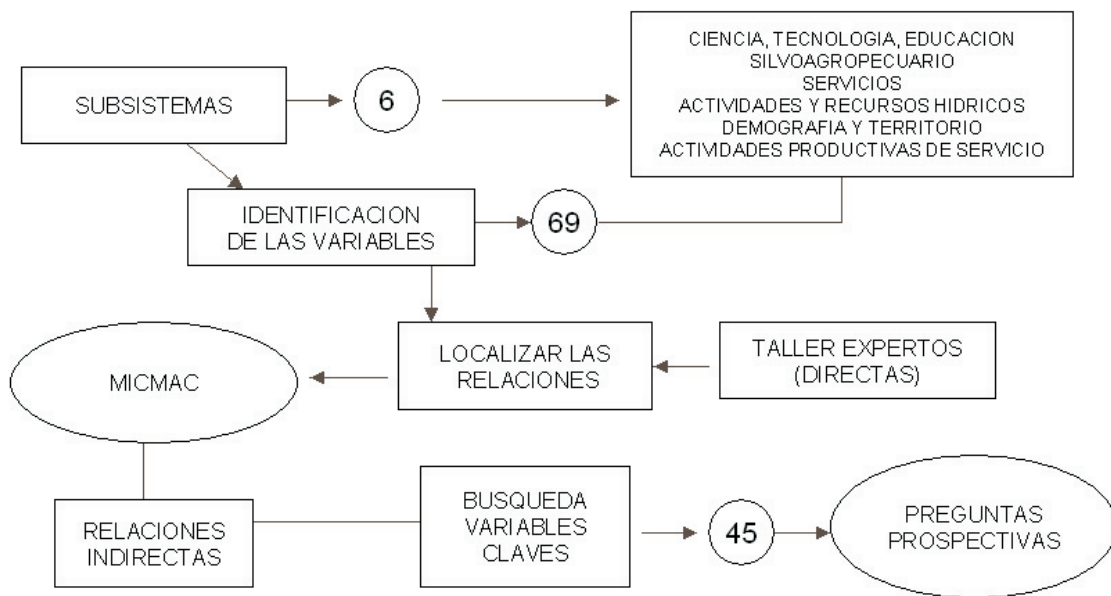


### 6.2.1.- Etapa 2: Análisis Estructural del Sistema y Método Micmac

El análisis estructural permite reducir la complejidad del sistema analizado e identificar las variables clave a las cuales hay que poner atención en el estudio (Figura 4).

El presente análisis estructural se efectuó estableciendo las relaciones directas, indirectas y potenciales existentes entre las variables. Las relaciones directas son determinadas por el equipo de expertos, mientras las relaciones indirectas se obtendrán a través del MICMAC (Matriz de impactos cruzados – multiplicación aplicada a una clasificación) para el conjunto de 69 variables definidas para el estudio. (Figura 4)

FIGURA N°4  
Detalle del Análisis Estructural



El llenado cualitativo de la matriz por parte del equipo de expertos determinó por cada pareja de variables, si existía una relación de influencia directa entre la variable “i” y la variable “j”. Si no la hay, se calificó con 0, en el caso contrario, se estableció si la relación de influencia directa era débil (valoración 1), mediana (valoración 2), fuerte (valoración 3) o potencial (valoración 4).

El llenado de la matriz fue un proceso que demandó tres jornadas de trabajo, con mínimos avances al comienzo, por la discusión que se produce y que va generando un lenguaje común.

En el caso de las relaciones directas (sin las relaciones potenciales), la tasa de llenado de la matriz fue de 22,1%, lo cual según la literatura, sería una buena tasa de cumplimiento. En cambio, al considerar las relaciones potenciales, la tasa de llenado fue de 31,91% (excesivo), lo cual puede ser explicado, en parte, por la necesidad de aceptar estas relaciones ante la falta de acuerdo en la discusión de las relaciones directas, y también a una visión que puede haber sobrestimado las influencias potenciales que algunas variables tendrían en el largo plazo. Sin embargo, ello no invalida su utilidad, pudiendo entregar importante información para el análisis.

#### ***a) Subsistemas y representatividad***

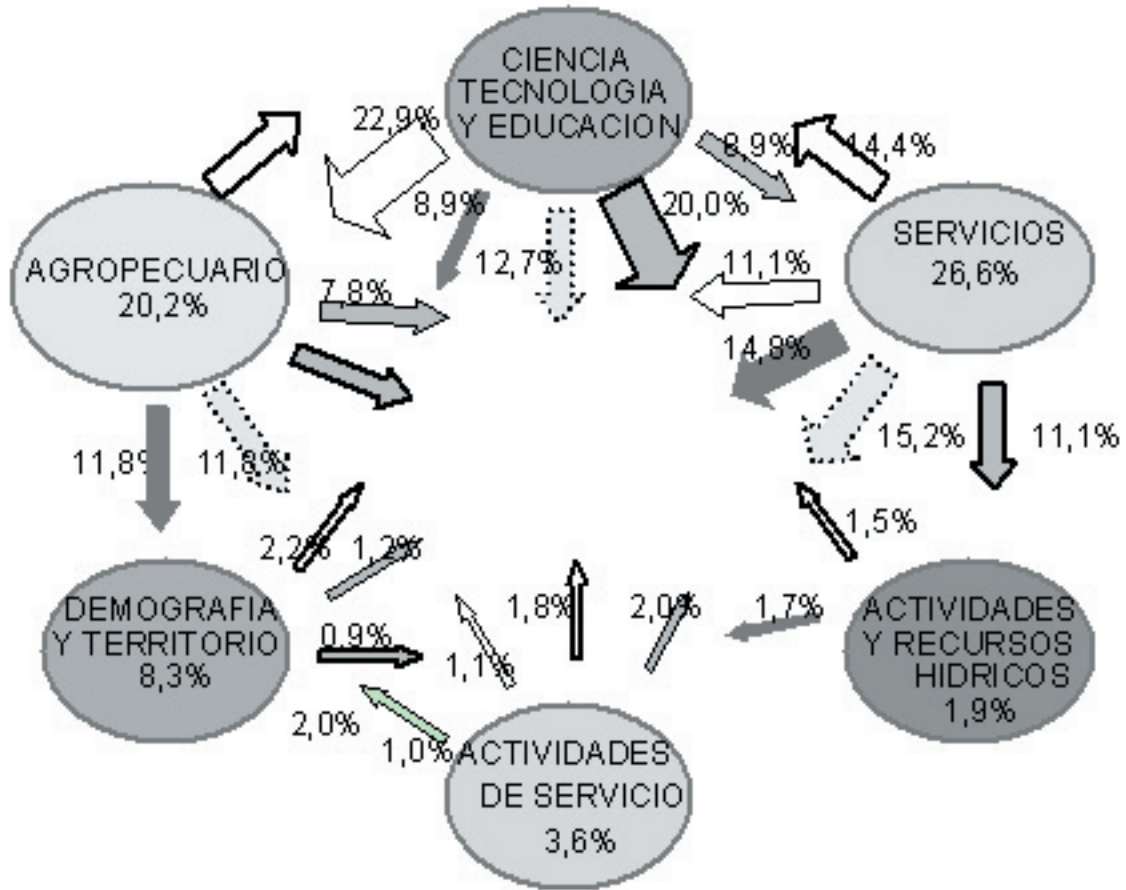
El grupo de 69 variables obtenido, fue dividido en seis subsistemas: Ciencia, Tecnología y Educación; Servicios; Silvoagropecuario; Demografía y Territorio; Actividades productivas de Servicios; Actividades y Recursos Hídricos.

El llenado de la matriz permitió establecer las influencias que existen entre los diferentes subsistemas, representados en la Figura 5. Los subsistemas más representados corresponden al de Servicios (26,6%), Silvoagropecuario (20,2%) y Ciencia, Tecnología y Educación (18,9%).

Se destaca el subsistema Servicios que influencia a todos los otros subsistemas con porcentajes que van entre 11,1% y 15,2%. Destaca su influencia sobre variables relacionadas al comercio, pymes y turismo, así como también sobre variables demográficas.

El subsistema Ciencia, Tecnología y Educación ejerce gran influencia sobre variables productivas vinculadas a los subsistemas Silvoagropecuario y Actividades y Recursos Hídricos. A su vez, el subsistema Silvoagropecuario ejerce una influencia mayor sobre el de Ciencia, Tecnología y Educación, que sobre los demás subsistemas.

FIGURA N°5  
Relaciones entre Subsistemas





Los subsistemas Demografía y Territorio, Actividades Productivas de Servicios y Actividades y Recursos Hídricos, poseen baja representación (consecuencia de la diversidad de variables que componen cada subsistema, lo cual hace que tengan bajas relaciones entre ellos) y bajas influencias sobre los otros subsistemas, e incluso ninguna sobre algunos.

### ***b) Estabilidad del sistema***

La representación en el plano influencia dependencia, grafica la unión de las variables dentro de un plano, en el cual cada cuadrante tiene un significado distinto (figura 6). A continuación se detalla el significado de los cuadrantes y las variables que resultaron en cada uno de ellos en las relaciones directas entre variables:

#### Cuadrante I. (Alta influencia baja dependencia):

Son variables que ejercen mayor influencia sobre la evolución de los subsistemas, y las posibilidades de actuar sobre ellas contribuye a la modificación de las tendencias de las demás variables. En nuestro estudio tenemos en este cuadrante a;

- [V.20] Planta celulosa
- [V.1] Biotecnologías
- [V.36] Acuerdos comerciales
- [V.47] Ingreso de grandes cadenas y tiendas comerciales en Valdivia
- [V.23] Marco legal e institucional del sector forestal
- [V.33] Exportación de productos lácteos
- [V.34] Demanda de productos alimenticios
- [V.46] Nuevas tecnologías de transacción comercial
- [V.14] Electrificación rural

#### Cuadrante II. (Alta influencia alta dependencia):

Son variables que constituyen factores de conflicto y que suponen la ocurrencia previa de determinados eventos, pero son condición para movilizar otras variables. En nuestro estudio tenemos en este cuadrante a las variables;

- [V.6] Asesoría de la universidad en los desafíos locales
- [V.5] Formación de profesionales asociados a la realidad local y regional
- [V.41] Gestión ambiental en la provincia

- [V.35] Agronegocios en la Provincia de Valdivia
- [V.54] La gestión en las mipymes
- [V.51] Inversión turística
- [V.52] Demanda turística
- [V.31] Estructura de producción lechera
- [V.48] Centralismo provincial
- [V.27] Investigación aplicada y transferencia de conocimientos
- [V.24] Forestación en suelos degradados
- [V.55] Utilización de tecnología en las mipymes
- [V.43] Organización social rural
- [V.49] Ejes dinamizadores del comercio de la ciudad de Valdivia
- [V.29] Capacidad de gestión del sector de productores agropecuarios
- [V.25] Formaciones forestales protegidas y su uso
- [V.56] Estructura productiva mipymes
- [V.28] Gestión y coordinación pública y privada
- [V.61] Río Valdivia y sus afluentes
- [V.30] Mercado de la carne en la provincia
- [V.63] Industria naval de Valdivia
- [V.45] Infraestructura vial de la provincia

Cuadrante III. (Baja influencia alta dependencia):

Son variables denominadas de resultado. No producen cambios por sí solas, ya que son producto de la interacción de las demás variables influyentes. En nuestro estudio tenemos en este cuadrante a las variables;

- [V.26] Cambio de la utilización de los suelos agropecuarios
- [V.69] Calidad y contaminación del agua en la Provincia de Valdivia
- [V.7] Especialidades en educación técnico profesional
- [V.15] Utilización de la leña como fuente de energía
- [V.65] Pesca artesanal
- [V.22] Productos forestales no madereros
- [V.68] Pesca industrial
- [V.53] Integración de la oferta turística
- [V.8] Nivel docente en educación técnico profesional
- [V.66] Recursos pesqueros
- [V.4] Protección del material genético y las biotecnologías

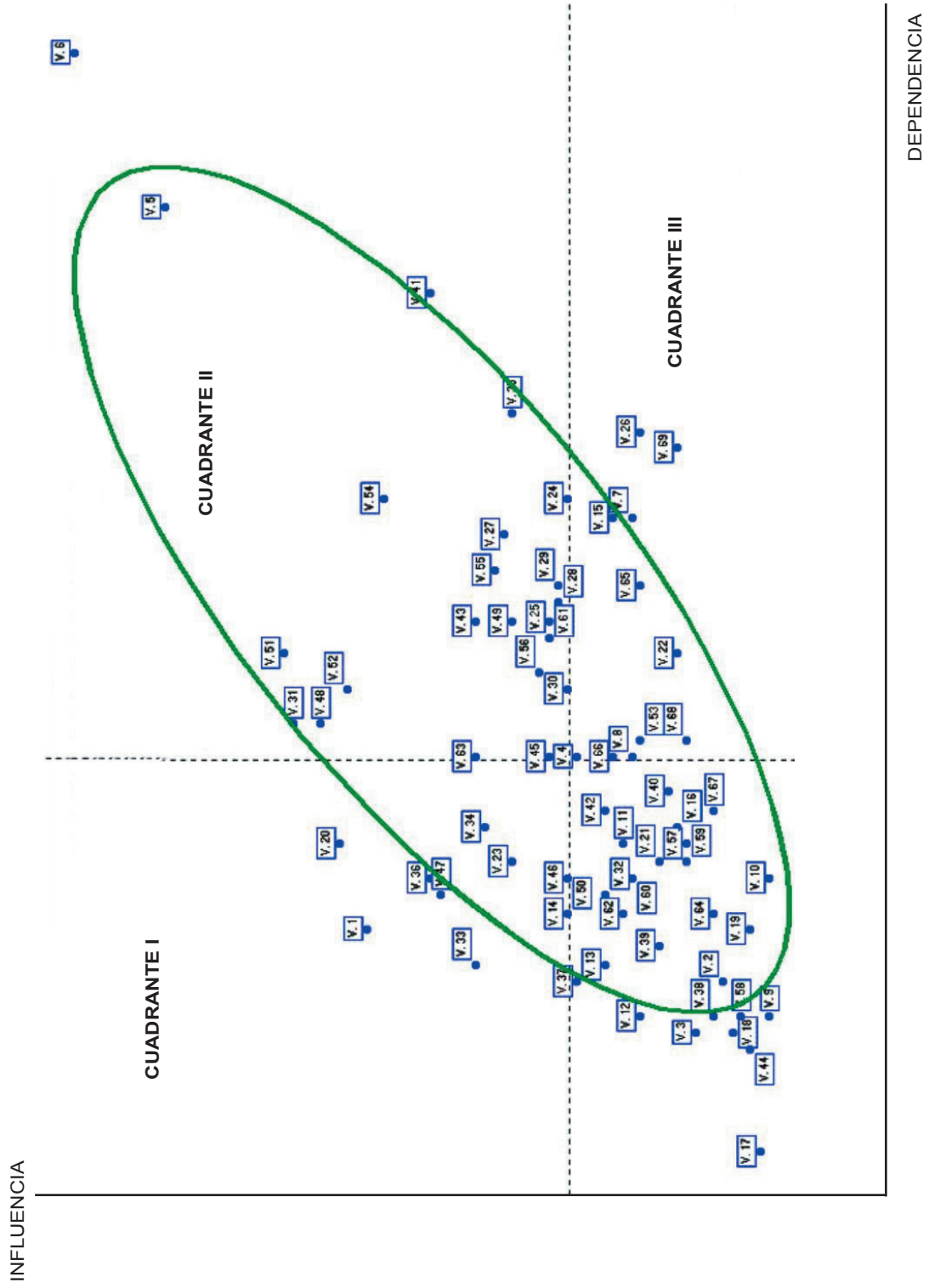
Cuadrante IV. (baja influencia baja dependencia):

Son variables que carecen de importancia para la evolución del sistema estudiado, por lo que son autónomas en su forma de evolucionar. En nuestro estudio tenemos en este cuadrante a las variables;

- [V.42] Relocalización de asentamientos domésticos productivos
- [V.40] Población económicamente activa
- [V.11] Tasa promedio de crecimiento demográfico
- [V.67] Acuicultura
- [V.16] Introducción de energías alternativas
- [V.59] Manejo integrado de cuenca Lácar-Valdivia
- [V.57] Disponibilidad de derechos de aprovechamiento de aguas superficiales
- [V.21] Acceso a tecnologías forestales
- [V.32] Consumo de productos lácteos
- [V.50] Tecnificación de los servicios turísticos
- [V.62] Recursos humanos del área naval
- [V.60] Puerto de Corral
- [V.64] Deportes náuticos
- [V.10] Alfabetización y terminación de estudios
- [V.19] Niveles de atención
- [V.39] Migraciones extraregionales
- [V.13] Distribución de la energía en la Provincia de Valdivia
- [V.37] Tasa promedio de crecimiento demográfico
- [V.2] Desarrollo de nuevos materiales
- [V.38] Proceso de transición demográfica
- [V.3] Riesgos y ética en el uso de las biotecnologías
- [V.12] Generación y transmisión de electricidad en la Provincia de Valdivia
- [V.58] Reconocimiento legal de los usos *in situ* del recurso agua
- [V.9] Deserción en la educación técnico profesional
- [V.18] Modelos de atención
- [V.44] División regional
- [V.17] Dependencia de los prestadores de servicios de salud

El sistema analizado es relativamente inestable, ya que gran número de variables son de enlace (segundo cuadrante). Esto quiere decir que son a la vez motrices y dependientes, por lo cual cualquier acción sobre ellas repercute también en el conjunto de las demás.

FIGURA N°6  
 Plano de Influencia - Dependencia Relaciones Directas Micmac



**c) Variables ocultas:**

El plano de influencia-dependencia resultante al utilizar el software MICMAC, nos revela los desplazamientos de las variables, dadas por las relaciones indirectas que se producen entre ellas (Figura 7). Estas relaciones indirectas integran efectos en cadena que requieren de tiempo, y se considera que se producirán en el mediano plazo (5-10 años).

**d) Cambios en mediano plazo:**

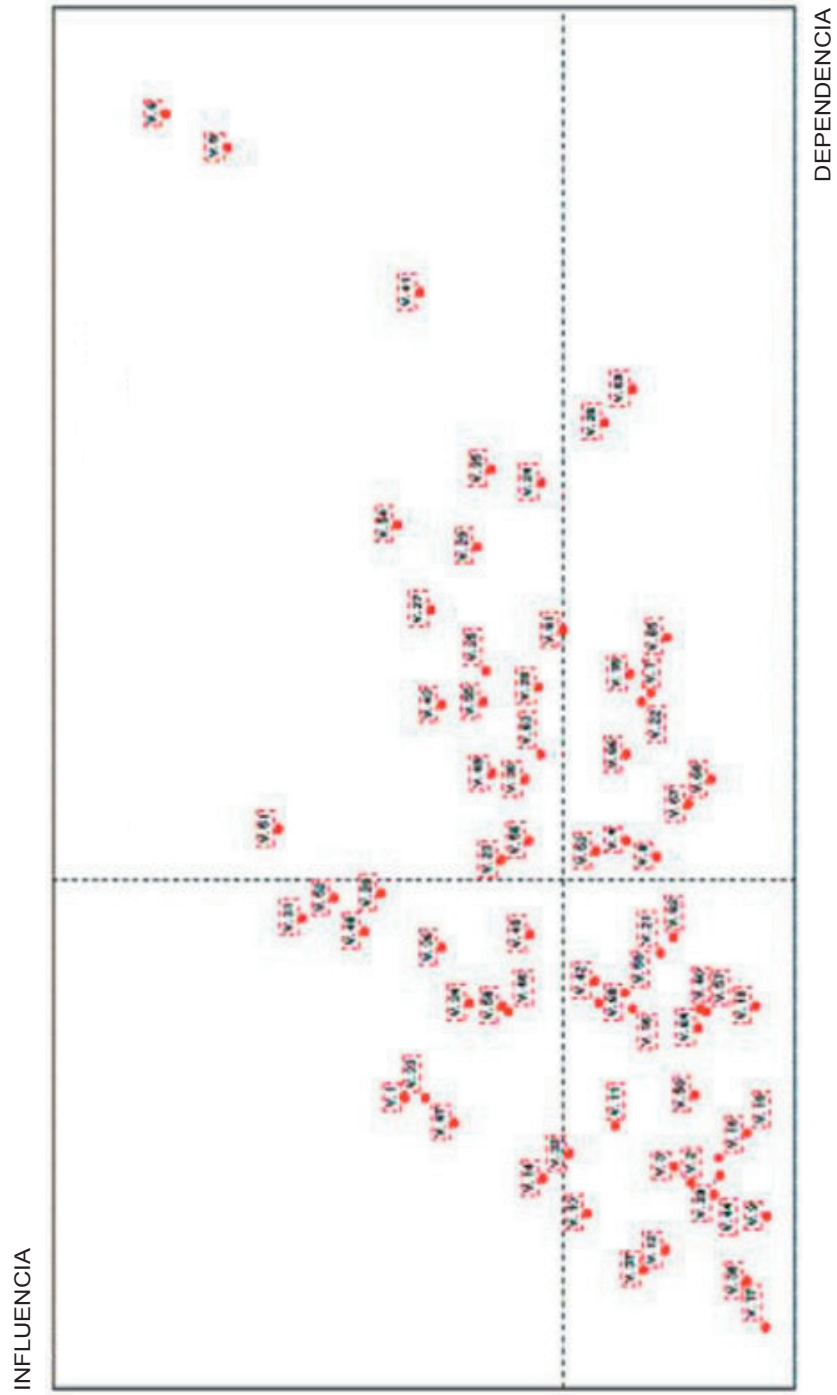
Para el caso de las gráficas relaciones directas y relaciones indirectas se analizan aquellas variables que tienen los mayores cambios en su influencia.

Mientras las cuatro variables más motrices (influyentes): Asesoría de la Universidad a los desafíos locales [V.6], Formación de Profesionales asociados a la realidad local y regional [V.5]; Inversión turística [V.51] y Estructura de la producción lechera [V.31], mantienen su lugar al considerar las relaciones indirectas. Hay otras variables motrices que aumentan levemente su influencia: Demanda turística [V.52], Gestión de las mipymes [V.54], Gestión ambiental de la provincia [V.41], Exportación de productos lácteos [V.33].

Por otra parte, algunas variables que en la actualidad tienen mediana o baja influencia, al considerar las relaciones indirectas aumentan considerablemente su motricidad: Capacidad de gestión de los productores agrícolas [V.29] pasa del lugar 27 al 17; la Investigación aplicada y transferencia de conocimientos [V.27] pasa del lugar 18 al 12; la Integración de la oferta turística [V.53] del lugar 47 pasa al 36, el Manejo integrado de la cuenca Lácar-Valdivia [V.59] pasa del lugar 56 al 40.

También se da el caso inverso, variables que son altamente influyentes que disminuyen levemente: Centralismo provincial [V.48], planta de celulosa [V.20], biotecnologías [V.1], y otras que disminuyen bastante su influencia: Tratados internacionales [V.36] del lugar 10 pasa al 14, Industria naval de Valdivia [V.63] del lugar 15 pasa al 29.

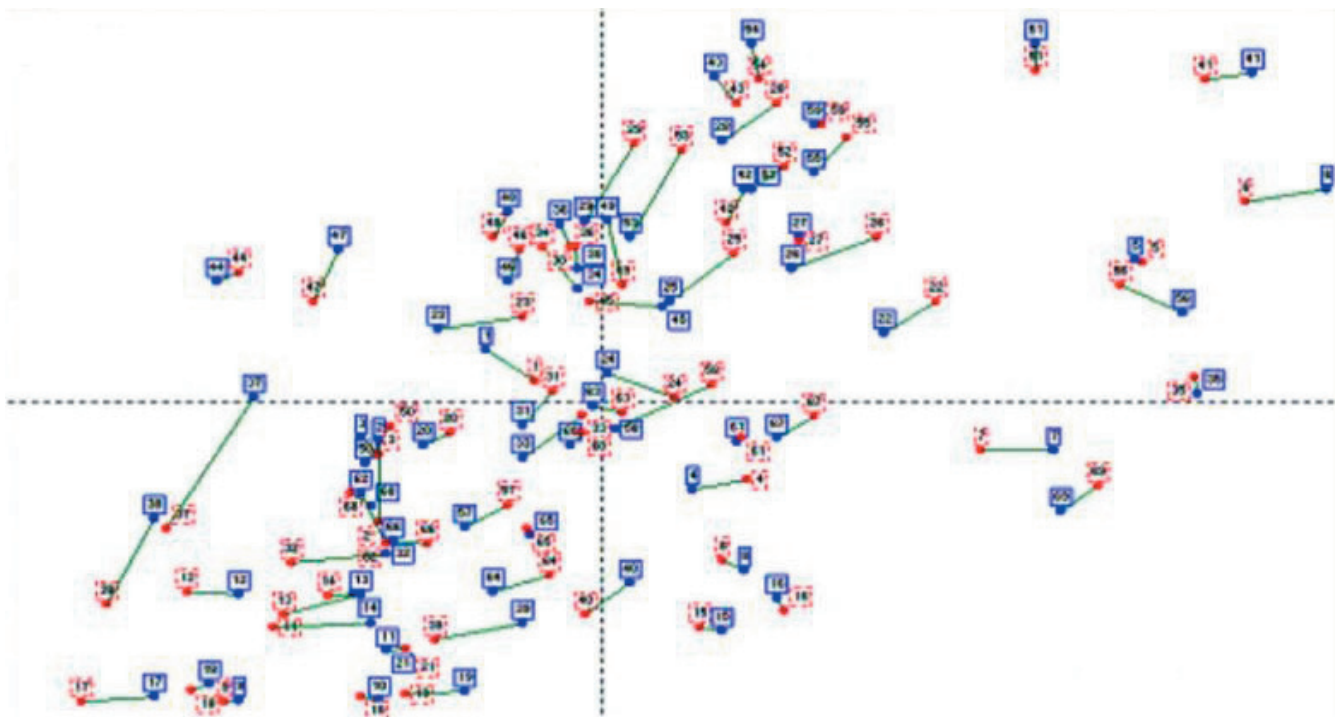
FIGURA N°7  
 Plano de Influencia - Dependencia Relaciones Indirectas Micmac



Mantienen su grado de dependencia las primeras tres variables más dependientes: Asesoría de la Universidad a los desafíos locales y regionales [V.6]; Formación de profesionales asociados a la realidad [V.5]; Gestión ambiental en la provincia [V.41]. Disminuyen su dependencia variables como por ejemplo: Agronegocios en la Provincia de Valdivia [V.35]; Especialidades en educación técnico-profesional [V.7]; Utilización de leña como fuente de energía [V.15]. Aumentan su dependencia variables como: Calidad y contaminación del agua en la provincia [V.69]; Investigación aplicada y transferencia de conocimientos sector agropecuario [V.27]; Capacidad de gestión de productores agrícolas [V.29]; Industria naval de Valdivia [V.63].

FIGURA N°8  
Plano de Influencia - Dependencia Relaciones Directas  
Potenciales e Indirectas

INFLUENCIA



DEPENDENCIA

### ***e) Cambios en el largo plazo:***

De acuerdo a la opinión de los expertos, si consideramos las relaciones directas y las potenciales que podrían existir en el largo plazo entre variables, podemos apreciar un desplazamiento en relación al corto y mediano plazo, que aumenta la influencia de muchas variables, a la vez que también existen otras que disminuyen su motricidad (Figura 8).

Las primeras cuatro variables más influyentes mantienen su posición al considerar las relaciones indirectas: Inversión turística [V.51], Gestión de las Mipymes [V.54], Gestión ambiental de la provincia [V.41], Organización social rural [V.43], mientras otras disminuyen levemente su influencia: Manejo integrado cuenca Lácar-Valdivia [V.59] del lugar 5 pasa al 6; Asesoría de la universidad a los desafíos locales y regionales [V.6] pasa del lugar 8 al 11; Centralismo provincial [V.48] pasa del lugar 11 al 13.

En cambio se hacen más influyentes las variables: Gestión y coordinación pública privada agropecuaria [V.28] que pasa del lugar 6 al 5; Capacidad de gestión de productores agrícolas [V.29] que pasa del lugar 12 al 8; Integración de la oferta turística [V.53] que pasa del lugar 16 al 9).

### ***f) Tipología de variables y orientaciones:***

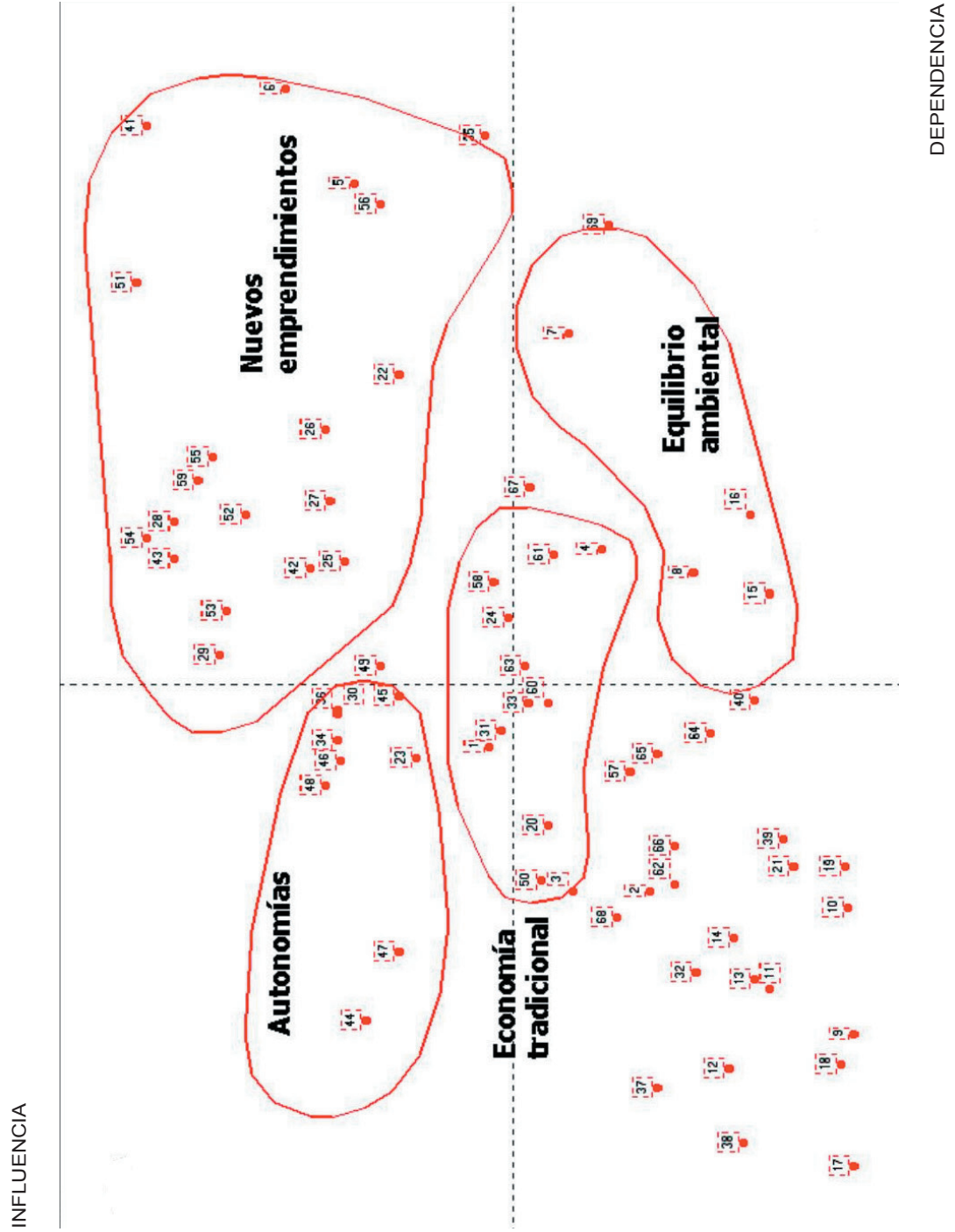
El siguiente análisis está vinculado a las relaciones indirectas y potenciales dadas por el MICMAC, a través del cual se pueden reconocer los siguientes grupos de variables:

#### ***f.1 Variables Motrices - "Autonomías":***

Existe un conjunto de variables que condicionarían la evolución de la provincia y que por tal razón se consideran motrices. Para el presente análisis se compararán tanto la influencia directa, indirecta, como también potencial de las variables (Figura 9).



FIGURA N°9  
Agrupación Variables en función de las Relaciones Potenciales e Indirectas MICMAC



La división regional [V.44], hoy día sólo una aspiración de la provincia, de llegar a producirse afectaría en forma importante su evolución en el largo plazo, dado su impacto en las decisiones de inversión. Esta variable está asociada también a los mayores grados de autonomía que la provincia adquiriría en el futuro, producto de su inserción en la economía mundial.

En el contexto territorial, el centralismo provincial [v.48] dado por la influencia de la ciudad de Valdivia, resulta en una variable influyente tanto en el corto como en el largo plazo. Ello puede llevar a una polarización de la inversión y el desarrollo, en desmedro de las demás comunas, proceso que ya se ha producido con las grandes tiendas y cadenas comerciales [v.47] y que será favorecido aún más con la masificación de nuevas técnicas de transacción comercial [v.46].

Los tratados internacionales [v.36] condicionarán la evolución de los sectores productivos de la provincia, en especial, la demanda de productos alimenticios [v.34] que se vería ampliada por el acceso a nuevos mercados de gran tamaño. El mercado de la carne [v.30], tendría en el largo plazo una mayor influencia que el lechero en la provincia. Ambas variables aparecen asociadas hoy día principalmente al mercado nacional, existiendo débiles iniciativas de abrirse a otros mercados, especialmente en el rubro lácteo. En el caso de la producción de carnes se debería expandir la masa ganadera.

Mientras en el corto y mediano plazo, la planta de celulosa [v.20] juega un rol importante en la economía provincial, principalmente por la incorporación de valor agregado a las plantaciones existentes, en el largo plazo resulta más significativo para el crecimiento del sector la evolución que tenga el marco legal del sector forestal [v.23]. Ello, debido a la influencia que la normativa produce respecto a la evolución del uso y desarrollo del recurso forestal, tanto nativo como introducido.

#### f.1.1) Preguntas prospectivas:

Del conjunto de variables motrices podemos extraer algunas preguntas que resultan importantes para establecer escenarios futuros para la provincia, sobre algunas de las cuales se han formulado alcances en punto anterior (Figura 10).

