

# INDICE

<b>1.</b>	<b>DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>PROCESO DE DESARROLLO URBANO .....</b>	<b>4</b>
1.1.1	CONTEXTO TERRITORIAL.....	4
1.1.2	EXPANSIÓN URBANA.....	10
1.1.3	EVOLUCIÓN DEL ÁREA CÉNTRICA .....	12
1.1.4	FACTORES NATURALES .....	14
<b>1.2</b>	<b>ANTECEDENTES TÉCNICOS DE BASE .....</b>	<b>16</b>
1.2.1	PLAN REGIONAL DE GOBIERNO 2006 - 2010 .....	16
1.2.2	PLAN REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL .....	16
1.2.3	PLAN REGIONAL DE DESARROLLO URBANO .....	17
1.2.4	PLAN REGULADOR COMUNAL DE COYHAIQUE.....	18
1.2.5	ANÁLISIS DE TENDENCIAS CIUDAD DE COYHAIQUE.....	22
1.2.6	PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO AYSÉN .....	24
1.2.7	PLAN DE DESARROLLO COMUNAL DE AYSÉN 2006 – 2010 .....	24
1.2.8	ANÁLISIS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO DE COYHAIQUE (SECTRA).....	26
1.2.9	ANÁLISIS DE INTERCONEXIÓN FÍSICA (DIRPLAN).....	27
1.2.10	CONVENIO DE PROGRAMACIÓN PLAN DE CONECTIVIDAD AUSTRAL.....	28
1.2.11	OBRAS BICENTENARIO .....	29
1.2.12	ANÁLISIS DEL CONTROL ALUVIONAL EN COYHAIQUE.....	29
1.2.13	PLAN MAESTRO DE AGUAS LLUVIAS DE COYHAIQUE .....	31
1.2.14	DECRETO DE CAMINOS PÚBLICOS DE RESPONSABILIDAD MOP .....	32
<b>1.3</b>	<b>SÍNTESIS DE REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA .....</b>	<b>33</b>
<b>2.</b>	<b>PLAN.....</b>	<b>35</b>
<b>2.1</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>35</b>
<b>2.2</b>	<b>ACCIONES Y PROYECTOS .....</b>	<b>36</b>
<b>2.3</b>	<b>ESTRATEGIA DE INTERVENCIONES .....</b>	<b>43</b>
<b>2.4</b>	<b>SÍNTESIS DE INVERSIONES .....</b>	<b>44</b>
<b>3.</b>	<b>ANEXOS .....</b>	<b>46</b>
<b>3.1</b>	<b>MINUTA DE TALLER DE PRESENTACIÓN DEL DIAGNÓSTICO .....</b>	<b>46</b>
<b>3.2</b>	<b>ANTECEDENTES SOCIALES Y DE GÉNERO .....</b>	<b>50</b>

EDICIÓN COORDINADA POR:

DANIEL BIFANI I.  
SUBDIRECCIÓN DE ESTUDIOS  
DIRECCIÓN DE PLANEAMIENTO

CARLOS ALERT A.  
DIRECTOR REGIONAL DE PLANEAMIENTO  
REGIÓN DE AYSÉN

## PRESENTACIÓN

El Plan de Obras Públicas para Coyhaique – Puerto Aysén se inserta dentro de un esfuerzo planificador del quehacer del MOP en el ámbito urbano y en su entorno relacionado, a partir de una perspectiva territorial. En relación al horizonte del Bicentenario de nuestra República, la acción del Ministerio de Obras Públicas se ha orientado no sólo hacia la ejecución de proyectos relevantes que aporten sustancialmente a la calidad de vida de chilenos y chilenas, sino que, además, esos proyectos respondan a una visión integrada de los procesos y demandas propias del desarrollo urbano. Esto ha sido enmarcado en **tres lineamientos estratégicos**, todos con directa influencia en el ámbito urbano, ya que en éste se sintetizan los grandes desafíos nacionales de alcanzar un nivel de desarrollo que equilibre las variables económicas, sociales y ambientales.

En específico, el lineamiento de integrar Chile, tiene su expresión a nivel urbano en el mejoramiento de las condiciones de competitividad de nuestras ciudades en el contexto internacional e interregional. En segundo lugar, la interrelación con su entorno natural apunta a un desarrollo urbano sustentable, en que las ciudades posean espacios gratos para la recreación de sus habitantes y en que algunas se posicionen, además, como destinos turísticos de relevancia. Finalmente, la habitabilidad en ciudades más modernas se expresa en una nueva forma de vida urbana, con mejor accesibilidad e integración al interior de ellas, con un rol cívico potenciado mediante mejores edificios y espacios públicos y, también, con más protección ante inclemencias climáticas y riesgos naturales.

Para la aplicación de esos lineamientos se hace imprescindible comprender el dinámico proceso de desarrollo de las urbes en las últimas décadas, en los que las ciudades se han consolidado como los centros de mayor concentración poblacional y económica de las naciones. Chile no escapa a esta tendencia: de acuerdo al Censo de 2002, la tasa de crecimiento de nuestras 20 principales ciudades casi duplica el resto del territorio nacional, por lo cual sólo estas ciudades concentran el 67% de la población nacional.

En general, en Chile se ha consolidado un modelo urbano de crecimiento expansivo, en desmedro de sectores céntricos con menor capacidad de atracción de inversiones pero que, en general, cuentan con mejor accesibilidad y servicios. Se observa, además, un aumento en fenómenos de segregación social y conflictos ambientales urbanos. No obstante lo anterior, se reconoce simultáneamente que **cada urbe presenta particularidades en su desarrollo** según su geografía, sus actividades y su identidad social y cultural, lo cual ha ameritado el desarrollo de planes de inversión atingente al MOP en forma específica para las distintas ciudades, bajo un marco metodológico común para el conjunto de ellas. Este marco ha buscado sistematizar la acción integrada de la infraestructura pública en las ciudades, en forma coherente con una visión de ciudad hacia el Bicentenario, mediante un encadenamiento de diversas escalas territoriales, desde la continental y nacional hasta la escala propiamente urbana.

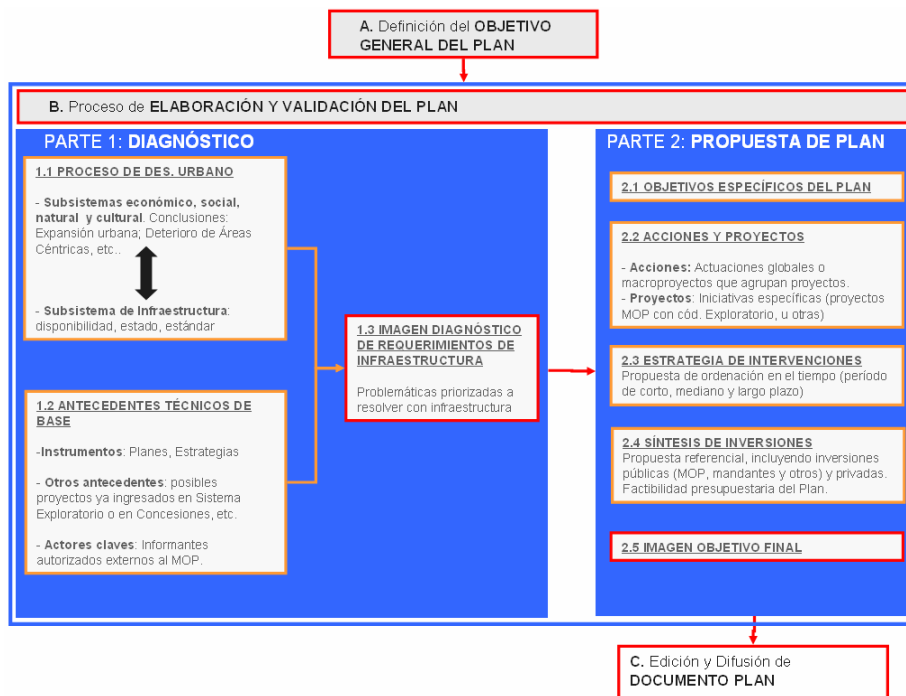
Metodológicamente, a partir del reconocimiento de los **procesos de desarrollo de la ciudad** y de su entorno relacionado, de la **infraestructura existente** y de los **antecedentes técnicos de base**, tales como estrategias, visiones y otros planes existentes, se han identificado y relevado problemáticas relacionadas con infraestructura. Este diagnóstico de reconocimiento incluye el **análisis de las variables de equidad social y de género**, de modo de incidir en la ampliación de oportunidades para las

personas, en cuanto gestoras y beneficiarias del desarrollo, según lo indicado en el Informe de Desarrollo Humano en Chile (PNUD, 1996). Sustentados en la anterior secuencia, se han definido objetivos específicos, intervenciones y proyectos, con inversiones estimativas ordenadas en períodos de corto, mediano y largo plazo. Lo anterior apunta a optimizar la acción del MOP, en cuanto a planificador y ejecutor de inversión pública, en combinación con una adecuada gestión de participación privada en la materialización de obras y en coordinación con otros ministerios y agencias públicas.

En síntesis, el presente documento se concibe como una **carta de navegación** que: i) defina la estrategia de intervenciones del MOP en el eje Chacabuco – Puerto Aysén - Coyhaique y su entorno a partir de una visión territorial integrada, dando curso al énfasis manifestado en relación a que el presupuesto ministerial sea crecientemente ejecutado a partir de planes de inversión; ii) sirva de coordinación con otras instancias regionales, tales como MINVU, MTT, Agencia de Desarrollo Regional, Gobierno Regional y municipio; y iii) se transforme en una instancia para levantar nuevas temáticas e iniciativas vinculadas al quehacer del MOP.

Finalmente, este documento se concibe como un aporte analítico a la comprensión de cómo las actividades productivas, que fijan la base económica de las ciudades, tienen como soporte las vinculaciones físicas entre los procesos regionales de intercambio comercial y las realidades locales de los centros poblados. A su vez, esto se complementa con las demandas internas y ciudadanas que se generan en cada urbe, derivadas de problemáticas referidas a expansión urbana, segregación socioespacial y deterioro ambiental y de áreas céntricas. El desafío inherente al Plan es congeniar ambas dimensiones, aportando mediante infraestructura a la consolidación de ciudades más competitivas en un entorno globalizado y, a la vez, y justamente para ello, centros urbanos más integrados, equitativos y a escala humana.

