

## ÍNDICE GENERAL

### INFORME FINAL "PLAN DIRECTOR DE INFRAESTRUCTURA CHILE 2000 - 2010, Etapa II"

|            |  |              |
|------------|--|--------------|
| <b>1</b>   | <b>INTRODUCCIÓN</b> .....  | <b>1-1</b>   |
| <b>2</b>   | <b>CARACTERIZACIÓN DE SECTORES ECONÓMICOS</b> .....                                  | <b>2-1</b>   |
| <b>2.1</b> | <b>Agropecuario</b> .....  | <b>2-1</b>   |
| 2.1.1      | Evolución Histórica del Sector .....   | 2-1          |
| 2.1.2      | Situación Actual .....   | 2-12         |
| 2.1.3      | Agrícola .....   | 2-16         |
| 2.1.4      | Pecuario .....   | 2-39         |
| <b>2.2</b> | <b>Agroindustria</b> .....   | <b>2-45</b>  |
| 2.2.1      | Agrícola .....   | 2-47         |
| 2.2.2      | Pecuario .....   | 2-59         |
| <b>2.3</b> | <b>Forestal</b> .....  | <b>2-70</b>  |
| 2.3.1      | Materia Prima .....  | 2-74         |
| 2.3.2      | Industria del Aserrío .....  | 2-85         |
| 2.3.3      | Celulosa .....   | 2-90         |
| 2.3.4      | Tableros y Chapas .....  | 2-94         |
| <b>2.4</b> | <b>Minería</b> .....   | <b>2-96</b>  |
| 2.4.1      | Minerales No Metálicos.....  | 2-96         |
| 2.4.2      | Minerales Metálicos .....  | 2-121        |
| <b>2.5</b> | <b>Pesca</b> .....   | <b>2-138</b> |
| 2.5.1      | Pesca Industrial.....  | 2-138        |
| 2.5.2      | Pesca Artesanal.....   | 2-146        |
| 2.5.3      | Acuicultura .....  | 2-151        |
| <b>2.6</b> | <b>Industria Manufacturera</b> .....   | <b>2-164</b> |
| 2.6.1      | Industria Química .....  | 2-164        |
| 2.6.2      | Industria Metalmeccánica.....  | 2-189        |
| <b>2.7</b> | <b>Turismo</b> .....   | <b>2-201</b> |
| 2.7.1      | Introducción.....  | 2-201        |
| 2.7.2      | Definiciones Básicas y Clasificación Sector Turismo .....                            | 2-202        |
| 2.7.3      | Situación Actual .....   | 2-205        |
| 2.7.4      | Evolución Histórica e Importancia del sector a nivel nacional.....                   | 2-209        |
| 2.7.5      | Estado de Explotación del Turismo a nivel de Macrozonas, Comunas y Localidades ..... | 2-220        |
| <b>2.8</b> | <b>Vocación Comunal de Carga</b> .....   | <b>2-249</b> |