## FIGURA N°10

## Preguntas Prospectivas Variable Motrices

- ¿ Ocurrirá la división de la Décima Región?
- ¿ Qué territorios formarían parte del área de influencia de la nueva región?
- ¿ Cómo evolucionará el centralismo provincial?
- ¿ Cómo nos impactarán los tratados comerciales?
- ¿ Cuáles podrían ser nuestros mercados?
- ¿ Qué oportunidades de producir nuevos productos alimenticios tenemos?
- ¿ Será nuestra producción de carne en verdad un rubro muy relevante?
- ¿ Qué modificaciones podría tener la legislación forestal?
- ¿ Cómo influirán las normas legales en la evolución del sector forestal de la provincia?

*f.2 Variables Desafíos - “Nuevos emprendimientos”:*

Son variables que siendo muy influyentes, dependen de la influencia que ejercen sobre ella numerosas otras variables (muy dependientes), por lo cual son muchos los actores involucrados en su evolución futura. Por su motricidad constituyen variables sobre las cuales se privilegia la intervención para influir significativamente en el sistema analizado.

Se reconoce la importancia que tiene la Universidad Austral en la evolución de la provincia, a través de las variables formación de profesionales asociados a la realidad local y regional [v.5] y también asesoría de la universidad en los desafíos locales [v.6]. Ello como consecuencia de la actual oferta educativa que posee, que abarca las principales áreas de la actividad económica de la provincia y región. Esta acción de la universidad puede ser significativa en otra variable influyente como la investigación aplicada y transferencia de conocimientos agropecuarios [v.27]. Mientras en el corto y mediano plazo la influencia de la Universidad Austral se considera muy significativa, en el largo plazo hay otras variables que adquirirían mayor relevancia.

Hay dos áreas donde en el largo plazo existirían evoluciones que serían relevantes para la provincia: una de ellas es el turismo y otra la constituye la consolidación de la producción de servicios y productos no madereros del sector forestal, siendo ambas áreas complementarias.

Las variables del sector turismo analizadas poseerían una gran incidencia en el largo plazo. La demanda turística [v.52], hoy día principalmente vinculada al turismo nacional, se expandiría hacia mercados externos debido al cambio en las motivaciones de viaje, pudiendo el mercado europeo constituirse en relevante. La integración de la oferta turística [v.53] interna y su vinculación con otras regiones, entre las cuales adquiriría una importancia significativa la complementación con Argentina a través de la cuenca Lácar-Valdivia y la inversión turística [v.51] en infraestructura pública y privada, permitirían estructurar una oferta turística variada y de calidad.

El sector forestal evolucionaría hacia las formaciones forestales protegidas y sus usos [v.25] con fines de recreación, permitiendo la conservación del patrimonio vegetal nativo actualmente en constante disminución, incorporando a este esfuerzo al sector privado. Junto con ello, también existiría un crecimiento de la utilización del bosque para generar productos forestales no madereros [v.22].

Existen numerosas variables de gestión, algunas de las cuales son relevantes en la actualidad, pero que en el largo plazo crecerían significativamente en su impacto sobre la evolución económica de la provincia. La gestión y coordinación pública-privada del sector agropecuario [v.28] y el incremento de la capacidad de gestión de los productores agropecuarios [v.29], son dos variables que incidirían fuertemente en el desarrollo e integración a los mercados de estos sectores tradicionales y de la viabilidad de nuevos agronegocios o incrementos de escala de los ya existentes. Por otra parte, la gestión en la mipymes [v.54], es decir, la profesionalización en la toma de decisiones de este segmento será un factor estratégico en la evolución de la estructura productiva de las mipymes [v.56], donde la asociatividad y la utilización de tecnologías [v.55] serán factores importantes. La gestión ambiental en la provincia [v.41], y la aplicación de las normativas existentes condicionarán la evolución de los sectores económicos, pudiendo permitir un desarrollo sustentable de la provincia.

#### f.2.1) Preguntas Prospectivas:

Del conjunto de variables desafíos podemos extraer algunas preguntas que resultan importantes para establecer escenarios futuros para la provincia (Figura 11).

FIGURA N°11

Preguntas Prospectivas Variable Desafíos. Micmac

- ¿ Cómo responderá la UACH a los nuevos desafíos?*
- ¿ Cuál será la relación futura de la universidad, los sectores públicos y privados?*
- ¿ Será el turismo uno de los sectores relevantes de la economía provincial?*
- ¿ Seremos capaces de incrementar la demanda turística externa?*
- ¿ Qué nivel de desarrollo logrará la oferta turística?*
- ¿ Se constituirán las formaciones forestales protegidas en un aporte a la economía?*
- ¿ Qué evoluciones lograremos en el mejoramiento de la gestión en diversos rubros agropecuarios?*
- ¿ Cómo cambiará la estructura productiva de las mipymes en el futuro?*
- ¿ Lograremos mayor sustentabilidad ambiental en los procesos productivos?*

### f.3 Variables Reguladoras - "Economía tradicional":

Son variables que se ubican en el centro del diagrama, es decir, tienen similar grado de influencia y dependencia. Constituyen variables de relativa estabilidad en el tiempo, por lo cual le confieren al sistema un carácter regulador.

Mientras en el corto y mediano plazo, la exportación de productos lácteos [v.33] aparece como relevante, en el largo plazo su influencia es menor, aún cuando sigue siendo significativa.

La biotecnología [v.1], mediante la aplicación de ingeniería genética, sumado a otros factores de mercado, pueden condicionar la estructura de la producción lechera [v.31], causando la desaparición de los pequeños productores y la concentración de las plantas procesadoras. Ello debido principalmente a la orientación hacia el mercado de exportación de productos lácteos [v.33]. La clonación de *pinus radiata* y otras especies permitirá aumentar los volúmenes de producción de las plantaciones, utilizando la forestación en suelos degradados [v.24], abasteciendo a la planta de celulosa [v.20] y a otras industrias que se pueden desarrollar con estos recursos.

La protección del material genético y de las biotecnologías [v.4] se constituiría en un factor competitivo de importancia para los sectores de recursos naturales.

La industria naval [v.63] favorecida por el río Valdivia y sus afluentes [v.61], así como por la operación del Puerto de Corral [v.60] y la formación de recursos humanos en esta área, debería mantener su importancia en la economía provincial.

El reconocimiento legal de los usos *in situ* de los recursos hídricos [v.58] (recreativos y ambientales), puede fortalecer la actividad turística. La acuicultura [v.67] a través del incremento de las áreas de manejo, pueden también ser sectores que mantengan su importancia en la economía.

#### f.3.1) Preguntas Prospectivas:

Del conjunto de variables reguladoras podemos extraer algunas preguntas que resultan importantes para establecer escenarios futuros para la provincia (Figura 12).

#### FIGURA N°12

##### Preguntas Prospectivas Variable Reguladoras. Micmac

- ¿ Tendremos un nivel de desarrollo de biotecnologías que permitan ventajas competitivas?
- ¿ Cómo responderán los productores lecheros a la integración del sector?
- ¿ La industrialización forestal acentuará procesos de cambio de uso de los suelos?
- ¿ Lograremos proteger parte importante de nuestro material genético?
- ¿ Cómo influirá el Puerto de Corral en la industria valdiviana?
- ¿ Qué territorios serían favorecidos con el reconocimiento legal de los usos in situ de los recursos hídricos?
- ¿ Será la acuicultura un área productiva importante?
- ¿ Seremos exportadores importantes de lácteos?

#### f.4 Variables Resultantes - “Equilibrio ambiental”:

Estas variables son producto de la evolución de todas las variables antes analizadas, por lo cual también se les conoce como variables de salida.

En este grupo tenemos variables de educación, como las especialidades de la educación técnica [v.7] y el nivel docente en la educación técnica profesional[v.8], que estarán condicionados por la evolución de los sectores productivos y sus mayores grados de competitividad.

El uso de energías, tales como la disminución de la utilización de la leña [v.15], así como la introducción de energías alternativas [v.16] a la eléctrica, como por ejemplo el gas natural y el desarrollo de mejores tecnologías de aprovechamiento solar y eólica, mejorarán las condiciones para la conservación de los recursos naturales y el desarrollo del turismo. Igualmente, las actividades productivas sustentables incidirán en el mantenimiento de la calidad y menor contaminación de las aguas [v.69].

#### f.4.1) Preguntas prospectivas:

Del conjunto de variables resultantes podemos extraer algunas preguntas que resultan importantes para establecer escenarios futuros para la provincia (Figura 13).

#### FIGURA N°13

##### Preguntas Prospectivas Variable Resultantes. Micmac

- ¿ Logrará la educación técnica responder a los nuevos requerimientos?
- ¿ Qué nuevas energías podrían emplearse en la provincia?
- ¿ Tendremos procesos productivos que permitan aguas sin contaminación y de calidad?

### 6.2.2.- Etapa 3: Análisis de Juego de Actores y Mactor

El análisis de actores es una herramienta que permite reconocer cuales son las valoraciones de fuerza de los actores que intervienen en retos estratégicos o elementos importantes dentro del sistema analizado, de tal manera de poder tener mayores elementos de juicio al momento de definir, por ejemplo, las posibles hipótesis de evolución sobre variables de la Provincia de Valdivia.

Utilizaremos en el presente estudio esta metodología para profundizar en algunas variables claves determinadas por el análisis estructural y MICMAC, de tal manera de tratar de mejorar la reflexión. En este caso, se han elegido cuatro variables de enlace (que son a la vez motrices y dependientes), siendo:

- Asesoría de Universidad a los desafíos locales y regionales
- Gestión ambiental en la provincia
- Inversión turística
- Organización social rural

Para cada una de estas variables clave se reconocieron los actores más relevantes, a los cuales se evaluó las relaciones de fuerza entre ellos. A continuación, se establecieron algunos objetivos estratégicos, situándose a cada actor sobre cada uno de estos objetivos, para localizar las convergencias y divergencias existentes. Con dicha información es posible mejorar la formulación de evoluciones posibles de estas variables, así como también formular propuestas de acción que consideren las alianzas necesarias para lograr materializar estas definiciones.

En cada una de las cuatro variables seleccionadas se trabajó con un grupo de actores vinculados al tema, empleando para ello el método MACTOR.

#### 6.2.2.1.- Variable: Gestión ambiental en la Provincia de Valdivia:

La variable “Gestión ambiental en la provincia” se define como el conjunto de acciones del Estado y el sector privado que afectan el medio ambiente, y aquellas diseñadas y dirigidas a evitar, minimizar, paliar, prevenir, o remediar estos efectos.

A nivel nacional son varias las entidades que tienen relación con el manejo y gestión de los recursos naturales, por ejemplo, Ministerio de Bienes Nacionales, de Agricultura, Comisión Nacional de Energía, entre los más importantes. Existe una serie de organismos públicos dedicados a la gestión de recursos, y el más importante es la CONAMA, además de otros tales como CONAF,

Servicio Nacional de Salud, etc. A nivel provincial, los problemas ambientales más comunes pasan por las exigencias de buenos estudios de impacto ambiental que minimicen los riesgos, tal como es el caso de la planta de Celulosa Valdivia, en San José de la Mariquina y el vertedero de Morrompulli, en Valdivia.

**a) Actores que influyen en la variable Gestión ambiental en la Provincia de Valdivia:**

El grupo de expertos reconoció a 22 actores importantes vinculados a la variable que se analiza (Cuadro 3):

Al analizar el gráfico de influencia-dependencia (Figura 14), así como la matriz de influencias directas e indirectas (Tabla 5, MDII) de estos actores, se puede determinar que los actores de mayor influencia son las ONG's, CONAMA y Universidades, si bien estas últimas también tienen alto grado de dependencia. Otros actores públicos influyentes, pero también dependientes, son las municipalidades, Servicio de Salud, SAG y CONAF. En este mismo grupo de actores encontramos a las empresas forestales, pesqueras y acuícolas. Se destaca igualmente a las "organizaciones sociales" y los "municipios" como actores influyentes, pero a la vez muy dependientes.

CUADRO N°3  
Actores sobre la Variable "Gestión Ambiental" en la Provincia

ACTORES	ACTORES
1. CONAMA	12. CORFO
2. Universidades	13. Municipalidades
3. MINEDUC	14. Subpesca
4. Establecimientos Educativos	15. Directemar
5. CONAF	16. Hotelga
6. SAG	17. Otras actividades industriales
7. Servicio de Salud	18. Explotaciones Agropecuarias
8. ONG's	19. DGA
9. Empresas Forestales	20. Organizaciones Sociales
10. Empresas Pesqueras y Acuícolas	21. MOP
11. Medios de Comunicación	22. Pesca Artesanal



FIGURA N°14  
Plano de Influencia - Dependencia de Actores. Mactor Gestión Ambiental

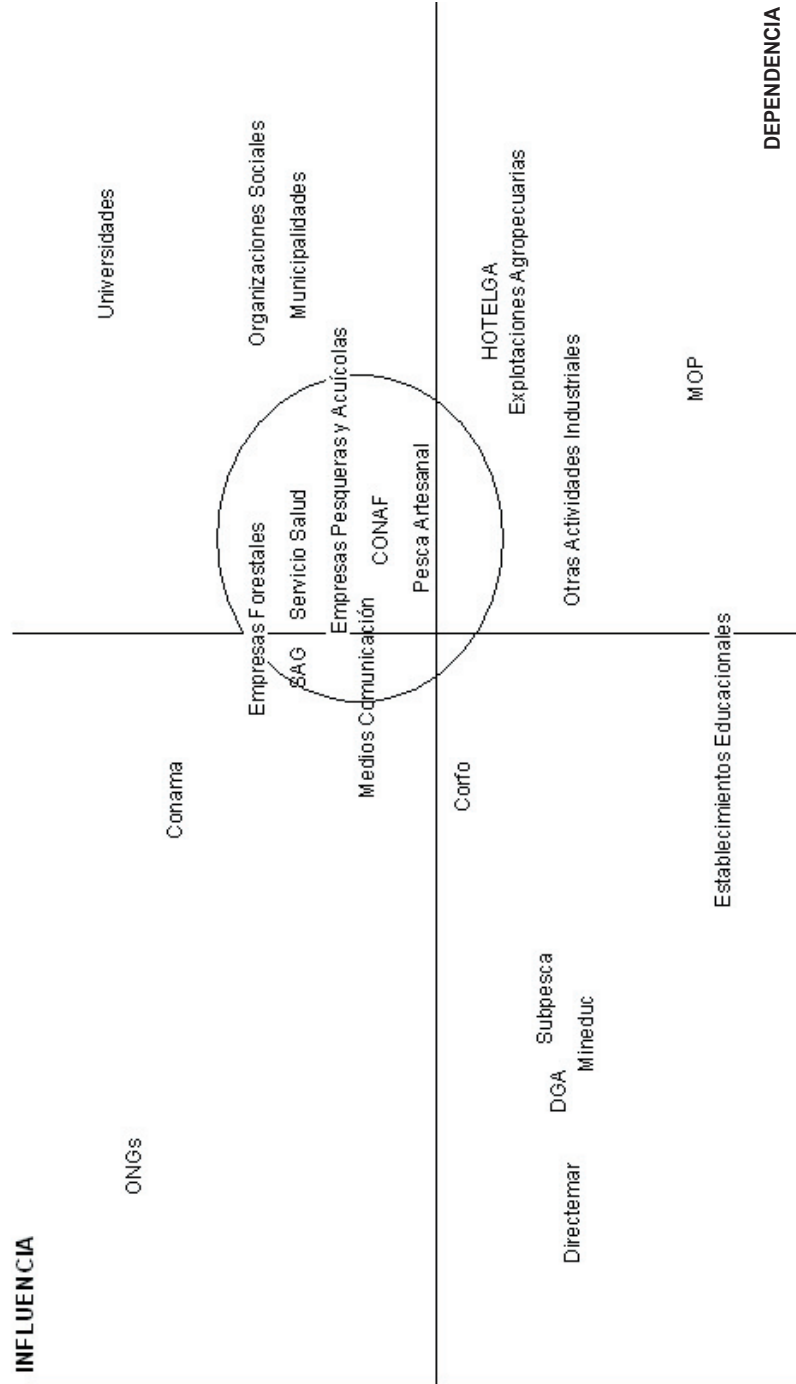


TABLA N°6

Relaciones de Fuerzas de Actores (Ri) Mactor Gestión Ambiental

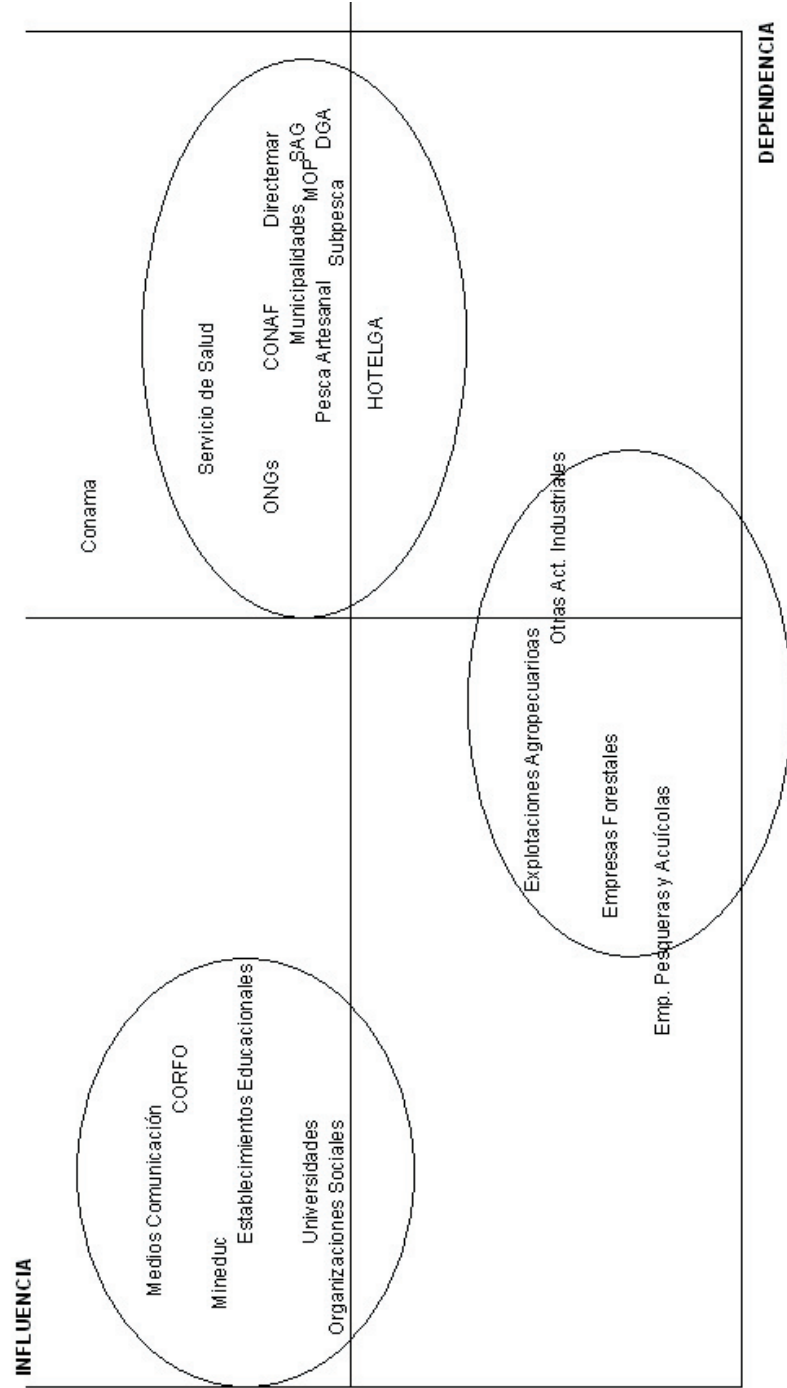
N°	ACTORES	Ri	N°	ACTORES	Ri
1	CONAMA	1,99	12	CORFO	0,85
2	Universidades	1,71	13	Municipalidades	1,09
3	MINEDUC	0,69	14	Subpesca	0,70
4	Establecimientos Educativos	0,07	15	Directemar	0,77
5	CONAF	0,98	16	Hotelga	0,54
6	SAG	1,32	17	Otras actividades industriales	0,33
7	Servicio de Salud	1,31	18	Explotaciones Agropecuarias	0,45
8	ONG's	2,72	19	DGA	0,77
9	Empresas Forestales	1,40	20	Org. Sociales	1,26
10	Empresas Pesqueras y Acuícolas	1,02	21	MOP	0,09
11	Medios de Comunicación	1,14	22	Pesca Artesanal	0,80

El indicador Ri, que expresa el poder que el actor tiene dentro del sistema considerando las relaciones de influencia-dependencia tanto directas como indirectas, establece que esta relación es débil cuando es menor que uno, caso que se da en la mayoría de los actores analizados, destacando con la mayor relación de poder las ONG's (2,72), seguidas por CONAMA (1,99) y las Universidades (1,71) (Tabla 6).

El Indicador H (19,47%), que mide el grado de estabilidad de este grupo de actores establece que es bastante inestable, por lo cual las relaciones de fuerza pueden sufrir modificaciones dependiendo de las alianzas que se establezcan o modificaciones en sus prioridades.

En el gráfico de convergencia de actores (Figura 15), podemos encontrar tres grandes grupos de actores. En un primer grupo están los Medios de Comunicación, CORFO, Mineduc, Establecimientos Educativos, Universidades y Organizaciones Sociales. Un segundo grupo conformado por el Servicio de Salud, ONG's, CONAF, Municipalidades, MOP, DGA, Directemar, SAG, Subpesca, Hotelga y Pesca Artesanal y un tercer grupo integrado por las actividades productivas tales como Explotaciones Agropecuarias, Empresas Forestales, Empresas Pesqueras y Acuícolas y otras actividades industriales.

FIGURA Nº15  
Plano de Convergencia de Actores Mactor Gestión Ambiental



La Matriz de Convergencias de Posiciones Valoradas 3CAA (Tabla 7), resalta que los actores con mayores convergencias son las ONG's, CONAMA, Subpesca y SAG, mientras que los actores con menores convergencias son el Mineduc, los Medios de Comunicación y las Organizaciones Sociales.

TABLA N°7

Matriz de Convergencia de Actores por Actores (3DAA). Mactor Gestión Ambiental

N°	ACTORES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	CONAMA		7,5	3,3	3,1	13,4	13,3	11,9	28,9		
2	Universidades	7,5		2,1	1,8	2,7	2,4	1,5	13,8	3,1	2,7
3	MINEDUC	3,3	2,1		0,4	1,3	1,0		4,4		
4	Establecimientos Educativos	3,1	1,8	0,4		1,1	0,7		4,2		
5	CONAF	13,4	2,7	1,3	1,1		10,9	7,9	22,2	4,6	2,5
6	SAG	13,3	2,4	1,0	0,7	10,9		7,2	19,5	3,3	3,7
7	Servicio de Salud	11,9	1,5			7,9	7,2	20,9	20,9	4,1	1,7
8	ONG's	28,9	13,8	4,4	4,2	22,2	19,5	4,1		13,0	8,8
9	Empresas Forestales		3,1			4,6	3,3	1,7	13,0		7,8
10	Empresas Pesqueras y Acuícolas		2,7			2,5	3,7	1,8	8,8	7,8	
11	Medios de Comunicación	6,7	4,3	0,9	0,6	1,6	1,2	2,2	8,5		
12	CORFO	2,8						7,2	3,6		
13	Municipalidades	9,7	2,8	1,4	1,2	9,3	13,9	7,4	18,0	3,7	1,6
14	Subpesca	17,1	5,7	0,7	0,4	8,4	14,2	5,9	26,6	3,8	3,8
15	Directemar	8,5				7,2	11,4	4,4	14,5	2,9	1,4
16	Hotelga	13,3	3,4	0,9	0,6	6,5	11,3	4,4	18,2	4,1	3,9
17	Otras actividades industriales	7,3	3,8	0,5	0,2	5,6	7,4	2,2	17,1	6,6	5,8
18	Explotaciones Agropecuarias	7,6	4,1	0,8	0,5	3,1	5,1	6,9	10,4	4,4	5,1
19	DGA	11,7	3,3			8,0	12,1		21,5	4,6	2,8
20	Organizaciones Sociales	3,6	4,7	1,0	0,7	1,6	1,3		8,1	2,0	1,7
21	MOP	9,3	1,8			4,2	8,4	4,2	15,4	2,2	2,1
22	Pesca Artesanal	14,4	4,2	0,7	0,5	9,1	12,6	8,0	26,1	5,5	3,2
3CAA	CONVERGENCIAS	193,4	75,6	19,5	16,0	131,1	160,8	109,7	323,7	75,8	58,6

TABLA N°7

Matriz de Convergencia de Actores por Actores (3DAA). Mactor Gestión Ambiental  
(Continuación)

N°	ACTORES	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	CONAMA	6,7	2,8	9,7	17,1	8,5	13,3	7,3	7,6	11,7	3,6	9,3	14,4
2	Universidades	4,3		2,8	5,7		3,4	3,8	4,1	3,3	4,7	1,8	4,2
3	MINEDUC	0,9		1,4	0,7		0,9	0,5	0,8		1,0		0,7
4	Establecimientos Educativos	0,6		1,2	0,4		0,6	0,2	0,5		0,7		0,5
5	CONAF	1,6		9,3	8,4	7,2	6,5	5,6	3,1	8,0	1,6	4,2	9,1
6	SAG	1,2		13,9	14,2	11,4	11,3	7,4	5,1	12,1	1,3	8,4	12,6
7	Servicio de Salud	1,8	2,2	7,2	7,4	5,9	4,4	4,4	2,2	6,9		4,2	8,0
8	ONG's	8,5	3,6	18,0	26,6	14,5	18,2	17,1	10,4	21,5	8,1	15,4	26,1
9	Empresas Forestales			3,7	3,8	2,9	4,1	6,6	4,4	4,6	2,0	2,2	5,5
10	Empresas Pesqueras y Acuícolas			1,6	3,8	1,4	3,9	5,8	5,1	2,8	1,7	2,1	3,2
11	Medios de Comunicación			1,7	2,4		2,5	0,7	1,0	1,5	1,2		1,0
12	CORFO				1,2							0,9	1,6
13	Municipalidades	1,7			10,5	9,4	8,4	7,0	5,5	9,5	1,7	5,3	11,1
14	Subpesca	2,4	1,2	10,5		8,7	8,9	5,2	4,5	11,3	2,3	6,9	11,8
15	Directemar			9,4	8,7		5,6	3,9	3,0	8,4		3,9	8,2
16	Hotelga	2,5		8,4	8,9	5,6		4,0	3,9	7,0	1,2	2,6	6,7
17	Otras Actividades Industriales	0,7		7,0	5,2	3,9	4,0		5,1	3,7	1,6	1,2	4,8
18	Explotaciones Agropecuarias	1,0		5,5	4,5	3,0	3,9	5,1		2,8	1,9	1,2	3,3
19	DGA	1,5		9,5	11,3	8,4	7,0	3,7	2,8		1,0	5,1	9,8
20	Organizaciones Sociales	1,2		1,7	2,3		1,2	1,6	1,9	1,0		0,7	2,1
21	MOP		0,9	5,3	6,9	3,9	2,6	1,2	1,2	5,1	0,7		5,4
22	Pesca Artesanal	1,0	1,6	11,1	11,8	8,2	6,7	4,8	3,3	9,8	2,1	5,4	
3CAA	CONVERGENCIAS	37,6	12,4	138,8	161,8	102,9	117,3	96,0	75,6	131,1	38,3	80,6	150,2

La Matriz de divergencias de posiciones valoradas 3DAA (Tabla 8), nos muestra que los actores más divergentes son las “explotaciones agropecuarias”, las “empresas pesqueras y acuícolas” y “otras actividades industriales”.

TABLA N°8

Matriz de Divergencia de Actores por Actores (3DAA). Mactor Gestión Ambiental

N°	ACTORES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	CONAMA									4,1	3,5						2,8	5,8	6,1				
2	Universidades																						
3	MINEDUC																						
4	Establecimientos Educativos																						
5	CONAF																	1,3	3,4				
6	SAG										4,7							2,6	6,2				
7	Servicio de Salud									3,4	2,8						2,1	1,8	3,1				
8	ONG's									4,8	4,3						3,5	6,3	11,1				
9	Empresas Forestales	4,1						3,4	4,8				2,9		2,4					1,1		2,2	2,9
10	Emp. Pesqueras y Acuicolas	3,5					4,7	2,8	4,3				2,4	4,8	6,0	3,6	3,1	1,4	2,9	3,6		3,9	6,0
11	Medios de Comunicación																						
12	CORFO									2,9	2,4						1,7	1,3	1,5				
13	Municipalidades										4,8							1,4	2,8				
14	Subpesca									2,4	6,0						1,2	3,6	5,7				
15	Directemar										3,6							1,4	2,7				
16	Hotelga	2,8						2,1	3,5		3,1		1,7		1,2			1,5	2,9			0,9	1,6
17	Otras actividades industriales	5,8				1,3	2,6	1,8	6,3		1,4		1,3	1,4	3,6	1,4	1,5		0,6	3,0		1,4	3,6
18	Explotaciones Agropecuarias	6,1				3,4	6,2	3,1	11,1	1,1	2,9		1,5	2,8	5,7	2,7	2,9	0,6		4,3		2,6	5,4
19	DGA										3,6							3,0	4,3				
20	Organizaciones Sociales																						
21	MOP									2,2	3,9						0,9	1,4	2,6				
22	Pesca Artesanal									2,9	6,0						1,6	3,6	5,4				
3DAA	<b>Divergencias</b>	<b>22,3</b>				<b>4,7</b>	<b>13,5</b>	<b>13,3</b>	<b>29,9</b>	<b>24,0</b>	<b>52,9</b>	<b>9,8</b>	<b>9,0</b>	<b>19,0</b>	<b>7,7</b>	<b>21,2</b>	<b>37,1</b>	<b>62,3</b>	<b>10,8</b>	<b>10,9</b>		<b>19,5</b>	

TABLA N° 9

Indicador de Ambivalencia según las Posiciones Valoradas de los Actores de Acuerdo a su Poder (EQ3).  
Mactor Gestión Ambiental

N°	ACTORES	EQ3	N°	ACTORES	EQ3
1	CONAMA	0,14	12	CORFO	0,00
2	Universidades	0,00	13	Municipalidades	0,08
3	MINEDUC	0,00	14	Subpesca	0,17
4	Establecimientos Educativos	0,00	15	Directemar	0,10
5	CONAF	0,07	16	Hotelga	0,28
6	SAG	0,13	17	Otras actividades industriales	0,53
7	Servicio de Salud	0,18	18	Explotaciones Agropecuarias	0,75
8	ONG's	0,17	19	DGA	0,12
9	Empresas Forestales	0,34	20	Organizaciones Sociales	0,00
10	Empresas Pesqueras y Acuícolas	0,57	21	MOP	0,16
11	Medios de Comunicación	0,00	22	Pesca Artesanal	0,17

El indicador de ambivalencia de la Tabla 9 establece que hay actores como “las explotaciones agropecuarias”, “empresas pesqueras y acuícolas” y “otras actividades industriales” que presentan los mayores valores de ambivalencia en sus posiciones, respecto a los demás actores. Es decir, es más propenso a cambiar su posición respecto a un objetivo, según sea el actor con quien se relacione.

#### ***b) Retos estratégicos y objetivos, MACTOR gestión ambiental***

En una segunda etapa, los expertos identificaron un reto estratégico relacionado con la variable. Para este reto estratégico, se relevaron sus objetivos principales, resultando un total de 10 objetivos, que se presentan en el Cuadro 4.

CUADRO N°4

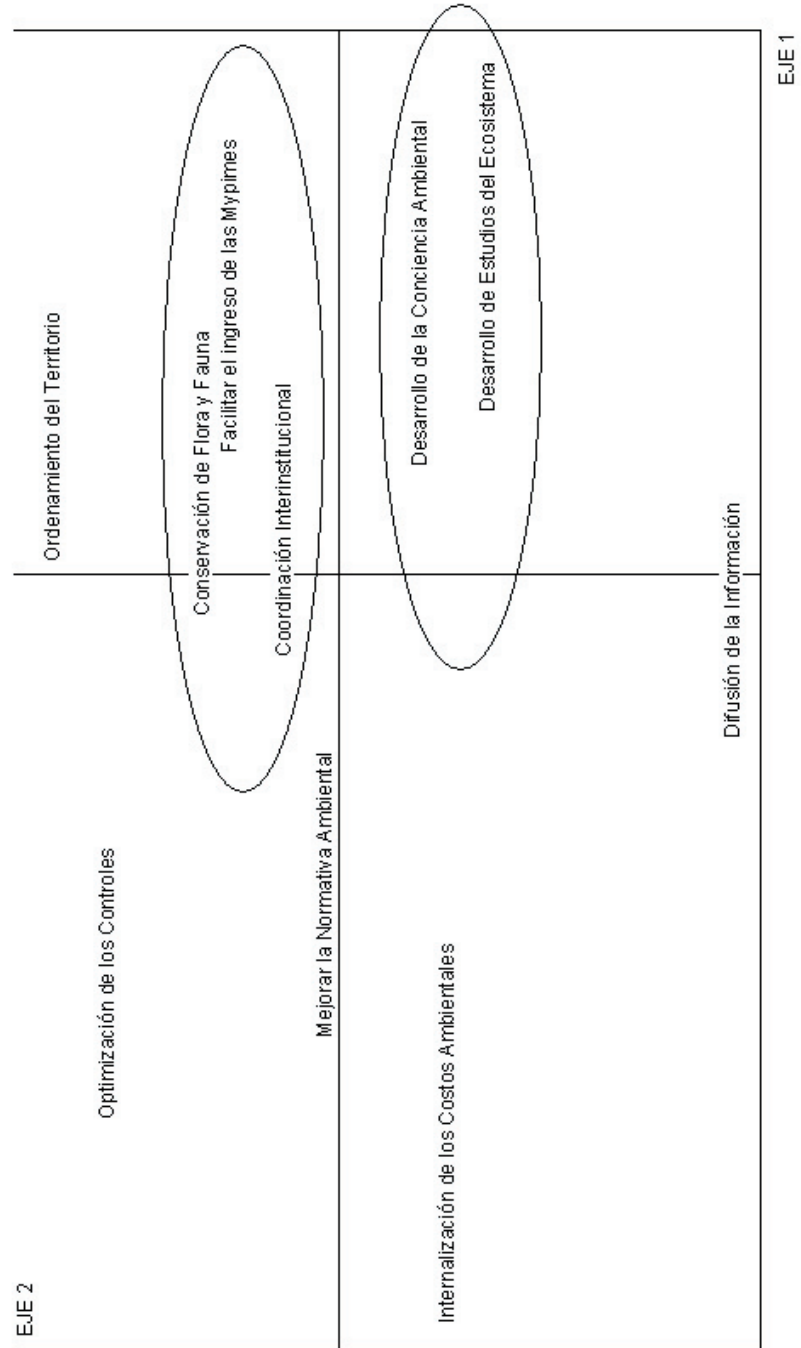
Retos Estratégicos y Objetivos Asociados. Mactor Gestión Ambiental

RETOS ESTRATEGICOS	OBJETIVOS ASOCIADOS
Uso del territorio	1. Desarrollo de estudios del ecosistema
	2. Conservación de flora y fauna
	3. Ordenamiento del territorio
	4. Optimizar los controles ambientales
	5. Desarrollo de conciencia ambiental de usuarios
	6. Mejorar la normativa ambiental
	7. Difusión de la información ambiental
	8. Facilitar el ingreso de las mipymes al sistema de gestión ambiental
	9. Internalización de los costos ambientales en las iniciativas de inversión
	10. Coordinación interinstitucional

Al examinar el gráfico de convergencia de objetivos (Figura 16), encontramos pocas convergencias y solo podríamos reconocer que estas existen para los objetivos “conservación de flora y fauna”, “facilitar el ingreso de Mipymes al sistema de gestión ambiental” y “coordinación interinstitucional”. Igualmente aparecen convergentes los objetivos “desarrollo de conciencia ambiental de usuarios” y “desarrollo de estudios del ecosistema”. Los demás objetivos no serían convergentes.