FIG. 1: ESQUEMA METODOLÓGICO DEL PLAN DE INVERSIONES



# 1. DIAGNÓSTICO

## 1.1 PROCESO DE DESARROLLO URBANO

El relieve de la Región de Aysén difiere de la mayoría de las regiones de Chile, ya que el valle central se presenta hundido y remplazado por una serie de canales marinos en dirección longitudinal, por lo cual la Cordillera de los Andes Patagónicos limita directamente con el litoral. En esta última unidad geográfica se localiza gran parte de la población regional y, en específico, la ciudad de Coyhaique, en un punto intermedio respecto a esta extensa región, plena de atractivos turísticos y vastas reservas naturales. Su ubicación en la vertiente cordillerana oriental de la cuenca del río Simpson, determina que en la ciudad predomine un clima de estepa frío, con altos contrastes térmicos anuales. Presenta una notable variación de las precipitaciones, en torno a 1.200 mm anuales, en comparación al borde cordillerano expuesto a la influencia oceánica, en donde se registran incluso hasta 4.000 mm anuales.

De las capitales regionales de Chile, Coyhaique es la ciudad más reciente y de menor población (44.850 habitantes en 2002). Fue fundada en 1929 con el nombre de Baquedano en el lugar de la oficina administrativa de la Sociedad Industrial de Aysén (SIA). El poblamiento de la zona se había iniciado a fines del siglo XIX, con colonos chilenos que se establecieron en los valles de los ríos Aysén, Simpson, Cisnes y en el entorno del lago General Carrera. La SIA se instaló a partir de 1903, siendo la compañía más importante de la región, dedicada a la crianza de ovejas. En tanto, el asentamiento de Puerto Aysén se gestó a principios del siglo XX como parte de las políticas de promoción de colonización. Una segunda fase correspondió a nuevas localidades en enclaves agrícolas, y al surgimiento de Puerto Chacabuco como consecuencia del embancamiento del puerto fluvial de Puerto Aysén.

La ubicación de Coyhaique, 67 km al interior de la entonces capital provincial Puerto Aysén, sirvió de apoyo urbano directo a los colonos radicados en estos valles agropecuarios, por lo cual pronto se consolidó como un centro funcional de servicios para las principales actividades productivas de la provincia. Este carácter se reforzó al ser creada la Municipalidad de Coyhaique en 1948 y, especialmente, cuando en 1974 la ciudad fue designada capital regional a partir del proceso de regionalización, desplazando el rol político-administrativo que poseía Puerto Aysén.

En la década de 1970, coincidiendo con el decrecimiento económico de ganadería, la actividad regional pasó a depender predominantemente de la inversión pública y de los servicios a la comunidad residente, gestionado y administrado desde los centros urbanos. Estos factores fueron decisivos para la consolidación de Coyhaique como centro y motor de la región. En el último decenio, el auge en la pesca y acuicultura, fundamentalmente vinculado a la producción de salmones para exportación, ha revitalizado la dinámica urbana de Puerto Aysén y Puerto Chacabuco, centros que en 2002 poseían 16.936 y 1.243 habitantes, respectivamente.

### 1.1.1 CONTEXTO TERRITORIAL

#### Centro de articulación para el territorio patagónico regional

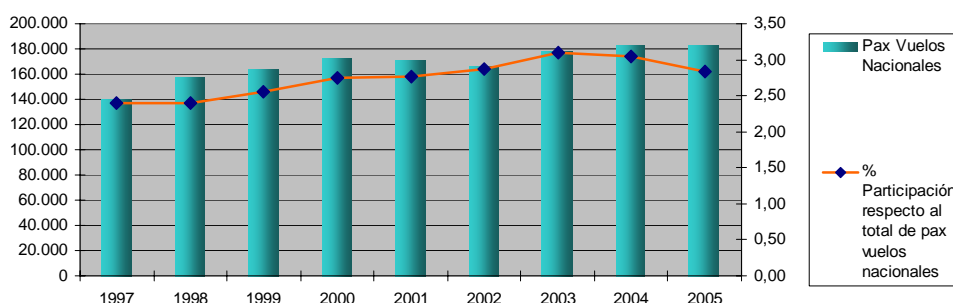
Los centros urbanos de Coyhaique, Puerto Aysén y Puerto Chacabuco están funcionalmente vinculados, representando, por su ubicación central respecto a la Región de Aysén y por su concentración demográfica, un centro de articulación para esta región patagónica. Los tres centros agrupan el 85,6% de la población urbana

regional, y el 69% del total regional. A su vez, los 91.492 habitantes de la Región de Aysén representan sólo el 0,6% del total de población de Chile.

El aislamiento territorial de Aysén con el resto de regiones de Chile hace supeditar su conectividad al uso de los modos marítimo y aéreo o al paso por la República Argentina. En ese contexto, Coyhaique se emplaza en una posición estratégica en el territorio, articulando ejes longitudinales y transversales que estructuran a la región en su conectividad interna y externa, es decir, con Argentina y con el resto de Chile.

En efecto, el área de Coyhaique y Puerto Aysén intersecta el camino longitudinal austral (Ruta 7) con el eje transversal compuesto por las rutas 240 y 245 que interconectan hacia el oriente los valles interiores, el principal aeropuerto regional (Balmaceda) y cuatro relevantes pasos fronterizos hacia Argentina (Pampa Alta, Coyhaique, Triana y Huemules). Éstos concentran 37% de los vehículos entrados y salidos por los pasos de la región, con un promedio anual de casi 19.000 vehículos en 2005 y 2006.

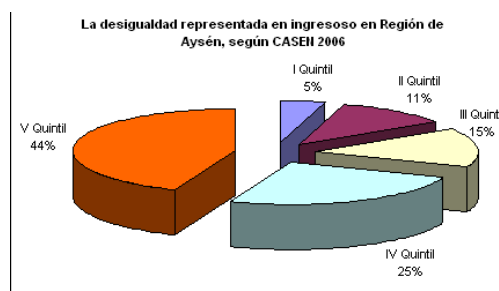
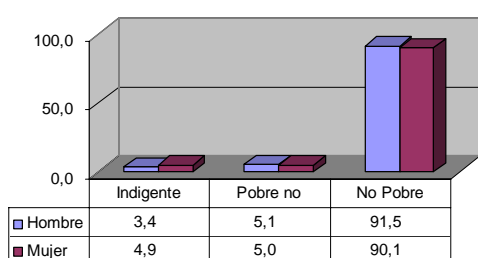
FIG. 1: PASAJEROS TRANSPORTADOS EN AEROPUERTO BALMACEDA



Fuente: Dirección General de Aeronáutica Civil

No obstante el aislamiento territorial de la región de Aysén, no se reflejan distorsiones relevantes en cuanto a pobreza e ingreso al comparar la realidad regional con la nacional<sup>1</sup>, diferenciada según género: sólo es superior en el caso de los hombres indigentes. En relación con la distribución del ingreso, clasificada por quintiles, la región presenta una realidad de desigualdad menor a la del país; la suma de los 2 quintiles de mayores ingresos representa 69,4% del ingreso, en tanto que a nivel nacional esta suma alcanza a 74%.

FIG. 2: POBREZA DIFERENCIADA POR GÉNERO, Y CATEGORÍAS DE INGRESO EN REGIÓN DE AYSÉN



Fuente: MIDEPLAN, Encuesta CASEN 2006

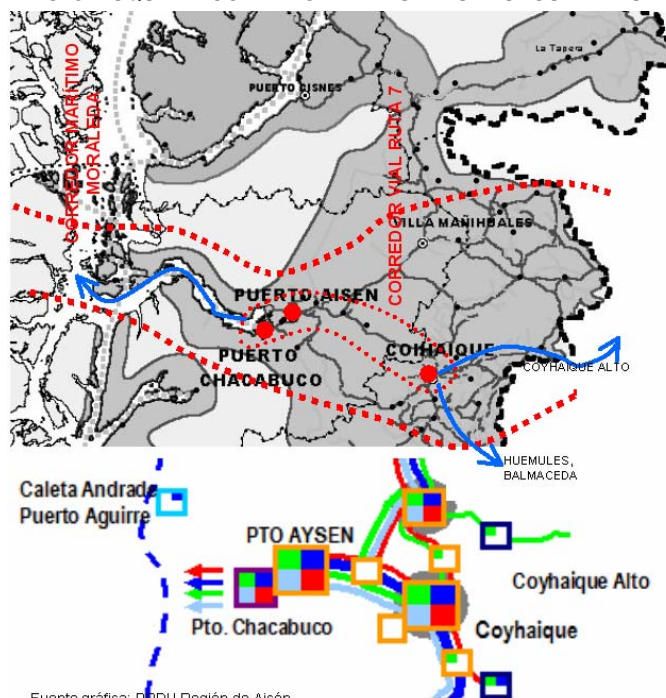
<sup>1</sup> A nivel país, la indigencia es de 3,2%, la pobreza no indigente es de 10,5% y la población no afectada por esta condición alcanza a 86,3% (Encuesta CASEN 2006)

INFRAESTRUCTURA / SERVICIOS	DESCRIPCION
CORREDOR 240 CH COYHAIQUE – PASO COYHAIQUE ALTO (DV)	Deficiente nexo hacia paso internacional Coyhaique Alto, en estándar de ripio. Este paso presenta la ventaja de reducir en 91 km la distancia de viaje entre Coyhaique y la Ruta 5 (Osorno) por territorio argentino, por lo que su mejoramiento debiera captar la totalidad del flujo de camiones y buses que en la actualidad transita por el paso Huemules (pavimentado).
AERODROMO BALMACEDA (DAP)	Principal aeródromo de la región ubicado a 55 km al oriente de Coyhaique, en una planicie patagónica que facilita las aproximaciones aéreas. Su pista de 2.500 m de longitud permite la operación de todo tipo de aeronaves que efectúan las rutas comerciales de carácter nacional. No se encuentra concesionado, pudiendo mejorarse los servicios a viajeros en el terminal de pasajeros.
AERODROMO TENIENTE VIDAL DE COYHAIQUE (DAP)	Además de Balmaceda, en las inmediaciones directas de Coyhaique, al poniente de la ciudad, se localiza el aeródromo Teniente Vidal, el cual presta servicio a aeronaves menores para vuelos locales hacia destinos turísticos y zonas aisladas de la región. Este aeródromo es utilizado anualmente por 6 mil pasajeros aproximadamente.