|   |              |
|---|--------------|
| <b>3. INFRAESTRUCTURA .....</b>   | <b>3-1</b>   |
| <b>3.1 Infraestructura Vial.....</b>  | <b>3-1</b>   |
| 3.1.1 Oferta Vial .....   | 3-1          |
| 3.1.2 Indicadores de Uso de la Infraestructura Vial.....                          | 3-9          |
| <b>3.2 Ferrovías .....</b>  | <b>3-25</b>  |
| 3.2.1 Descripción de la Oferta de Infraestructura .....                           | 3-25         |
| 3.2.2 Descripción de la Oferta de Servicios.....                                  | 3-31         |
| 3.2.3 Descripción de la Demanda.....  | 3-34         |
| 3.2.4 Descripción de la Institucionalidad Vigente .....                           | 3-37         |
| <b>3.3 Infraestructura de Riego .....</b>   | <b>3-42</b>  |
| 3.3.1 Introducción y Objetivos .....  | 3-42         |
| 3.3.2 Indicadores Regionales de Priorización de Obras de Irrigación .....         | 3-43         |
| 3.3.3 Valor del Agua Cruda.....   | 3-45         |
| 3.3.4 Indicador de Potencial Agrícola .....                                       | 3-50         |
| 3.3.5 Análisis de Proyectos de Riego .....  | 3-60         |
| <b>3.4 Caletas Pesqueras.....</b>   | <b>3-100</b> |
| 3.4.1 Introducción.....   | 3-100        |
| 3.4.2 Perspectivas de la Pesca Artesanal .....                                    | 3-100        |
| 3.4.3 Infraestructura.....  | 3-101        |
| <b>3.5 Aeropuertos: Infraestructura de Carga.....</b>                             | <b>3-105</b> |
| 3.5.1 Introducción y Objetivos .....  | 3-105        |
| 3.5.2 Demanda.....  | 3-106        |
| 3.5.3 Oferta de Terminales de Carga.....  | 3-107        |
| <b>3.6 Puertos.....</b>   | <b>3-112</b> |
| 3.6.1 Alcances respecto a la Infraestructura Portuaria.....                       | 3-112        |
| 3.6.2 Oferta Portuaria .....  | 3-114        |
| 3.6.3 Demanda Portuaria .....   | 3-122        |
| 3.6.4 Aspectos Concesiones Portuarias: Valparaíso, San Antonio y San Vicente..... | 3-128        |
| 3.6.5 El Transporte Marítimo en el Comercio Exterior de Chile.....                | 3-134        |
| <b>4 POTENCIAL DE CRECIMIENTO SECTORIAL Y NACIONAL .....</b>                      | <b>4-1</b>   |
| <b>4.1 Agropecuario .....</b>   | <b>4-2</b>   |
| 4.1.1 Agrícola .....  | 4-2          |
| 4.1.2 Pecuario .....  | 4-8          |
| <b>4.2 Agroindustria .....</b>  | <b>4-9</b>   |
| 4.2.1 Azúcar .....  | 4-9          |
| 4.2.2 Harina .....  | 4-10         |
| 4.2.3 Vino .....  | 4-10         |
| 4.2.4 Derivados del Tomate Industrial .....                                       | 4-11         |
| 4.2.5 Carne de Bovinos .....  | 4-12         |
| 4.2.6 Productos Lácteos.....  | 4-12         |
| 4.2.7 Carne de Aves.....  | 4-13         |
| 4.2.8 Carne de Porcinos.....  | 4-14         |
| <b>4.3 Forestal.....</b>  | <b>4-15</b>  |
| 4.3.1 Celulosa .....  | 4-17         |
| 4.3.2 Industria del Aserrió .....   | 4-21         |
| 4.3.3 Tableros y Chapas .....   | 4-22         |
| <b>4.4 Minería.....</b>   | <b>4-24</b>  |

|            |  |             |
|------------|--|-------------|
| 4.4.1      | Minerales No Metálicos.....  | 4-24        |
| 4.4.2      | Minerales Metálicos .....  | 4-41        |
| <b>4.5</b> | <b>Pesca .....</b>   | <b>4-54</b> |
| 4.5.1      | Harina de Pescado .....  | 4-54        |
| 4.5.2      | Salmón.....  | 4-56        |
| 4.5.3      | Pesca Artesanal.....   | 4-58        |
| <b>4.6</b> | <b>Industria Manufacturera.....</b>  | <b>4-60</b> |
| 4.6.1      | Industria Química .....  | 4-60        |
| 4.6.2      | Industria del Acero .....  | 4-72        |
| 4.6.3      | Industria Metalmeccánica.....  | 4-74        |
| <b>4.7</b> | <b>Turismo.....</b>  | <b>4-75</b> |
| 4.7.1      | Proyecciones Globales del Turismo A Nivel Mundial .....  | 4-75        |
| 4.7.2      | Proyecciones Globales del Turismo Nacional.....  | 4-76        |
| 4.7.3      | Descripción Principales Programas de Desarrollo Turístico .....  | 4-80        |
| 4.7.4      | Distribución Territorial del Crecimiento del Turismo .....   | 4-86        |
| 4.7.5      | Identificación Requerimientos de Infraestructura de Principales Desarrollos Turísticos<br>Proyectados..... | 4-92        |
| <b>4.8</b> | <b>Validación Geográfica de Proyecciones Sectoriales.....</b>  | <b>4-95</b> |
| 4.8.1      | Comunas de Mayor Crecimiento .....   | 4-95        |
| 4.8.2      | Análisis de Demanda de Factores de Producción.....   | 4-97        |
| 4.8.3      | Requerimientos de Infraestructura.....   | 4-100       |
| <b>5</b>   | <b><i>ANÁLISIS IMPACTO DE LAS INVERSIONES EN INFRAESTRUCTURA<br/>PÚBLICA.....</i></b>                      | <b>5-1</b>  |
| <b>5.1</b> | <b>Impacto Microeconómico de la Inversión en Infraestructura Pública .....</b>                             | <b>5-1</b>  |
| 5.1.1      | Análisis microeconómico.....   | 5-1         |
| 5.1.2      | Indicadores de Impacto: Elasticidad y Otros.....   | 5-9         |
| 5.1.3      | Síntesis y Conclusiones.....   | 5-31        |
| <b>5.2</b> | <b>Impacto Macroeconómico de la Inversión en Infraestructura Pública .....</b>                             | <b>5-36</b> |
| 5.2.1      | Selección de Proyectos Relevantes.....   | 5-36        |
| 5.2.2      | Las Fases del Impacto Macroeconómico de la Inversión en Infraestructura Pública.....                       | 5-38        |
| 5.2.3      | Estimación de los Impactos de la Ejecución de Proyectos de Inversión en Infraestructura<br>Pública.....    | 5-40        |
| 5.2.4      | Los Impactos Asociados al Uso de la Infraestructura.....   | 5-47        |
| 5.2.5      | Estimación del Impacto Asociado al Incremento de la Oferta de Exportables.....                             | 5-51        |
| <b>6</b>   | <b><i>MODELO DE REDES.....</i></b>   | <b>6-1</b>  |
| <b>6.1</b> | <b>Introducción .....</b>  | <b>6-1</b>  |
| <b>6.2</b> | <b>Modelo De Redes 1996 .....</b>  | <b>6-2</b>  |
| <b>6.3</b> | <b>Modelo De Redes 2000 .....</b>  | <b>6-5</b>  |
| 6.3.1      | Zonificación.....  | 6-9         |
| 6.3.2      | Oferta Modelada.....   | 6-15        |
| 6.3.3      | Categorización de los Arcos .....  | 6-21        |
| 6.3.4      | Matrices A Priori .....  | 6-28        |
| 6.3.5      | Estructura Definitiva de Base de Datos .....   | 6-29        |
| <b>6.4</b> | <b>Calibración De Modelo De Redes 2000 .....</b>   | <b>6-32</b> |
| 6.4.1      | Modelo de Asignación.....  | 6-32        |