FIGURA N° 16  
Plano de Convergencia de Objetivos. Mactor Gestión Ambiental



**c) Posicionamiento de los actores sobre los objetivos, MACTOR gestión ambiental:**

Cada actor toma una posición frente a cada objetivo, dependiendo de si está a favor o en contra, existiendo además una intensidad en estas relaciones (0,1,2,3,4, dependiendo si es indiferente, afecta la gestión, los proyectos, la misión o la existencia del actor). Al efectuar una representación matricial (matriz de actores por objetivos: MAO)(Tabla 10), podemos tener una visión completa de estas relaciones entre los actores y los objetivos.

TABLA N°10

Matriz de Posiciones Simples de Actores por Objetivos (MAO). Mactor Gestión Ambiental

N°	ACTORES	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	Sum
1	CONAMA	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	5
2	Universidades	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	3
3	MINEDUC	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
4	Establec. Educ.	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
5	CONAF	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	5
6	SAG	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	6
7	Servicio de Salud	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	5
8	ONG's	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	8
9	Emp. Forestales	1	1	0	0	0	0	0	1	-1	0	4
10	Empr. Pesqueras y Acuícolas	1	1	-1	-1	0	0	0	0	-1	0	5
11	Medios de Com.	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2
12	CORFO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
13	Municipalidades	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	6
14	Subpesca	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	9
15	Directemar	0	1	1	1	0	1	0	1	0	1	6
16	Hotelga	0	1	1	1	1	1	1	0	-1	1	8
17	Otras actividades industriales	1	1	1	-1	1	-1	0	1	-1	1	9
18	Explotaciones Agropecuarias	1	-1	1	-1	1	-1	0	0	-1	1	8
19	DGA	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	8
20	Org. Sociales	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2
21	MOP	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	7
22	Pesca Artesanal	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	9
	N° Acuerdos	11	14	10	8	15	10	8	9	7	14	
	N° Desacuerdos	0	-1	-1	-3	0	-2	0	0	-5	0	
MAO	N° Posiciones	11	15	11	11	15	12	8	9	12	14	

Al efectuar un análisis de esta matriz de posiciones simples de actores por objetivos MAO, se destacan los objetivos O5 (desarrollo de conciencia ambiental de usuarios), O2 (conservación de flora y fauna) y O10 (coordinación interinstitucional) como aquellos que generan los mayores acuerdos entre los actores, mientras los objetivos O9 (internalización de los costos ambientales en las iniciativas de inversión), O4 (optimizar los controles ambientales), O6 (mejorar la normativa ambiental), O3 (ordenamiento del territorio) y O2 (conservación de flora y fauna) como aquellos que generan desacuerdos. Igualmente es destacable que los objetivos considerados sólo afectan la gestión de los actores, no así sus proyectos, misión o existencia.

TABLA N°11

Matriz de Posiciones Valoradas de Actores por Objetivos (3MAO). Mactor Gestión Ambiental

N°	ACTORES	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	Sum
1	CONAMA	0	0	0	0	6,0	6,0	4,0	0	4,0	8,0	27,9
2	Universidades	3,4	0	0	0	3,4	0	1,7	0	0	0	8,6
3	MINEDUC	0	0	0	0	0,7	0	0	0	0	0	0,7
4	Establecimientos Educativos	0	0	0	0	0,1	0	0	0	0	0	0,1
5	CONAF	0	3,0	0	0	2,0	2,0	0	2,0	0	3,0	11,8
6	SAG	0	5,3	2,6	2,6	1,3	1,3	0	0	0	4,0	17,2
7	Servicio de Salud	0	1,3	0	0	0	0	1,3	2,6	2,6	3,9	11,8
8	ONG's	5,4	8,2	0	0	8,2	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	48,9
9	Empresas Forestales	2,8	1,4	0	0	0	0	0	2,8	-4,2	0	11,2
10	Empresas Pesqueras y Acuícolas	2,0	2,0	-2,0	-2,0	0	0	0	0	-3,1	0	11,3
11	Medios de Comunicación	0	0	0	0	1,1	0	2,3	0	0	0	3,4
12	CORFO	0	0	0	0	0	0	0	0	1,7	0	1,7
13	Municipalidades	0	1,1	3,3	2,2	2,2	0	0	2,2	0	3,3	14,2
14	Subpesca	1,4	2,1	2,1	2,1	0,7	2,1	0,7	0	0,7	2,1	14,0
15	Directemar	0	0,8	2,3	0,8	0	0,8	0	0,8	0	2,3	7,7
16	Hotelga	0	1,1	1,1	1,1	1,1	0,5	0,5	0	-1,6	0,5	7,5
17	Otras actividades industriales	0,3	0,3	0,7	-0,7	0,3	-0,7	0,0	0,3	-1,0	0,3	4,7
18	Explotaciones Agropecuarias	0,4	-0,9	0,9	-1,3	0,9	-0,9	0	0	-1,3	0,4	7,1
19	DGA	0,8	0,8	0,8	2,3	0,0	2,3	0,8	0,8	0,0	2,3	10,7
20	Organizaciones Sociales	1,3	0	0	0	1,3	0	0	0	0	0	2,5
21	MOP	0,1	0,1	0,2	0,2	0	0,2	0	0	0,2	0,3	1,2
22	Pesca Artesanal	0,8	1,6	1,6	1,6	0,8	1,6	0	1,6	1,6	0,8	12,0
	Suma Acuerdos	18,8	29,0	15,5	12,8	30,1	22,2	16,7	18,5	16,2	36,6	
	Suma Desacuerdos	0	-0,9	-2,0	-4,1	0	-1,6	0	0	-11,2	0	
3MAO	Grado Movilización	18,8	29,9	17,5	16,9	30,1	23,7	16,7	18,5	27,4	36,6	

Al analizar la matriz de posiciones valoradas de actores por objetivos 3MAO (Tabla 11), que considera además la intensidad y las relaciones de fuerza entre los actores, se mantienen los objetivos que generan más acuerdos, pero hay una variación en su orden, quedando en primer lugar el O10, en segundo lugar el O2 y en tercer lugar el O5 (que antes ocupaba el primer lugar). Con relación a los desacuerdos se mantienen los mismos objetivos, variando sólo su intensidad.

Los grados más altos de implicación con los objetivos analizados (suma de filas de 3MAO) corresponden a las ONG's, CONAMA y SAG.

#### **6.2.2.2.- MACTOR organización social rural en la Provincia de Valdivia**

La variable Organización Social Rural se define como el sistema de redes de participación y representación formales e informales de distintos actores sociales, vertebradas y articuladas al funcionamiento del sistema sociopolítico, que operan dentro de distintos marcos culturales, jurídicos y sociales.

Entre los actores importantes de esta variable, se destacan a los empresarios agrícolas (tradicionales y modernos), al campesinado (identificados según los sistemas de producción predominantes) y a los asalariados rurales (permanentes o temporales).

##### ***a) Actores de la variable Organización Social Rural:***

El grupo de expertos reconoció a 22 actores importantes vinculados a la variable que se analiza (Cuadro 5). El énfasis estuvo puesto en actores que corresponden a organizaciones productivas relacionadas con el sector agrícola y forestal, y los restantes pertenecen a organismos del sector público. No se reconocen organizaciones de trabajadores que sean relevantes dentro de la variable, como tampoco a organizaciones comunitarias.

CUADRO N°5

Actores Considerados. Mactor Organización Social Rural

ACTORES	ACTORES
1. Municipios	12. INIA
2. INDAP	13. CONADI
3. CONAF	14. FUNDESVAL
4. SAG	15. COLUN
5. Asociaciones Gremiales	16. SOPROLE
6. SAVAL FG (Asoc.Comunales)	17. CELULOSA VALDIVIA
7. Asoc. Productores Leche	18. Ferias Ganaderas
8. Soc.Nacional Agricultura	19. CRAN Chile
9. Asoc.Productores Carne	20. Berries La Unión
10. Asoc. Productores Remolacha	21. SOHNE S.A. (Export.bulbos)
11. Consorcio Agrícola del Sur	22. ODEPA

Al analizar el gráfico de influencia-dependencia (Figura 17), así como la matriz de influencias directas e indirectas (Tabla 12, MDII) de estos actores, se puede determinar que:

- a) Existen dos actores altamente influyentes y poco dependientes: el SAG e INDAP.
- b) En segundo orden de influencia se encuentra ODEPA, siendo a la vez el actor de mayor dependencia dentro del sistema analizado.
- c) Hay un grupo importante de actores con menor influencia, pero muy dependientes: SAVAL, Asociación de Productores de Leche, Asociación de Productores de Carne, Asociación de Productores de Remolacha, Consorcio Agrícola del Sur, Soc. Nacional de Agricultura, Asociaciones Gremiales e INIA.
- d) Dos actores con influencia media, pero poco dependientes: los Municipios y CONAF.

FIGURA Nº 17

Plano de Influencia - Dependencia de Actores. Mactor Organización Social Rural

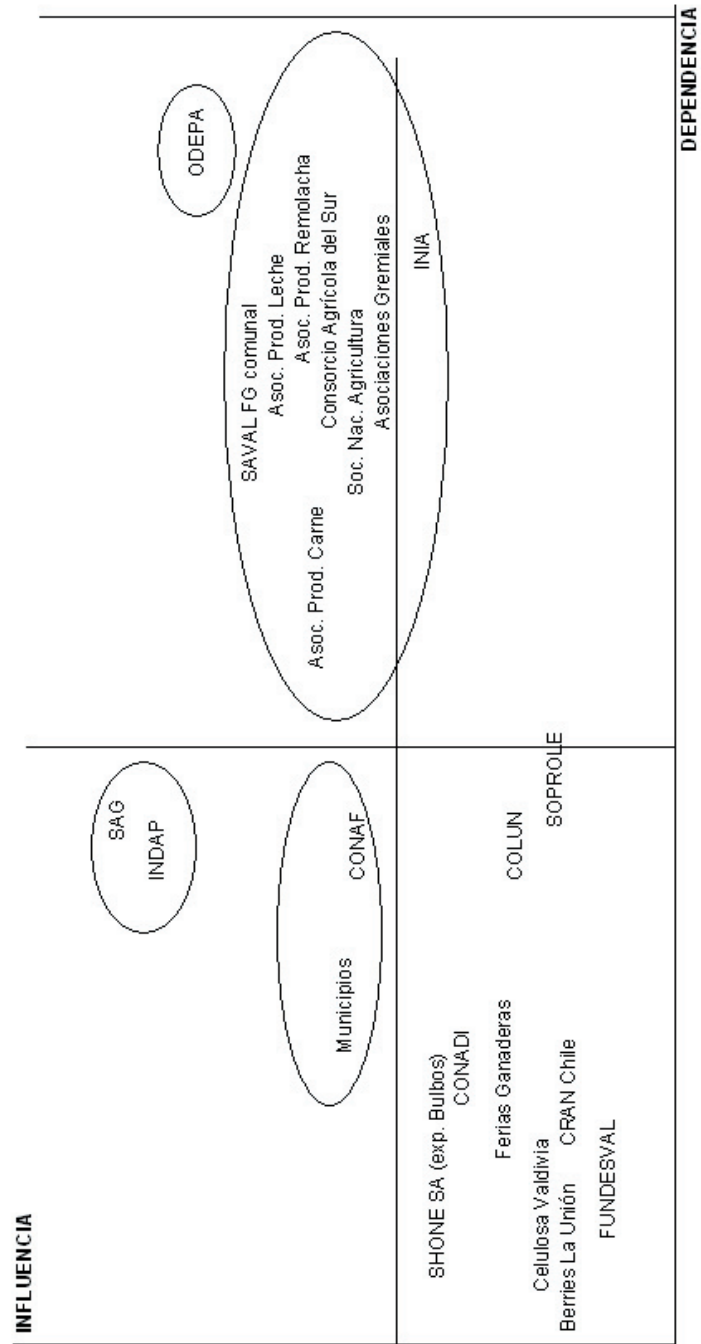


TABLA N°12  
Matriz de Influencia Directa e Indirecta de Actores (MDII). Organización Social Rural

N°	ACTORES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	INFL
1	Municipios	5	5	5	3	6	4	6	4	4	6	3	4	4	2	3	3	1	1	1	1	1	7	74
2	INDAP	6	8	7	4	10	9	12	8	7	9	8	7	4	2	7	7	1	3	1	1	1	13	127
3	CONAF	5	6	6	4	6	4	6	3	3	6	2	6	4	2	4	4	1	0	0	0	0	6	72
4	SAG	3	6	5	9	11	9	11	8	11	11	8	12	2	1	5	5	1	4	2	3	2	11	131
5	Asociaciones Gre- miales	0	0	0	2	4	9	5	10	6	6	10	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	65
6	SAVAL FG (Asoc. Comunales)	1	3	3	4	7	8	7	9	8	9	9	12	0	0	3	3	0	2	2	1	2	13	98
7	Asoc. Productores Leche	0	2	2	4	6	9	7	10	8	9	9	11	0	0	2	2	0	0	0	0	0	11	85
8	Soc. Nacional Agri- cultura	0	2	2	3	5	7	7	7	7	8	6	9	0	0	2	2	0	0	0	0	0	9	69
9	Asoc. Productores Carne	0	2	2	4	6	9	7	10	8	9	9	11	0	0	2	2	0	0	0	0	0	11	84
10	Asoc. Productores Remolacha	0	2	2	4	6	9	7	10	8	9	9	11	0	0	2	2	0	0	0	0	0	11	83
11	Consorcio Agrícola del Sur	0	2	2	4	6	8	7	9	8	9	8	11	0	0	2	2	0	0	0	0	0	11	81
12	INIA	0	2	2	3	5	6	7	6	7	8	5	7	0	0	2	2	0	0	0	0	0	7	62
13	CONADI	3	5	5	4	3	1	3	0	1	3	1	3	2	1	3	3	1	0	0	0	0	4	44
14	FUNDESVAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	COLUN	0	0	0	1	1	2	6	2	2	1	2	1	0	0	2	2	0	2	0	0	0	2	24
16	SOPROLE	0	0	0	1	1	2	6	2	2	1	2	1	0	0	2	2	0	2	0	0	0	2	24
17	CELULOSA VALDIVIA	3	3	2	1	3	1	0	0	0	0	1	0	2	0	0	0	1	0	0	0	0	1	17
18	Ferías Ganaderas	1	1	1	1	2	3	2	3	3	2	3	2	0	0	1	1	0	1	1	1	1	3	32
19	CRAN Chile	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	18
20	Berries La Unión	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	18
21	SOHNE S.A. (Export. bulbos)	2	2	2	3	4	3	3	3	3	4	2	4	1	1	2	2	0	1	1	3	1	4	50
22	ODEPA	5	6	6	4	9	7	11	7	5	8	9	8	2	2	7	7	1	4	2	1	2	13	113
mdii	DEPENDENCIA	31	51	50	56	99	104	115	106	95	111	100	122	19	11	51	51	6	21	11	12	11	138	1371

TABLA N° 13

Relaciones de Fuerzas de Actores (Ri). Mactor Organización Social Rural

N°	ACTORES	Ri	N°	ACTORES	Ri
1	Municipios	1,57	12	INIA	0,60
2	INDAP	2,74	13	CONADI	0,95
3	CONAF	1,26	14	FUNDESVAL	0,00
4	SAG	2,76	15	COLUN	0,23
5	Asociaciones Gremiales	0,78	16	SOPROLE	0,23
6	SAVAL FG (Asoc.Comunales)	1,41	17	CELULOSA VALDIVIA	0,38
7	Asoc. Productores Leche	1,07	18	Ferias Ganaderas	0,60
8	Soc.Nacional Agricultura	0,79	19	CRAN Chile	0,34
9	Asoc.Productores Carne	1,15	20	Berries La Unión	0,33
10	Asoc. Productores Remolacha	1,02	21	SOHNE S.A. (Export.bulbos)	1,30
11	Consortio Agrícola del Sur	1,05	22	ODEPA	1,45

El indicador Ri expresa el poder que el actor tiene dentro del sistema, considerando las relaciones de influencia-dependencia (Tabla 13), tanto directas como indirectas. Esta relación es débil cuando es menor que uno. Encontramos que los actores con mayor poder corresponden al SAG e INDAP (ambos del sector público), seguidos por los Municipios y ODEPA, SAVAL y CONAF. En un segundo grupo se encuentran las asociaciones de productores de carne, remolacha, leche y el Consorcio Agrícola del Sur, con relaciones de poder levemente superiores a 1.

El Indicador H (22,98%), que mide el grado de estabilidad de este grupo de actores establece que es bastante inestable, por lo cual las relaciones de fuerza pueden sufrir modificaciones dependiendo de las alianzas que se establezcan y especialmente de la organización y coordinación que logren los actores ligados al sector privado agrícola.

En el gráfico de convergencia de actores (Figura 18), podemos encontrar sólo un gran grupo de actores, lo cual demuestra un alto grado de convergencia de los actores que conforman el sistema. Solo aparecen con poca convergencia las Ferias Ganaderas, Soprole, Celulosa Valdivia, Cran Chile y en menor medida ODEPA.



FIGURA N° 18  
Plano de Convergencia de Actores. Mactor Organización Social Rural

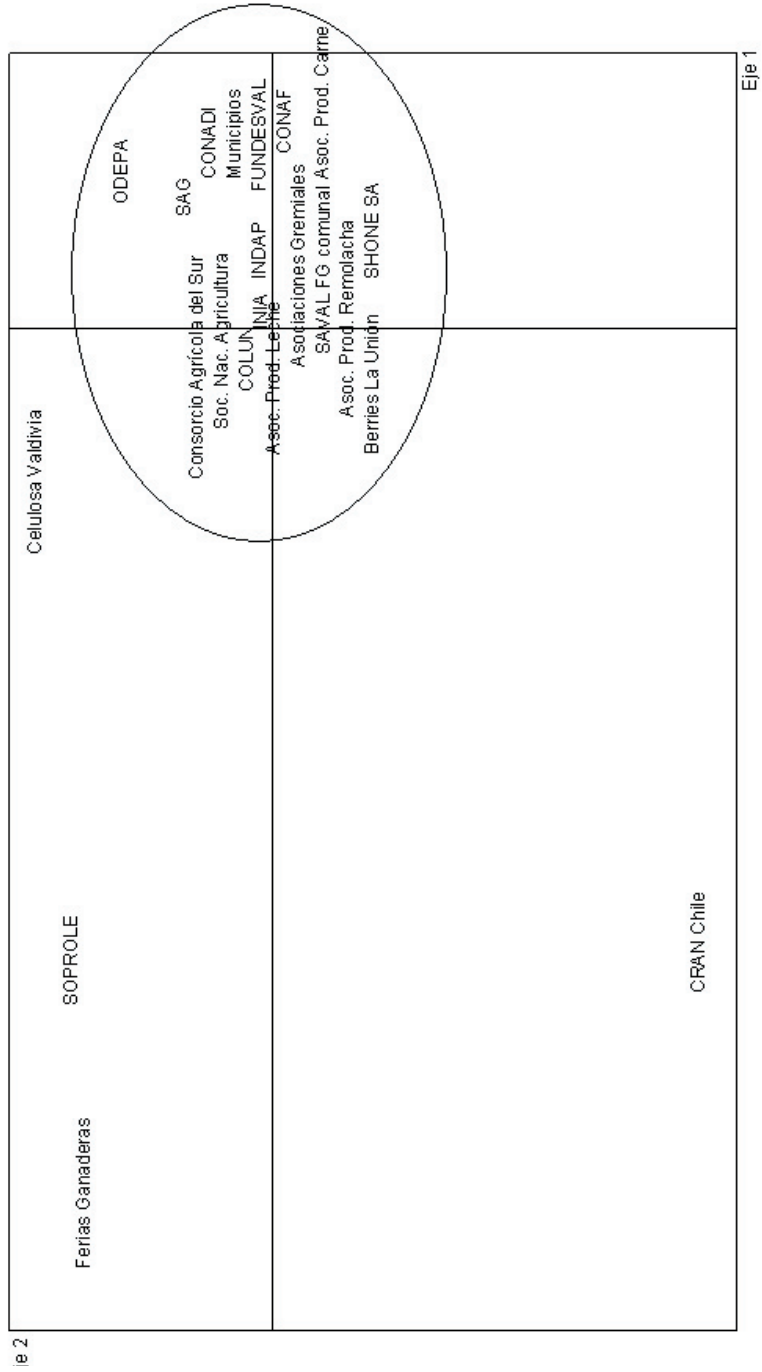


TABLA N° 14

Matriz de Convergencia de Actores por Actores (3CAA). Mactor Organización Social Rural

N°	ACTORES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Municipios		44,3	22,9	23,6	20,4	26,1	22,1	20,8	21,0	24,8	23,6
2	INDAP	44,3		38,9	37,1	36,4	42,1	38,2	36,8	37,0	40,9	39,6
3	CONAF	22,9	38,9		18,6	15,0	20,8	16,8	15,5	15,7	19,5	18,3
4	SAG	23,6	37,1	18,6		16,5	21,6	18,0	16,9	17,4	20,2	19,5
5	Asociaciones Gremiales	20,4	36,4	15,0	16,5		18,2	14,3	12,9	13,1	17,0	15,7
6	SAVAL FG (Asoc.Comunales)	26,1	42,1	20,8	21,6	18,2		20,0	18,7	18,9	22,7	21,5
7	Asoc. Productores Leche	22,1	38,2	16,8	18,0	14,3	20,0		14,7	14,9	18,7	17,5
8	Soc.Nacional Agricultura	20,8	36,8	15,5	16,9	12,9	18,7	14,7		13,6	17,4	16,2
9	Asoc.Productores Carne	21,0	37,0	15,7	17,4	13,1	18,9	14,9	13,6		17,6	16,4
10	Asoc. Productores Remolacha	24,8	40,9	19,5	20,2	17,0	22,7	18,7	17,4	17,6		20,2
11	Consorcio Agrícola del Sur	23,6	39,6	18,3	19,5	15,7	21,5	17,5	16,2	16,4	20,2	
12	INIA	20,4	36,4	15,1	16,4	12,5	18,3	14,3	13,0	13,2	17,0	15,8
13	CONADI	25,0	41,0	19,7	20,5	17,1	22,9	18,9	17,6	17,8	21,6	20,4
14	FUNDESVAL	14,1	30,1	8,8	11,0	6,2	12,0	8,0	6,7	6,9	10,7	9,5
15	COLUN	14,1	27,6	9,1	11,0	7,1	12,2	9,1	7,5	7,9	10,3	9,5
16	SOPROLE	7,5	15,5	4,9	5,9	3,2	5,4	4,7	4,8	3,9	5,1	5,2
17	CELULOSA VALDIVIA	9,8	20,3	6,8	7,8	4,7	7,5	6,0	6,3	5,2	7,8	7,5
18	Ferías Ganaderas	4,3	10,8	3,7	5,3	2,8	4,0	3,9	3,6	3,5	3,8	4,4
19	CRAN Chile	5,7	12,0	4,2	3,6	3,0	5,2	3,7	3,8	3,3	5,1	4,7
20	Berries La Unión	11,4	26,6	8,9	9,9	6,7	11,1	8,4	7,1	7,2	11,2	9,9
21	SOHNE S.A. (Export.bulbos)	18,0	32,4	14,7	14,8	12,8	17,6	14,7	12,5	13,5	15,9	15,2
22	ODEPA	19,1	33,9	14,7	15,5	12,4	17,1	14,0	12,5	12,9	15,7	15,0
3CAA	CONVERGENCIAS	399,2	678,1	312,6	331,0	267,9	363,8	301,0	279,0	281,0	343,3	325,4

TABLA Nº 14

Matriz de Convergencia de Actores por Actores (3CAA). Mactor Organización Social Rural  
(Continuación)

Nº	ACTORES	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	Municipios	20,4	25,0	14,1	14,1	7,5	9,8	4,3	5,7	11,4	18,0	19,1
2	INDAP	36,4	41,0	30,1	27,6	15,5	20,3	10,8	12,0	26,6	32,4	33,9
3	CONAF	15,1	19,7	8,8	9,1	4,9	6,8	3,7	4,2	8,9	14,7	14,7
4	SAG	16,4	20,5	11,0	11,0	5,9	7,8	5,3	3,6	9,9	14,8	15,5
5	Asociaciones Gramiales	12,5	17,1	6,2	7,1	3,2	4,7	2,8	3,0	6,7	12,8	12,4
6	SAVAL FG (Asoc.Comunales)	18,3	22,9	12,0	12,2	5,4	7,5	4,0	5,2	11,1	17,6	17,1
7	Asoc. Productores Leche	14,3	18,9	8,0	9,1	4,7	6,0	3,9	3,7	8,4	14,7	14,0
8	Soc.Nacional Agricultura	13,0	17,6	6,7	7,5	4,8	6,3	3,6	3,8	7,1	12,5	12,5
9	Asoc.Productores Carne	13,2	17,8	6,9	7,9	3,9	5,2	3,5	3,3	7,2	13,5	12,9
10	Asoc. Productores Remolacha	17,0	21,6	10,7	10,3	5,1	7,8	3,8	5,1	11,2	15,9	15,7
11	Consorcio Agrícola del Sur	15,8	20,4	9,5	9,5	5,2	7,5	4,4	4,7	9,9	15,2	15,0
12	INIA		17,2	6,3	7,3	4,3	5,6	3,6	3,7	7,1	12,9	12,2
13	CONADI	17,2		10,9	10,6	5,7	8,2	3,6	4,8	10,5	15,3	16,0
14	FUNDESVAL	6,3	10,9		1,6	0,5	1,1	1,2	1,0	2,0	7,8	6,5
15	COLUN	7,3	10,6	1,6		1,5	1,8	1,9	1,7	3,1	9,3	7,3
16	SOPROLE	4,3	5,7	0,5	1,5		1,2	1,4	0,9	1,5	4,9	4,1
17	CELULOSA VALDIVIA	5,6	8,2	1,1	1,8	1,2		1,6	1,1	2,3	5,1	5,5
18	Ferías Ganaderas	3,6	3,6	1,2	1,9	1,4	1,6		1,1	2,0	4,4	3,4
19	CRAN Chile	3,7	4,8	1,0	1,7	0,9	1,1	1,1		2,2	4,9	2,1
20	Berries La Unión	7,1	10,5	2,0	3,1	1,5	2,3	2,0	2,2		8,3	6,7
21	SOHNE S.A. (Export.bulbos)	12,9	15,3	7,8	9,3	4,9	5,1	4,4	4,9	8,3		12,2
22	ODEPA	12,2	16,0	6,5	7,3	4,1	5,5	3,4	2,1	6,7	12,2	
3CAA	CONVERGENCIAS	272,5	345,2	163,0	171,3	91,9	123,1	74,4	77,9	163,9	267,3	258,8

La Matriz de Convergencias de posiciones valoradas 3CAA (Tabla 14), resalta que el actor con mayor convergencia es lejos INDAP (678,1), encontrándose luego un gran grupo donde están Municipios, Consorcio Agrícola del Sur, Conadi, Asociación de productores de remolacha, CONAF, SAG y SAVAL, mientras que los actores con menores convergencias son las Ferias Ganaderas, Cran Chile y Soprole.

El indicador de ambivalencia establece que los actores no son ambivalentes, es decir, no tienen posiciones contradictorias, básicamente debido a la no existencia de divergencias con los objetivos.

***b) Retos estratégicos y objetivos, MACTOR Organización Social Rural:***

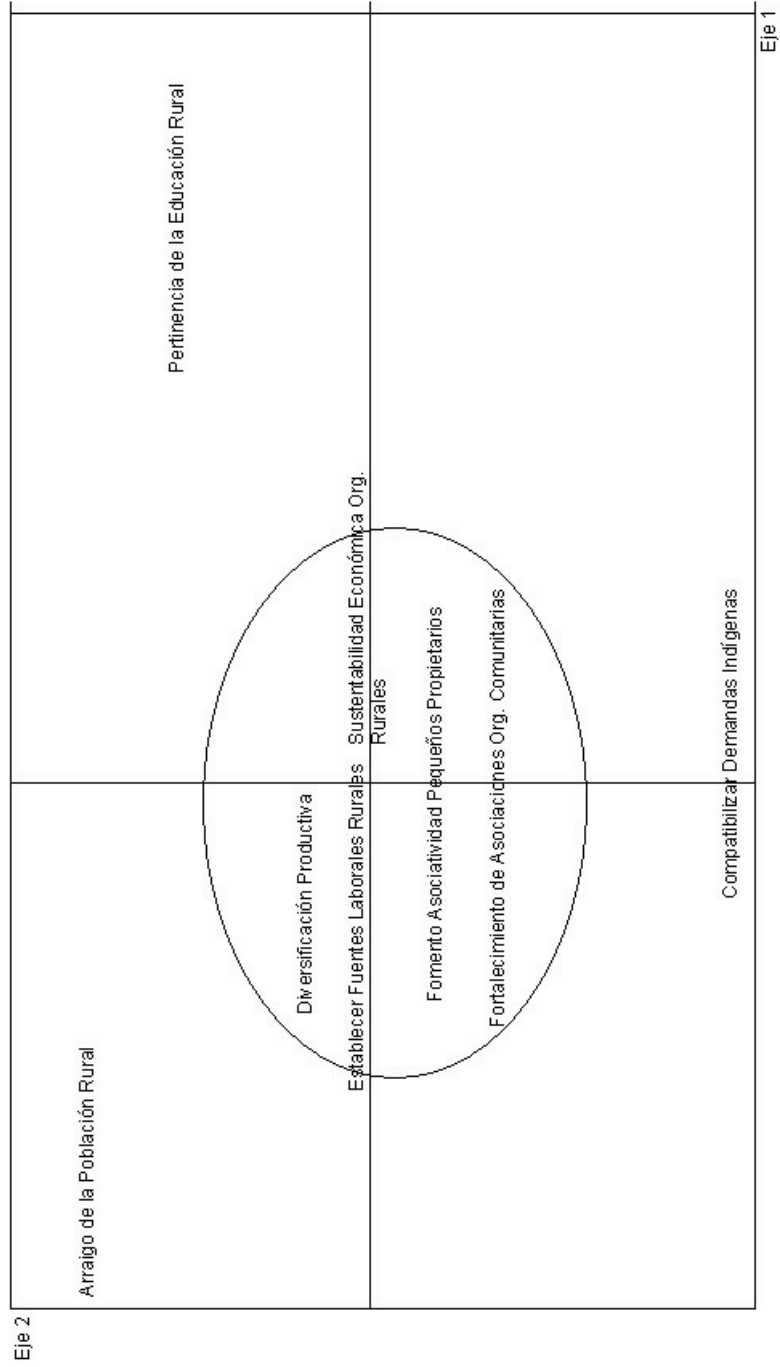
En una segunda etapa, los expertos identificaron tres retos estratégicos relacionados con la variable (Cuadro 6), que serían las áreas más relevantes para el desarrollo de la variable Organización Social Rural. Para cada uno de estos retos estratégicos, que pueden ser considerados como aquellos donde los actores tomarán posiciones (alianzas y conflictos), se relevaron sus objetivos principales, resultando un total de 8 objetivos, que se presentan en el cuadro siguiente:

CUADRO N° 6  
Retos Estratégicos y Objetivos Asociados. Mactor Organización Social Rural

RETOS ESTRATEGICOS	OBJETIVOS ASOCIADOS
Organizaciones Agrícolas	1. Fortalecimiento de organizaciones comunales
	2. Fomento de la asociatividad de organizaciones rurales
	3. Arraigo de la población rural
Distribución de la población	4. Establecer fuentes laborales rurales
	5. Pertinencia de la educación rural
	6. Compatibilizar las demandas indígenas con propuestas de desarrollo nacional y regional
Características de la población rural	7. Sustentabilidad económica de pequeños propietarios
	8. Diversificación productiva

Al examinar el gráfico de convergencia de objetivos (Figura 19), encontramos sólo un grupo de cinco objetivos donde los actores tienen las mismas posiciones, siendo ellos los objetivos N° 1, 2, 4, 7 y 8. Los objetivos “Arraigo de la Población Rural”, “Pertinencia de la educación rural” y “Compatibilizar las demandas indígenas con propuestas de desarrollo nacional y regional” aparecen disociados de este grupo.

FIGURA N° 19  
Plano de Convergencia de Objetivos. Mactor Organización Social Rural



**c) Posicionamiento de los actores sobre los objetivos, MACTOR Organización Social Rural:**

Cada actor toma una posición frente a cada objetivo, dependiendo de si está a favor o en contra, existiendo, además, una intensidad en estas relaciones (0,1,2,3,4, según si es indiferente, afecta la gestión, los proyectos, la misión o la existencia del actor). Al efectuar una representación matricial (Tabla 15, matriz de actores por objetivos: MAO), podemos tener una visión completa de estas relaciones entre los actores y los objetivos.