### Eje especializado e interdependiente entre las comunas de Coyhaique y Aysén

De acuerdo al Plan Regional de Desarrollo Urbano (2003), el corredor transversal entre las comunas de Coyhaique y Aysén representa la única zona de la región con una red axial de arcos y nodos de bajos costos unitarios de accesibilidad. Este eje especializado interconecta los centros urbanos de Coyhaique, Puerto Aysén y Puerto Chacabuco (estos últimos dos en la comuna de Aysén). Cada uno de ellos posee funcionalidades complementarias e interdependientes entre sí: Coyhaique como centro de servicio regional, Puerto Aysén como centro de servicio para la pesca y lugar residencial para la zona portuaria, y Puerto Chacabuco como centro portuario e industrial-pesquero.

FIG. 3: ESQUEMA CORREDOR TRANSVERSAL SEGÚN PRDU



Particularmente, Puerto Chacabuco, a 82 km al poniente de Coyhaique, constituye el principal punto regional de trasbordo de mercaderías y personas en relación al resto del territorio nacional. En el año 2004 el puerto fiscal transfirió 485 mil toneladas, de

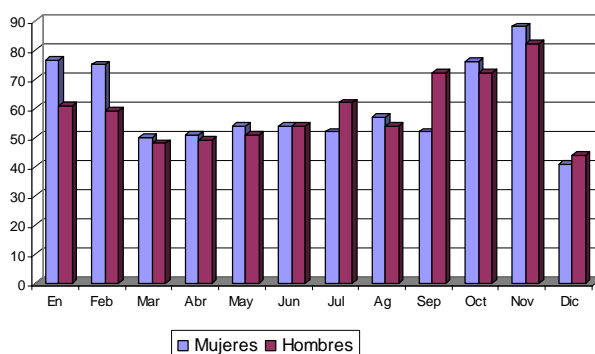
las cuales aproximadamente la mitad se constituye de vehículos que arriban mediante transbordadores, y la otra mitad a carga comercial, consistente principalmente en producción pesquera y acuícola (36%), minería (35%) y carga general (26%). A la vez, la localidad juega un rol relevante en el encadenamiento de la acuicultura, dada la existencia de centros de proceso vinculados con los centros de engorda emplazados en el sector marítimo del canal Moraleda y del fiordo Aysén.

La interdependencia entre los tres centros referidos se refleja en los flujos de transporte entre cada uno de ellos. En 2008 se debieran superar los 12.000 vehículos diarios en el arco de mayor tráfico en el corredor: el puente colgante sobre el río Aysén<sup>2</sup>, en el cual se superponen flujos productivos y de carga portuaria con flujos intraurbanos de Puerto Aysén.

El incremento en mano de obra demandada desde 2002 por parte de las plantas de proceso de salmonicultura y de pesca industrial en Puerto Chacabuco ha generado nuevos viajes desde Coyhaique y Puerto Aysén. Entre los flujos frecuentes de tipo laboral destaca el relacionado con la **mano de obra femenina** que emplea preferentemente la industria acuícola en las labores de procesamiento, porcionado y envasado de productos. En particular, cada día se movilizan 9 buses medianos con personal femenino entre Coyhaique y las plantas procesadoras en Puerto Chacabuco, es decir, más de 200 trabajadoras que se desplazan diariamente a través de la ruta 240 CH, sujeto a variación según estacionalidad de las faenas<sup>3</sup>. El empleo femenino en la industria acuícola y en los servicios asociados es reflejo de la mayor cantidad de oportunidades laborales existentes en las comunas de Coyhaique y Aysén, en donde se concentra el 79,7% de la jefatura de hogar femenina de toda la región (4.155 hogares en Coyhaique y 1.772 en Aysén). A su vez, el mayor desarrollo con igualdad de género se traduce, entre 1992 y 2002, en un incremento en 58% de la jefatura femenina regional<sup>4</sup>.

La mano de obra permanente en los centros de cultivo es en promedio de 6,2 personas por centro, y es principalmente masculina; en tanto, en las plantas procesadoras y pesqueras existe mayor equiparidad de género entre sus empleados, tal como se aprecia en la siguiente figura, elaborada a partir de antecedentes del anuario 2006 de SERNAPESCA.

FIG. 3: MANO DE OBRA EN PLANTAS PESQUERAS DE PUERTO AYSÉN EN 2005



Fuente: SERNAPESCA, Anuario 2006

<sup>2</sup> Fuente: Dirección de Vialidad, Plan Nacional de Censos 2006. El TMDA registrado en la temporada de invierno de 2006 es de 10.549 pasadas, con una tasa de incremento anual de 8,65%. Asumiendo una tasa de 8% en el 2008 se debieran registrar del orden de 12.378 vehículos en ese arco.

<sup>3</sup> Fuente: Información proporcionada por Secretaría Regional Ministerial de Transportes y Telecomunicaciones y Dirección Regional del Trabajo

<sup>4</sup> INE; Censo de Población 2002

Hacia el occidente este corredor tiene influencia hasta el canal Moraleda, vinculado a la creciente actividad acuícola. En la intersección de este canal con el fiordo Aysén, específicamente en las islas Huichas, se localiza Puerto Aguirre, asentamiento precario que actúa como enlace funcional entre los centros de cultivo y el corredor Coyhaique – Aysén. En 2002 se contaban 1.307 habitantes en las tres entidades pobladas de las islas Huichas (Puerto Aguirre, Estero Copa y Caleta Andrade). La geografía del sector determina altas restricciones para el desarrollo de estas localidades, principalmente en provisión de agua potable y energía, por lo cual no se ha impulsado una política de desarrollo urbano de Puerto Aguirre.

Además de la actividad acuícola y de servicios, en el entorno directo de Puerto Aysén se registran tres proyectos de centrales hidroeléctricas presentados por la empresa Xstratta (centrales Yultun – Meullín, Río Blanco y Lago Cóndor), los que debieran generar un aumento de actividades en Puerto Aysén.

En tanto, hacia el oriente de Coyhaique este corredor alcanza hasta la localidad de Balmaceda, en donde se emplaza el ya mencionado aeropuerto regional.

INFRAESTRUCTURA / SERVICIOS	DESCRIPCION
CORREDOR 240 CH PUERTO CHACABUCO – COYHAIQUE (DV)	Ruta internacional con estándar de calzada simple pavimentada. Existen necesidades de reforzamiento del corredor, diferenciación de usuarios en accesos a Puerto Chacabuco, y en pasada por Puerto Aysén. Principal obstáculo de conexión interurbana: la cordillera de los Andes. Se requiere construir terceras pistas en tramos críticos, ampliar bermas y construir miradores escénicos y estacionamientos y servicios de apoyo para el turismo.
PASADA URBANA DE RUTA 240 CH POR COYHAIQUE (DV)	Falta la 3ª Etapa y final del by pass de Coyhaique hacia el oriente. Congestión y superposición de tipos de flujos locales y de larga distancia en las vías propiamente urbanas.
PUERTO PESQUERO ARTESANAL DE AGUAS MUERTAS	Principal puerto fluvial destinado a la pesca artesanal y a servicios marítimos de apoyo a la industria pesquera y acuícola, ubicado en un sector urbano colindante a Puerto Aysén. El río Aysén, debido a la sedimentación acelerada que experimentó en los últimos años, ha provocado un embancamiento y posterior formación de una barra en su desembocadura, lo que ha disminuido el calado del track de navegación, pudiendo operar sólo embarcaciones tipo lanchas o barcasas de 1,5 metros de calado.
INTERCONEXIÓN PUERTO CHACABUCO – PUERTO AGUIRRE (Servicio de transporte Marítimo Ruta Cordillera – Litoral Norte; Naviera Austral / MTT)	Baja e irregular frecuencia de transporte (1/ sem. entre Puerto Chacabuco y Puerto Aysén, provisto por barcaza Alejandrina), minimiza rol de Puerto Aysén como centro de apoyo a la acuicultura del Canal Moraleda y, a la vez, tiende a fomentar el irregular surgimiento autónomo de Puerto Aguirre como centro urbano local. Puerto Aguirre presenta graves carencias en planificación urbana, agua potable, energía, evacuación de desechos, etc.
AGUA POTABLE RURAL EN PUERTO AGUIRRE (DOH)	Puerto Aguirre se abastece con agua potable provista desde un captador de aguas lluvias de 5 há, y sin existencia de fuentes naturales para resolver este tema.

### Ciudades focalizadas al turismo, con identidad sustentada en el entorno natural

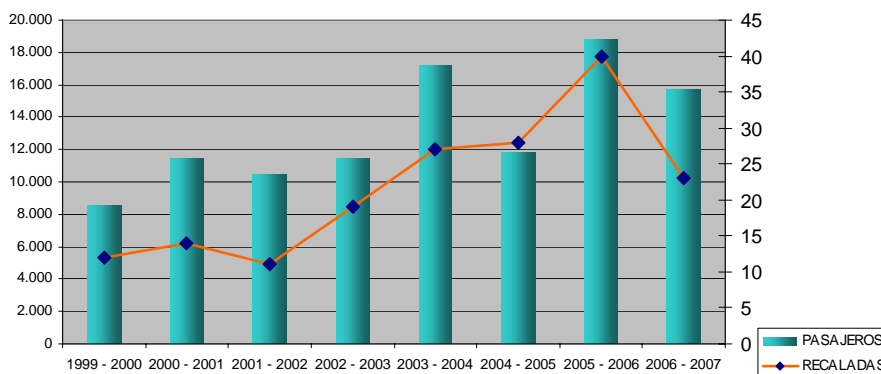
Aún cuando el aislamiento territorial de Aysén ha determinado una clara pérdida de competitividad de su actividad inicial silvoagropecuaria, esta situación ha sido contrarrestada con las facilidades para el acceso de turistas, los que han potenciado a esta actividad como una de las relevantes para la economía regional. Por ello, la ubicación central de Coyhaique respecto a la región le confiere a la ciudad un rol de centro de equipamiento y alojamiento para el turismo, en un contexto en que la región se posiciona como zona de atractivos naturales de alto nivel internacional (campos de hielos patagónicos, fiordos, canales, glaciares, parques y reservas naturales).