|            |  |             |
|------------|--|-------------|
| 6.4.2      | Ajuste de Matrices .....   | 6-34        |
| 6.4.3      | Resultados.....  | 6-40        |
| <b>6.5</b> | <b>Proyecciones De La Demanda.....</b>   | <b>6-62</b> |
| 6.5.1      | Antecedentes Teóricos.....   | 6-62        |
| 6.5.2      | Metodología.....   | 6-64        |
| 6.5.3      | Proyecciones Matrices O/D Vehículos Livianos .....   | 6-66        |
| 6.5.4      | Proyecciones Matrices O/D Camiones Livianos y Pesados.....                                   | 6-68        |
| 6.5.5      | Conclusiones Generales de la Modelación .....  | 6-71        |
| <b>6.6</b> | <b>Modelamiento De Escenarios De Proyecto .....</b>  | <b>6-89</b> |
| 6.6.1      | Redes de Proyecto .....  | 6-89        |
| 6.6.2      | Modelamiento Escenarios de Proyecto.....   | 6-93        |
| <b>7</b>   | <b><i>PRIORIZACIÓN DE PROYECTOS</i> .....</b>  | <b>7-1</b>  |
| <b>7.1</b> | <b>Metodología .....</b>   | <b>7-1</b>  |
| 7.1.1      | Generalidades .....  | 7-1         |
| 7.1.2      | Alternativas Metodológicas .....   | 7-4         |
| 7.1.3      | Escala de Ponderaciones.....   | 7-8         |
| 7.1.4      | Sectores Económicos y Tipologías de la Infraestructura Pública Objeto de la Priorización ... | 7-9         |
| 7.1.5      | Asignación de Sectores Económicos a Cada Proyecto .....                                      | 7-14        |
| <b>7.2</b> | <b>Asignación de Ponderaciones .....</b>   | <b>7-17</b> |
| 7.2.1      | Balance Oferta Demanda .....   | 7-17        |
| 7.2.2      | Contribución al Producto.....  | 7-28        |
| 7.2.3      | Contribución al Empleo.....  | 7-32        |
| <b>7.3</b> | <b>Resultados .....</b>  | <b>7-33</b> |
| 7.3.1      | Balance Oferta Demanda.....  | 7-33        |
| 7.3.2      | Indicadores de Contribución al Producto.....   | 7-34        |
| 7.3.3      | Indicadores de Contribución al Empleo.....   | 7-37        |