TABLA N° 15

Matriz de Posiciones Simples de Actores por Objetivos (MAO). Mactor Organización Social Rural

N°	ACTORES	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	Sum
1	Municipios	1	1	1	1	1	1	1	1	8
2	INDAP	1	1	1	1	1	1	1	1	8
3	CONAF	1	1	1	1	1	1	1	1	8
4	SAG	1	1	1	0	1	1	1	1	7
5	Asociaciones Gremiales	1	1	1	1	1	1	1	1	8
6	SAVAL FG (Asoc.Comunales)	1	1	1	1	1	1	1	1	8
7	Asoc. Productores Leche	1	1	1	1	1	1	1	1	8
8	Soc.Nacional Agricultura	1	1	1	1	1	1	1	1	8
9	Asoc.Productores Carne	1	1	1	1	1	1	1	1	8
10	Asoc. Productores Remolacha	1	1	1	1	1	1	1	1	8
11	Consortio Agrícola del Sur	1	1	1	1	1	1	1	1	8
12	INIA	1	1	1	1	1	1	1	1	8
13	CONADI	1	1	1	1	1	1	1	1	8
14	FUNDESVAL	1	1	1	1	1	1	1	1	8
15	COLUN	1	1	1	1	1	0	1	1	7
16	SOPROLE	0	0	0	1	1	0	1	1	4
17	Celulosa Valdivia	0	0	0	1	1	1	1	1	5
18	Ferías Ganaderas	0	0	0	0	0	0	1	1	2
	CRAN Chile	0	0	1	1	0	0	0	1	3
	Berries La Unión	0	1	1	1	0	1	1	1	6
	SOHNE S.A. (Export.bulbos)	1	1	1	1	0	0	1	1	6
	ODEPA	1	1	0	1	1	1	1	1	7
	N° Acuerdos	17	18	18	20	18	17	21	22	
	N° Desacuerdos	0	0	0	0	0	0	0	0	
MAO	N° Posiciones	17	18	18	20	18	17	21	22	

Los objetivos que obtienen mayor grado de acuerdos son “Diversificación productiva”, “Sustentabilidad económica de pequeños propietarios” y “Establecer fuentes laborales rurales”, es decir centradas en el aspecto económico, mientras que objetivos como “Fomento de asociatividad de organizaciones rurales”, “Arraigo de la población rural” y “Pertinencia de la educación rural”, alcanzan un segundo nivel de acuerdos. Las diferencias en los valores de los acuerdos están dadas por la indiferencia de algunos actores respecto a ciertos objetivos. Según el grupo de expertos, no existen desacuerdos de los actores respecto a los objetivos, por lo cual, al existir bajo grado de conflictividad, se facilita las posibilidades de obtener alianzas para abordar el logro de alguno o varios de ellos.

TABLA N° 16

Matriz de Posiciones Valoradas de Actores por Objetivos (3MAO). Mactor Organización Social Rural

N°	ACTORES	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	Sum
1	Municipios	4,7	3,1	3,1	3,1	4,7	3,1	3,1	3,1	28,2
2	INDAP	8,2	8,2	5,5	8,2	2,7	8,2	11,0	8,2	60,3
3	CONAF	2,5	2,5	1,3	2,5	1,3	2,5	2,5	2,5	17,6
4	SAG	2,8	2,8	2,8	0,0	2,8	2,8	5,5	2,8	22,1
5	Asociaciones Gremiales	2,3	2,3	0,8	1,6	0,8	1,6	1,6	1,6	12,5
6	SAVAL FG (Asoc.Comunales)	4,2	4,2	2,8	2,8	1,4	2,8	2,8	2,8	24,0
7	Asoc. Productores Leche	2,1	3,2	1,1	2,1	1,1	1,1	3,2	2,1	16,0
8	Soc.Nacional Agricultura	0,8	0,8	1,6	1,6	2,4	1,6	2,4	2,4	13,4
9	Asoc.Productores Carne	2,3	2,3	1,2	1,2	1,2	1,2	2,3	2,3	13,8
10	Asoc. Productores Remolacha	2,0	3,1	3,1	3,1	1,0	4,1	3,1	2,0	21,5
11	Consortio Agrícola del Sur	2,1	2,1	2,1	2,1	1,1	3,2	3,2	3,2	19,0
12	INIA	1,2	1,2	1,2	1,8	1,2	1,2	2,4	2,4	12,6
13	CONADI	1,9	2,8	2,8	2,8	2,8	3,8	2,8	1,9	21,8
14	FUNDESVAL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
15	COLUN	0,5	0,5	0,2	0,5	0,2	0,0	0,7	0,7	3,2
16	SOPROLE	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,2	0,2	0,9
17	CELULOSA VALDIVIA	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,8	0,4	0,4	2,3
18	Ferias Ganaderas	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	1,2	2,4
19	CRAN Chile	0,0	0,0	0,7	0,3	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0
20	Berries La Unión	0,0	0,7	0,7	0,7	0,0	0,3	0,7	1,0	3,9
21	SOHNE S.A. (Export.bulbos)	2,6	2,6	1,3	2,6	0,0	0,0	2,6	3,9	15,6
22	ODEPA	1,5	2,9	0,0	1,5	1,5	1,5	2,9	1,5	13,1
		41,7	45,3	32,1	39,0	26,6	39,6	54,5	47,2	
		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
3MAO	Grado Movilización	41,7	45,3	32,1	39,0	26,6	39,6	54,5	47,2	

Al analizar la matriz de posiciones valoradas de actores por objetivos 3MAO (Tabla 16), que considera además la intensidad y las relaciones de fuerza entre los actores, hay un aumento en los acuerdos que genera el objetivo “Fomento de la asociatividad de organizaciones rurales” y de “Fortalecimiento de organizaciones comunales”, que desplazan a “Establecer fuentes laborales rurales”.

Si consideramos el análisis de la implicación de los diferentes actores (suma de filas de 3MAO), tenemos que los actores INDAP en primer lugar, y luego Municipios, SAVAL y SAG son los que poseen los más altos grados de implicación con los objetivos analizados. Por otra parte, los actores con los grados más bajos de implicación con los objetivos analizados son Fundesval, Soprole, Celulosa Valdivia, Ferias Ganaderas y Cran Chile.

#### **6.2.2.3.- MACTOR inversión turística en la Provincia de Valdivia.**

La variable “Inversión turística” se define como aquellos elementos que faciliten la activación o la puesta en valor de los recursos turísticos provinciales. Se identifica la inversión en infraestructura (redes viales, sanitaria, electrificación, equipamiento social, etc.) y en equipamiento turístico (facilidades: alojamiento, restauración, transporte, etc.) que permitan estructurar una oferta competitiva y de calidad.

Hoy día existe un bajo nivel de inversión, particularmente en las zonas donde se concentran la mayor cantidad y calidad de recursos turísticos. La inversión más relevante se ha concentrado en la hotelería de alto nivel y en proyectos inmobiliarios-turísticos. La infraestructura específica para uso turístico no ha sido de relevancia, lo que ha limitado la incorporación a la oferta turística de nuevas iniciativas. La oferta de equipamiento y gastronomía se concentra en la ciudad de Valdivia, donde también el rubro gastronómico se ha incrementado en número de plazas y en diversidad.

##### ***a) Actores, MACTOR inversión turística:***

El grupo de expertos reconoció a 18 actores importantes vinculados a la variable que se analiza:



CUADRO N° 7

Actores Considerados. Mactor Inversión Turística

ACTORES	ACTORES
1. Consejo Superior de turismo (CONSETUR)	10. Asociación de Municipios de la Provincia
2. Gobierno Regional	11. CONAMA
3. Centros de Formación Técnica	12. Pucón
4. Corporación Privada de Turismo (CPT)	13. Provincia de Llanquihue
5. Empresas Forestales	14. Bariloche
6. Hotelga	15. Universidad Austral de Chile
7. Institutos de Fomento Productivo	16. SERNATUR
8. Mineduc	17. Asociación de Armadores Turísticos
9. Codeproval	18. MOP

Entre este grupo de actores hay que distinguir a tres destinos turísticos que se incorporaron al análisis. Ellos son Pucón, Provincia de Llanquihue y Bariloche. El resto son actores que según los expertos, están más vinculados a la variable "Inversión turística".

Al analizar el gráfico de influencia-dependencia (Figura 20), así como la matriz de influencias directas e indirectas (Tabla 17)(MDII) de estos actores, se puede determinar que existe un actor altamente influyente y poco dependiente de los demás, CONAMA(11), influencia dada por su control de la legislación ambiental; así como un grupo de actores que también son muy influyentes, pero con altas dependencias, entre ellos se encuentran los Institutos de Fomento Productivo (7) , Hotelga (6), Codeproval (9), UACH (15) y GORE (2). Un tercer grupo con actores un poco menos influyentes, pero también menos dependientes, siendo estos Consetur (1), Pucón (12) y Corporación de Promoción Turística (4).

Llama la atención en este análisis la posición que ocupa Sernatur (16), el actor más dependiente y con bastante poca influencia, siendo que debería ser uno de los que lidere el sector, lo cual puede indicar que esta variable tiene más relación con otros aspectos de la economía o bien que las atribuciones y acción de Sernatur son menores para el impulso de la inversión.

FIGURA N° 20  
 Plano de Influencia-Dependencia de Actores. Mactor Inversión Turística

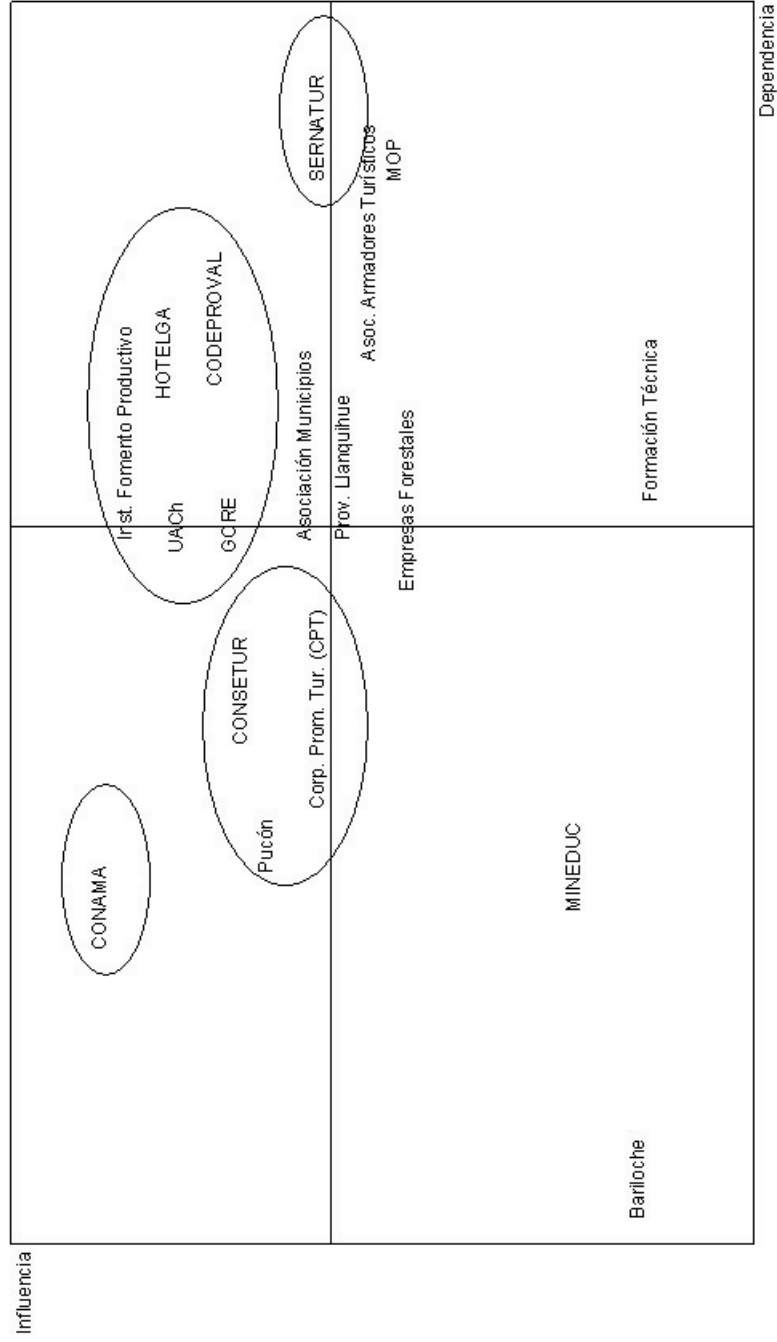


TABLA N° 17

Matriz de Influencia Directa e Indirecta de Actores. Mactor Inversión Turística

N°	ACTORES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	INFL
1	CONSETUR	10	7	6	10	4	12	7	2	12	8	2	7	8	1	6	14	10	10	126
2	GORE	1	14	10	4	11	7	8	7	10	11	5	2	9	1	8	12	10	12	128
3	CENTROS FORM. TEC- NICA	1	0	2	1	1	2	1	1	2	0	0	1	1	0	2	1	2	2	18
4	CORP.PRO. TUR. (CPT)	9	4	5	10	1	11	8	0	9	6	1	6	7	1	7	11	9	12	107
5	EMPRESAS FORESTALES	6	3	7	2	5	8	7	2	8	3	1	3	5	0	6	6	8	7	82
6	HOTELGA	12	8	9	9	7	15	8	3	12	11	3	7	12	1	9	16	13	11	151
7	INST.FOMEN- TO PRODUC- TIVO	4	13	12	5	11	10	12	7	12	12	5	3	11	1	10	15	11	15	157
8	MINEDUC	1	4	5	0	5	2	3	4	2	4	1	0	4	0	4	4	1	2	42
9	CODEPROV- AL	6	8	9	7	8	11	9	4	10	7	4	5	9	1	10	13	13	13	137
10	ASOC.MUNI- CIPIOS	2	9	9	2	10	8	10	5	6	9	5	2	7	0	8	10	9	11	113
11	CONAMA	6	10	10	7	10	10	11	5	13	12	5	5	10	1	9	14	13	17	163
12	PUCÓN	9	4	7	7	5	11	8	1	9	5	3	7	8	0	6	12	13	11	119
13	Prov. Llanqu.	5	7	4	4	7	6	8	4	7	8	4	3	9	1	4	10	9	9	100
14	Bariloche	0	2	0	1	2	0	0	0	2	2	1	1	2	1	1	2	2	3	21
15	UACH	5	11	12	6	8	10	11	7	10	9	4	2	9	1	11	13	11	15	144
16	Sernatur	4	8	7	3	7	6	9	4	8	8	5	5	9	0	6	12	9	9	107
17	Asoc. Armadores Turísticos	5	5	7	4	7	8	7	2	6	6	3	4	7	0	7	9	9	7	94
18	MOP	3	5	6	3	6	8	7	3	8	7	4	2	4	1	5	8	8	11	88
mdii	Dependencia	79	108	125	75	110	130	122	57	136	119	51	58	122	10	108	170	151	166	1897

TABLA N° 18

Relaciones de Fuerzas de Actores (Ri). Mactor Inversión Turística

N°	ACTORES	Ri	N°	ACTORES	Ri
1	CONSETUR	1,38	10	ASOC.MUNICIPIOS	0,98
2	GORE	1,19	11	CONAMA	2,32
3	CENTROS FORM. TECNICA	0,04	12	PUCON	1,45
4	CORP.PRO.TUR. (CPT)	1,10	13	PROV.LLANQUIHUE	0,79
5	EMPRESAS FORESTALES	0,63	14	BARILOCHE	0,26
6	HOTELGA	1,41	15	UACH	1,47
7	INST.FOMENTO PRODUCTIVO	1,58	16	SERNATUR	0,71
8	MINEDUC	0,31	17	ASOC. ARMADORES TURISTICOS	0,63
9	CODEPROVAL	1,23	18	MOP	0,51

El indicador Ri expresa el poder que el actor tiene dentro del sistema, considerando las relaciones de influencia-dependencia, tanto directas como indirectas (Tabla 18). Esta relación es débil cuando es menor que uno, caso que se da en nueve de los 18 actores analizados. Destaca el valor que posee CONAMA (3,32) muy por sobre el que le sigue que son los Institutos de Fomento Productivo (1,58). A continuación se ubica la Universidad Austral de Chile y luego la ciudad de Pucón.

El Indicador H (19,82%), que mide el grado de estabilidad de este grupo de actores y establece que es bastante inestable, por lo cual las relaciones de fuerza pueden sufrir modificaciones dependiendo de las alianzas que se establezcan y de las acciones de liderazgo que estos actores decidan emprender, especialmente aquellos que hoy presentan las mayores relaciones de fuerza dentro de este sistema.

En el gráfico de convergencia de actores (Figura 21), podemos encontrar un gran grupo de actores divididos en organizaciones vinculadas al turismo como Sernatur (A16), Asociaciones de Armadores Turísticos (A17), Consetur (A1), Hotelga (A6), otro grupo de instituciones públicas como el GORE (A2), la Universidad Austral de Chile (A15) y la Asociación de Municipios (A10), y un tercer grupo de las ciudades de Pucón (A12) y Bariloche (A14), ambas tendrían convergencias con la Provincia de Valdivia, no tanto la Provincia de Llanquihue (A13), que se encuentra más alejada y cercana a la Corporación de Promoción Turística (A4).

Esta gran convergencia de actores de diversa índole otorga una plataforma interesante para el diseño de estrategias de acción conjunta. Por otro lado, existen actores que aparecen desvinculados tales como el Mineduc (A8) y las Empresas Forestales (A5). En tanto CONAMA (A11) y MOP (A18) aparecen muy convergentes, pero alejados de los demás actores.

FIGURA N° 21  
Plano de Convergencia de Actores. Mactor Inversión Turística

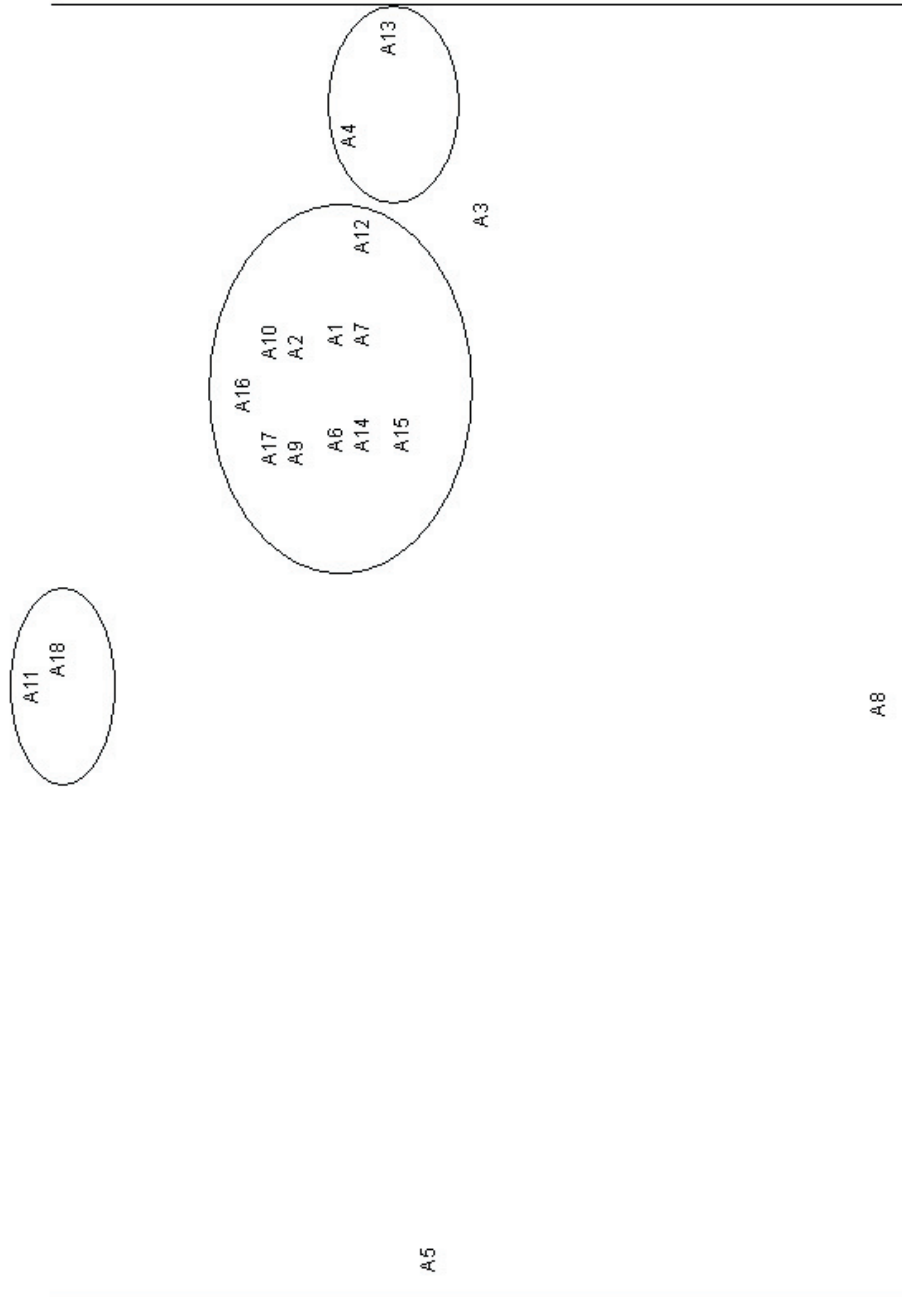


TABLA N° 19

Matriz de Convergencia de Actores por Actores. Mactor Inversión Turística

N°	ACTORES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	CONSETUR	21,2	21,2	8,5	17,3	1,3	23,0	19,2	3,2	21,5	19,3	12,7	21,2	14,8	9,6	21,3	17,0	16,7	6,2
2	GORE	21,2		7,4	16,1	1,8	22,1	18,6	2,9	20,6	18,5	13,5	20,5	13,5	8,5	20,4	16,2	15,8	6,2
3	CENTROS FORM. TECNICA	8,5	7,4		6,2		8,0	9,6	0,5	7,0	6,1	4,7	8,2	4,5	0,9	8,3	4,1	3,7	1,1
4	CORP.PRO.TUR. (CPT)	17,3	16,1	6,2			16,9	15,5	2,1	15,7	14,1	6,8	17,2	12,8	7,1	16,5	12,3	11,8	3,2
5	EMPRESAS FORESTALES	1,3	1,8				2,0	1,4		1,9	1,6	3,0	2,1		0,9	1,4	1,3	1,3	1,1
6	HOTELGA	23,0	22,1	8,0	16,9	2,0		19,4	3,3	22,4	20,3	14,2	21,5	14,3	9,8	22,3	18,0	17,7	7,0
7	INST.FOMENTO PRODUCTIVO	19,2	18,6	9,6	15,5	1,4	19,4		3,6	18,2	17,1	10,9	19,7	13,8	8,1	19,0	14,8	14,3	5,5
8	MINEDUC	3,2	2,9	0,5	2,1		3,3	3,6		2,9	2,4		2,6	1,7	0,4	3,4	1,5	1,7	
9	CODEPROVAL	21,5	20,6	7,0	15,7	1,9	22,4	18,2	2,9		18,8	13,6	20,1	13,1	8,7	20,7	16,5	16,1	6,4
10	ASOC.MUNI-CIPIOS	19,3	18,5	6,1	14,1	1,6	20,3	17,1	2,4	18,8		13,2	18,2	11,5	6,7	18,6	14,3	14,0	6,0
11	CONAMA	12,7	13,5	4,7	6,8	3,0	14,2	10,9		13,6	13,2		11,3	6,2	5,0	13,0	12,1	11,8	8,5
12	PUCON	21,2	20,5	8,2	17,2	2,1	21,5	19,7	2,6	20,1	18,2	11,3		14,6	10,0	20,4	16,2	15,6	5,9
13	PROV.LLANQUIHUE	14,8	13,5	4,5	12,8		14,3	13,8	1,7	13,1	11,5	6,2	14,6		5,0	13,9	9,7	9,2	2,6
14	BARILOCHE	9,6	8,5	0,9	7,1	0,9	9,8	8,1	0,4	8,7	6,7	5,0	10,0	5,0		7,9	5,6	5,1	1,6
15	UACH	21,3	20,4	8,3	16,5	1,4	22,3	19,0	3,4	20,7	18,6	13,0	20,4	13,9	7,9		16,3	15,9	6,5
16	SERNATUR	17,0	16,2	4,1	12,3	1,3	18,0	14,8	1,5	16,5	14,3	12,1	16,2	9,7	5,6	16,3		11,7	4,9
17	ASOC. ARMADORES TURISTICOS	16,7	15,8	3,7	11,8	1,3	17,7	14,3	1,7	16,1	14,0	11,8	15,6	9,2	5,1	15,9	11,7		4,6
18	MOP	6,2	6,2	1,1	3,2	1,1	7,0	5,5		6,4	6,0	8,5	5,9	2,6	1,6	6,5	4,9	4,6	
3CAA	CONVERGENCIAS	254,0	243,6	88,6	191,7	21,2	262,2	228,9	32,4	244,2	220,6	160,7	245,4	161,5	100,8	245,8	192,7	187,0	77,2

La Matriz de convergencias de posiciones valoradas 3CAA (Tabla 19), resalta que los actores con mayores convergencias son Hotelga, Consetur, la Universidad Austral, Pucón, Codeproval y el GORE, en ese orden, mientras que los actores con menores convergencias son las Empresas Forestales, el Mineduc, el MOP y los Centros de Formación Técnica.

TABLA N° 20

Matriz de Divergencia de Actores por Actores (3DDA). Mactor Inversión Turística

N°	ACTORES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Consetiur					9,4													
2	GORE					8,5													
3	Centros Form. Téc.					2,0													
4	Corp. Pro.Tur. (CPT)					7,5													
5	Emp. Forestales	9,4	8,5	2,0	7,5		9,5	6,6		8,7	7,6	8,9	8,4	5,7	2,6	8,3	6,7	6,3	3,4
6	Hotelga					9,5													
7	Inst. Fom. Prod.					6,6													
8	Mineduc																		
9	Codeproval					8,7													
10	Asoc. Municip.					7,6													
11	Conama					8,9													
12	Pucón					8,4													
13	Prov. Llanquihue					5,7													
14	Bariloche					2,6													
15	Uach					8,3													
16	Sernatur					6,7													
17	Asoc. Armadores Turísticos					6,3													
18	MOP					3,4													
3DAA	Divergencias	9,4	8,5	2,0	7,5	110,1	9,5	6,6		8,7	7,6	8,9	8,4	5,7	2,6	8,3	6,7	6,3	3,4

La matriz de divergencias de posiciones valoradas, indica que el actor que presenta las mayores divergencias son las Empresas Forestales (Tabla 20).

TABLA N° 21

Indicador de Ambivalencia según las Posiciones Valoradas de los Actores de Acuerdo a su Poder (EO3). Mactor Inversión Turística

N°	ACTORES	EQ3	N°	ACTORES	EQ3
1	CONSETUR	0,01	10	ASOC.MUNICIPIOS	0,01
2	GORE	0,01	11	CONAMA	0,03
3	CENTROS FORM. TECNICA	0,00	12	PUCON	0,02
4	CORP.PRO.TUR. (CPT)	0,00	13	PROV.LLANQUIHUE	0,00
5	EMPRESAS FORESTALES	0,32	14	BARILOCHE	0,02
6	HOTELGA	0,02	15	UACH	0,01
7	INST.FOMENTO PRODUCTIVO	0,01	16	SERNATUR	0,01
8	MINEDUC	0,00	17	ASOC. ARMADORES TURISTICOS	0,01
9	CODEPROVAL	0,01	18	MOP	0,03

El indicador de ambivalencia establece que los actores no son ambivalentes, es decir, no tienen posiciones contradictorias frente a los objetivos entre los actores. Aún cuando bajo, el mayor grado de ambivalencia lo presentan las Empresas Forestales (Tabla 21).

***b) Retos estratégicos y objetivos, MACTOR inversión turística:***

En una segunda etapa, los expertos identificaron seis retos estratégicos relacionados con la variable, que serían las áreas más relevantes para impulsar la inversión turística. Para cada uno de estos retos estratégicos, que pueden ser considerados como aquellos donde los actores tomarán posiciones (alianzas y conflictos), se relevaron sus objetivos principales, resultando un total de nueve objetivos, que se presentan en el Cuadro 8:



CUADRO N° 8

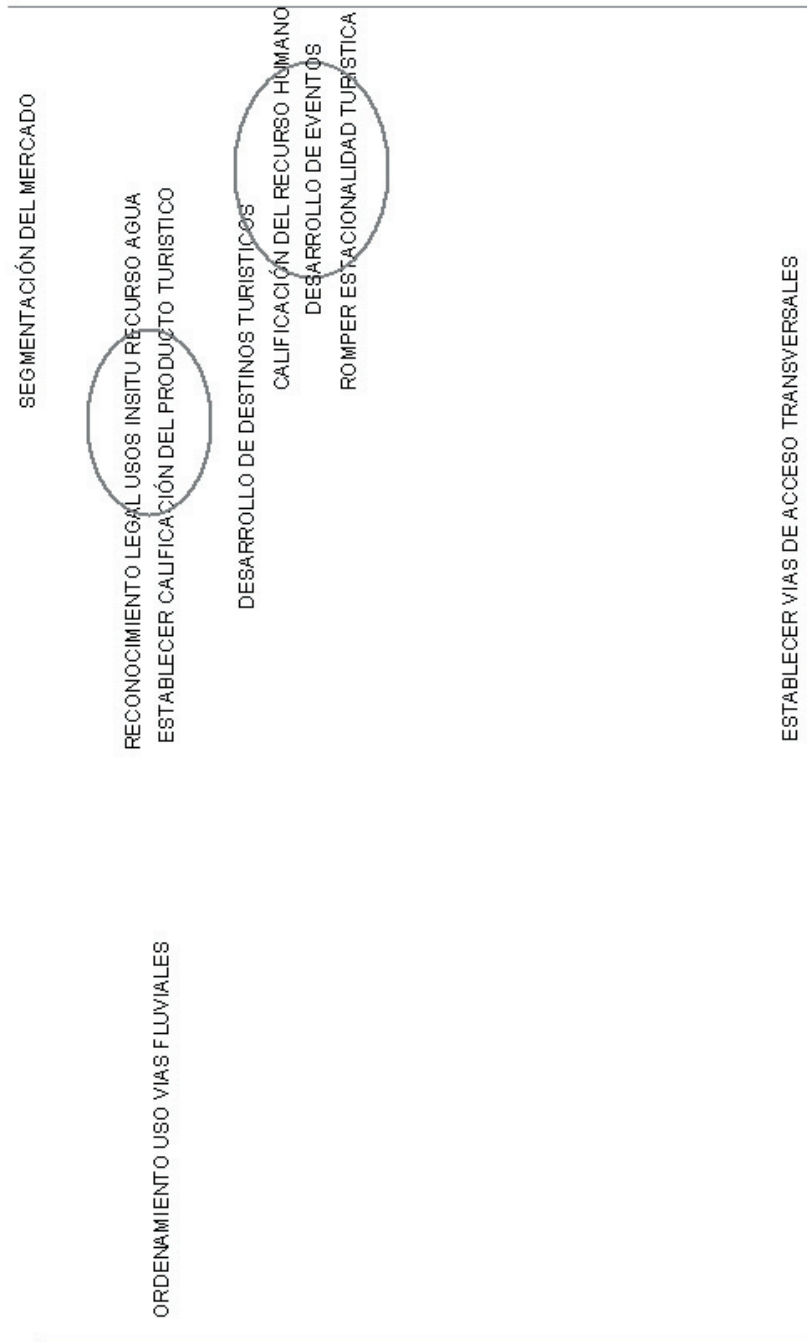
Retos Estratégicos y Objetivos Asociados. Mactor Inversión Turística

RETOS ESTRATEGICOS	OBJETIVOS ASOCIADOS
Certificación de la Oferta Turística	1. Establecer la calificación del producto turístico
Destinos Turísticos	2. Desarrollo de destinos turísticos
Recurso Humano	3. Calificación del Recurso Humano
Demanda Turística	4. Segmentación del Mercado
	5. Romper la estacionalidad turística
Infraestructura pública	6. Establecer vías de acceso transversales
	7. Ordenamiento del uso de las vías fluviales
	8. Desarrollo de eventos
Recursos Hídricos	9. Reconocimiento legal de los uso in situ del recurso agua

Al examinar el gráfico de convergencia de objetivos (Figura 22), encontramos dos grupos bastantes definidos, donde los actores tienen las mismas posiciones, el primero de ellos relacionados con el desarrollo de destinos turísticos y la calificación del producto turístico y el otro grupo formado por los objetivos de romper la estacionalidad turística, el desarrollo de eventos y la calificación del recurso humano. Los objetivos de segmentación del mercado, ordenamiento del uso de las vías fluviales y el establecimiento de vías de acceso transversales en la provincia, aparecen sin convergencia con los demás.

FIGURA N° 22

Plano de Convergencia de Objetivos. Mactor Inversión Turística



***c) Posicionamiento de los actores sobre los objetivos, MACTOR inversión turística:***

Cada actor toma una posición frente a cada objetivo, dependiendo de si está a favor o en contra, existiendo además una intensidad en estas relaciones (0,1,2,3,4, dependiendo si es indiferente, afecta la gestión, los proyectos, la misión o la existencia del actor). Al efectuar una representación matricial (matriz de actores por objetivos: MAO), podemos tener una visión completa de estas relaciones entre los actores y los objetivos.

Al efectuar un análisis de esta matriz de posiciones simples de actores por objetivos MAO (Tabla 22), se destacan los objetivos O1 (establecer la calificación del producto turístico), O2 (desarrollo de destinos turísticos), O5 (romper la estacionalidad turística) y O9 (Reconocimiento legal de usos in situ del recurso agua) como aquellos que generan los mayores acuerdos entre los actores, mientras los objetivos O7 (Ordenamiento del uso de las vías fluviales) y O4 (Segmentación del Mercado), como aquellos que generan los menores acuerdos. También es destacable que el grupo de expertos encontró muy bajos niveles de desacuerdos de los actores respecto a estos objetivos, indicando esto un bajo grado de conflictividad.

Igualmente, los objetivos considerados sólo afectan la gestión de los actores, no así sus proyectos, misión o existencia. Esta situación constituye un factor que favorece la generación de alianzas entre actores.