Coyhaique concentra 38,7% de la infraestructura de alojamiento turístico de la región, medido en relación a camas (1.123 camas), aún cuando eso representa sólo 1% del total nacional (SERNATUR, 2005). Esta situación convierte a la ciudad en el principal centro de equipamiento hotelero regional, desde donde es posible distribuir recorridos turísticos hacia los distintos puntos de la región, entre los que destacan los Parques Nacionales en torno al camino longitudinal austral (Ruta 7).

Asimismo, Puerto Chacabuco posee un rol de centro funcional vinculado a los destinos turísticos marítimos, siendo relevantes las recaladas de los cruceros marítimos y los servicios turísticos hacia la laguna San Rafael. En la temporada veraniega 2005 -2006 se produjo un auge en la llegada de cruceros, situación que plantea un desafío para garantizar la permanencia del flujo de turistas, proveyendo mejores servicios de hotelería, gastronomía, centros de negocios, excursiones guiadas y transporte.

FIG. 4: PASAJEROS TRANSPORTADOS EN RECALADAS DE CRUCEROS EN PUERTO CHACABUCO



La principal caracterización de la imagen de Coyhaique está dada por su entorno natural, ya que la ciudad se emplaza en la confluencia de los sinuosos ríos Coyhaique y Simpson y tiene como respaldo paisajístico al Cerro Divisadero. En el frente de la ciudad que da hacia el río Simpson destaca la Piedra del Indio como un punto pintoresco. Estos atractivos se complementan con tres áreas silvestres protegidas en el entorno urbano inmediato: la Reserva Nacional Río Simpson hacia el poniente y, en dirección al oriente, la Reserva Nacional Coyhaique y el Monumento Natural Dos Lagunas. En esta última zona destaca el acceso al centro de esquí El Fraile.

Los atractivos turísticos urbanos de Puerto Aysén también están dados principalmente por su entorno natural, como el paso del río Aysén, Lago Los Palos, Lago Riesco, el mirador de Pangal y el parque ecológico Aykén. No obstante, esta ciudad no cumple un rol relevante como centro de servicios turísticos, pudiendo lograrlo dada su condición de puerto pesquero artesanal.

En general, la belleza del entorno natural de estos centros contrasta con las escasas actividades de valor turístico que se ofrece (gastronomía, artesanía, eventos, paseos), lo que determina que el turista permanezca en ellas sólo el mínimo tiempo posible.

INFRAESTRUCTURA / SERVICIOS	DESCRIPCION
CORREDOR 240 CH PUERTO CHACABUCO – COYHAIQUE (DV)	Dificultad de trazado vial restringe el aprovechamiento turístico en Ruta 240, en cuyo entorno directo hay acceso a áreas silvestres protegidas, saltos de agua y vistas escénicas de alto valor turístico. Se requieren obras de apoyo al turismo de valor escénico y al corredor de transporte.
EQUIPAMIENTO TURÍSTICO URBANO	En el By Pass de la Ruta 7 se implementó un mirador escénico sobre el río Simpson. Sin embargo, en general los bordes urbanos no están consolidados, y existe mala accesibilidad a atractivos de borde (miradores, formaciones rocosas, borde fluvial y costero, pie de monte).

## 1.1.2 EXPANSIÓN URBANA

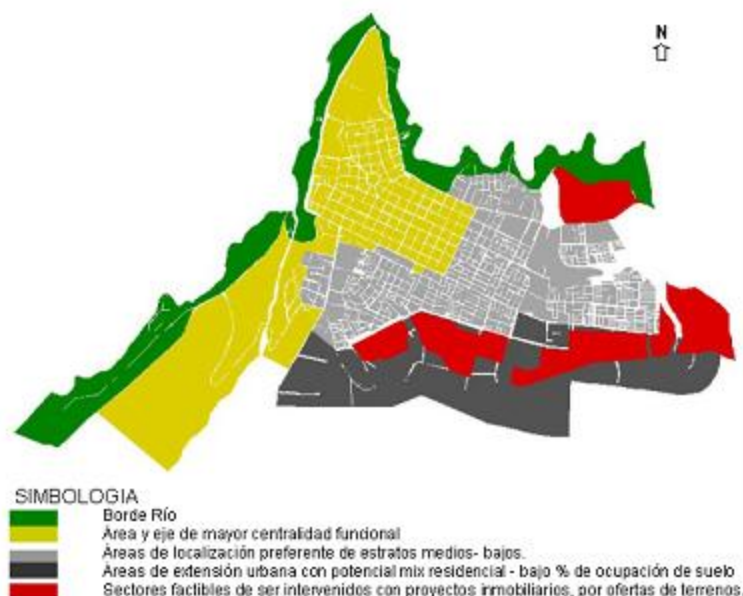
### Expansión al oriente y sur de Coyhaique

La tasa de crecimiento urbano de Coyhaique, de 2,1% anual entre 1992 y 2002, puede clasificarse como de nivel medio, lo que denota una dinámica demográfica estabilizada. No obstante lo anterior, se identifica una clara presión hacia un desarrollo inmobiliario expansivo, justificado en gran parte por el alto valor de suelo en el sector consolidado de la ciudad. En esta zona mayoritariamente los servicios públicos y privados hacen uso de viviendas adaptadas y arrendadas con ese fin, en formatos de muy baja densidad de ocupación. Por ello, en parte el alto valor de suelo, es producto de la distorsión por la especulación inmobiliaria que privilegia la mayor rentabilidad del arriendo al sector de servicios en comparación a los arriendos residenciales.

El censo de 2002 identifica cuatro distritos urbanos en Coyhaique, lo cual contrasta con el único distrito del año 1992 y evidencia el proceso expansivo y segregado que ha experimentado la ciudad.

Dadas las restricciones al crecimiento urbano, determinadas principalmente por los límites físicos de los ríos Simpson y Coyhaique hacia el norte y poniente, la expansión urbana para estratos medios y bajos se ha dado principalmente hacia el pie de monte del Cerro Divisadero, es decir hacia el sur de la ciudad, y también hacia el oriente, esto es hacia la Escuela Agrícola en el entorno del camino hacia Coyhaique Alto. Este último sector, denominado Estero La Cruz, concentra 44% de la población urbana, y corresponde al área expansiva en donde se han focalizado los conjuntos de vivienda social subsidiada. Esto se expresa en el predominio de los estratos socioeconómicos pobres que alcanzan a 3.743 hogares, equivalentes a 68% de los hogares del distrito.

FIG. 5: ESQUEMA DE EXPANSIÓN URBANA DE COYHAIQUE



Fuente gráfica: MINVU, SECTRA "Análisis Sistema de Transporte Urbano"

En Coyhaique existe un incipiente mercado inmobiliario y de corretaje de propiedades, observándose valores del suelo relativamente altos a nivel urbano, lo que es consistente con una relativa escasez de suelo y una demanda de arriendo para

servicios públicos, y para funcionarios del Estado y trabajadores especializados (servicios, salmonicultura) en constante renovación.

INFRAESTRUCTURA / SERVICIOS	DESCRIPCION
AV. BAQUEDANO (DV)	Principal vía de estructuración de la ciudad hacia el oriente, en donde MINVU plantea el proyecto de desarrollo urbano integrado Escuela Agrícola, con nueva expansión urbana esperada. Esta vía tiene doble calzada en una porción del tramo urbano, en torno al área céntrica. En el tramo fuera del límite urbano corresponde a la ruta internacional 240 CH hacia el paso Coyhaique Alto.

### Vinculación de Coyhaique con áreas de crecimiento suburbano

Se identifica un proceso de crecimiento en el ámbito rural mediante parcelas de agrado, principalmente hacia Valle Simpson, dadas las facilidades de acceso a través de la Ruta 7 pavimentada, y hacia otros enclaves próximos. En relación a esto, de acuerdo al Plan Regional de Desarrollo Urbano (PRDU), a futuro la necesidad de mayor expansión urbana puede llevar a un proceso de satelización suburbana en Coyhaique, en virtud del atractivo paisajístico del hábitat rural. Este instrumento reconoce la presión por cambios de uso de suelo en la zona rural en torno a Coyhaique, en específico en El Verdín, camino a Río Simpson, camino a Coyhaique Alto, Recta Foitzick y El Claro, en donde se están produciendo incipientes parcelaciones residenciales en suelos de vocación pecuaria y forestal.

A su vez, el mejoramiento de las conexiones interurbanas incide en la migración de población hacia Coyhaique desde otros centros menores más distantes y dependientes funcionalmente de esta ciudad. Esto sucede en un área de influencia que, de acuerdo al PRDU, comprende localidades como Villa Ortega hacia el norte y Villa Simpson, El Blanco y Balmaceda hacia el sur. En el caso de este último enclave, gran parte de sus trabajadores, vinculados a estancias y al funcionamiento del aeropuerto y de la aduana, viajan diariamente desde sus residencias en Coyhaique.

INFRAESTRUCTURA / SERVICIOS	DESCRIPCION
RUTA 7 (Dirección de Vialidad)	Vía interurbana estructurante, con estándar de calzada simple pavimentada en este sector. Superposición de flujos locales (suburbanos) con flujos interurbanos, internacionales y de carga en principal ruta de acceso oriente a Coyhaique.

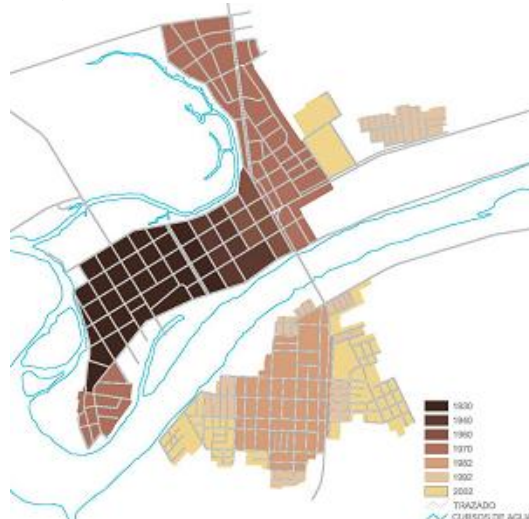
### Expansión en el eje de conexión Puerto Aysén - Puerto Chacabuco

El trazado en forma de damero, en una superficie inicial de 9,5 Há, constituyó el casco fundacional de Puerto Aysén, sobre el cual se cimentó un posterior crecimiento entre el estero Aguas Muertas por el norte y el río Aysén por el sur. En 1970 se incorporó al límite urbano el sector emplazado en la ribera sur del río Aysén, gracias a la buena accesibilidad que permite el puente colgante Presidente Ibáñez, construido entre 1958 y 1965, detonando el proceso de poblamiento observado en la actualidad.

La actividad inmobiliaria ha experimentado crecimiento esencialmente en el centro urbano de Puerto Aysén con vivienda nueva, con una variación en el decenio 1991-2001 de un 118,17% equivalente a 402 Há incorporadas al desarrollo urbano. En una década Puerto Aysén llegó a duplicar su área urbana con baja densidad. El incremento del número de viviendas en la comuna en el período intercensal 1992-2002 fue de 1.558 viviendas.

La escasez de suelo sin riesgo de inundación en Puerto Aysén y la creciente vinculación económica con Puerto Chacabuco, dada la actividad portuaria, industrial – pesquera y turística de este último enclave, han tensionado el crecimiento urbano hacia la ruta 240 CH que interconecta Puerto Aysén con Puerto Chacabuco, ruta que está absorbiendo un creciente flujo laboral entre ambos centros. Existe escasez de áreas industriales reguladas, lo que determina una presión por crecimiento a las afueras del límite urbano, con el contrasentido de que esas actividades quedan fuera del área planificada. Esta relación y la escasez de suelo potencian a las pequeñas localidades rurales de Villa El Salto, localizada entre ambos centros, como posible área de expansión de Puerto Aysén, en torno a la ruta 240 CH.

FIG. 6: ESQUEMA DE EXPANSIÓN URBANA DE PUERTO AYSÉN



INFRAESTRUCTURA / SERVICIOS	DESCRIPCIÓN
RUTA 240 CH (Dirección de Vialidad)	Carretera pavimentada de calzada simple entre Coyhaique, Puerto Aysén y Puerto Chacabuco.  Sobreposición de usos en vialidad estructurante regional (flujos de carga con viajes locales urbanos y suburbanos, tránsito peatonal). En la pasada por Puerto Aysén y, en específico, en el Puente Presidente Ibáñez, se registra un tránsito diario que supera 10.000 vehículos en 2006. Otro punto de conflicto es la pasada por Puerto Chacabuco, con interferencias entre vehículos de carga y una zona urbana residencial.

### 1.1.3 EVOLUCIÓN DEL ÁREA CÉNTRICA

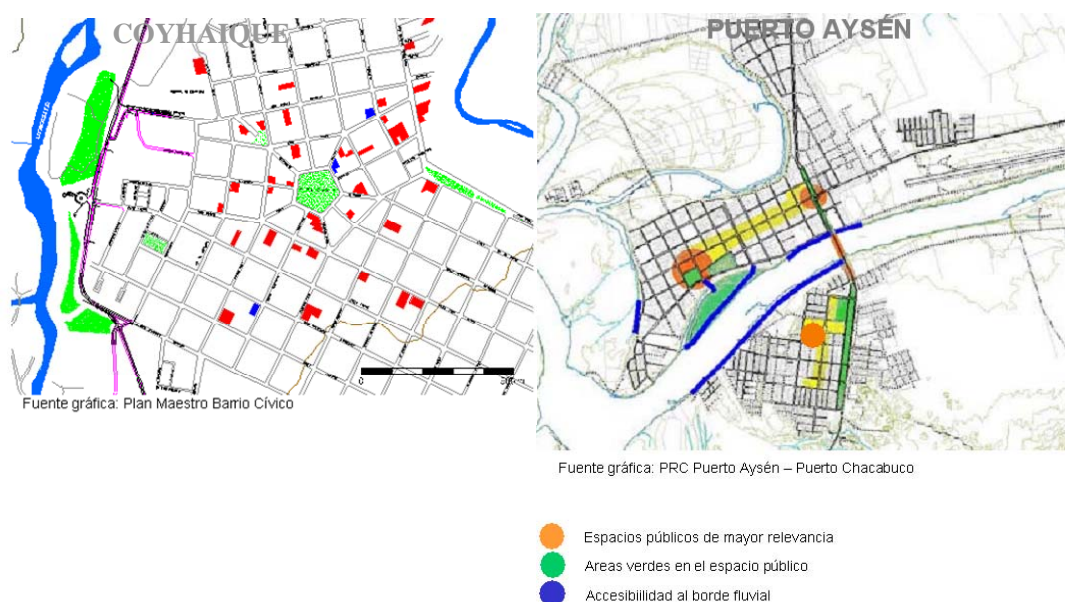
#### Dispersión de servicios públicos y falta de legibilidad en el espacio público

En contraposición a los atractivos naturales de su entorno, la ciudad ha estructurado una débil imagen urbana en relación a sus espacios cívicos, su arquitectura y, en particular, su edificación pública. En gran parte esto se debe a que Coyhaique es una ciudad aún reciente y a que el traslado de los servicios desde Puerto Aysén en 1974 fue efectuado sin inversiones específicas destinadas a una adecuada edificación. Esto implica que la edificación de interés histórico y patrimonial sea escasa. Como ejemplo en este caso destaca la reciente declaración como Monumento Histórico del edificio Escuela Pedro Quintana Mansilla, en el centro de Coyhaique, dada su doble condición de hito urbano y de valor histórico local.

Existe carencia de edificios y oficinas en la ciudad capital regional, lo que en la actualidad se ha resuelto parcialmente con el arrendamiento de propiedades particulares, en su mayoría viviendas adaptadas y edificios inadecuados. Lo anterior determina, además, alta dispersión en la localización de los servicios públicos, generando desorientación de los usuarios y público en general, dificultando la coordinación y afectando los niveles de eficiencia y eficacia que debe desarrollar la Administración del Estado. Adicionalmente, esta situación tiene el costo de los arrendamientos, los que al año 2003 superaban los 230 millones de pesos anuales.

El área céntrica de Coyhaique concentra gran parte de los servicios públicos, contando con la presencia de 50 reparticiones, las que se circunscriben al cuadrante formado por Av. General Baquedano, Calle Colón, Av. Presidente Errázuriz y Calle 12 de Octubre, en una circunferencia de radio aproximado a 500 m. Quedan fuera de esta área los Tribunales de Justicia, localizados en Prolongación Baquedano y el Servicio Médico Legal, que se ubica en Calle Independencia esquina de General Baquedano.

FIG. 7: ESQUEMAS DE EDIFICACIÓN Y ESPACIO PÚBLICO



En cuanto a espacios públicos, desde su fundación por parte de una comisión del Ministerio de Tierras y Colonización en 1928, Coyhaique se extendió en torno a una original plaza pentagonal, a la cual convergen diez



calles. A partir de entonces, se ha constituido en el principal y casi único espacio cívico de la ciudad, por lo cual ha sido varias veces restaurado, destacando su reciente remodelación a cargo del municipio y del MINVU, acorde a la transformación de Coyhaique en una ciudad turística. En la Plaza de Armas se encuentra el Edificio MOP, una de las principales edificaciones fiscales, ejecutada en 1998.

En complemento a esto, se ha desarrollado la peatonalización del Paseo Horn, lo cual refuerza la plaza como espacio de encuentro ciudadano. Lo anterior se complementa con los planes de acción municipales, los cuales plantean un programa de modernización urbana para transformar paulatinamente a este centro en una ciudad con identidad, con áreas recreacionales públicas y con una conexión peatonal hacia el

río Simpson y la Piedra del Indio en el borde fluvial, entre otras medidas. La integración de la ciudad con el río Simpson ha sido fomentada con la materialización del by pass a Coyhaique, cuyo trazado de borde fluvial en una terraza inferior al plano de la ciudad ha permitido el acercamiento de la ciudad al río, constituyéndose en mirador hacia el entorno natural.

En tanto en Aysén, tras el traslado de las dependencias administrativas regionales desde Puerto Aysén a Coyhaique, en Puerto Aysén quedó subutilizado el antiguo Edificio de Servicios Públicos y del MOP, emplazado en el área sur de la ciudad. Los edificios fiscales se localizan en torno a la plaza, en donde se cuentan además algunas construcciones de madera de interés patrimonial.

INFRAESTRUCTURA / SERVICIOS	DESCRIPCIÓN
EDIFICACIÓN FISCAL DE INTERÉS PATRIMONIAL	Existe un Monumento Histórico en Coyhaique: edificio Escuela Pedro Quintana Mansilla, en el centro de Coyhaique. En Puerto Aysén, el puente colgante sobre el río Aysén también es Monumento Histórico; es sometido a fuertes presiones de tránsito de carga para la conexión con la infraestructura portuaria de Puerto Chacabuco.
SERVICIOS PÚBLICOS DE COYHAIQUE	50 reparticiones, alto costo de arriendo. Dispersión dificulta atención a usuarios
EDIFICIO MOP DE COYHAIQUE	Corresponde a una de las principales edificaciones fiscales, ejecutada en 1998, fecha en que se remodelaron 1.330 m <sup>2</sup> preexistentes y se construyeron 1.720 m <sup>2</sup> nuevos, totalizando 3.050 m <sup>2</sup> .
EDIFICIO DE SERVICIOS PÚBLICOS DE PUERTO AYSÉN	Subutilización y deterioro de subcentro cívico Ribera Sur en Puerto Aysén.