TABLA N° 22

Matriz de Posiciones Simples de Actores por Objetivos (MAO). Mactor Inversión Turística

N°	ACTORES	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	Sum
1	CONSETUR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
2	GORE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
3	CENTROS FORM. TECNICA	1	1	1	0	1	0	0	1	1	6
4	CORP.PRO.TUR. (CPT)	1	1	1	1	1	0	0	1	1	7
5	EMPRESAS FORESTALES	-1	-1	0	-1	0	1	-1	0	-1	6
6	HOTELGA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
7	INST.FOMENTO PRODUCTIVO	1	1	1	0	1	1	0	1	1	7
8	MINEDUC	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2
9	CODEPROVAL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
10	ASOC.MUNICIPIOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
11	CONAMA	1	0	0	0	0	1	1	0	1	4
12	PUCON	1	1	1	1	1	1	0	1	1	8
13	PROV.LLANQUIHUE	1	1	1	1	1	0	0	1	1	7
14	BARILOCHE	1	1	0	1	1	1	0	1	0	6
15	UACH	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
16	SERNATUR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
17	ASOC. ARMADORES TURISTICOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	9
18	MOP	0	1	0	0	0	1	1	0	1	4
	N° Acuerdos	15	15	14	12	15	14	10	14	15	
	N° Desacuerdos	-1	-1	0	-1	0	0	-1	0	-1	
MAO	N° Posiciones	16	16	14	13	15	14	11	14	16	

Al analizar la matriz de posiciones valoradas de actores por objetivos 3MAO (Tabla 23), que considera además la intensidad y las relaciones de fuerza entre los actores, se mantienen los objetivos que generan más acuerdos y aquellos que generan menos acuerdos, prácticamente en las mismas posiciones.

TABLA N° 23

Matriz de Posiciones Valoradas de Actores por Objetivos (3MAO). Mactor Inversión Turística

N°	ACTORES	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	Sum
1	CONSETUR	2,8	4,1	2,8	2,8	2,8	1,4	1,4	2,8	1,4	22,0
2	GORE	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	1,2	2,4	2,4	20,3
3	CENTROS FORM. TECNICA	0,1	0	0,1	0	0	0	0	0,1	0	0,4
4	CORP.PRO.TUR. (CPT)	2,2	2,2	1,1	3,3	2,2	0	0	2,2	2,2	15,4
5	EMPRESAS FORESTALES	-1,3	-1,3	0	-1,3	0	1,3	-1,3	0	-1,3	7,6
6	HOTELGA	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	1,4	24,0
7	INST.FOMENTO PRODUCTIVO	3,2	3,2	3,2	0	3,2	1,6	0	3,2	3,2	20,5
8	MINEDUC	0	0	0,6	0	0,3	0	0	0	0	0,9
9	CODEPROVAL	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	1,2	20,9
10	ASOC.MUNICIPIOS	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	16,6
11	CONAMA	4,6	0	0	0	0	4,6	4,6	0	4,6	18,6
12	PUCON	2,9	2,9	1,5	2,9	2,9	2,9	0	2,9	2,9	21,8
13	PROV.LLANQUIHUE	1,6	1,6	0,8	1,6	1,6	0	0	1,6	1,6	10,3
14	BARILOCHE	0,3	0,5	0	0,5	0,5	0,5	0	0,3	0	2,6
15	UACH	1,5	2,9	2,9	1,5	2,9	1,5	1,5	2,9	2,9	20,5
16	SERNATUR	1,4	1,4	0,7	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	12,0
17	ASOC. ARMADORES TURISTICOS	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,9	1,3	0,6	11,3
18	MOP	0	1,0	0	0	0	1,0	1,0	0	1,0	4,1
	Suma Acuerdos	31,3	30,8	24,5	23,9	28,7	27,1	20,3	28,2	28,9	
	Suma Desacuerdos	-1,3	-1,3	0	-1,3	0	0	-1,3	0	-1,3	
3MAO	Grado Movilización	32,6	32,1	24,5	25,1	28,7	27,1	21,5	28,2	30,2	

Si consideramos el análisis de la implicación de los diferentes actores (suma de filas de 3MAO), tenemos que seis actores tienen los grados más altos de implicación con los objetivos analizados, correspondiendo a Hotelga, Consetur, Pucón, GORE, Codeproval y UACH, mientras que poseen bajos grados de implicación con los objetivos analizados los actores: Centros de Formación Técnica, Mineduc, MOP, Bariloche y Empresas Forestales.

#### 6.2.2.4 MACTOR asesoría de Universidad a los desafíos locales y regionales en la Provincia de Valdivia.

La variable "Asesoría de la Universidad a los desafíos Locales y Regionales", se define como la contribución de la Universidad Austral, con sus equipos técnicos y materiales, para buscar posibles soluciones a los problemas priorizados por la ciudad, la provincia y/o la región.

**a) Actores, MACTOR Universidad:**

El grupo de expertos reconoció a 21 actores importantes vinculados a la variable que se analiza (Cuadro 9):

CUADRO N° 9  
Actores Considerados. Mactor Universidad

ACTORES	ACTORES
1. Municipalidades	12. Codeproval
2. Federación de estudiantes (1)	13. Rectoría de la UACH (1)
3. Junta Directiva de la UACH (1)	14. Gobernación Provincial de Valdivia
4. Directorio de la UACH (1)	15. Unión Comunal de Juntas de Vecinos
5. Institutos y Académicos de la UACH (1)	16. Instituciones Públicas de Fomento Productivo
6. Dirección Extensión UACH (1)	17. Cámaras, Asociaciones Gremiales y Sindicatos
7. Corporación Cultural	18. SAVAL
8. Unidad de Relaciones Nacionales e Internacionales de la UACH (1)	19. CORMA
9. Centros y Grupos de Estudio de la provincia	20. Ministerios
10. Empresas de la UACH (1)	21. Empresas privadas locales
11. Gobierno Regional	

Entre este grupo de actores hay que distinguir a ocho que forman parte de la Universidad Austral (1) y que se consideraron por separado, dado los diferentes roles que poseen. Igualmente hay que destacar que la Unidad de Relaciones Nacionales e Internacionales de la UACH, es un estamento de reciente creación. Igualmente hay actores provinciales y otros regionales (GORE) o nacionales (Ministerios).

Al analizar el gráfico de influencia-dependencia (Figura 23), así como la matriz de influencias directas e indirectas (Tabla 23)(MDII) de estos actores, se puede determinar que la mayoría de los actores pertenecientes a la Universidad se encuentran en posiciones de baja influencia, salvo la Unidad de Relaciones Regionales e Internacionales, la cual sin embargo, presenta altos grados de dependencia de otros actores, principalmente de la Universidad. Llama la atención que la influencia de la Rectoría halla sido catalogada muy por debajo de otros actores provinciales, como por ejemplo la Gobernación Provincial e instituciones privadas como Corma, Saval, Codeproval, significando ello que tal vez la acción de la Rectoría no está inserta suficientemente en la provincia o que ha decidido vincularse principalmente a través de la Unidad de Relaciones Regionales e Internacionales, en cuyo caso debería tener esta Unidad las atribuciones para que pueda articular a la Universidad con el medio local o

una vinculación estrecha con la Rectoría para agilizar las decisiones que son necesarias. Aún cuando los estamentos universitarios son poco influyentes, también son poco dependientes de los demás, confirmando su bajo nivel de interacción.

FIGURA N° 23  
Plano de Influencia - Dependencia de Actores. Mactor Universidad

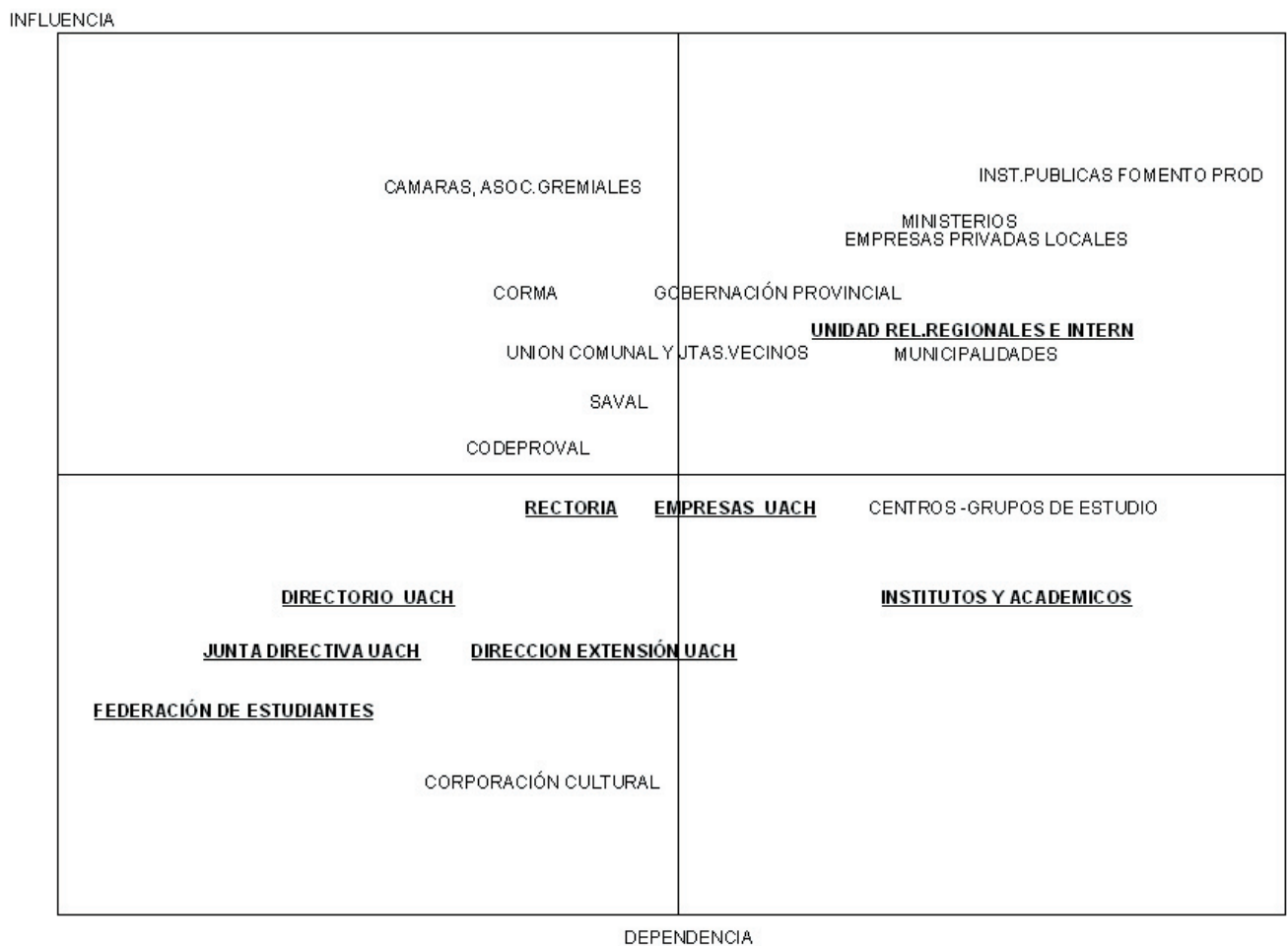


TABLA N° 24

Matriz de Influencia Directa e Indirecta de Actores (MDII). Mactor Universidad

N°	ACTORES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	INFL
1	Municipalidades	11	3	1	1	9	6	8	10	12	7	6	4	5	8	9	12	3	4	4	8	7	127
2	Fed. Est.	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	21
3	Jta. Direct. Uach	1	2	2	3	6	3	4	4	6	6	1	1	5	3	3	3	3	3	1	1	2	41
4	Directorio Uach	2	3	3	3	8	3	4	8	10	10	1	1	6	4	4	4	4	1	1	1	2	52
5	Inst. y Acad.	3	1	1	2	5	4	1	6	7	6	1	2	4	1	2	4	1	1	1	2	2	52
6	Dir. Ext. Uach	2	3	3	3	3	4	3	4	4	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	4	2	41
7	Corp. Cultural	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	5
8	U. Rel. Reg. e Int.	11	1	1	2	9	3	3	12	12	5	7	6	4	9	7	13	6	6	5	10	11	131
9	Centr. y Gr. Est.	5	1	2	2	11	5	4	7	11	6	5	4	6	3	6	6	2	3	3	5	6	92
10	Empresas Uach	5	1	2	2	9	3	1	5	9	7	3	4	5	5	5	7	3	5	4	5	5	86
11	Gore	13	1	2	1	7	4	4	7	9	3	9	3	3	9	11	12	3	5	4	10	8	119
12	Codeproval	6	1	1	1	9	3	3	6	9	6	5	5	3	5	7	9	3	5	4	5	8	97
13	Rectoría	4	2	3	3	8	6	3	10	9	9	2	2	6	2	3	6	1	2	2	2	5	84
14	Gobern. Porv.	12	1	2	1	8	3	4	9	11	3	10	6	2	11	11	12	5	7	6	12	10	135
15	U. Com. Jtas. Vec.	11	2	2	1	8	6	5	10	10	4	9	4	4	9	12	11	4	6	5	11	8	130
16	I. Pub. Fom. Prod	15	1	3	3	15	7	4	13	15	7	9	8	5	13	12	17	5	7	5	15	11	173
17	Cam.- Asoc. Grem.	12	3	2	2	13	3	2	12	14	8	8	7	6	11	10	16	6	9	7	12	14	169
18	Saval	8	1	2	2	7	3	2	9	10	6	6	5	5	6	6	9	5	6	5	7	8	110
19	Corma	10	2	2	2	9	3	2	9	11	7	8	6	5	9	9	12	5	8	6	9	11	137
20	Ministerios	14	1	3	3	12	5	4	11	14	7	9	8	4	13	13	17	6	7	5	14	10	166
21	Emp. Priv. Local	14	1	1	2	12	3	2	11	14	8	7	8	6	11	8	16	6	10	6	11	13	157
mdii	Dependencia	150	19	33	33	164	74	56	148	185	110	99	80	81	118	124	173	59	87	68	132	132	2125



TABLA N° 25

Relaciones de Fuerzas de Actores (Ri). Mactor Universidad

N°	ACTORES	Ri	N°	ACTORES	Ri
1	MUNICIPALIDADES	1,07	12	CODEPROVAL	1,02
2	FED.ESTUDIANTES	0,22	13	RECTORIA	0,80
3	JTA.DIRECTIVA UACH	0,44	14	GOBERN. PROVINCIAL	1,33
4	DIRECTORIO UACH	0,60	15	U. COM.-JTAS. VEC.	1,22
5	INST. Y ACADEMICOS	0,23	16	INT.PUB FOM. PROD.	1,57
6	DIR.EXTENSION UACH	0,27	17	CAMARAS-ASOC. GRE.	2,43
7	CORP. CULTURAL	0,01	18	SAVAL	1,17
8	U.REL.REG. E INTERN	1,13	19	CORMA	1,76
9	CENTROS-GR. ESTUD	0,54	20	MINISTERIOS	1,71
10	EMPRESAS UACH	0,70	21	EMP. PRIVADAS LOCALES	1,58
11	GORE	1,21			

El indicador Ri expresa el poder que el actor tiene dentro del sistema, considerando las relaciones de influencia-dependencia, tanto directas como indirectas (Tabla 24). Esta relación es débil cuando es menor que uno, caso que se da en todos los estamentos de la Universidad, salvo la Unidad de Relaciones Regionales e Internacionales. Destaca por su magnitud, la relación de fuerzas que poseen las Cámaras y Asociaciones Gremiales.

El Indicador H (16,61%), que mide el grado de estabilidad de este grupo de actores, establece que es bastante inestable, por lo cual las relaciones de fuerza pueden sufrir modificaciones dependiendo de las alianzas que se establezcan, y especialmente de la organización y coordinación que tengan los diversos estamentos de la Universidad para abordar los diferentes desafíos locales y regionales.

En el gráfico de convergencia de actores (Figura 24), podemos encontrar un gran grupo de actores donde están principalmente instituciones privadas y entre ellas, los Institutos y Académicos de la Universidad. En un segundo grupo de actores convergentes se encuentran la Rectoría, el Directorio de la UACH y la Junta Directiva, conjuntamente con la Gobernación Provincial. Por otra parte, la Unidad de Relaciones Regionales e Internacionales a la cual se le asigna la mayor influencia de entre los estamentos de la Universidad en este grupo de actores, aparece con poca convergencia con ellos, lo cual plantea un desafío adicional para la inserción de la Universidad en el nivel provincial a través de esta Unidad con este grupo de actores.

FIGURA N° 22

Plano de Convergencia de Objetivos. Mactor Inversión Turística

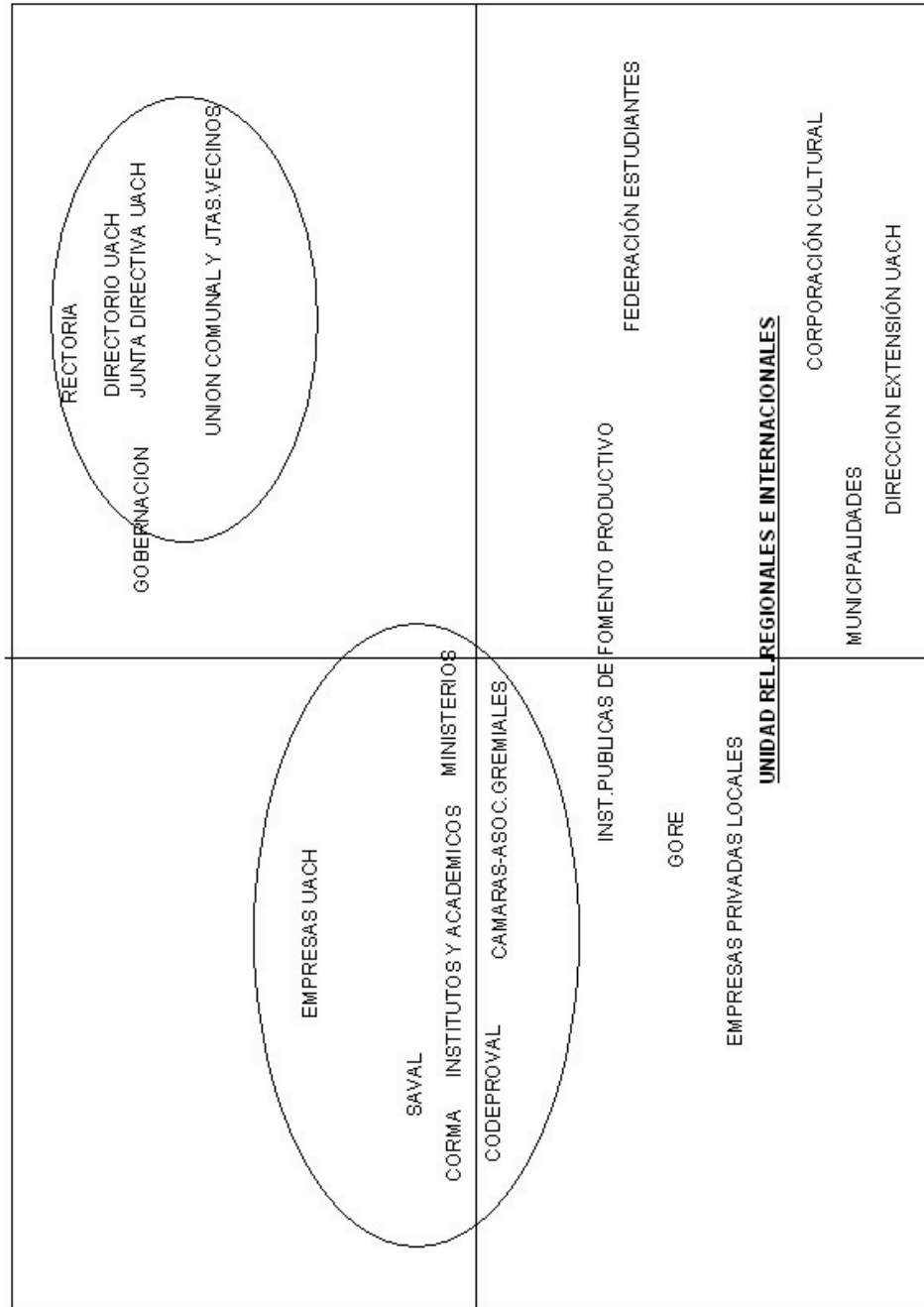


TABLA Nº 26

Matriz de Convergencia de Actores por Actores (3CAA). Mactor Universidad

Nº	ACTORES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Municipalidades		3,7		0,8	3,1	5,6	3,2	9,8	3,8	0,9	8,0
2	Fed. Estudiantes	3,7					1,0	0,3	1,5			2,8
3	Jta. Directiva Uach					0,4			0,8		0,9	1,4
4	Directorio Uach	0,8				0,4				0,6	0,7	0,9
5	Inst. y Académicos	3,1		0,4	0,4		0,4		4,6	4,6	2,9	9,3
6	Dir. Extensión Uach	5,6	1,0			0,4		1,1	3,6	0,5		3,1
7	Corp. Cultural	3,2	0,3				1,1		1,7			2,4
8	U.Rel. Reg. e Internac.	9,8	1,5	0,8		4,6	3,6	1,7		4,1	2,2	12,4
9	Centros-GR. Estud.	3,8			0,6	4,6	0,5		4,1		2,8	7,9
10	Empre4sas Uach	0,9		0,9	0,7	2,9			2,2	2,8		6,3
11	Gore	8,0	2,8	1,4	0,9	9,3	3,1	2,4	12,4	7,9	6,3	
12	Codeproval	5,7		1,2	1,3	6,1	1,4	1,0	7,9	4,4	6,2	10,5
13	Rectoría					0,6			1,0			1,6
14	Gobernación Prov.					0,9			1,2			1,9
15	U. Com.-Jtas. Vec.	2,3				1,3	1,5		1,8	1,5		
16	Inst.Pub Fom. Prod.	4,5	1,8	1,0		4,1	3,2	2,4	7,5	2,7	4,1	10,8
17	Cámaras-Asoc. Gremiales	6,3	1,4	1,4	1,5	10,0	1,6	1,2	10,7	8,5	7,0	18,8
18	Saval	3,9		1,4	1,5	9,7			8,7	8,3	6,8	16,1
19	Corma	8,0		2,0	2,1	13,8			11,6	11,3	9,1	20,2
20	Ministerios	9,1		1,1	1,2	6,3	1,1		8,5	5,0	2,8	9,7
21	Emp. Privadas Locales	15,6	3,6	1,8	1,9	12,5	3,5	2,4	14,7	10,3	8,4	22,9
3CAA	Convergencias	94,4	16,1	13,5	12,8	91,1	27,7	15,8	114,3	76,2	60,9	167,0

TABLA N° 26

Matriz de Convergencia de Actores por Actores (3CAA). Mactor Universidad  
(Continuación)

	ACTORES	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1	Municipalidades	5,7			2,3	4,5	6,3	3,9	8,0	9,1	15,6
2	Fed. Estudiantes					1,8	1,4				3,6
3	Jta. Directiva Uach	1,2				1,0	1,4	1,4	2,0	1,1	1,8
4	Directorio Uach	1,3					1,5	1,5	2,1	1,2	1,9
5	Inst. y Académicos	6,1	0,6	0,9	1,3	4,1	10,0	9,7	13,8	6,3	12,5
6	Dir. Extensión Uach	1,4			1,5	3,2	1,6			1,1	3,5
7	Corp. Cultural	1,0				2,4	1,2				2,4
8	U.Rel.Reg. e Internac.	7,9	1,0	1,2	1,8	7,5	10,7	8,7	11,6	8,5	14,7
9	Centros-Gr. Estud.	4,4			1,5	2,7	8,5	8,3	11,3	5,0	10,3
10	Empresas Uach	6,2				4,1	7,0	6,8	9,1	2,8	8,4
11	Gore	10,5	1,6	1,9		10,8	18,8	16,1	20,2	9,7	22,9
12	Codeproval		1,4	1,7		10,8	18,8	16,1	20,2	9,7	22,9
13	Rectoría	1,4		1,1		1,2	1,6	1,6	2,2	1,3	2,0
14	Gobernación Prov.	1,7	1,1			1,5	1,9	1,8	2,4	1,5	2,2
15	U. Com.-Jtas. Vec.									2,1	
16	Inst.Pub Fom. Prod.	9,0	1,2	1,5			10,8	7,8	10,2	3,3	13,4
17	Cámaras-Asoc. Gremiales	11,2	1,6	1,9		10,8		16,7	20,9	10,3	21,6
18	Saval	10,9	1,6	1,8		7,8	16,7		20,5	10,1	19,2
19	Corma	13,9	2,2	2,4		10,2	20,9	20,5		15,7	26,7
20	Ministerios	7,5	1,3	1,5	2,1	3,3	10,3	10,1	15,7		14,6
21	Emp. Privadas Locales	14,8	2,0	2,2		13,4	21,6	19,2	26,7	14,6	
3CAA	Convergencias	116,1	15,4	18,1	10,4	99,1	163,5	145,0	190,6	111,0	212,0

La Matriz de convergencias de posiciones valoradas 3CAA (Tabla 25), resalta que los actores con mayores convergencias son las Empresas Privadas Locales, Corma y el GORE, mientras que los actores con menores convergencias son la Unión Comunal y Juntas de Vecinos, así como la Junta Directiva de la UACH y el Directorio de la UACH. El indicador de ambivalencia establece que los actores no son ambivalentes, es decir, no tienen posiciones contradictorias, básicamente debido a la no existencia de divergencias con los objetivos.

**b) Retos estratégicos y objetivos, MACTOR Universidad:**

En una segunda etapa, los expertos identificaron cinco retos estratégicos relacionados con la variable, que serían las áreas más relevantes en que la Universidad puede contribuir al logro de los desafíos tanto locales como regionales. Para cada uno de estos retos estratégicos, que pueden ser considerados como aquellos donde los actores tomarán posiciones (alianzas y conflictos), se relevaron sus objetivos principales, resultando un total de 15 objetivos, que se presentan en el cuadro 10:

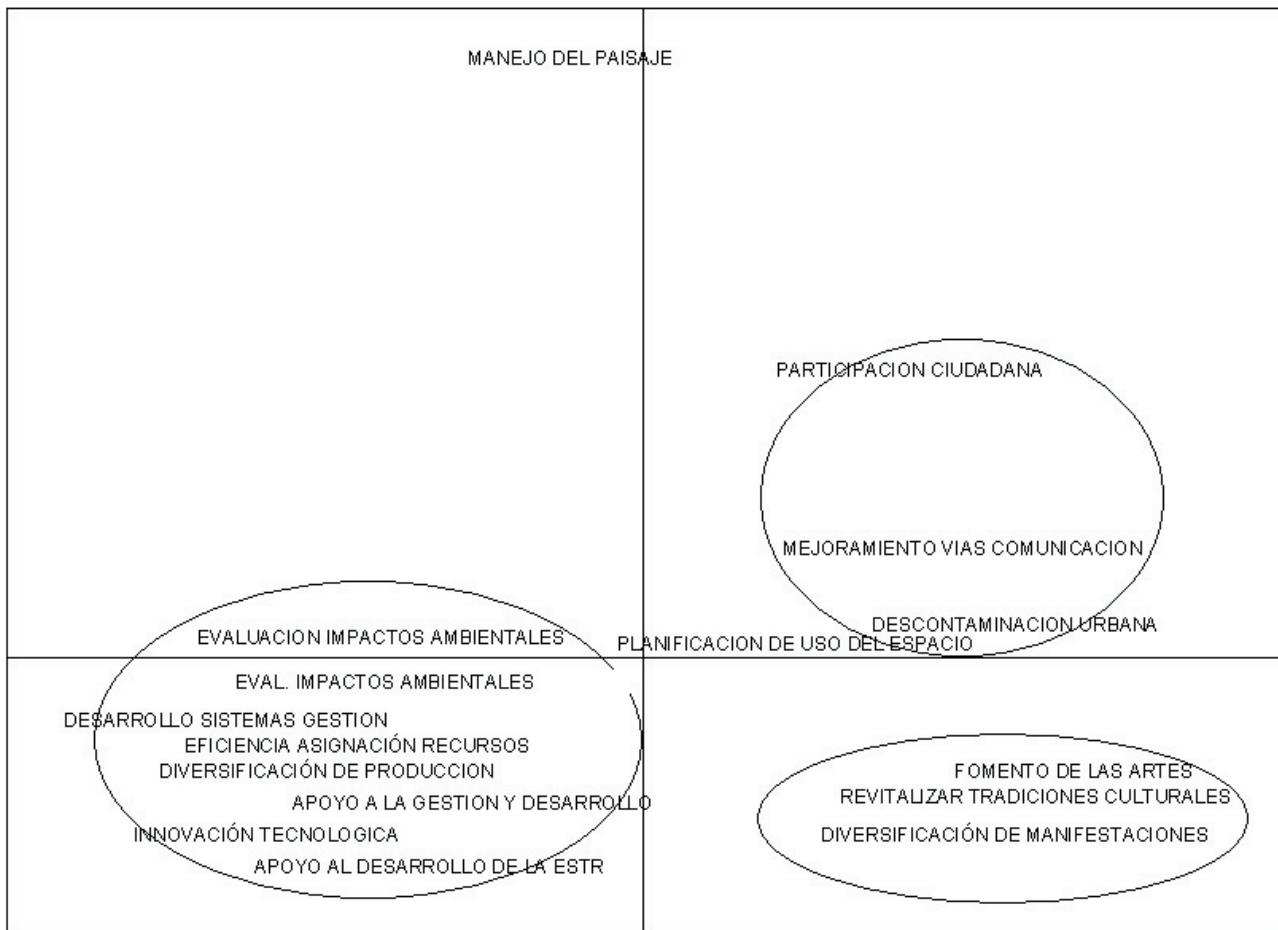
CUADRO N° 10

Retos Estratégicos y Objetivos Asociados. Mactor Universidad

RETOS ESTRATEGICOS	OBJETIVOS
Descentralización Administrativa	1. Participación ciudadana
	2. Eficiencia en la asignación de recursos
Desarrollo Urbano	3. Planificación del uso del espacio
	4. Mejoramiento de vías de comunicación
	5. Descontaminación urbana
Desarrollo Productivo	6. Innovación tecnológica
	7. Apoyo al desarrollo de la estructura productiva local
	8. Diversificación de la producción
	9. Apoyo a la gestión y desarrollo de sistemas de calidad
Desarrollo Cultural	10. Fomento de las artes
	11. Diversificación de manifestaciones artísticas y culturales
	12. Revitalizar tradiciones culturales provinciales
Gestión ambiental	13. Conservación dinámica del paisaje
	14. Evaluación de impactos ambientales
	15. Desarrollo de sistemas de gestión ambiental

Al examinar el gráfico de convergencia de objetivos (Figura 25), encontramos un primer grupo bastante amplio donde los actores tienen las mismas posiciones, principalmente relacionados con aspectos productivos, tanto en gestión, como en innovación tecnológica e impactos ambientales. Igualmente existe otro grupo de objetivos convergentes relacionados con las artes y la cultura. Con menor convergencia, pero próximos se encuentran objetivos relacionados con el uso del espacio, contaminación urbana, vías de comunicación y participación ciudadana. Solo un objetivo, el Manejo del Paisaje, aparece disociado de los demás.

FIGURA N° 25  
Plano de Convergencia de Objetivos. Mactor Universidad



**c) Posicionamiento de los actores sobre los objetivos, MACTOR Universidad:**

Cada actor toma una posición frente a cada objetivo, dependiendo de si está a favor o en contra, existiendo además una intensidad en estas relaciones (0,1,2,3,4, dependiendo si es indiferente, afecta la gestión, los proyectos, la misión o la existencia del actor). Al efectuar una representación matricial (Tabla 26) (matriz de actores por objetivos: MAO), podemos tener una visión completa de estas relaciones entre los actores y los objetivos.

TABLA N° 27

Matriz de Posiciones Simples de Actores por Objetivos (MAO). Mactor Universidad

N°	ACTORES	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	Sum
1	Municipalidades	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	9
2	Fed. Estudiantes	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3
3	Jta. Direc. Uach	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
4	Directorio Uach	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
5	Inst. y Acad.	1	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	9
6	Dir.Ext. Uach	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	4
7	Corp. Cultural	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	3
8	U.Rel.Reg. e Int.	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	10
9	Centr.y Gr. Est.	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	7
10	Empresas Uach	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4
11	Gore	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	9
12	Codeproval	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	7
13	Rectoría	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
14	Gob. Prov.	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
15	U. Com. Jtas. Vec.	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
16	I.Pub. Fom. Prod.	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	6
17	Cam.- Asoc. Grem.	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	8
18	Saval	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	7
19	Corma	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	8
20	Ministerios	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	8
21	Emp. Priv. Local	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	12
	N° Acuerdos	7	12	4	4	3	12	12	10	11	7	9	7	2	10	9	
	N° Desacuerdos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
MAO	N° Posiciones	7	12	4	4	3	12	12	10	11	7	9	7	2	10	9	

Al efectuar un análisis de esta matriz de posiciones simples de actores por objetivos MAO, se destacan los objetivos O2 (Eficiencia en la asignación de recursos), O6 (Innovación tecnológica) y O7 (Apoyo al desarrollo de la estructura productiva local) como aquellos que generan los mayores acuerdos entre los actores, mientras los objetivos O13 (Conservación dinámica del paisaje) y O5 (Descontaminación urbana) como aquellos que generan los menores acuerdos. También es destacable que el grupo de expertos no encontró desacuerdos de los actores respecto a estos objetivos, sino que a lo más les son indiferentes, indicando esto un bajo grado de conflictividad. Igualmente, los objetivos considerados sólo afectan la gestión de los actores, no así sus proyectos, misión o existencia. Esta situación constituye un factor que favorece la generación de alianzas entre actores.