## 1.1.4 FACTORES NATURALES

### Crecimiento urbano con riesgo aluvional hacia Cerro Divisadero

El distrito Cerro Divisadero recoge la presión de crecimiento hacia el sur, con productos inmobiliarios diversificados hacia distintos estratos económicos de población. En este distrito residían 4.049 habitantes en el año 2002, equivalentes a casi 32% de la población urbana. Un 57% de sus hogares corresponde a estratos socioeconómicos clasificados en rangos de pobreza. El crecimiento urbanístico hacia el pie de monte del Cerro Divisadero entra en directo conflicto con el riesgo aluvional en sus quebradas.



La problemática aluvional asociada a las quebradas del cordón del cerro Divisadero deriva principalmente de la conjugación de dos fenómenos naturales: alta producción de sedimentos y detritos en las secciones altas y medias de las quebradas, y condiciones meteorológicas extremas que caracterizan a la zona, con lluvias de gran intensidad<sup>5</sup>. Se poseen registros históricos que dan cuenta de esta explosiva escorrentía en las quebradas Las Lengas, McKay, Las Lumas, La Cruz, Los Coigües y El Carbón que convergen hacia la zona urbana. El arrastre de material ha alcanzado en ocasiones el área consolidada con resultados catastróficos, tal como ocurrió en 1966. Ante esta situación, se han efectuado estudios que definen obras de control aluvional (indicados 1.2.12).

La pérdida de la cubierta arbórea, debido a las quemadas de los primeros períodos de colonización, generó hasta fines de la década de los 70 una activa erosión que, pese a

<sup>5</sup> Dirección de Obras Hidráulicas / AC Ingenieros Consultores Ltda: Resumen Ejecutivo del estudio de diseño de obras de control aluvional en Coyhaique

obras de contención y drenaje a cargo del MOP y a medidas preventivas de reforestación a cargo de CONAF, mantiene ciertos grados de riesgo en sectores urbanos actuales (poblaciones que se emplazan entre calle Simpson y el faldeo del cerro Divisadero) y potenciales (área colindante a Recta Foitzick), de acuerdo a un reciente estudio de SERNAGEOMIN. El programa de reforestación de todas las quebradas en el período 1969-1975 ha disminuido el riesgo, al generar un sustrato arraigado por el efecto de la vegetación, en tanto que las obras que el MOP ha realizado desde el año 2000 han incorporado una mayor seguridad liberando áreas de restricción por aluviones.

INFRAESTRUCTURA / SERVICIOS	DESCRIPCIÓN
CAUCES NATURALES EN COYHAIQUE	Los cauces naturales corresponden a los ríos Coyhaique y Simpson más una serie de quebradas (Fresia, Mackay, Las Lengas, Las Lumas, Los Coigües, La Cruz y El Carbón) que nacen en la ladera norte del cerro Divisadero y fluyen en dirección a la ciudad para desembocar en los ríos mencionados. Debido a que los cauces de los ríos Coyhaique y Simpson, se ubican en una cota del orden de 30 a 40 m bajo el plano de la ciudad, sus eventuales crecidas no afectan la infraestructura urbana.
CONTROL ALUVIONAL EN COYHAIQUE (DOH)	Afectación de zonas urbanizadas a los pies del Cerro Divisadero de Coyhaique por riesgo aluvional. Las obras de control aluvional en Cerro Divisadero posibilitan el levantamiento de restricciones de seguridad en la zona de expansión sur de Coyhaique, potenciando su urbanización.  A partir de estudios de la DOH, se han efectuado soluciones integrales en forma sistemática desde el año 2001, como barreras de contención de sólidos o detritos, canales de trasvases entre quebradas y canales de intercepción y desvío, además de barreras estabilizadoras de pendientes. Al año 2007 se han efectuado obras en las quebradas MacKay (inc. Los Saltos), Las Lengas y La Cruz (Inc. Las Lumas)
RED DE COLECTORES DE AGUAS LLUVIAS EN COYHAIQUE (DOH)	Se compone de sistemas separados con una longitud total de 4.485 m. En total, el diagnóstico del plan Maestro de Aguas Lluvias contabilizó 15 colectores, uno de ellos en desuso (colector Los Pilcheros). El más extenso es el colector Monreal, de 1.572 m de longitud, en tanto que los de mayor capacidad de porteo, con secciones de hasta 1.000 m son los colectores Plaza de Armas, Monreal y Los Coigües – Simpson.
CANALES Y CANALETAS URBANOS EN COYHAIQUE (DOH)	Coyhaique dispone de una red de 3.414 m de canales urbanos que actúan como evacuadores de aguas lluvia a tajo abierto. Los canales catastrados en el plan Maestro de Aguas Lluvias son: Camino a Puerto Aysén, Ejército, José Miguel Carrera Norte, José Miguel Carrera Sur, By-Pass Norte, By-Pass Sur, Ogana, A. Serrano Sur. C. Alvarez Poniente, C. Alvarez Oriente, A. Serrano Norte, Perú, Brasil Oriente, Baquedano-La Cruz y Baquedano-El Carbón. De ellos el más extenso es Brasil Oriente con 570 m y una pendiente promedio de 11,9%.  A la vez se identifican dos canaletas urbanas que participan como evacuadoras de aguas superficiales: Monreal y Brasil Poniente, con una longitud total de 493 m

## Riesgo de inundaciones en Puerto Aysén

La ciudad de Puerto Aysén se encuentra localizada en una zona expuesta a altos niveles de pluviosidad, con riesgo de inundaciones ante fenómenos intensos de aguas lluvia. Pese a ello, no cuenta con un instrumento que planifique las obras requeridas para evacuar y drenar las aguas lluvias.

En los años '70, dada la presión de crecimiento urbano y los riesgos de inundación del área histórica de Puerto Aysén, se urbanizó la parte sur de la ciudad, denominado sector Ribera Sur, con estándares de urbanización más seguros y vinculado a un nuevo subcentro cívico de servicios públicos.

INFRAESTRUCTURA / SERVICIOS	DESCRIPCIÓN
RED DE COLECTORES EN RIBERA SUR DE PUERTO AYSÉN	Se encuentra recientemente terminada una red de colectores que facilita la evacuación de aguas lluvias en el sector Ribera Sur de Puerto Aysén, ejecutado con fondos FNDR.

## 1.2 ANTECEDENTES TÉCNICOS DE BASE

Los requerimientos de infraestructura pública necesarios para potenciar, sustentar o revertir las tendencias de desarrollo urbano ya identificadas, han sido deducidos a partir del análisis de los siguientes antecedentes técnicos, correspondientes a visiones estratégicas, planes, estudios y otras fuentes de información:

### 1.2.1 PLAN REGIONAL DE GOBIERNO 2006 - 2010

El Gobierno Regional, con el apoyo de SERPLAC, formuló su Plan Regional de Gobierno 2006 -2010, en el cual se sistematizan los principales desafíos, metas, acciones y proyectos públicos en una perspectiva plurianual, actualizando y detallando la Estrategia de Desarrollo Regional elaborada en el año 2000, y en coherencia con lo expresado en el Plan Regional de Ordenamiento Territorial y en el Plan Regional de Desarrollo Urbano.

Aún cuando no hay referencias explícitas al desarrollo urbano del eje Coyhaique – Puerto Aysén – Puerto Chacabuco, se infieren los siguientes objetivos:

Objetivos vinculados al Desarrollo Económico.

- 1.2 Promover la región de Aysén como polo de atracción de inversiones en el contexto nacional e internacional.
- 1.3 Promover clúster económicos de los sectores turismo, acuícola y silvoagropecuario.
- 1.4 Impulsar el desarrollo integral del turismo.

Objetivos vinculados a la Conectividad.

- 2.2 Fortalecer la conectividad intra regional a través de un sistema de transporte intermodal que coordine el transporte terrestre, aéreo y marítimo.
- 2.4 Desarrollar infraestructura portuaria multipropósito en el litoral. En este caso se explicita como meta a Marzo de 2010 que a lo menos dos terminales portuarios cuenten con infraestructura multipropósito.

COMENTARIO:

*Uno de los tres puertos multipropósito comprometidos es en las proximidades de la ciudad de Puerto Aysén, en reemplazo o complemento del puerto fluvial de Aguas Muertas, pudiendo ser en el río Los Palos o en el sector Puerto Piedra en el río Aysén.*

### 1.2.2 PLAN REGIONAL DE ORDENAMIENTO TERRITORIAL

Este instrumento, desarrollado por MIDEPLAN y el organismo de cooperación técnica alemana GTZ, dado su carácter integral y multidisciplinario ha terminado siendo un referente para los planes de desarrollo regional y los respectivos planes regionales de desarrollo urbano, pese a ser solamente indicativo. A partir de la detección de que el sistema regional presenta una evolución inestable, existe factibilidad de influir directamente sobre el desarrollo del sistema región a través de la intervención de variables claves. En este sentido, un desarrollo creciente de la conectividad regional daría un impulso cada vez más fuerte a las actividades económicas existentes y mayores proyecciones para actividades emergentes, incrementando desafíos asociados al mayor incentivo de las dinámicas de poblamiento y ocupación territorial.



El PROT define 6 hipótesis:

- i) implementación de nuevos estándares con niveles mundiales de industrialización y certificación para el acceso a mercados emergentes;
- ii) coordinación entre el Estado y privados para el desarrollo productivo, tecnológico y científico;
- iii) integración espacial y comunicacional de la región para revertir aislamiento y situación de “frontera interior”;
- iv) ordenamiento sustentado en microrregiones, con sus bases económicas productivas diversificadas, con un sistema de centros poblados equilibrado y un sistema de corredores transversales de interconexión (esto es aplicado en el PRDU de 2003, indicado a continuación);
- v) marco normativo que compatibilice las actividades productivas con la conservación del medio ambiente; y
- vi) desarrollo productivo regional sustentado en el crecimiento de la actividad acuícola.

De la aplicación combinatoria de ocurrencia de hipótesis, análisis de las variables motrices y el juego de actores, se generaron tres escenarios: uno **deseable** (que combina la conservación ambiental con el desarrollo productivo), otro **probable** (pugna entre intereses sobre los recursos de la región para el desarrollo económico) y un tercer escenario **posible**. Este último supone un desarrollo estable basado en el conjunto de las actividades económico – productivas, con predominio de la actividad acuícola, con una pugna de relaciones de influencia que ejerce cada sector con el Estado para la consecución de sus objetivos estratégicos. En este escenario el desarrollo es sustentado en los instrumentos de planificación y ordenamiento territorial, los que compatibilizan las actividades productivas con la protección natural.

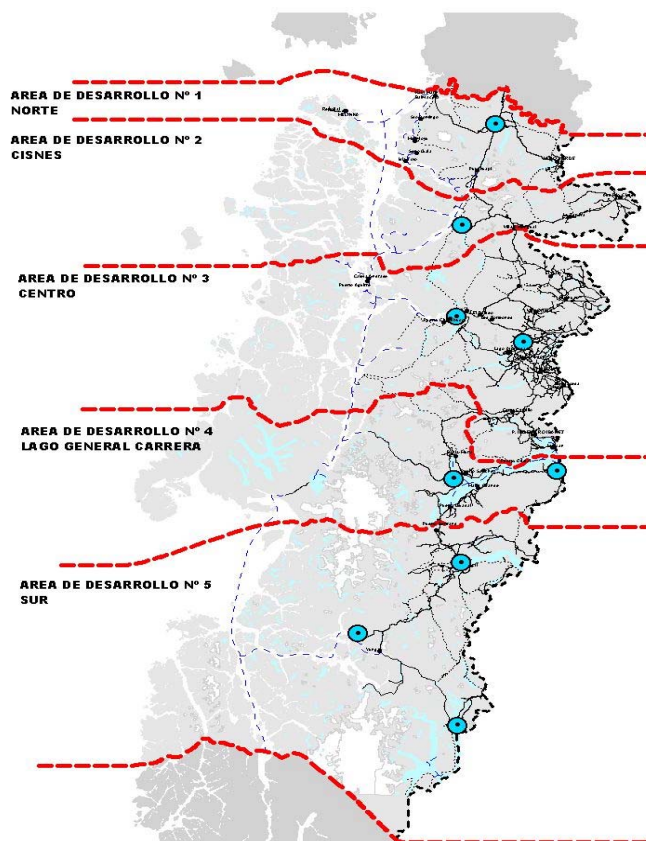
Se concluye, además, que uno de los aspectos más adversos al desarrollo regional, son las dificultades de interconexión y comunicación territorial, inherentes a la geomorfología regional. Esto pudiera entorpecer los mayores ritmos de crecimiento, por los mayores costos asociados a la deficiente accesibilidad a mercados.

### 1.2.3 PLAN REGIONAL DE DESARROLLO URBANO

En el año 1996 se elaboró el estudio del primer Plan Regional de Desarrollo Urbano de la XI Región, posteriormente actualizado durante el año 2003 –2004 mediante consultoría encargada a Habiterra Ltda. El PRDU constituye el referente guía de la planificación urbana y territorial, reconociendo e interrelacionando una estructura diversificada de usos de suelo que se asocia al Plan de Ordenamiento Territorial de la Región de Aysén. Sus insumos fueron profusamente concordados con los distintos actores regionales.

El PRDU propone estructurar los centros poblados con un criterio de segmentación micro-regional, en subsistemas urbanos o corredores transversales con criterios de accesibilidad y complementación productiva, marcando una diferencia fundamental respecto al actual ordenamiento administrativo de la región, orientado a la distinción entre comunas costeras y del interior. Dado lo anterior, el PRDU se estructura en base a 5 Áreas de desarrollo, correspondiente a una segmentación de la región en base a cuencas operativas, diversificadas desde el punto de vista productivo y capaz de sustentar tanto un área de influencia de accesibilidad como una complementación funcional de los enclaves. El Área de Desarrollo N°3 Centro se focaliza al corredor Coyhaique – Puerto Aysén.

FIG. 8: ESQUEMA DE ZONIFICACIÓN REGIONAL DE ÁREAS DE DESARROLLO SEGÚN PRDU



El Territorio N° 3 tiene una vocación productiva multipropósito; sus centros articuladores son Coyhaique, Puerto Aysén, Puerto Chacabuco y Villa Mañihuales; y en cuanto a su estructura funcional:

- 1) se constituye como un territorio de gran convergencia y amplitud lo cual determina su excesiva extensión;
- 2) congrega los comandos centrales del sistema urbano regional; y
- 3) los procesos de concentración urbana han estimulado la migración desde los hinterland rurales acentuando los desequilibrios.

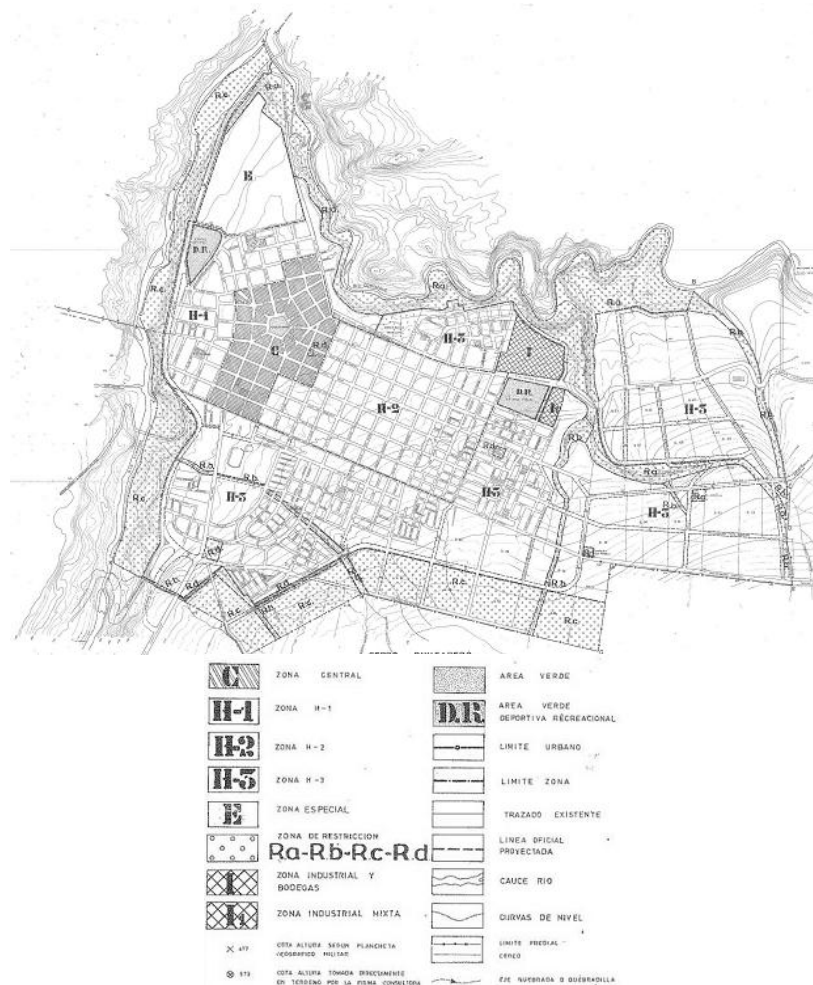
Entre las medidas propuestas en este Plan de carácter indicativo se cuentan: i) la modificación de los Planes Reguladores Comunales vigentes en Coyhaique y Puerto Aysén, adaptando el desarrollo de ciertas zonas a las nuevas necesidades mediante Planes Seccionales e incorporando el territorio rural al ámbito de planificación; ii) la materialización de un plan estratégico de transporte urbano que racionalice las inversiones en infraestructura vial; e impulso a políticas de reconversión energética y monitoreo ambiental de emisiones y disposición de residuos.

#### 1.2.4 PLAN REGULADOR COMUNAL DE COYHAIQUE

En 1970 entró en vigencia el primer Plan Regulador Comunal (PRC) de Coyhaique, el cual abordaba la política de vivienda social mediante edificación en mediana altura, y contemplaba zonas de equipamiento y áreas industriales en los accesos surponiente y oriente de la ciudad. Luego, se actualizó el PRC en 1982, generando una extensa

zona de expansión urbana, lo que resultó en una sobreestimación de 44.055 personas para 1992, en circunstancias que la población sólo alcanzó a 33.376 habitantes (es decir, hubo una baja en el tasa anual de crecimiento desde 5,09%, verificada en la década anterior, a sólo 1,36%). Una nueva modificación se produjo en 1986, la que igualmente suponía crecimientos mayores a los que se verificaron. Finalmente, en 1996 se aprobó el instrumento que hasta la fecha sigue vigente, con proyecciones de crecimiento aún no sobrepasadas, pese a observarse una relevante dinámica de crecimiento, explicada por los procesos de reconversión productiva con actividades económicas nuevas.