TABLA N° 28

Matriz de Posiciones Valoradas de Actores por Objetivos (3MAO). Mactor Universidad

N°	ACTORES	O1	O2	O3	O4	O5	O6	O7	O8	O9	O10	O11	O12	O13	O14	O15	Sum
1	Municipalidades	2,1	1,1	2,1	2,1	2,1					2,1	2,1	2,1		2,1		18,2
2	Fed.Estudiantes					0,2						0,4	0,2				0,9
3	Jta.Direct. Uach						0,4										0,4
4	Directorio Uach		0,6														0,6
5	Instit. y Acad.	0,2	0,2				0,5	0,5	0,5	0,5				0,5	0,5	0,5	3,6
6	Dir.Ext. Uach	0,5									0,8	0,8	0,5				2,7
7	Corp. Cultural																0
8	U.Rel.Reg. e In.	1,1			1,1		1,1	1,1		1,1	1,1	1,1	1,1		1,1	1,1	11,3
9	Centr.y Gr. Est.	0,5	0,5						1,1	1,1				1,1	1,1	1,1	6,5
10	Empresas Uach		0,7				1,4		1,4	0,7							4,2
11	Gore		1,2				2,4	2,4	2,4	2,4		2,4	2,4		2,4	2,4	20,6
12	Codeproval		2,0		2,0		2,0	2,0	2,0	2,0	2,0						14,2
13	Rectoría							0,8									0,8
14	Gob. Prov.							1,3									1,3
15	U. Com-Jtas. V.	2,4															2,4
16	I.Pub. Fom. Pr.						1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	3,1					11,0
17	Cam.- A. Grem.		2,4				2,4	2,4	2,4	2,4		2,4			2,4	2,4	19,5
18	Saval		2,3				2,3	2,3	2,3	2,3					2,3	2,3	16,4
19	Corma		3,5	3,5			3,5	3,5	3,5	3,5					3,5	3,5	28,2
20	Ministerios	1,7	1,7	1,7	1,7		1,7	1,7							1,7	1,7	13,6
21	Emp. Priv. Local		3,2	3,2		3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	1,6	1,6	1,6		3,2	3,2	33,1
	Suma Acuerdos	8,7	19,5	10,5	7,0	5,5	22,6	22,9	20,4	20,8	9,3	14,1	8,0	1,5	20,4	18,2	
	Suma Desac.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3MAO	Grado Mov.	8,7	19,5	10,5	7,0	5,5	22,6	22,9	20,4	20,8	9,3	14,1	8,0	1,5	20,4	18,2	



Al analizar la matriz de posiciones valoradas de actores por objetivos 3MAO (Tabla 27), que considera además la intensidad y las relaciones de fuerza entre los actores, se mantienen los objetivos que generan más acuerdos y aquellos que generan menos acuerdos, salvo el O2 (Eficiencia en la asignación de recursos), que pasa a ser reemplazado por otros objetivos que generan mayores acuerdos, tales como el O9 (Apoyo a la gestión y desarrollo de sistemas de calidad), el O8 (Diversificación de la producción) y el O14 (Evaluación de impactos ambientales).

Si consideramos el análisis de la implicación de los diferentes actores (suma de filas de 3MAO), tenemos que los actores pertenecientes a la Universidad poseen bajos grados de implicación con los objetivos analizados, lo cual deja un gran margen para que la Universidad pueda mejorar su integración con la provincia en los temas abordados por estos objetivos, si ellos cobran mayor significación para ella. Por otra parte, los grados más altos de implicación con los objetivos analizados corresponden a las Empresas Privadas Locales (33,1), Corma (28,2) y Gore (20,6).



## 7.- ANÁLISIS MORFOLÓGICO Y APLICACIÓN DE SOFTWARE MORPHOL

El análisis morfológico es principalmente un método exploratorio, que consiste en descomponer el sistema estudiado en subsistemas o componentes, los cuales deben ser tan independientes como sea posible. Su campo de aplicación es múltiple e incluye desde la previsión tecnológica hasta su empleo en la construcción de escenarios. Sin embargo, el temor de una combinatoria de soluciones demasiado grande que haga imposible su manejo práctico, ha limitado muchas veces su empleo.

La primera complicación es la elección de los componentes a utilizar. En el presente estudio, el tema se resolvió eligiendo las variables claves resultantes del análisis estructural y de la aplicación del software Micmac. Para ello, del total de 69 variables analizadas, se descartó la mayoría de las variables poco influyentes y poco dependientes (variables excluidas) y las restantes 45 variables claves se dividieron en dos grupos: aquellas que poseían una tendencia definida y aquellas que presentaban las mayores incertidumbres. El primer grupo de 25 variables se empleará para conformar la “matriz” de los escenarios o también denominado el “telón de fondo”, mientras el segundo grupo de 20 variables, se empleará para la realización del análisis morfológico y posteriormente la aplicación del software Morphol.

En segundo lugar, hay que tomar en consideración que la elección de las soluciones posibles del espacio morfológico puede dejar afuera una cantidad no despreciable de alternativas. En la generación de las hipótesis de evolución de las variables con mayores incertidumbres, los expertos de cada área establecieron aquellas tres hipótesis posibles de evolución, tomando en consideración los antecedentes de cada variable (ficha de la variable) y el conocimiento que poseen sobre los temas analizados. A continuación, se conformaron grupos de hipótesis, estableciendo combinatorias que fueran compatibles, a las cuales se les dio una denominación, conformándose finalmente ocho componentes principales (variables agrupadas), cada uno con tres hipótesis de evolución.

Sobre los ocho componentes (cada uno con tres hipótesis), se procedió a aplicar el software Morphol, para establecer el universo de todas las combinaciones posibles, que en el presente caso llegan a 6561 combinaciones ( $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$ ). El programa permite reducir las soluciones posibles introduciendo por un lado pares o tríos de preferencias de combinaciones de hipótesis (que sean congruentes) y, por otro, pares o tríos de combinaciones de hipótesis que son excluyentes. En el estudio, el grupo de expertos identificó 17 preferencias y 19 combinaciones excluyentes, con lo cual se llegó a establecer a través del programa Morphol un total de 632 soluciones en el espacio utilizable.

Al aplicar el Morphol las soluciones son agrupadas por familias, es decir, por soluciones idénticas, salvo una o más configuraciones, identificando también entre paréntesis el número de preferencias que incluye.

## 7.1.- DELIMITANDO EL ESPACIO MORFOLÓGICO

En la tabla siguiente se presentan las hipótesis construidas por los expertos para cada una de las 20 variables claves seleccionadas, así como su agrupación en ocho grandes componentes:

TABLA N° 29  
El Espacio Morfológico

N°	Variables	HIPÓTESIS 1	HIPÓTESIS 2	HIPÓTESIS 3
44	División Regional.	Se mantiene la actual división administrativa de la región, con mayores grados de descentralización.	Se crea nueva región constituida por la actual Provincia de Valdivia.	Se crea nueva región con redefinición de límites con la Provincia de Osorno.
<b>1</b>	<b>ADMINISTRACIÓN DEL TERRITORIO</b>	<b>VALDIVIA PROVINCIA</b>	<b>VALDIVIA REGIÓN</b>	<b>NUEVA REGIÓN NORTE</b>
34	Demanda de Productos Alimenticios.	Se mantiene actual estructura de la demanda de alimentos con pocas variaciones.	Aumento demanda de productos conservables.	Existe una demanda de productos especializados con denominación de origen.
36	Tratados Internacionales.	Disminuye agricultura tradicional.	Diversificación de mercados para carne, productos forestales y del mar.	Desarrollo de nuevos productos biotecnológicos.
30	Mercado de la Carne en la provincia.	Se mantiene una oferta de ganado bovino de doble propósito, con fuerte vínculo entre carne y leche.	Se desarrolla una ganadería bovina especializada en carne destinada al mercado de exportación.	Hay importantes desarrollos de ofertas especializadas de otras especies ganaderas.
<b>2</b>	<b>ORIENTACION DE MERCADOS</b>	<b>MERCADO INTERNO DE PRODUCTOS PRIMARIOS</b>	<b>MERCADO EXTERNO DE PRODUCTOS PRIMARIOS</b>	<b>MERCADO DE PRODUCTOS CON ALTO VALOR AGREGADO</b>
43	Organización social rural.	No hay grandes cambios en la estructura de las organizaciones sociales, existiendo diversidad de intereses.	Sólo existen organizaciones sociales rurales de pequeños productores.	La organización social rural se hace más complejo y aparecen nuevas formas.
42	Relocalización asentamientos domésticos productivos.	Se mantiene la dispersión de los asentamientos.	Se acentúa el asentamiento poblacional en las cabeceras comunales, en desmedro de otras localidades.	Se produce una reconcentración de la población en los distintos polos de la actividad productiva.

Nº	Variables	HIPÓTESIS 1	HIPÓTESIS 2	HIPÓTESIS 3
<b>3</b>	<b>RURALIDAD EN CRISIS</b>	<b>BAJA COHESIÓN DE LA SOCIEDAD RURAL</b>	<b>ATOMIZACIÓN O DISGREGACIÓN DE LA SOCIEDAD RURAL</b>	<b>RURALIZACIÓN DE LOS ESPACIOS AGRARIOS</b>
22	Productos forestales no madereros.	Mantienen un desarrollo marginal respecto de los productos madereros.	Solo los servicios ambientales del bosque adquieren relevancia.	Se produce desarrollo de los PFNM, con una oferta diversificada y demanda consolidada.
35	Agronegocios en Provincia Valdivia.	Mantención de la actual estructura de la cadena de agronegocios.	Desarrollo de cooperativas con integración vertical.	Desarrollo de PyMES agroindustriales vinculadas al turismo, con denominación de origen.
29	Capacidad gestión productores agropecuarios.	Atomización de productores agropecuarios crea grandes diferencias en capacidades de gestión.	Fuerte apoyo del Estado mejora capacidad de gestión de productores agropecuarios organizados.	Alta capacidad de gestión solo de aquellos productores agropecuarios integrados a mercados externos.
27	Investigación aplicada y transferencia conocimientos agropecuarios.	Existe poca vinculación entre las necesidades, la investigación realizada y la transferencia de estos conocimientos.	Bajas tasas de investigación aplicada, realizada fundamentalmente por el sector público. Baja cobertura de la transferencia de conocimientos.	La investigación realizada se deriva de las necesidades productivas y la transferencia es oportuna y adecuada. Existe vinculación público-privada.
56	Estructura productiva Mipymes.	Mantención de la estructura productiva de las Mipymes.	Reconversión de la estructura productiva hacia los servicios.	Diversificación de la estructura productiva.
<b>4</b>	<b>ESTRUCTURA ECONÓMICA</b>	<b>ECONOMÍA TRADICIONAL POCO DIVERSIFICADA Y ORIENTADA AL MERCADO INTERNO</b>	<b>ESTRUCTURA PRODUCTIVA INTEGRADA Y ORIENTADA HACIA LOS SERVICIOS</b>	<b>ESTRUCTURA PRODUCTIVA DIVERSIFICADA E INTEGRADA A LOS MERCADOS</b>
52	Demanda turística.	No existen cambios significativos en los volúmenes y composición de los flujos turísticos.	Moderado aumento del turismo interno, con niveles de gasto bajos pero crecientes.	Aumento significativo de los flujos turísticos y diversificación de la demanda (internos, de países limítrofes y de larga distancia).
51	Inversión turística.	Se concentra en alojamiento extrahotelero y no alcanza volúmenes relevantes.	Aumento de proyectos turístico-inmobiliarios, particularmente en la comuna de Valdivia y área lacustre.	Aumento de la inversión turística y diversificación de la oferta provincial.
59	Manejo integrado cuenca Lácar-Valdivia.	Diferencias en énfasis sobre la orientación del desarrollo y estructura administrativa, impiden un manejo integrado de los recursos hídricos de la cuenca.	Sólo se logran acuerdos parciales de manejo integrado orientados especialmente a potenciar el sector turístico.	Plena integración de las economías de la cuenca y decisiones compartidas sobre su desarrollo.
41	Gestión ambiental en la provincia.	Aplicación de criterios ambientales en las actividades productivas no logran establecer gestión adecuada.	Desarrollo solo de controles ambientales exigidos por mercados (certificación).	Incorporación masiva de evaluación ambiental en intervención del territorio.

Nº	VARIABLES	HIPOTESIS 1	HIPOTESIS 2	HIPOTESIS 3
5	<b>INTEGRACIÓN TURÍSTICA</b>	<b>TURISMO POCO DESARROLLADO Y ESCASA INTEGRACIÓN</b>	<b>OFERTA MEJORADA PARA TURISMO TRADICIONAL INTERNO.</b>	<b>AUGE TURISMO EXTERNO CON OFERTA DIVERSIFICADA Y SOSTENIBLE</b>
6	Asesoría de universidad a desafíos locales y regionales.	Se mantiene asesorías esporádicas y puntuales a problemas y/o desafíos locales.	Establecimiento de una asesoría constante en las diferentes áreas del desarrollo local y regional centrado en las demandas de la comunidad.	Universidad que lidera e interactúa con las comunidades locales y regionales para la generar alternativas de desarrollo.
6	<b>UNIVERSIDAD REGIONAL</b>	<b>UNIVERSIDAD DESVINCULADA</b>	<b>UNIVERSIDAD COMPROMETIDA</b>	<b>UNIVERSIDAD PROACTIVA</b>
33	Exportación de productos lácteos.	Se mantiene la estructura de la oferta de lácteos en la provincia, con baja presencia exportadora.	Exportación basada en una oferta de productos conservables tradicionales.	Exportación de productos lácteos no tradicionales.
63	Industria naval de Valdivia.	Industria naval orientada hacia la acuicultura.	Industria naval fortalecida por renovación de la flota naval y política de construcción en el país.	Desarrollo de nuevas áreas como construcción de embarcaciones para deportes náuticos de todo tipo.
4	Protección del material biogenético y de las biotecnologías.	Sólo el sector forestal logra un desarrollo biotecnológico local relevante, mientras los otros sectores presentan algunas excepciones basadas en algunas especies endémicas, pero no son prácticas generalizadas.	Se logra escasa protección del material biogenético endémico y un uso intensivo de biotecnologías importadas.	Hay importante desarrollo biotecnológico en áreas forestal, pesquera, agrícola y ganadera, procesos que son adecuadamente protegidos.
7	<b>INNOVACIÓN TECNOLÓGICA</b>	<b>DESARROLLO TECNOLÓGICO SÓLO EN ALGUNOS SECTORES TRADICIONALES</b>	<b>DEPENDENCIA TECNOLÓGICA Y BAJA DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA</b>	<b>FUERTE DESARROLLO TECNOLÓGICO CON DIVERSIFICACIÓN PRODUCTOS</b>
16	Introducción de energías alternativas.	La interconexión eléctrica de Latinoamérica desalienta el desarrollo de inversiones en energías alternativas.	Nuevas tecnologías permiten un uso masivo de energías no convencionales (fundamentalmente eólica y solar).	El gas natural se impone a otras energías no convencionales en la producción y uso residencial.
8	<b>DESARROLLO ENERGÉTICO</b>	<b>INTEGRACION INTERNACIONAL DE REDES ELECTRICAS</b>	<b>MASIFICACIÓN DE ENERGÍAS NO CONVENCIONALES</b>	<b>PREDOMINIO DEL GAS NATURAL</b>

Las variables del sistema analizado (agrupadas para posibilitar el análisis), quedaron conformadas por los siguientes ocho componentes: Administración del Territorio, Orientación de Mercados, Ruralidad en Crisis, Estructura Económica, Integración Turística, Universidad Regional, Innovación Tecnológica y Desarrollo Energético. A cada una de estas agrupaciones de variables, se le construyeron hipótesis, que pretenden ser la síntesis de las hipótesis de las variables que conforman el grupo.

Las variables de Administración del Territorio y Orientación de Mercados agrupan a aquellas variables motrices del sistema analizado, es decir, son muy influyentes y poco dependientes. Respecto a la administración del territorio, abordada desde el punto de vista de la división de la actual Región de Los Lagos, es una variable que bajo ciertas circunstancias, puede ser muy relevante en el desarrollo futuro de Valdivia. Las variables agrupadas bajo el concepto de Orientación de Mercados, tienen relación con la evolución que tendrían los mercados de alimentos, tanto en los gustos de los consumidores, como en las consecuencias de la plena vigencia de los tratados internacionales (nivel de demanda, nuevas oportunidades para el desarrollo de conocimientos, etc) y su impacto específico en la consolidación de una masa ganadera destinada a la producción de carne.

Desde este punto de vista, se prevé que hay tres posibles hipótesis de evolución: que prevalezca una producción orientada al mercado interno; una producción exportadora sólo de productos primarios o el desarrollo de nuevos productos apoyados en la biotecnología, con diversificación de otros tipos de masas ganaderas. Sin duda existe un efecto que puede ser provocado por la oportunidad generada por la demanda, pero también otro efecto derivado de la capacidad que demuestran los productores para apropiarse de estos mercados.

Existe un grupo de variables de enlace (o desafíos), en donde un cambio en ellas produce también impactos en las variables motrices y en las de resultados, produciendo por lo tanto inestabilidad en el sistema cuando existe una gran cantidad de estas variables. Es la situación existente en el sistema estudiado, por lo cual se analizan cuatro grupos de estas variables. La primera de ellas corresponde a la ruralidad, estableciendo que su evolución implica una pérdida de su relevancia respecto a la concepción tradicional del término, materializado en la organización social rural y la relocalización de los asentamientos domésticos productivos.

Ambas variables hacen referencia a que surgen nuevas formas de organización y que la ocupación del espacio rural es invadido por las relaciones que se dan con los centros urbanos. En este sentido se ha denominado esta variable como Ruralidad en Crisis. Un segundo grupo de variables abordan la Estructura Económica que está basada en la producción silvoagropecuaria, su industrialización y la conformación de las micro, pequeñas y medianas empresas vinculadas a estos sectores. Desde el análisis efectuado por los expertos de las posibles evoluciones, se distingue que algunas áreas pueden alcanzar mayores

desarrollos como los servicios ambientales del bosque, la vinculación de la producción al turismo y la adaptación de las Mipymes a las cambiantes condiciones del mercado (mejoras en gestión e innovación tecnológica). En un tercer grupo de variables se conjugan elementos vinculados al Turismo.

Se vislumbra un aumento de los flujos externos de turistas, así como también una mayor integración de los diversos circuitos existentes, en especial con la cuenca Lácar-Valdivia. En todas las evoluciones está presente la gestión ambiental. Dependiendo del manejo e importancia que los actores relevantes de la provincia entreguen a esta área de la economía, podrían producirse desde un deterioro del sector, pasando por un débil desarrollo sólo del turismo interno, hasta una vinculación con amplias redes de mercados-objetivos a los cuales se les ofrece una variada oferta.

Un cuarto elemento que se ha querido resaltar es la Universidad Regional, donde las posibles evoluciones son un mayor compromiso con el medio local y regional, hasta asumir un papel proactivo en las propuestas de desarrollo que se generen. La poca interacción de la universidad con el medio provincial y regional en campos diferentes a su rol tradicional de entregar educación superior, es un hecho actualmente asumido por la universidad, por lo cual las perspectivas de evolución hacia un mayor compromiso son favorables.

Otro grupo de variables que se reconocen como reguladoras del sistema analizado, están asociadas a la Innovación Tecnológica y vinculadas a la apertura al exterior de la industria láctea, la evolución de la industria naval y el desarrollo de la biotecnología como un elemento que entrega ventajas competitivas a la provincia. Se prevé que de no existir un incremento en estas áreas del conocimiento, en el mejor de los casos, sólo algunos sectores serían exitosos, vinculados especialmente al sector forestal, mientras el resto sería muy dependiente. Un campo actualmente muy poco explorado y fuente de potencial área estratégica, es la protección del material biogénico endémico, no sólo del medio terrestre sino también marino.

Finalmente, el Desarrollo Energético en el largo plazo, pasa por la integración de los diversos sistemas eléctricos existentes, producto de los fenómenos de fusiones y/o alianzas que deberían producirse para aprovechar excedentes. Hay dos áreas que adquirirán mayor relevancia en Valdivia: una de ellas es la introducción del uso del gas natural y, por otra, el aumento del uso de energías no convencionales derivado del mejoramiento de sus tecnologías y baja en los costos de inversión. Esta es una variable externa, de la cual no hay control. Sin embargo, es interesante de destacar la potencialidad hidroeléctrica que Valdivia posee.



## 7.2.- APLICACIÓN DEL MORPHOL

Para la aplicación del software denominado Morphol, se empleó el siguiente ordenamiento de componentes (variables) y configuraciones (hipótesis):

TABLA N° 30  
Componentes y Configuraciones para Morphol

N°	Variables	HIPOTESIS 1	HIPOTESIS 2	HIPOTESIS 3
1	ADMINISTRACIÓN DEL TERRITORIO	VALDIVIA PROVINCIA	VALDIVIA REGIÓN	NUEVA REGIÓN NORTE
2	ORIENTACIÓN DE MERCADOS	MERCADO INTERNO DE PRODUCTOS PRIMARIOS	MERCADO EXTERNO DE PRODUCTOS PRIMARIOS	MERCADO DE PRODUCTOS CON ALTO VALOR AGREGADO
3	RURALIDAD EN CRISIS	BAJA COHESIÓN DE LA SOCIEDAD RURAL	RURALIZACIÓN DE LOS ESPACIOS AGRARIOS	ATOMIZACIÓN O DISGREGACIÓN DE LA SOCIEDAD RURAL
4	ESTRUCTURA ECONÓMICA	ECONOMÍA TRADICIONAL POCO DIVERSIFICADA Y ORIENTADA AL MERCADO INTERNO	ESTRUCTURA PRODUCTIVA INTEGRADA Y ORIENTADA HACIA LOS SERVICIOS	ESTRUCTURA PRODUCTIVA DIVERSIFICADA E INTEGRADA A LOS MERCADOS
5	INTEGRACIÓN TURÍSTICA	OFERTA MEJORADA PARA TURISMO TRADICIONAL INTERNO.	AUGE TURISMO EXTERNO CON OFERTA DIVERSIFICADA Y SOSTENIBLE	TURISMO POCO DESARROLLADO Y ESCASA INTEGRACIÓN
6	UNIVERSIDAD REGIONAL	UNIVERSIDAD DESVINCULADA	UNIVERSIDAD COMPROMETIDA	UNIVERSIDAD PROACTIVA
7	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	DEPENDENCIA TECNOLÓGICA Y BAJA DIVERSIFICACIÓN PRODUCTIVA	FUERTE DESARROLLO TECNOLÓGICO CON DIVERSIFICACIÓN PRODUCTOS	DESARROLLO TECNOLÓGICO SOLO EN ALGUNOS SECTORES TRADICIONALES.
8	DESARROLLO ENERGÉTICO	MASIFICACIÓN DE ENERGÍAS NO CONVENCIONALES	PREDOMINIO DEL GAS NATURAL	INTEGRACIÓN INTERNACIONAL DE REDES ELÉCTRICAS

Para la reducción del espacio morfológico utilizable, se establecieron las siguientes preferencias y exclusiones, de entre las hipótesis existentes:

TABLA N° 31  
Preferencias para Morphol

N°	Combinaciones de hipótesis preferentes
1	Valdivia Provincia – Universidad desvinculada
2.	Valdivia Provincia – Desarrollo tecnológico solo en algunos sectores tradicionales
3	Valdivia Provincia – Universidad comprometida
4	Valdivia Región – Mercado externo de productos primarios
5	Valdivia Región – Estructura productiva integrada y orientada hacia servicios – Integración internacional de redes eléctricas
6	Valdivia Región - Estructura productiva diversificada e integrada a los mercados – Universidad proactiva
7	Nueva Región Norte – Mercado de productos con alto valor agregado – Ruralización de los espacios agrarios
8	Mercado externo de productos primarios – Fuerte desarrollo tecnológico con diversificación de productos
9	Mercado de productos con alto valor agregado – Universidad proactiva
10	Mercado de productos con alto valor agregado – Fuerte desarrollo tecnológico con diversificación de productos
11	Baja cohesión de la sociedad rural – Economía tradicional poco diversificada y orientada al mercado interno – Turismo poco desarrollado y escasa integración
12	Ruralización de los espacios agrarios – Auge turismo externo con oferta diversificada y sostenible – Integración internacional de redes eléctricas
13	Atomización o disgregación de la sociedad rural – Oferta mejorada para turismo tradicional interno
14	Estructura productiva integrada y orientada hacia los servicios – Oferta mejorada para turismo tradicional interno – Universidad comprometida
15	Auge turismo externo con oferta diversificada y sostenible – Universidad proactiva – Fuerte desarrollo tecnológico son diversificación de productos
16	Universidad desvinculada – Desarrollo tecnológico solo en algunos sectores tradicionales – Predominio del gas natural
17	Universidad proactiva – Fuerte desarrollo tecnológico con diversificación de productos

TABLA N° 32  
Exclusiones para Morphol

N°	Combinaciones de hipótesis excluidas
1	Valdivia región – Turismo poco desarrollado y escasa integración
2	Valdivia región – Universidad desvinculada
3	Nueva región norte – Turismo poco desarrollado y escasa integración
4	Nueva región norte – Universidad desvinculada
5	Mercado interno de productos primarios – Fuerte desarrollo tecnológico con diversificación de productos
6	Mercado externo de productos primarios – Economía tradicional poco diversificada y orientada al mercado interno
7	Mercado externo de productos primarios – Estructura productiva integrada y orientada hacia los servicios
8	Mercado externo de productos primarios – Dependencia tecnológica y baja diversificación productiva
9	Mercado de productos con alto valor agregado – Economía tradicional poco diversificada y orientada al mercado interno
10	Mercado de productos con alto valor agregado – Dependencia tecnológica y baja diversificación productiva
11	Ruralización de los espacios agrarios – Economía tradicional poco diversificada y orientada al mercado interno
12	Economía tradicional poco diversificada y orientada al mercado interno – Fuerte desarrollo tecnológico con diversificación de productos
13	Estructura productiva integrada y orientada hacia los servicios – Turismo poco desarrollado y escasa integración
14	Estructura productiva diversificada e integrada a los mercados – Dependencia tecnológica y baja diversificación productiva
15	Estructura productiva diversificada e integrada a los mercados – Desarrollo tecnológico solo en algunos sectores tradicionales
16	Universidad desvinculada – Fuerte desarrollo tecnológico con diversificación de productos
17	Universidad comprometida – Dependencia tecnológica y baja diversificación productiva -
18	Universidad proactiva – Dependencia tecnológica y baja diversificación productiva
19	Desarrollo tecnológico solo en algunos sectores tradicionales – Masificación de energías no convencionales

Al procesar esta información a través del programa Morphol nos entrega 632 soluciones, ordenadas en forma creciente por familias (soluciones idénticas salvo variación en uno o más componentes). Un segundo criterio de ordenamiento es de acuerdo al número de preferencias que cada solución considera (indicado entre paréntesis). Cada solución indica el número de hipótesis elegida para cada uno de los ocho componentes (variables), ordenadas del componente uno al octavo. En el cuadro siguiente se entregan algunas de esas soluciones.

TABLA N° 33

Soluciones Obtenidas del Morphol

N°	SOLUCIÓN	N°	SOLUCIÓN	N°	SOLUCIÓN	N°	SOLUCIÓN	N°	SOLUCIÓN	N°	SOLUCIÓN
1	22232323 (6)	2	23222323 (6)	3	23232323 (6)	4	33222323 (6)	5	33232323 (6)	6	13222323 (5)
7	13232323 (5)	8	22132321 (5)	9	22132322 (5)	10	22132323 (5)	11	22232321 (5)	12	22232322 (5)
13	22331321 (5)	14	22331322 (5)	15	22331323 (5)	16	22332321 (5)	17	22332322 (5)	18	22332323 (5)
19	23122323 (5)	20	23132321 (5)	21	23132322 (5)	22	23132323 (5)	23	23232321 (5)	24	23232322 (5)
25	23321323 (5)	26	23322323 (5)	27	23331321 (5)	28	23331322 (5)	29	23331323 (5)	30	23332321 (5)
31	23332322 (5)	32	23332323 (5)	33	33222321 (5)	34	33222322 (5)	35	33232321 (5)	36	33232322 (5)
37	11113132 (4)	38	11311132 (4)	39	12232323 (4)	40	13122321 (4)	41	13122322 (4)	42	13122323 (4)
43	13132321 (4)	44	13132322 (4)	45	13132323 (4)	46	13222321 (4)	47	13222322 (4)	48	13232321 (4)
49	13232322 (4)	50	13321221 (4)	51	13321222 (4)	52	13321223 (4)	53	13321321 (4)	54	13321322 (4)
55	13321323 (4)	56	13322321 (4)	57	13322322 (4)	58	13322323 (4)	59	13331321 (4)	60	13331322 (4)
61	13331323 (4)	62	13332321 (4)	63	13332322 (4)	64	13332323 (4)	65	22131321 (4)	66	22131322 (4)
67	22131323 (4)	68	22231321 (4)	69	22231322 (4)	70	22231323 (4)	71	23121323 (4)	72	23122321 (4)
73	23122322 (4)	74	23131321 (4)	75	23131322 (4)	76	23131323 (4)	77	23221323 (4)	78	23222321 (4)
79	23222322 (4)	80	23231321 (5)	81	23231322 (4)	82	23231323 (4)	83	23321223 (4)	84	23321321 (4)
85	23321322 (4)	86	23322321 (4)	87	23322322 (4)	88	32232323 (4)	89	33122321 (4)	90	33122322 (4)
91	33122323 (4)	92	33132321 (4)	93	33132322 (4)	94	33132323 (4)	95	33221321 (4)	96	33221322 (4)
97	33221323 (4)	98	33231321 (4)	99	33231322 (4)	100	33231323 (4)	101	33321321 (4)	102	33321322 (4)
103	33321323 (4)	104	33322321 (4)	105	33322322 (4)	106	33322323 (4)	107	33331321 (4)	108	33331322 (4)
109	33331323 (4)	110	33332321 (4)	111	33332322 (4)	112	33332323 (4)	113	11111132 (3)	114	11112132 (3)

El cuadro anterior indica que hay sólo cinco soluciones que incluyen seis preferencias, mientras existen 31 soluciones con cinco preferencias y 76 soluciones que consideran cuatro preferencias. El resto de las combinaciones entregadas por el Morphol presenta 104 soluciones que consideran tres preferencias, 180 soluciones que consideran dos preferencias, 152 soluciones que consideran una preferencia y 84 soluciones que no incluyen ninguna preferencia, haciendo un total de 632 soluciones.

### 7.3.- INDICADORES DEL MORPHOL

Un análisis de algunos indicadores al seleccionar las primeras 30 soluciones, permite visualizar que las soluciones 4 y 6 tienen los menores indicadores de compatibilidad total (CT), es decir, las menores sumas de todas las configuraciones idénticas a cada una de las otras soluciones, mientras las soluciones 3 y 22, poseen los mayores índices de compatibilidad total. Por otra parte, no existen soluciones que no tengan ningún componente (hipótesis) común con otra solución en el grupo de 30 (Exc= índice de incompatibilidad total).

La solución 3 es la que tiene la mayor coincidencia con las otras soluciones, difiriendo sólo en un sólo componente (hipótesis) en siete ocasiones. En cambio, la solución 25 es la más diferente, ya que sólo difiere en un sólo componente en dos ocasiones. Estas cifras aparecen en el cuadro siguiente:

TABLA N° 34  
Matriz de Indicadores  
(Primeras 30 soluciones)

N°	SOLUCION	CT	EXC	MÁXIMA COMPATIBILIDAD							TOTAL
1	22232323	163	0	3	10	11	12	18			5
2	23222323	151	0	3	4	6	19	26			5
3	23232323	169	0	1	2	5	7	22	23	24	7
4	33222323	127	0	2	5	6					3
5	33232323	145	0	3	4	7					3
6	13222323	127	0	2	4	7					3
7	13232323	145	0	3	5	6					3
8	22132321	152	0	9	10	11	16	20			5
9	22132322	151	0	8	10	12	17	21			5
10	22132323	159	0	1	8	9	18	22			5
11	22232321	156	0	1	8	12	16	23			5
12	22232322	155	0	1	9	11	17	24			5
13	22331321	141	0	14	15	16	27				4
14	22331322	140	0	13	15	17	28				4
15	22331323	148	0	13	14	18	29				4
16	22332321	157	0	8	11	13	17	18	30		6
17	22332322	156	0	9	12	14	16	18			5
18	22332323	164	0	1	10	15	16	17			5
19	23122323	147	0	2	22	26					3
20	23132321	158	0	8	21	22	23	30			5
21	23132322	157	0	9	20	22	24				4
22	23132323	165	0	3	10	19	20	21			5
23	23232321	162	0	3	11	20	24	30			5
24	23232322	161	0	3	12	21	23				4
25	23321323	136	0	26	29						2
26	23322323	152	0	2	19	25					3
27	23331321	147	0	13	28	29	30				4
28	23331322	146	0	14	27	29					3
29	23331323	154	0	15	25	27	28				4
30	23332321	163	0	16	20	23	27				4

Este universo de 632 soluciones todavía es demasiado amplio para poder trabajar en la elección de unos pocos escenarios que sean probables de ocurrir. Sin embargo, constituye una herramienta valiosa al momento de desplegar el universo de soluciones que el sistema tiene, posibilitando un análisis más sistemático. La elección de los escenarios finales en el presente estudio, no resulta de la aplicación de este software, sino que se emplearán sus resultados en combinación con el método SMIC descrito en el apartado siguiente.

## 8.- EL MÉTODO Smic Prob Expert

El método SMIC (Sistemas y Matrices de Impactos Cruzados) consiste en corregir las opiniones brutas expresadas por los expertos consultados individualmente, de manera que se obtengan resultados netos coherentes. Se fundamenta en el hecho de que las opiniones emitidas respecto a preguntas sobre la probabilidad de ocurrencia de hipótesis no independientes, contienen ciertas dosis de incoherencia respecto a la opinión global inexpresada, pero implícita si se considera el conjunto de las respuestas a las otras preguntas.

Dado el gran universo de soluciones entregado por el Morphol, es muy complejo abordar el análisis para seleccionar unos pocos escenarios que se propondrán como posibles para Valdivia. Es por ello que se aplicó el método Smic para reducir el universo de soluciones.

Como el programa Smic Prob Expert, es un software de la empresa Heurisco que sólo puede procesar un máximo de seis hipótesis, éstas se seleccionaron de entre las 24 hipótesis existentes para las ocho variables (componentes) empleadas en el análisis morfológico. En el presente estudio se consultó individualmente a 10 expertos respecto a la probabilidad de ocurrencia de las siguientes seis hipótesis:

H1: Valdivia será Región.

H2: La producción provincial tendrá un alto valor agregado.

H3: La estructura productiva provincial será diversificada e integrada a mercados.

H4: Existirá un auge del turismo externo con una oferta provincial diversificada y sostenible.

H5: La Universidad Regional será proactiva.

H6: Habrá un fuerte desarrollo tecnológico en la provincia.

La hipótesis H1 corresponde a las hipótesis 2 y 3 de la variable Administración del Territorio. La hipótesis H2 corresponde a la hipótesis 3 de la variable Orientación de Mercados. La hipótesis H3 corresponde a la hipótesis 3 de la variable Estructura de Mercado. La hipótesis H4 corresponde a la hipótesis 2 de la variable Integración Turística. La hipótesis H5 corresponde a la hipótesis 3 de la variable Universidad Regional. La hipótesis H6 corresponde a la hipótesis 2 de la variable Innovación Tecnológica.

A cada experto se les envió la encuesta donde se consultaba por la probabilidad de ocurrencia de los eventos aislados y las probabilidades condicionales de los eventos tomados de dos en dos (tanto cuando ocurre uno, como cuando no ocurre), llenando cada experto dos matrices. Además, se les consultó para que se clasificaran en tres grupos según su nivel de conocimiento:

Grupo 1 : Conocimiento de los temas de más de tres de las hipótesis consultadas.

Grupo 2 : Conocimiento de los temas de hasta tres de las hipótesis consultadas.

Grupo 3 : Conocimiento de los temas de menos de tres de las hipótesis consultadas.

En el grupo uno quedaron seis expertos y sus respuestas fueron ponderadas con un Peso 3; en el grupo dos quedaron dos expertos y sus respuestas fueron ponderadas con un Peso 2; mientras en el grupo tres quedaron dos expertos y sus respuestas fueron ponderadas con un Peso 1.

Las encuestas fueron enviadas a los expertos, los cuales ya habían participado en las etapas previas del estudio (análisis estructural, micmac, mactor, análisis morfológico), por lo cual tenían un conocimiento del proceso que se estaba desarrollando.

FIGURA N° 26

Formato de Encuestas

1.- Probabilidad de ocurrencia de los eventos aislados

Hipótesis	Probabilidad %
H1	
H2	
H3	
H4	
H5	
H6	

2.- Probabilidades condicionales de los eventos tomados de dos en dos

**MATRIZ UNO**

Probabilidad de que se realice "i" si ocurre "j"

j \ i	H1	H2	H3	H4	H5	H6
H1						
H2						
H3						
H4						
H5						
H6						

**MATRIZ DOS**

Probabilidad de que se realice "i" si NO ocurre "j"

j \ i	H1	H2	H3	H4	H5	H6
H1	0					
H2		0				
H3			0			
H4				0		
H5					0	
H6						0

**Instrucciones:** Los valores van de cero (no se realiza) a uno (certeza que se realiza). Utilizar un decimal



### 8.1.- RESULTADOS DEL Smic Prob Expert

En los cuadros siguientes se analizan los resultados obtenidos después de procesar esta información a través del software Smic Prob Expert.

TABLA N° 35  
Resultados del Morphol por Expertos

GRUPO	EXPERTO	RESIDUO CUADRÁTICO	PRIMERAS CUATRO SOLUCIONES PRIORIZADAS SEGÚN SMIC PROB EXPERT													
			64	9	2	10	1	18	63	17	3	56	12	14	55	34
1	1	0,082	1	2	3	4										
1	2	0,324	2	4		3	1									
1	3	0,092	1		2		3	4								
1	4	0,698	3	4			2		1							
1	5	0,149	1	3			2			4						
1	6	0,229	1	3			2				4					
2	7	0,264	2									1	3	4		
2	8	0,328				2		3	1						4	
3	9	0,326	1				2				3				4	
3	10	0,115	1		4	3	2									

En el cuadro anterior se entregan las soluciones intermedias dadas por cada uno de los expertos consultados, donde se incluyen solamente los primeros cuatro juegos (de seis hipótesis cada uno) con mayores probabilidades de realización. Igualmente, para cada experto se incluye el residuo cuadrático, indicador que muestra el grado de coherencia con que fue llenada la encuesta.

Cuando este indicador es mayor que 0.2 podemos mencionar que existe poca coherencia. En esa perspectiva, podemos mencionar que hay varios expertos que tendrían poca coherencia, sin embargo, dicha situación en ningún caso resta validez a los resultados obtenidos, ya que representa la imagen que cada experto se forma del futuro y en tal circunstancia refleja cuales son sus posiciones en el presente.

Los resultados presentados en el cuadro de síntesis general de todos los grupos, indican que hay seis soluciones que tendrían cero probabilidad de realización. Ellas son las combinaciones (30) 010001; (44) 001010; (57) 111000; (28) 001001; (23) 100101; (59) 101000. Mientras que hay 58 soluciones con una probabilidad no nula.

## 8.2.- ANÁLISIS DE RESULTADOS

De entre las combinaciones que no podrían darse, podemos analizar algunas de ellas:

### 8.2.1.- Solución 30: 010001

Plantea que si ocurre que la producción provincial tiene un alto valor agregado, y que si existe un fuerte desarrollo tecnológico, no es posible que también no se de ninguna de las demás hipótesis. De hecho, si también ocurriera que la Universidad regional sea proactiva (solución 14), su probabilidad de ocurrencia sube al 2,6%. Si ocurriera que la estructura provincial sea diversificada e integrada a mercados, su probabilidad llega a 2,1% (solución 26).

### 8.2.2.- Solución 57: 111000

Esta solución indica que si Valdivia es Región, la producción provincial tiene un alto valor agregado y la estructura productiva provincial es diversificada e integrada a mercados, no es posible que además no exista un auge del turismo externo, o la universidad no sea proactiva, o que no exista un fuerte desarrollo tecnológico. Por ejemplo, si ocurriera que sí existe un fuerte desarrollo tecnológico (solución 25), la probabilidad de ocurrencia de esta combinación de hipótesis sube a 1,3%.

En el cuadro de síntesis de todos los grupos generado por el programa Smic Prob Expert, se encuentran las 64 posibles soluciones a la combinatoria de seis hipótesis (ocurre – no ocurre) con sus respectivas probabilidades de ocurrencia. En ella podemos destacar que aquellas combinaciones de hipótesis con mayores probabilidades de ocurrencia corresponden a situaciones extremas: ninguna hipótesis se realiza (000000) que equivale a la solución 64 y por otro lado que todas las hipótesis se realizan (111111) que equivale a la solución 1. Mientras la primera tiene un promedio de 19,2% de probabilidades de realización, la segunda alcanza un promedio de 10,4% de probabilidades de realización. Esta misma situación contrapuesta se da con las soluciones 63 y 2, ambas según sus probabilidades en cuarto y quinto lugar. En esta segunda situación, sin embargo, la diferencia está en que mientras en la solución 63 (con un 6,1% probabilidades) indica que concretándose la creación de la Región, ninguna de las hipótesis ocurriría, la solución 2 (con un 4,4% de probabilidades), por el contrario, indica que sin crearse la Región, todas las demás hipótesis se realizan.

Hay 51,2 probabilidades sobre 100 de que la situación en el año 2020 corresponda a una de las seis primeras soluciones que tienen las probabilidades más altas, siendo ellas las soluciones 64, 1, 9, 63, 2 y 10. Sin duda, los resultados entregados por el método Smic invitan a la reflexión respecto a encontrar

una explicación que esté apoyada en la información ya generada en el presente estudio, situación que se intentará en el próximo apartado que trata de la definición de los escenarios futuros para Valdivia 2020.

TABLA N° 36

Síntesis General de los Grupos Ordenados según Probabilidad Promedio de Ocurrencia

GRUPO		1	2	3	PROM. GRAL.
N°	SOLUCIÓN				
64	000000	0.204	0.087	0.294	0.192
1	111111	0.125	0.003	0.120	0.104
9	111011	0.091	0.007	0.020	0.071
63	100000	0.057	0.109	0.000	0.061
2	011111	0.057	0.000	0.016	0.044
10	011011	0.033	0.055	0.072	0.040
18	011101	0.027	0.057	0.000	0.030
56	000100	0.012	0.115	0.011	0.029
11	101011	0.035	0.000	0.000	0.027
14	010011	0.012	0.090	0.029	0.026
53	110100	0.022	0.045	0.022	0.026
39	100110	0.027	0.007	0.028	0.024
3	101111	0.024	0.032	0.000	0.023
7	100111	0.030	0.000	0.000	0.023
17	111101	0.024	0.000	0.045	0.021
26	011001	0.011	0.076	0.000	0.021
55	100100	0.014	0.035	0.034	0.019
51	101100	0.020	0.005	0.028	0.018
15	100011	0.017	0.004	0.050	0.017
35	101110	0.020	0.000	0.000	0.015
33	111110	0.017	0.010	0.000	0.014
25	111001	0.010	0.010	0.045	0.013
13	110011	0.012	0.015	0.007	0.012
36	001110	0.007	0.036	0.007	0.012
38	010110	0.009	0.024	0.012	0.012

GRUPO		1	2	3	PROM GRAL
N°	SOLUCION				
4	001111	0.006	0.024	0.036	0.011
52	001100	0.013	0.000	0.005	0.010
45	110010	0.012	0.006	0.000	0.010
47	100010	0.003	0.029	0.034	0.010
37	110110	0.012	0.000	0.006	0.009
49	111100	0.010	0.005	0.013	0.009
58	011000	0.012	0.000	0.000	0.009

GRUPO		1	2	3	PROM GRAL
N°	SOLUCION				
5	110111	0.011	0.000	0.004	0.008
12	001011	0.003	0.036	0.000	0.008
41	111010	0.009	0.002	0.013	0.008
34	011110	0.003	0.000	0.062	0.008
54	010100	0.004	0.021	0.000	0.006
32	000001	0.008	0.000	0.000	0.006
48	000010	0.000	0.037	0.000	0.006
21	110101	0.005	0.008	0.008	0.005
24	000101	0.007	0.000	0.000	0.005
20	001101	0.005	0.003	0.08	0.005
60	001000	0.000	0.027	0.000	0.005
62	010000	0.003	0.013	0.000	0.004
29	110001	0.005	0.000	0.000	0.004
50	011100	0.004	0.004	0.004	0.004
43	101010	0.003	0.007	0.006	0.004
16	000011	0.005	0.000	0.000	0.003
8	000111	0.000	0.010	0.005	0.002
46	010010	0.002	0.000	0.000	0.002
19	101101	0.002	0.000	0.000	0.000
40	000110	0.002	0.000	0.000	0.001
22	010101	0.000	0.000	0.013	0.001
42	011010	0.001	0.000	0.000	0.001
27	101001	0.000	0.002	0.007	0.001
61	110000	0.001	0.000	0.000	0.001
6	010111	0.000	0.004	0.000	0.001

GRUPO		1	2	3	PROM GRAL
N°	SOLUCION				
31	100001	0.001	0.000	0.000	0.001
30	010001	0.000	0.002	0.000	0.000
44	001010	0.000	0.002	0.000	0.000
57	111000	0.000	0.000	0.000	0.000
28	001001	0.000	0.000	0.000	0.000
23	100101	0.000	0.000	0.000	0.000
59	101000	0.000	0.000	0.000	0.000



## **9.- ESCENARIO EXPLORATORIOS PARA VALDIVIA EN EL AÑO 2020**

Hoy día no se pueden hacer procesos de planificación sin considerar que existen fenómenos que otorgan una alta incertidumbre a la evolución de un sistema territorial, especialmente cuando trabajamos en el largo plazo. También es oportuno recordar que la prospectiva no tiene por objeto predecir el futuro, sino que nos enseña a estudiar y comprender el futuro como algo que queda por construir, es decir, podemos influir en él o, en el peor de los casos, adaptarnos anticipadamente a los cambios para no ser solamente reactivos.

Debido a que existen innumerables futuros posibles, debemos enfrentar esta alta incertidumbre al tratar de estudiarlos, de lo contrario, cualquier conclusión obtenida al seleccionar una única evolución podría con el paso del tiempo, quedar apartada de la realidad y por lo tanto, orientar la toma de decisiones en sentido equivocado.

La complejidad de abordar un estudio de esta naturaleza empieza desde el momento en que se debe determinar cuales variables son claves para analizar el sistema, siguiendo por el análisis de actores relevantes y llegando al análisis morfológico, donde se definen hipótesis de evolución de algunas variables. Todas estas herramientas aplicadas y procesos participativos de consulta a expertos desarrollados, nos entregan una combinatoria de información pertinente y de posibles evoluciones, que es muy difícil de procesar sin el empleo de métodos que ayuden a discriminar, reducir el universo de soluciones posibles y orientar hacia evoluciones probables. Es lo que hemos buscado al emplear en esta última etapa el Morphol y el Smic Prob Expert. Ambos métodos nos han orientado respecto a las combinaciones más factibles de ocurrir, según las hipótesis seleccionadas para el estudio de la actual Provincia de Valdivia y su posible evolución al horizonte del año 2020.

### **9.1.- ELECCIÓN DE LOS ESCENARIOS**

La elaboración de los escenarios finales efectuada en el presente estudio, se basa en primer lugar en seleccionar las primeras soluciones con las más altas probabilidades de ocurrencia de las combinaciones de hipótesis procesadas con el método y software Smic. Para ello se eligió un conjunto de soluciones que al menos dé cuenta del 50% de las probabilidades totales. Ellas corresponden a las seis soluciones del cuadro siguiente:

TABLA N° 37

Soluciones Seleccionadas del Smic

N°	SOLUCION	Probabilidad %	Probabilidad Acumulada %
64	000000	19,2	19,2
1	111111	10,4	29,6
9	111011	7,1	36,7
63	100000	6,1	42,8
2	011111	4,4	47,2
10	011011	4,0	51,2

Cada solución corresponde a un juego de seis hipótesis (ordenadas de la primera a la sexta) a las cuales se indica si ocurre (1) o no ocurre (0) y la probabilidad de que se realice la solución. Las hipótesis sobre las que se efectuó el Smic fueron :

H1: Valdivia será Región.

H2: La producción provincial tendrá un alto valor agregado.

H3: La estructura productiva provincial será diversificada e integrada a mercados.

H4: Existirá un auge del turismo externo con una oferta provincial diversificada y sostenible.

H5: La Universidad Regional será proactiva.

H6: Habrá un fuerte desarrollo tecnológico en la provincia.

El Morphol fue aplicado para un conjunto de ocho variables resultantes del análisis morfológico, cada una de ellas con tres hipótesis de evolución. El producto obtenido fue una combinación de 632 soluciones posibles, tras haber introducido exclusiones y preferencias. Son estas combinaciones de hipótesis, más la agregación de otras tendencias, las que en definitiva constituirán los insumos para la elaboración de los escenarios. Por tal razón, buscaremos aquellas combinaciones de hipótesis que satisfagan las soluciones encontradas y seleccionadas del Smic. Hay que recordar que las variables tres y ocho del análisis morfológico, no tienen hipótesis representadas en el Smic, por lo cual cualquiera de sus tres hipótesis puede satisfacer la condición.



TABLA N° 38

Hipótesis Compatibles Smic - Morfológico

	VAR 1	VAR 2	VAR 3	VAR 4	VAR 5	VAR 6	VAR 7	VAR 8
<b>SMIC</b>	<b>HIPOTESIS MORFOLOGICAS QUE SATISFACEN SOLUCIONES SMIC</b>							
000000	1	1 - 2	1 - 2 - 3	1 - 2	1 - 3	1 - 2	1 - 3	1 - 2 - 3
111111	2 - 3	3	1 - 2 - 3	3	2	3	2	1 - 2 - 3
111011	2 - 3	3	1 - 2 - 3	3	1 - 3	3	2	1 - 2 - 3
100000	2 - 3	1 - 2	1 - 2 - 3	1 - 2	1 - 3	1 - 2	1 - 3	1 - 2 - 3
011111	1	3	1 - 2 - 3	3	1 - 3	3	2	1 - 2 - 3
011011	1	3	1 - 2 - 3	3	2	3	2	1 - 2 - 3

A continuación se presentan aquellas primeras tres combinaciones de soluciones dadas por el Morphol que satisfacen las condiciones exigidas por el Smic.

TABLA N° 39

Soluciones del Morphol Compatibles con Smic

SOLUCION SMIC	MORPHOL	
	SOLUCION	COMBINACIÓN HIPÓTESIS
000000	37	11113132 (4)
	<b>38</b>	<b>11311132 (4)</b>
	113	11111132 (3)
111111	3	23232323 (6)
	<b>5</b>	<b>33232323 (6)</b>
	20	23132321 (5)
111011	27	23331321 (5)
	<b>28</b>	<b>23331322 (5)</b>
	29	23331323 (5)
100000	<b>174</b>	<b>21321233 (3)</b>
	323	21121233 (2)
	324	21221233 (2)
011111	<b>43</b>	<b>13132321 (4)</b>
	44	13132322 (4)
	45	13132323 (4)
011011	146	13131321 (3)
	147	13131322 (3)
	<b>148</b>	<b>13131323 (3)</b>

Las 18 soluciones así encontradas fueron analizadas por los expertos, llegando a elegir sólo una solución para cada juego de hipótesis entregadas por el Smic, con las cuales se construirán los escenarios. Estas aparecen resaltadas en negrita en el cuadro anterior. La cifra entre paréntesis representa el número de preferencias (introducidas en el Morphol) que incluye la solución.

Al efectuar un análisis de los indicadores entregados por el Morphol para estas seis soluciones, podemos apreciar que la Compatibilidad Total (la suma de todas las configuraciones idénticas a cada una de las otras soluciones), indica que la solución 148 es la que posee mayor número de configuraciones idénticas (20), mientras la solución 174 posee el menor número de configuraciones idénticas (10).

Respecto al índice de incompatibilidad total (número de veces que una solución dada no tiene ningún componente común con otra solución), se distingue que hay cuatro soluciones que cumplen esta condición. Por otra parte, el indicador del número de ocurrencias del máximo de compatibilidad Max CT (número de veces que una solución difiere de otra por un sólo componente) en todos los casos es cero. Estos indicadores expresan que las seis soluciones elegidas difieren entre sí, constituyendo por lo tanto, una muestra que representa escenarios diferentes.

TABLA N° 40

Matriz de Indicadores del Morphol para Soluciones Elegidas

<b>N° SOLUCION</b>	<b>JUEGO HIP.</b>	<b>COMP.TOTAL</b>	<b>EXC</b>	<b>MAX CT</b>
38	11311132 (4)	10	1	0
5	33232323 (6)	15	1	0
28	23331322 (5)	19	0	0
174	21321233 (3)	10	1	0
43	13132321 (4)	16	1	0
148	13131323 (3)	20	0	0

## 9.2.- DESCRIPCIÓN DE LOS ESCENARIOS AL AÑO 2020

En la elaboración de los escenarios literarios se ha considerado la enorme importancia que posee para el territorio analizado su conformación fluvial y lacustre, representado por el río Valdivia y sus afluentes. Igualmente, el trascendente papel que tuvo el Puerto de Corral y sus actuales intentos de resurgimiento. Es por ello, que los escenarios descritos para el año 2020 que a continuación se presentan, se han denominado en términos de la actividad marítima que en ellos se realiza.

### 9.2.1. Primer escenario: A la deriva en la tormenta (38)

Valdivia continúa siendo una provincia que forma parte de la Décima Región, donde la ciudad de Valdivia ha centralizado la actividad comercial, de educación superior y de salud secundaria y terciaria, trayendo como consecuencia una concentración de la población e inversión, que crea grandes problemas urbanísticos y desigualdades con las demás comunas.

La provincia no ha logrado insertarse en mercados externos, siendo poco favorecida con los efectos de los tratados internacionales suscritos por el país. Esto tuvo como consecuencia una disminución de la agricultura tradicional, conservándose una masa ganadera de doble propósito y una orientación de su producción primaria hacia mercados internos, en los cuales continúa siendo relevante.

La sociedad rural presenta una disgregación y/o atomización, conservando sólo organizaciones de pequeños productores, con una emigración de su población hacia las cabeceras de comunas y especialmente a la capital provincial.

Los productos forestales no madereros mantienen un desarrollo marginal respecto de los productos madereros y los agronegocios no han variado sustancialmente su estructura en los últimos diez años. La atomización de los productores agropecuarios crea grandes diferencias en las capacidades de gestión. Por otro lado, la poca vinculación entre las necesidades de tecnología, la investigación realizada y la transferencia de conocimientos agropecuarios, ha llevado a una economía tradicional poco diversificada.

El turismo otrora una gran apuesta de la provincia, sólo presenta un moderado aumento de los flujos internos, con niveles de gasto bajos pero crecientes. La inversión turística se ha concentrado en proyectos turístico-inmobiliarios, particularmente en la comuna de Valdivia y en las áreas lacustres. Los esfuerzos realizados para establecer un manejo integrado de la cuenca del Lácar-Valdivia, sólo se logran a través de acuerdos parciales y orientados especialmente a potenciar el sector turístico. Tampoco se ha logrado consolidar el paso HuaHum como una ruta internacional. Se han establecido controles ambientales por exigencias de certificación, que configuran una gestión ambiental más bien reactiva.

Se ha perdido el intento de principios de siglo de construir una universidad regional, específicamente comprometida con los desafíos locales y regionales. En su lugar, estas instituciones han concentrado su acción en mejorar la calidad de la formación profesional y en su vinculación con las redes mundiales de educación. En esta perspectiva, sólo se mantienen asesorías esporádicas y puntuales a problemas y/o desafíos locales realizados por iniciativas de académicos, más que por una política corporativa.

El desarrollo tecnológico sólo se produce en algunos sectores tradicionales, encabezado por el sector forestal que mantiene un alto desarrollo en biotecnología vinculada al área de las plantaciones. Otros sectores, como por ejemplo el acuícola y el agropecuario, han alcanzado desarrollos tecnológicos puntuales basados en el estudio de especies endémicas.

El uso del gas natural se ha consolidado como fuente de energía en la producción y el uso residencial.

### **9.2.2. Segundo escenario: Con el timón arribando a puerto (5)**

A pasado largamente más de una década desde que se dividiera la Décima Región y se creara la nueva región De los Ríos. Este proceso produjo una redefinición de los límites administrativos de la antigua Provincia de Valdivia, involucrando también a parte de la Provincia de Osorno. Esta nueva realidad administrativa significó, por una parte, un esfuerzo de organización territorial que logró disminuir el fuerte centralismo que había adquirido la ciudad de Valdivia y, por otra parte, una adecuada complementación del desarrollo de las actividades económicas de las provincias que la conforman.

La nueva región se ha insertado en los mercados de productos con alto valor agregado, satisfaciendo una demanda de productos alimenticios especializados con denominación de origen. Como efecto de los tratados internacionales y de las capacidades científicas de la región, se producen desarrollos de nuevos productos biotecnológicos, y en el mercado de la carne hay importantes incrementos de ofertas especializadas de otras especies ganaderas diferentes al bovino. Los programas de educación implementados han mejorado sustantivamente la formación de técnicos en las áreas más dinámicas de la economía, asegurando la excelencia y cobertura de servicios que requiere.

Se ha producido una reconcentración de la población en los distintos territorios que aglutinan los polos de la actividad productiva, complejizando a la organización social rural y produciéndose una ruralización de los espacios agrarios.

La estructura productiva que se generó es diversificada e integrada a los mercados. Ello ha producido un desarrollo de nuevos productos como los forestales no madereros, con una variada

oferta y una demanda consolidada. La planta de celulosa Valdivia a doblado su producción de hace 17 años. Los agronegocios de la Provincia de Valdivia se han abierto hacia al turismo y la capacidad de gestión de los productores agropecuarios se ha elevado solamente en aquellos estratos de productores integrados a mercados exportadores. La investigación aplicada y la transferencia de conocimientos agropecuarios se han orientado hacia las necesidades productivas, y la transferencia de tecnologías es oportuna y adecuada. En este marco de desarrollo, el Puerto de Corral se ha consolidado como un centro de embarque no sólo de productos forestales, sino también como ruta de salida al Pacífico de productos argentinos.

Hay una serie de variables, entre las que reconocemos el envejecimiento de la población, la mayor flexibilidad laboral, altos índices de seguridad, aumento de la movilidad mundial de la población, estrategias de marketing integradas, etc., que han consolidado los flujos de turismo externo que tienen como destino la nueva Región de los Ríos. Hace diecisiete años estos flujos eran bajos y se desplazaban desde Santiago al sur, en cambio hoy hay conexiones desde varios otros aeropuertos internacionales, con programas establecidos y promovidos en los mercados europeos, americanos y asiáticos. Otro cambio significativo es que el turismo ya no es estacional.

El impacto de este crecimiento se ha concretado en inversiones turísticas ambientalmente sustentables, que han diversificado la oferta y logrado una plena integración de las economías del cono sur bajo el concepto Patagonia. El aumento de los conflictos entre los usos regulados del recurso hídrico y los usos *in situ*, ha obligado a incorporar una legislación que introduce una valoración económica a estos últimos, especialmente los usos turísticos y recreativos.

La consolidación del concepto de universidad regional, ha sido un aporte fundamental para el desarrollo de la nueva región. Ello se ha traducido en la adopción de una actitud proactiva que le ha permitido liderar procesos institucionales, de investigación y fomento de iniciativas de inversión, siendo un actor relevante en la solución de los desafíos locales y regionales. Entre estas instituciones de educación superior destaca la Universidad Austral de Chile, al alero de la cual se han articulado las demás casas de estudio.

La gran presencia en los mercados externos, así como el alto valor agregado de la producción está estrechamente ligada al fuerte impulso de la innovación tecnológica en la Región de los Ríos. Esta base de sustentación de la producción, ha permitido la exportación de productos lácteos no tradicionales, desarrollo de nuevas áreas en el campo naval y una adecuada protección del material genético, del cual surgen nuevos procesos biotecnológicos.

La mayor demanda de energía generada por el auge de la economía es abastecida a través de la integración internacional de las redes eléctricas.

### 9.2.3.Tercer escenario: Contenedores C.I.F. (28)

La división administrativa lograda después de un largo y persistente trabajo de sus instituciones, que se concretó después de una reforma constitucional, significó la creación de la Región de los Ríos en lo que antiguamente correspondió a los límites de la Provincia de Valdivia.

La región se ha especializado en abastecer un mercado de productos que demanda alto valor agregado, especialmente en el área alimenticia. Esta segmentación ha sido posible aprovechando las oportunidades que abrió hace décadas los numerosos tratados internacionales suscritos por Chile, los cuales también facilitaron el desarrollo de la biotecnología. Resulta interesante destacar, por ejemplo, la evolución del mercado de la carne donde también hay importantes desarrollos de ofertas especializadas de especies ganaderas diferentes al bovino.

Existe una atomización y/o disgregación de la sociedad rural, manteniéndose aquellas organizaciones de pequeños productores y se acentúa el asentamiento poblacional en las cabeceras comunales.

La estructura productiva que se ha consolidado es diversificada y fuertemente integrada a los mercados. Esta diversidad comprende desde el desarrollo de los productos forestales no madereros, hasta una orientación al turismo de las iniciativas de agronegocios. Los productores agropecuarios ligados a mercados exportadores han alcanzado una alta capacidad de gestión. Esta evolución está sustentada en la investigación aplicada y a una oportuna transferencia de conocimientos, situación que mantiene una estrecha vinculación público-privada.

Contrariamente al dinamismo de los otros sectores de la economía de la nueva región, el turismo es el único rubro que presenta un estancamiento en su integración al mundo, presentando un moderado aumento de los flujos internos y una concentración de los proyectos inmobiliarios en la comuna de Valdivia y el área lacustre. Diferencias en la orientación del desarrollo y carencia de una estructura administrativa común, impiden hasta hoy un manejo integrado de los recursos hídricos de la cuenca Lácar-Valdivia. La aplicación de criterios ambientales básicos en las actividades productivas, no logran establecer gestión adecuada de los recursos naturales.

Uno de los pilares del actual estado de la región lo constituye la existencia de la universidad desarrollada con una impronta regional, enfocada no sólo en aportar con asesorías a desafíos locales y regionales que surgen, sino también en liderar e interactuar con las comunidades locales y regionales para proponer alternativas de desarrollo.

La innovación tecnológica constituye otra base que sustenta la economía de la nueva región, la cual a través de un fuerte desarrollo tecnológico, facilita la diversificación de la producción, permitiendo por ejemplo, la exportación de productos lácteos no tradicionales (ingredientes lácteos; variedades de proteínas, derivados de lactosa y grasas, etc.). Por otro lado, la industria naval de Valdivia se abre a nuevas áreas, como la construcción de embarcaciones para deportes náuticos de todo tipo. Una oportuna protección del material biogenético y de las biotecnologías generadas, constituyen el fundamento del crecimiento futuro de las áreas forestal, pesquera, agrícola y ganadera.

El gas natural se ha integrado como un recurso energético que abastece tanto el sector residencial urbano, como a las grandes empresas regionales.

#### **9.2.4. Cuarto escenario: Con el timón, sin puerto de destino (174)**

La creación de la nueva región, surgida de lo que anteriormente correspondió a los límites de la provincia de Valdivia, se tradujo en el surgimiento de dos provincias. La estructura administrativa del nuevo gobierno regional no ha logrado revertir el acentuado centralismo de la ciudad de Valdivia, situación que ha provocado una concentración de población e inversión que separan cada día más los niveles de desarrollo del territorio.

La economía de la región solamente ha podido abordar el mercado interno de productos primarios, siendo excepciones las empresas exportadoras. Esto ha traído una disminución de la agricultura tradicional, que no ha logrado modernizarse. También la importante masa ganadera existente continúa siendo de doble propósito.

La emigración de la población rural hacia las cabeceras de comunas y especialmente a la capital provincial, han acentuado la disgregación y atomización de las organizaciones rurales, conservándose solo aquellas de pequeños productores, que por una necesidad de acceso a mercados permanecen agrupados.

Los productos forestales madereros continúan siendo los relevantes del sector, aún cuando se han incorporado los servicios ambientales del bosque y los agronegocios no han variado sustancialmente su estructura en los últimos diez años. Esta falta de dinamismo del sector productor de la región, esta asociado a las grandes diferencias en las capacidades de gestión entre los estratos de productores, así como también en la poca vinculación entre las necesidades de tecnología, la investigación realizada y la transferencia de conocimientos agropecuarios. Un fuerte apoyo del Estado ha permitido mejorar la capacidad de gestión de los productores agropecuarios organizados, alguno de los cuales han logrado

integrarse verticalmente. En esta perspectiva , muchas actividades productivas han derivado hacia los servicios, sector que ha alcanzado un gran crecimiento.

El turismo no ha podido captar flujos internacionales y presenta sólo un aumento de los flujos internos, con niveles de gasto bajos pero crecientes. La inversión turística se ha concentrado en proyectos turístico-inmobiliarios, particularmente en la comuna de Valdivia y en las áreas lacustres. Los esfuerzos realizados para establecer un manejo integrado de la cuenca del Lácar-Valdivia, sólo se logran a través de acuerdos parciales y orientados especialmente a potenciar el sector turístico. Se han establecido controles ambientales por exigencias de certificación, que configuran una gestión ambiental más bien reactiva.

Las universidades existentes han logrado mantenerse comprometidas con los desafíos locales y regionales, aportando con sus capacidades a resolver los principales desafíos a los que se les convoca. Sin embargo, esta actitud reactiva no permite que asuma un rol más activo y orientador del desarrollo científico y tecnológico de la región, como plataforma para el aumento de la competitividad del aparato productivo.

El desarrollo tecnológico sólo se produce en algunos sectores tradicionales, encabezado por el sector forestal que mantiene un alto desarrollo en biotecnología vinculada al área de las plantaciones. Otros sectores, como por ejemplo el acuícola y el agropecuario, han alcanzado desarrollos tecnológicos puntuales apoyados por investigación financiada por el Estado.

El desarrollo energético de la región se sustenta en la integración internacional de redes eléctricas de Latinoamérica, lo cual dada la oferta disponible desalienta el desarrollo de inversiones en energías alternativas.

#### **9.2.5. Quinto escenario: Viento en popa río abajo (43)**

Se ha abandonado la aspiración de constituirse como región. Sin embargo, las diversas iniciativas desarrolladas en esta dirección, dieron como resultado un rediseño del sistema de gobierno que optimiza la toma de decisiones, ya que se han descentralizado la totalidad de las decisiones relevantes. Conjuntamente con esta evolución, también la institucionalidad provincial se ha visto fortalecida con el funcionamiento de adecuados mecanismos de articulación entre el sector público, las universidades y el sector privado, generándose sinergias que impulsan fuertemente el proceso de desarrollo.

La Provincia de Valdivia se ha insertado en los mercados de productos con alto valor agregado, satisfaciendo una demanda de productos alimenticios especializados con denominación de origen.



Como efecto de los tratados internacionales y de las capacidades científicas de la región, se producen desarrollos de nuevos productos biotecnológicos, y en el mercado de la carne hay importantes incrementos de ofertas especializadas de otras especies ganaderas diferentes al bovino, consolidando una variada gama de mercados objetivos.

El dinamismo de la producción favorecido además por condiciones externas favorables, ha provocado una reconcentración de la población en los distintos territorios que aglutinan estos polos de la actividad productiva, complejizando la organización social rural y produciéndose una ruralización de los espacios agrarios producto de la estrecha dependencia existente con lo urbano.

La estructura productiva es diversificada e integrada a los mercados, lo cual ha facilitado el desarrollo de procesos que dan origen a nuevos productos como los forestales no madereros, con una variada oferta y una demanda consolidada. Los agronegocios de la Provincia de Valdivia se han abierto hacia al turismo. La capacidad de gestión de los productores agropecuarios solamente ha mejorado en aquellos estratos de productores integrados a mercados exportadores. La investigación aplicada y la transferencia de conocimientos agropecuarios se han orientado hacia las necesidades productivas y la transferencia de tecnologías es oportuna y adecuada, fortaleciendo la competitividad de la provincia.

Los altos índices de seguridad ciudadana alcanzados por la provincia, sumado al aumento de la movilidad mundial de la población y una adecuada estrategia de marketing, han consolidado los flujos permanentes de turismo externo. Esto se ve favorecido por nuevas inversiones en infraestructura aeroportuaria y vial. El impacto de este crecimiento se ha concretado en inversiones turísticas ambientalmente sustentables.

La presencia en la provincia de un sistema universitario que ha asumido un rol proactivo, ha sido determinante para la diversificación productiva, la introducción de nuevas tecnologías y la industrialización de los recursos naturales. También el aporte de la universidad ha sido fundamental en el fortalecimiento de la red institucional de la provincia. A pesar del surgimiento de diversas casas de estudio superior, la Universidad Austral de Chile sigue siendo la institución más relevante y con mayor compromiso local.

El auge exportador, así como la evolución hacia productos con alto valor agregado, está estrechamente ligado al fuerte impulso de la innovación tecnológica, que aborda una variada gama de sectores e intereses. Esta base ha permitido exportar productos lácteos no tradicionales, el desarrollo de nuevas áreas de negocios en el campo naval y una adecuada protección del material genético, del cual surgen nuevos procesos biotecnológicos que son prontamente traducidos a productos.

La mayor demanda de energía generada por el auge de la economía provincial, es abastecida adecuadamente a través de la integración internacional de las redes eléctricas.

#### **9.2.6. Sexto escenario: Contenedores F.O.B. (148)**

Valdivia continúa siendo una provincia que forma parte de la Décima Región, donde la ciudad de Valdivia ha centralizado la actividad comercial, de educación superior y de salud secundaria y terciaria. Sin embargo, las demás comunas han logrado desarrollar una economía complementaria, favorecida por el desarrollo de infraestructura pública, que les permite un crecimiento suficiente para no aumentar las brechas existentes con la comuna de Valdivia.

La provincia se ha orientado a abastecer un mercado que demanda productos con alto valor agregado, especialmente en el área alimenticia que se ha expandido con nuevos cultivos. Esta segmentación ha sido posible aprovechando las oportunidades que abrieron hace décadas los numerosos tratados internacionales suscritos por Chile, los cuales también facilitaron el impulso de actividades científicas y desarrollos en el campo de la biotecnología. La oferta de carne hoy no sólo está restringida a bovinos, sino que se ha evolucionado hacia importantes ofertas especializadas de otras especies ganaderas. Existe una atomización y/o disgregación de la sociedad rural, manteniéndose aquellas organizaciones de pequeños productores y se acentúa el asentamiento poblacional en las cabeceras comunales.

La estructura productiva que se ha consolidado es diversificada y fuertemente integrada a los mercados. Esta diversidad comprende desde el desarrollo de los productos forestales no madereros, hasta una incorporación del turismo en las iniciativas de agronegocios. Los productores agropecuarios ligados a mercados exportadores han alcanzado una alta capacidad de gestión, en cambio las organizaciones vinculadas a los mercados locales son débiles y escasas.

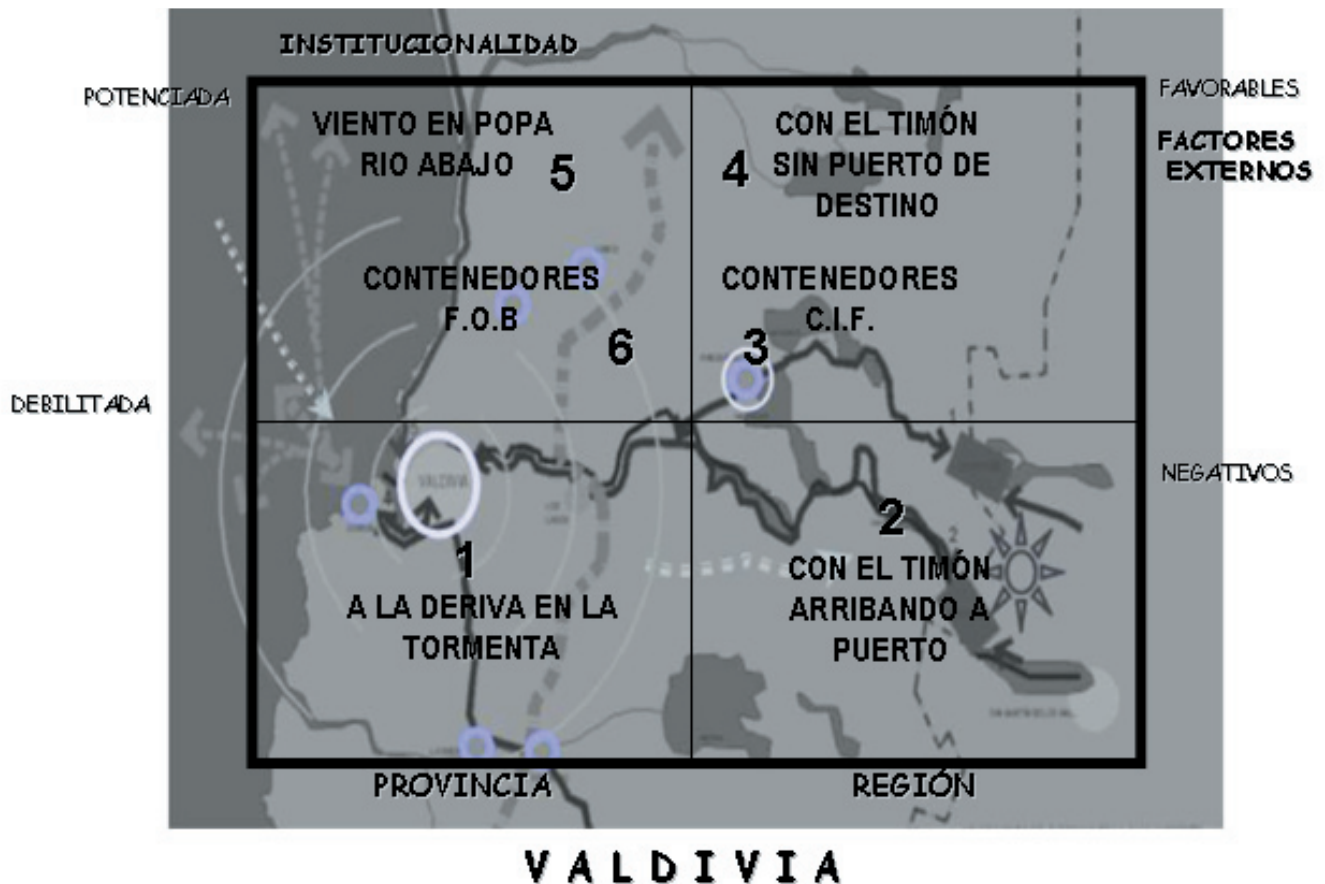
Sólo el turismo se encuentra en una situación de estancamiento en su integración al mundo, alcanzando un moderado aumento de los flujos internos y una concentración de los proyectos inmobiliarios en la comuna de Valdivia y otras vinculadas a los recursos hídricos. Diferencias en la orientación del desarrollo y carencia de una estructura administrativa común, impiden hasta hoy un manejo integrado de los recursos hídricos de la cuenca Lácar-Valdivia. La aplicación de criterios ambientales básicos en las actividades productivas, no logran establecer una gestión adecuada de los recursos naturales, restringiendo el atractivo para la inversión turística.

La existencia de la universidad vinculada al medio, enfocada no sólo en aportar con asesorías a desafíos locales y regionales que surgen, sino también en liderar e interactuar con las comunidades

locales y regionales para proponer alternativas de desarrollo, se ha constituido en una de las bases para la actual situación de la economía provincial

La innovación tecnológica constituye otra base que explica el dinamismo productivo, ya que a través de un fuerte desarrollo tecnológico, ha facilitado la diversificación de la producción, permitiendo por ejemplo, la exportación de productos lácteos no tradicionales. Una oportuna protección del abundante material biogenético existente y de los procesos biotecnológicos generados, constituye la fuente del crecimiento y sustentabilidad futura de las áreas forestal, pesquera, agrícola y ganadera.

FIGURA Nº 27  
Escenarios Exploratorios



La mayor demanda de energía generada por el auge de la economía provincial es abastecida adecuadamente a través del proceso de integración internacional de las redes eléctricas que se produjo en el sur de Sudamérica.

### **9.3.- ANÁLISIS DE LOS ESCENARIOS EXPLORATORIOS**

El siguiente análisis pretende responder a las preguntas acerca de ¿Qué podemos concluir de los seis escenarios planteados? ¿Bajo qué premisas pueden realizarse unos u otros? ¿Cómo se relacionan con el escenario normativo que es la Agenda Pactada?. Para ello, se abordan varios temas que a la luz de los antecedentes analizados en todas las etapas que consideró este estudio, parecen ser los factores estructurantes que constituyen la diferencia entre alcanzar uno u otro estado de desarrollo.

### **9.4.- ¿DA IGUAL SER PROVINCIA QUE REGIÓN?**

Los escenarios exploratorios anteriormente descritos, como se mencionaba en el apartado que trata del método Smic que les dio origen, resultan ser bastantes contrastados y dan motivo para algunas reflexiones que puedan intentar explicar las circunstancias en que ellos pueden ocurrir. En efecto, tenemos dos escenarios optimistas, dos escenarios pesimistas, más dos escenarios que podríamos catalogar de semi-optimista. Lo que se presta a la reflexión, es que estos tres pares de escenarios exploratorios con las combinaciones de hipótesis de más altas probabilidades de ocurrencia, en un caso se producen siendo Valdivia una provincia y en otro caso ocurren siendo Valdivia una Región.

Una primera lectura podría concluir que la situación administrativa que tenga Valdivia, ya sea Provincia o Región, no tiene ninguna incidencia y que se pueden lograr los objetivos de desarrollo propuestos sin consideración a esta variable. Para el análisis, debemos tener presente los horizontes de tiempo que tenemos en mente al realizar esta afirmación. En efecto, la demanda de Valdivia por convertirse en Región es una aspiración de antigua data, pero que se inscribe en el presente.

Es decir, desea ser hoy región y para lograrlo ha desarrollado diversas iniciativas que dicen relación con obtener esta categoría a través del Ejecutivo pero en el Parlamento (ya que requiere de una iniciativa de ley que reforme la actual Constitución Política). Recién cuando ese anhelo se visualiza con posibilidades ciertas de realización, se plantea hoy la pregunta sobre qué tipo de región desea ser. En cambio, los escenarios exploratorios expuestos son de largo plazo y su horizonte es el año 2020. Ello significa que el concepto de región aquí empleado no es meramente una norma legal, sino que es un proceso construido en el territorio en ese lapso de tiempo. Desde esa perspectiva, hay al menos dos elementos que considerar como influyentes en el resultado de esta construcción del futuro: el tipo de organización del territorio y las características del gobierno local.

El tipo de organización del territorio no es un tema menor, dada la actual conformación de la Provincia de Valdivia. Si continuara como provincia, solamente existiría la posibilidad de modificación de límites provinciales o comunales y creación de comunas, situaciones que no tienen planteamientos conocidos a la fecha. Las posibilidades de intervención del territorio por parte de las Gobernaciones son bastantes limitadas ya que carecen de recursos y equipos técnicos, estando sujetas a las atribuciones que le pueda delegar el Intendente. La práctica ha demostrado que a pesar de la voluntad e instrucciones del nivel central por implementar esta delegación de funciones, es poco lo que se ha avanzado a la fecha. Por lo anterior, la capacidad de articulación del proceso de desarrollo aparece debilitado desde el componente público, asumiendo los gobiernos comunales u otros actores un rol de mayor preponderancia.

En esas circunstancias, una evolución favorable de la capacidad de articulación y liderazgo desde la provincia, pasa por una paulatina pero fuerte y sostenida descentralización del gobierno regional, que le entregue los recursos y medios para vincularse con el sector privado y universidades locales. De otra forma, serán otros los actores que orienten los procesos de desarrollo y muy probablemente sean inversionistas externos quienes con proyectos puntuales, condicionen los usos y características económicas de la provincia.

Como resultado, podemos señalar que existen posibilidades de que ocurra un fuerte desarrollo económico de Valdivia como provincia, pero podría ser imputado más a motivos externos circunstancialmente favorables, que al producto de una acción conducida por el gobierno provincial, salvo que ocurra este traspaso de atribuciones y recursos. El método Smic aplicado le otorga bajas probabilidades de ocurrencia al juego de hipótesis de la opción "Viento en popa, río abajo". Según la opinión de los expertos consultados en el Smic, la más alta probabilidad de ocurrencia es que Valdivia siendo provincia, no logre un proceso de desarrollo económico en el horizonte estudiado, ocurriendo el escenario "A la deriva en la Tormenta".

La creación de una nueva región (de los Ríos, por ejemplo), a la luz de los escenarios descritos, puede tener dos efectos en el desarrollo de Valdivia: que alcance un proceso de auge económico o que se produzca un estancamiento. La primera posibilidad es la que según el Smic tiene la mayor probabilidad. El escenario que plantea esta situación "Con el timón arribando a Puerto", lo hace considerando la creación de una región que redefine su estructura y sus límites en función de los desafíos y las características que presenta. En cambio, el otro escenario "Con el timón sin Puerto de Destino", se plantea creando la región con los actuales límites de la Provincia de Valdivia y solamente estableciendo dos provincias por agrupación de comunas. En el segundo caso, es más factible el reproducir los defectos que plantea la actual situación administrativa y por lo tanto, la posibilidad de no constituir una solución para las necesidades del desarrollo que se demanda, acentuando las diferencias entre la comuna de Valdivia y las demás. Un estudio para la creación de la nueva región debería, por lo tanto, estar abierto a establecer

los límites territoriales en función de los objetivos que se proponga alcanzar como región y, sin duda, uno de ellos debiera ser, evitar una concentración del poder en la nueva capital (si esta es la ciudad de Valdivia), ya que ello puede incrementar el centralismo y concentrar la inversión privada y pública, en desmedro del desarrollo de las demás comunas.

En definitiva, el puzzle que representa definir la nueva región, es una oportunidad única para establecer una división administrativa (comunas, provincias) que dé cuenta de un proceso de planificación meditado, más que a un simple cambio de status de la actual situación. Este diseño “a medida” se debe repetir en la estructura organizacional que adopte el gobierno regional, que debe ser consecuencia de la imagen-objetivo que se desee alcanzar, lógicamente dentro de los parámetros establecidos por la ley de gobiernos regionales.

Concordando con el planteamiento de Boisier, que establece que la capacidad societal de promover acciones en conjunto no es un proceso automático, sino que requiere de un actor impulsor y que ese actor no puede ser otro que el gobierno del respectivo territorio, no es factible asegurar que será un proceso exitoso si es la universidad u otros actores institucionales privados o públicos, quienes asuman la función de conducción que le corresponde al nuevo gobierno regional o en su defecto, al provincial descentralizado. Por otra parte, el análisis estructural demostró la que variable “división regional” es bastante motriz y muy poco dependiente, incidiendo directamente sobre muchas de las variables estudiadas.

## **9.5.- IMPORTANCIA DE LA INSTITUCIONALIDAD**

El territorio puede ser analizado como una red de posiciones sociales, de agentes con conflictos de intereses, dentro de los cuales determinados grupos sociales poseen fragmentos de poder. Por otro lado, el proceso de globalización necesita, para evitar consecuencias negativas en las transformaciones sociales, un diálogo participativo y coherente de las regiones con el Estado centralizado.

Para que ello ocurra, es necesario que en la red social, los actores relevantes tengan posiciones de cooperación más que de competencia y desarrollen una tradición de resolver en común los problemas. La prevalencia de la primera posición puede impulsar procesos de cohesión social, mientras la segunda posición puede acentuar las diferencias y producir una atomización del tejido social.

En el territorio analizado, se reconocen tres sectores que representan a los diversos tipos de organizaciones: el sector público representado por el gobierno local encabezado por la Gobernación, los municipios y los ministerios; el sector privado compuesto de diversas organizaciones productivas, de desarrollo y ambientales, entre las que reconocemos a la Codeproval, Cámaras y Asociaciones

Gremiales, etc. y un tercer sector que es la Universidad, cuya principal manifestación en la provincia (y en el sur de Chile) es la Universidad Austral.

Un análisis de las estrategias de actores frente a determinados temas, estableció cuales son las relaciones que se dan y las influencias que cada una ejerce en el sistema. Por ejemplo, en el caso de la participación de la Universidad Austral en los desafíos locales y regionales, el estudio estableció que de entre 21 actores considerados (ocho de la universidad), tanto la Rectoría como el Consejo Directivo y las empresas de la Uach, tenían posiciones dependientes y que el actor universitario más influyente era la Unidad de Relaciones Regionales e Internacionales; sin embargo, este último actor era también altamente dependiente de los demás y el menos convergente. Por otra parte, analizadas sus relaciones de fuerza, corroboró que el actor universitario con mayor poder era la Unidad de Relaciones Regionales e Internacionales.

Esta unidad es de reciente creación y no consolidada aún, por lo cual los expertos consultados, más bien le asignaron esta posición suponiendo el rol que debería tener. También el estudio determinó que el grupo de actores analizado tenía posiciones de poder bastante inestables, es decir, resulta fácil poder cambiar las relaciones existentes. En estas circunstancias, si la Universidad decide asumir un rol de liderazgo en los desafíos locales, materializado en algunos objetivos como la descentralización administrativa, el desarrollo productivo, ambiental, cultural o urbano, debe establecer un mecanismo de vinculación con el medio local que lo represente y sea capaz de vincularse no sólo externamente, sino también internamente con los diversos estamentos universitarios.

También es destacable que no se encontraron actores que estuvieran en desacuerdo con los objetivos analizados, sino que a lo más les son indiferentes, indicando esto un bajo grado de conflictividad y la posibilidad cierta de generación de alianzas entre actores. Los escenarios exploratorios descritos le confieren un papel fundamental a la Universidad en el desarrollo económico, con su aporte a la investigación y aplicación de nuevas tecnologías y en la formación profesional. Por otra parte, la Universidad Austral se encuentra enfrentando procesos de globalización (educación a distancia) y competencia (nuevas instituciones). Es por ello que además de la excelencia académica, la decisión de mantener o aumentar su influencia en temas del desarrollo local, junto a su tradición, pueden ser dos elementos que marquen la diferencia en mantener el liderazgo y prestigio que hoy posee.

En el análisis estructural, se estableció al turismo como un área de gran incidencia para el desarrollo de Valdivia en el largo plazo, fundamentalmente dadas las variaciones de la demanda y los procesos de integración de la oferta turística que se producirían en la región. Es por ello que se analizó la estrategia de actores de la variable inversión turística, definida como aquellos elementos que faciliten la activación o la puesta en valor de los recursos turísticos y provinciales. Este ámbito del estudio también

determinó una baja conflictividad y amplios rangos de convergencia entre los actores. Igualmente, se evidenció que a pesar de las relaciones de fuerza existentes, hay bastante inestabilidad en esta jerarquía de los actores. Llamó la atención la poca influencia que tendría el Servicio Nacional de Turismo sobre la variable de inversión turística, lo cual lo obliga a establecer alianzas estratégicas.

En resumen, la red social organizada existente en la provincia, en los cuatro análisis de actores realizados para igual número de variables, demostró que hay amplio campo de acción para definir liderazgos y que el sistema tiene bajos grados de conflictividad, siendo propicio para desarrollar alianzas y generar estrategias de cooperación que potencien las capacidades de Valdivia para influir en las decisiones futuras. Por lo tanto, de las posiciones que adopten aquellos actores que tienen asignados roles y de cuánto asuman sus liderazgos, qué grados de cooperación alcancen y cuánto aumenten sus relaciones de fuerza, va a depender cuál de los escenarios presentados ocurra.

## **9.6.- POSIBLES IMPACTOS TERRITORIALES**

Según sea el escenario exploratorio que se realice, hay algunos elementos del territorio que serán afectados y las evoluciones que ellos tengan, pueden condicionar los resultados espaciales, produciendo redistribución de recursos o desigualdades económicas, demográficas y/o sociales en el territorio.

Un primer elemento que ha estado presente en la discusión, está en los escenarios exploratorios y apareció ya en los inicios del estudio, corresponde al alto grado de centralismo provincial que ejerce la ciudad de Valdivia. Ello se manifiesta no sólo en los procesos de inversión pública de infraestructura vial y social, sino que en la inversión privada y los servicios. Según el estudio, este proceso tiene influencia hoy día y la tendrá aún más en el largo plazo. Ello no debe ser interpretado como que la ciudad de Valdivia debe renunciar a crecer, por el contrario, es fundamental que el territorio tenga una gran urbe, capaz de ser el centro articulador de la economía globalizada de hoy, sino que debe ser entendido en cuanto no se debe reproducir un crecimiento desequilibrado, en desmedro de las demás comunas.

Considerando que la ciudad de Valdivia es y será la generadora de una serie de iniciativas de desarrollo, que tendrán impactos en todo el territorio, no es posible obviar que es más factible ser exitosos complementándose con ella, que generando un proceso de competencia por recursos. Desde esta perspectiva, hay dos elementos que la comuna de Valdivia no posee, y que son vitales para su consolidación como ciudad. En primer lugar, el puerto marítimo que está ubicado en Corral y en segundo lugar, un paso internacional que lo vincule con Argentina (no tanto como plataforma exportadora, sino por las potencialidades como área de influencia del Pacífico).



Sobre ambos elementos se pueden generar estrategias de desarrollo complementarios que beneficien a varias comunas. Respecto a la zona del valle central, que hoy concentra la actividad agropecuaria, se pueden generar estrechos vínculos con el sector urbano, a través de industrias rurales que tengan también una relación complementaria, por ejemplo produciendo componentes para las industrias urbanas o ensamblando y acabando productos. Igualmente, las zonas urbanas pueden ofrecer también un mercado para los productos de las industrias rurales. Las comunas también pueden favorecerse del resultado de la investigación realizada en las universidades y generar programas de atracción de inversiones, tanto en el campo de la producción de bienes, como de servicios, especialmente turísticos.

Los escenarios pesimistas plantean que de seguirse profundizando las diferencias entre el centro provincial (regional) y las comunas, ante ambientes externos desfavorables, existirá un deterioro de las actividades productivas tradicionales y escaso desarrollo de nuevas iniciativas, situación que igualmente impactará a la ciudad de Valdivia.

## **9.7.- ESCENARIOS EXPLORATORIOS Y AGENDA PACTADA**

La solución generada por el Gobierno ante la demanda de Valdivia de convertirse en región, fue la realización de un estudio que sugirió reforzar las atribuciones en la provincia y la autoridad del gobernador, conjuntamente con la necesidad de involucrar a un conjunto de organizaciones (entre ellas la Universidad Austral). Este trabajo llegó hasta la elaboración de una propuesta público/privada, denominada Agenda Pactada, que representa un esfuerzo colectivo por explicitar una Imagen-Objetivo que debiera constituirse en un marco de referencia para guiar las tareas del desarrollo productivo de la Provincia de Valdivia y a todas sus comunas. En este contexto el escenario prospectivo planteado equivale a un escenario normativo.

Este escenario normativo reconoce seis grandes líneas de desarrollo:

- 1) Una base económica diversificada, especializada y orientada al comercio internacional.
- 2) Un ordenamiento territorial transversal-horizontal, con una articulación internacional de la economía.
- 3) Una Universidad de punta comprometida con su entorno.
- 4) Recursos humanos capacitados y formados de acuerdo al perfil socio- productivo del futuro.
- 5) Un marco cultural promotor de los cambios.
- 6) Una gestión pública eficiente y eficaz.

Respecto a la base económica, se define un sector forestal potente de alto valor agregado; un sector agropecuario moderno y especializado; un desarrollo industrial con vocación marítima; un desarrollo turístico diversificado y en red, la integración binacional con una plataforma asociada de servicios y teniendo al agua como recurso estratégico.

Comparando el escenario normativo que define la Agenda Pactada con los escenarios exploratorios del presente estudio, este se ajusta a uno donde siendo Valdivia provincia, se alcanzan altos grados de desarrollo en todas las áreas, que corresponde al escenario “Viento en Popa Río Abajo”. Para alcanzarlo se requiere de altos grados de fortalecimiento del aparato público y del compromiso de los actores provinciales relevantes. Ello, sumado a un medio externo favorable, podría generar las condiciones necesarias y suficientes para lograr alcanzarlo.

Sin embargo, por las razones antes analizadas, esta alternativa es una de las que tiene menores posibilidades de realización. En cambio siendo región, las mismas evoluciones tienen un mayor porcentaje de probabilidades de realización. En consecuencia, las diferencias existentes con el escenario “Con el Timón arribando a Puerto” son mínimas, sumando el hecho de que las capacidades de gestión pública se amplían notablemente con el nuevo status de región y, por lo tanto, las oportunidades de desarrollar un liderazgo efectivo. Por ende, sería esta opción la más cercana al logro de la Imagen-objetivo desarrollada en la Agenda Pactada.

Finalmente se desea expresar que como consecuencia de este estudio, que pretendió abordar el análisis de gran cantidad de factores y variables que tienen relación con el desarrollo de Valdivia, indudablemente quedaron excluidos muchos temas que merecen un enfoque particular y, por lo tanto, surgen nuevas áreas sobre las cuales se deben desarrollar posteriormente otros análisis específicos que permitan dilucidar las evoluciones posibles.

Al mismo tiempo, queda por delante el estudio de las definiciones estratégicas que se deben adoptar frente a la ocurrencia de uno u otro escenario, o la realización de una u otra hipótesis de evolución de las variables. Sólo al realizar este análisis podemos decir que estamos anticipándonos a los acontecimientos y actuando de manera prospectiva ante los desafíos del futuro.

## BIBLIOGRAFÍA

*NAGY, JOZSEF*, et al. 2000. Búsqueda de factores claves para la reconstrucción y recuperación del Estado Vargas, conformación de frentes de fuerzas. Juego de actores y negociaciones tácticas para el alcance de los objetivos en los proyectos estratégicos. Universidad Central. Caracas. Venezuela. 32p.

*DUQUE H., AMPARO Y BETANCUR H., JAIRO*. 2000. Aproximación metodológica y conceptual a la fase inicial de un proceso prospectivo. Cuarto encuentro Estudios prospectivos región Andina. ESUMER. Colombia. 21p.

*MEDINA V., JAVIER*. 1996. Conversando Acerca del método de los Escenarios. Prospectiva aplicada a la gestión del desarrollo regional. ILPES. Brasilia. 23p.

*KEENAN, MICHAEL, MILES, IAN*, et al. 2001. Creación de una visión en las regiones: un marco para la organización de la prospectiva regional. Revista del Instituto para los Estudios de Prospectiva Tecnológica, N° 59. Comisión Europea 6p.

*COHEN, JEAN-CLAUDE*. 1999. La demarche prospective a la francaise: propositions d'amélioration. Université de Droits, d'Economie et des Sciences d'Aix-Marseille. 14p.

*MOJICA, FRANCISCO JOSE*. 1999. Determinismo y construcción del futuro. Tercer encuentro latinoamericano de prospectiva, Río de Janeiro. Brasil. 15p.

*GABIÑA, JUANJO*. 1998. Prospectiva y ordenación del territorio: hacia un proyecto de futuro. Ed. Marcombo. 182p.

*GODET, MICHEL*. 1993. De la anticipación a la acción. Manual de prospectiva y estrategia. Ed. Marcombo. 355p.

*ARCADE, JACQUES , GODET, MICHEL* et al. Structural analysis with the MICMAC method and actor's strategy with MACTOR method. AC/UNU millennium project. LIPS, Paris, France. 70p.

*BENDAHAN, SAMUEL, CAMPONOVO, GIOVANNI* et al. 2003. Multi-issue actor analysis: tool and models for assessing technology environments. Journal of decision systems, volume 12 N°4. 31p.

**BENKO, GEORGES.** 1999. Espacio de las representaciones, representaciones del espacio: una relectura sobre el imaginario. Entre la teoría y lo banal: el camino metodológico. Revista Economía, Sociedad y Territorio. Volumen II, N°6. México. 261-275p.

**DEPARTAMENTO DE PROSPECTIVA E PLANEAMIENTO.** 1997. Prospectiva e cenários. Uma breve introducao metodologica. Ministerio do equipamento, do planeamento e da adminastracao do territorio. Serie Prospectiva – métodos e aplicacoes N° 1 . Lisboa. Portugal. 88p.

**VIEIRA, LUIS FERNANDO.** 1999. El método de escenarios para definir el rol de los INIAs en la investigación agroindustrial. Servicio internacional para la investigación agrícola nacional. La Haya, Países Bajos. 62p.

**GOBERNACIÓN PROVINCIAL DE VALDIVIA Y CODEPROVAL.** 1997. Agenda Pactada de Desarrollo Provincia de Valdivia. Impr. América Ltda.. 49 p.

**BOISIER, SERGIO.** 1998. El desarrollo territorial a partir de la construcción de capital sinérgico. 11p.

**PONCE, MAURICIO et al.** La gestión ambiental y el desarrollo de la II Región. 4° Encuentro Científico sobre el Medio Ambiente “Valdivia”, Ponencias, Tomo II, CIMA Pp. 507-512.

**DIARIO AUSTRAL DE VALDIVIA.** 2000-2002. Varias ediciones.

**FERNANDO SCHULTZ.** Entrevista a Gerente Cámara de Comercio e Industrias de Valdivia., **DAGOBERTO TORRES,** Entrevista a Presidente Cámara de Comercio Detallista y Turismo de Valdivia

**ALVAREZ, C. J. Y M. A, ALVAREZ.** 1986. Descripción y análisis del sector pesquero de la X Región, 1964-1984. Tesis de Grado para optar al título de Ingeniero Comercial. Universidad Austral de Chile. Tomo I, 189 pp., Tomo II, 190-296.

**ALVAREZ, M. A.; C. ALVAREZ; G. PEQUEÑO Y C. PINTO A. B.** 1989. Exportaciones pesqueras de la Décima Región de Chile, 1977-1984 (Provincias de Valdivia, Osorno, Llanquihue y Chiloé). Memorias Simposio Internacional Recursos vivos y las Pesquerías en el Pacífico Sur Este. Revista Pacifico Sur (Número especial) : 681-684.

*CANTERO, V.; HERNÁNDEZ, L.; TORRES, S. Y C. PINTO A. B.* 1989. Medición de las variables relevantes del sector Pesca en la comuna de Valdivia. Informe Final Trabajo de investigación de Cátedra. Universidad Austral de Chile, 87 pp. Circulación Restringida. Versión sujeta a revisión por el Instituto de Economía.

*COMITÉ DE PESCA.* 1986. Informe Comité de Pesca Programa Desarrollo Provincia de Valdivia, Gobernación Provincial de Valdivia, 134 pp. (Documento de Trabajo). SAESA. Memoria Anual de 2000

*GLOMPTNER, DIRK; PFEIFFER, DITMAR.* 1994. La Estructura de Energía en la Provincia de Valdivia: posibilidad actual y futura de la utilización de fuentes renovables de energía en el proceso de producción, Proyecto GTZ-UACH: Valdivia.

*FORO DE LA INDUSTRIA NUCLEAR ESPAÑOLA.* Informe 2001.

*FOCUS LTDA. Y MUNICIPALIDAD DE VALDIVIA.* Diagnóstico del Plan de Desarrollo Comunal de Valdivia.

*CORFO Y UACH.* 1995. Estudio Caracterización de la demanda turística de la X región.

*PLAN DE MARKETING* para Valdivia.

*SERNATUR.* Política Nacional de Turismo

*MUNICIPALIDAD DE PANGUIPULLI.* Plan de desarrollo Comunal de Panguipulli.

*INSTITUTO DE ZOOLOGÍA, UACH.* 1968-2002. Separatas de investigaciones sobre los cuerpos de agua de la provincia.

*INTERNATIONALFOODPOLICYRESEARCHINSTITUTE.* Octubre de 1999. Biotecnología para el sector agropecuario de los países en desarrollo: problemas y oportunidades. Washington.

*DIARIO EL LLANQUIHUE.* 2002. Varias ediciones.

*JUAN A. ASENJO Y JORGE E. ALLENDE.* 2000. Hacia donde debería ir la Biotecnología del Chile del Siglo XXI.

*DIARIO LA TERCERA*. 2000-2002. Varias ediciones.

*DIARIO EL MERCURIO*. 2000-2002. Varias ediciones.

*ARENAS, FEDERICO*. 2002. Antecedentes y criterios para modificar la división político administrativa regional. Ponencia en Seminario "Nuevas propuestas en regionalización ". Valdivia (2002)

*ARENAS, FEDERICO*. 2001. Estudio Preliminar sobre Criterios para la Modificación de la División Político Administrativa Regional. Instituto de Geografía de la Pontificia Universidad Católica de Chile por encargo de Subsecretaría de Desarrollo Regional y Administrativo.

*CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPÚBLICA* Decreto Ley N° 575. Diario Oficial 13.07.1974; Decreto Ley N° 573 Diario Oficial 12-07-1974

*COPER S. Y F. MARTINEZ*. 2002. Simulación de la distribución del FNDR al incluir a Valdivia como región. Universidad Austral de Chile. Valdivia.

*FERRADA, J.C.* 2002. Análisis del proyecto de reforma constitucional en materia de regionalización Coloquio. Universidad Austral de Chile. Valdivia.

Ley de Gobierno y Administración Regional LOCGAR Diario Oficial 20 - 03- 1993.

Ley N° 19.097 (1991).

*ROVIRA A.* 2002. Evolución del Sistema Urbano de la Décima Región de Los Lagos. Grupo de Estudios Urbanos. Universidad Austral de Chile. Valdivia

*FECCI, E.* 1995. La externalización y sus efectos en el sindicalismo. Temas laborales. 115:127

*BRAVO D., CRESPI G. Y GUTIÉRREZ I.* 2002. Desarrollo se escribe con Pyme: El caso chileno. Desafíos para el crecimiento. Fundes Internacional.

*CAMINO, P.* 2002. Caracterización y tipificación de microempresas clientes del Banco Estado de Chile, ciudad Valdivia. Tesis de grado, Escuela de Agronomía.

*CGP CONSULTORES 2001.* Caracterización de las necesidades de capacitación vinculadas a la micro y pequeña empresa. [www.sence.cl](http://www.sence.cl)

*FUNDES CHILE Y ADIMARK* 1999. Demandas de capacitación de micro y pequeñas empresas usuarias de la red pública de instrumentos de fomento productivo. [www.sence.cl](http://www.sence.cl)

*RODRÍGUEZ, D.* 2001. Gestión organizacional. 275:293.

*ALARCÓN C. Y STUMPO G.* 2002. Las pequeñas y medianas empresas industriales en Chile. En Peres W. Y Stumpo G. (coord.) 2002. Pequeñas y medianas empresas industriales en América Latina y el Caribe. 137:183

*SERCOTEC.* 2001 Primer concurso nacional de Infocentros para la Micro y Pequeña empresa.

*MINISTERIO DE ECONOMÍA DE CHILE.* 2002. Obstáculos y oportunidades de inversión para el desarrollo de las Pequeñas y Medianas empresas en Chile. Estudio encargado por el Ministerio de Economía de Chile a la Universidad de Ferrara y la Consultora NOMISMA Bologna, Italia. Disponible en, [www.economia.cl/info/20020404.htm](http://www.economia.cl/info/20020404.htm).

*SERPLAC METROPOLITANA* 1999. Composición Nacional Empresarial. Con base en información del SII, declaración 1998, año tributario 1997.

*PLAN ESTRATÉGICO DE DESARROLLO* de la Universidad Austral de Chile 1998- 2003.

*MAKING THE CURRÍCULUM WORK.* Centre for educational research and innovation.