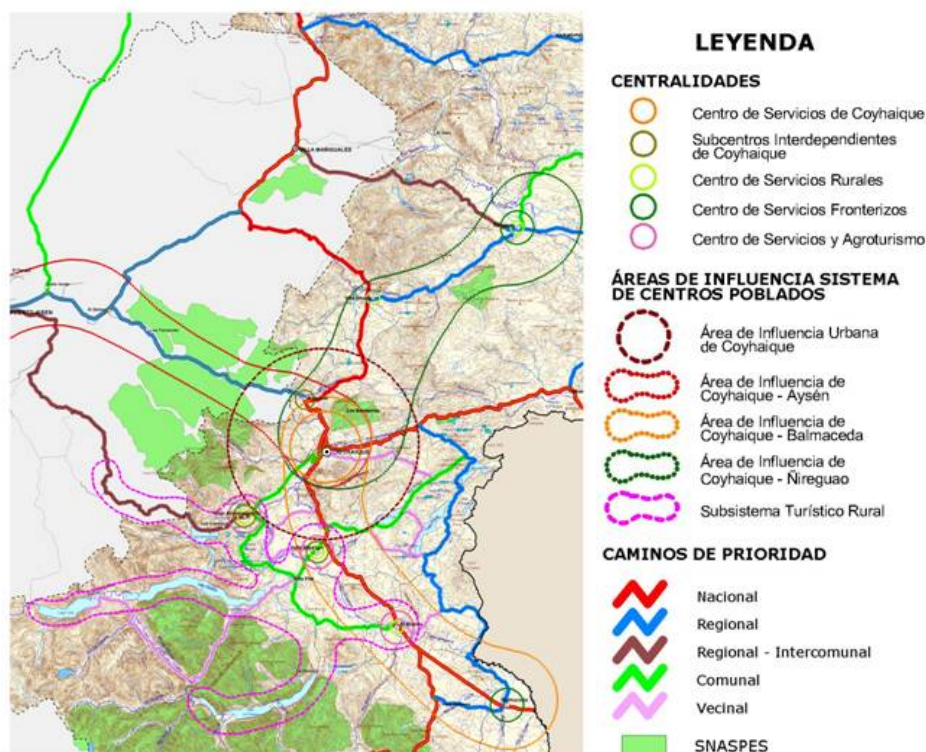
FIG. 9: PLAN REGULADOR COMUNAL VIGENTE (1996)



En la actualidad se está realizando un nuevo estudio de actualización del PRC, a cargo de Urbe Arquitectos, el cual incluye la totalidad del territorio comunal, en coherencia con el Plan Regulador Intercomunal también en desarrollo.

De la Etapa II “Propuestas y acuerdos” se pueden sintetizar los roles comunales, orientados a ser puerta de entrada desde y hacia el territorio continental nacional y el territorio de la Patagonia de la Región de Aysén; concentrar el cruce y llegada de todos los modos de transporte, en conjunto con la comuna de Aysén; poseer un potencial rol turístico de proyección nacional e internacional y un rol productivo agropecuario en convivencia con otro tipo de usos y actividades.

FIG. 10: SISTEMA DE CENTROS POBLADOS DE LA IMAGEN OBJETIVO COMUNAL SEGÚN PRC EN ESTUDIO



A nivel de objetivos de desarrollo urbano se tiene:

1. Planificar una malla vial jerarquizada, segregada y continua: aborda los problemas de fragmentación de los circuitos vehiculares y la discontinuidad de la malla vial, lo que dificulta la orientación y circulación en la ciudad.
2. Proponer de un subsistema de centralidades en el territorio urbano: considerando que, desde el punto de vista funcional, Coyhaique presenta un único centro de servicios para las necesidades regionales, comunales y locales, el desarrollo de la periferia urbana ha hecho necesaria la discusión sobre nuevos centros de equipamiento y servicios, orientados a un mejor abastecimiento, a reconocer especificidades urbanas y a mejorar la circulación dentro del casco urbano.
3. Proponer un sistema jerarquizado de espacios públicos y áreas verdes para la ciudad: la dotación de una red de espacios y áreas verdes se debe constituir en un elemento identificador de la ciudad. Las ventajas que ofrecen la topografía, los bordes fluviales, el pie de monte y la disponibilidad de suelo, son algunos de los elementos que potencian esta dimensión.
4. Adecuar las condiciones de uso de suelo a las demandas potenciales considerando localización, accesibilidad, conectividades y usos urbanos existentes.
5. Planificar y desarrollar la zona de borde fluvial urbano, como elemento estructurante de la ciudad: la condición de ciudad puerta de acceso a la Patagonia se expresa funcional y espacialmente en el contacto con su borde natural y, especialmente, en sus dos principales ríos que la conforman, los que se constituyen en elementos de identidad urbana y potencialmente tratables como espacios públicos. Esto puede apoyar la diversificación de los recorridos, la generación de zonas de preservación natural y nuevos emplazamientos de usos de esparcimiento.
6. Reconocer el patrón de crecimiento de la ciudad en barrios y sectores y, como algo nuevo, la integración de Coyhaique con los loteos periféricos existentes:

la materialización de grandes proyectos residenciales deja de cargo público y de gestión municipal la articulación funcional de estos sectores (vialidad, áreas de equipamiento y servicios, transporte, etc.), y por lo mismo, en la nueva planificación, junto con superar los problemas derivados de este patrón, deben considerarse ex ante los elementos estructurantes del nuevo Coyhaique, tales como módulos de crecimiento, vialidad estructurante, espacios públicos, subcentros de equipamiento, terminales de transporte, todos ellos aceptando como modelo de crecimiento el de grandes paños urbanos, junto a una emergente integración de los centros urbanos próximos.

La propuesta de PRC reconoce tres tipos de riesgo, diversificados en función de la probabilidad de ocurrencia. Así, se presentan áreas de riesgo por inundación, por remoción y por deslizamiento en cauce de río por efecto de las pendientes presentes en los farellones laterales de los ríos Simpson y Coyhaique. Las zonas de mayor restricción se ubican homogéneamente al sur de la ciudad, asociadas al cordón de cerros Divisadero (eventos aluvionales y de desprendimiento de materiales).

FIG. 11: ZONAS DE RIESGO SEGÚN PRC EN ESTUDIO

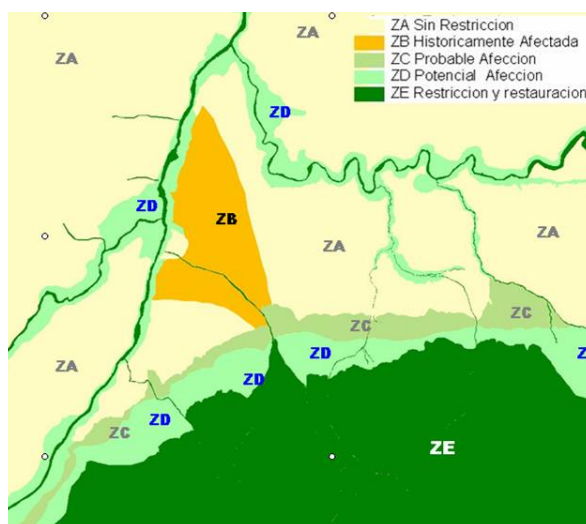
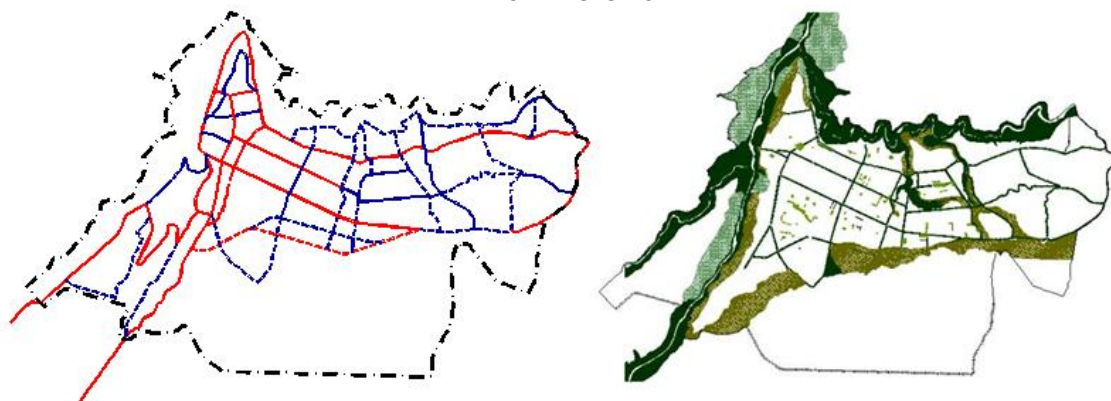


FIG. 12: MALLA VIAL ESTRUCTURANTE Y SISTEMA DE ÁREAS VERDES PROPUESTOS EN PRC EN ESTUDIO



En cuanto a alternativas de desarrollo urbano, la contraparte técnica del estudio ha estimado que la alternativa 2, denominada “de los Valles”, es en principio la más acorde a la realidad de Coyhaique y la proyección de crecimiento futuro<sup>6</sup>. Esta plantea una ocupación en extensión a lo largo del valle, estructurada entre las

<sup>6</sup> MINVU región de Aysén: Informe Técnico N° 5 “Diagnóstico Plan Regulador Comunal Coyhaique”, Octubre 2007

cuencas de los ríos y el cordón del Divisadero, desarrollando el crecimiento de la ciudad hacia el oriente de Coyhaique, para lo cual se proyecta un límite urbano que circunscribe un área urbana de 3.496,9 há. (incremento de 27,8% con respecto al límite urbano vigente). De esta superficie, 1.240,8 há corresponden a zonas destinadas para el desarrollo urbano.

Esta alternativa reconoce y recupera los bordes naturales de la ciudad y establece una zona central (ZC) de mayor jerarquía (incluye el centro histórico de la ciudad que alberga usos comerciales y de servicios, el cual se extiende hacia el oriente hasta la calle Alfonso Serrano) y una nueva zona de subcentralidad en el acceso norte de la ciudad (ZCE1), la que responde a la existencia de equipamiento de carácter cívico. En cuanto a la distribución de zonas habitacionales, se propone la estructuración longitudinal con respecto a la dirección del valle, planteando una disminución de la intensidad de ocupación del suelo desde un centro denso hasta una periferia menos densa. A la zona de equipamiento turístico (ZET) emplazada en el acceso oriente de la ciudad se le agrega otra zona en los faldeos del Divisadero, lo cual busca consolidar a través de la existencia de equipamiento turístico acorde una posible vía pie de monte en su límite natural sur.

La malla vial estructurante se compone de:

- Circunvalación Oriente y su equivalente al oriente de la quebrada en el sector centro oriente.
- Vía perimetral al oriente de la zona propuesta.

Las vías secundarias de sentido transversal propuestas son:

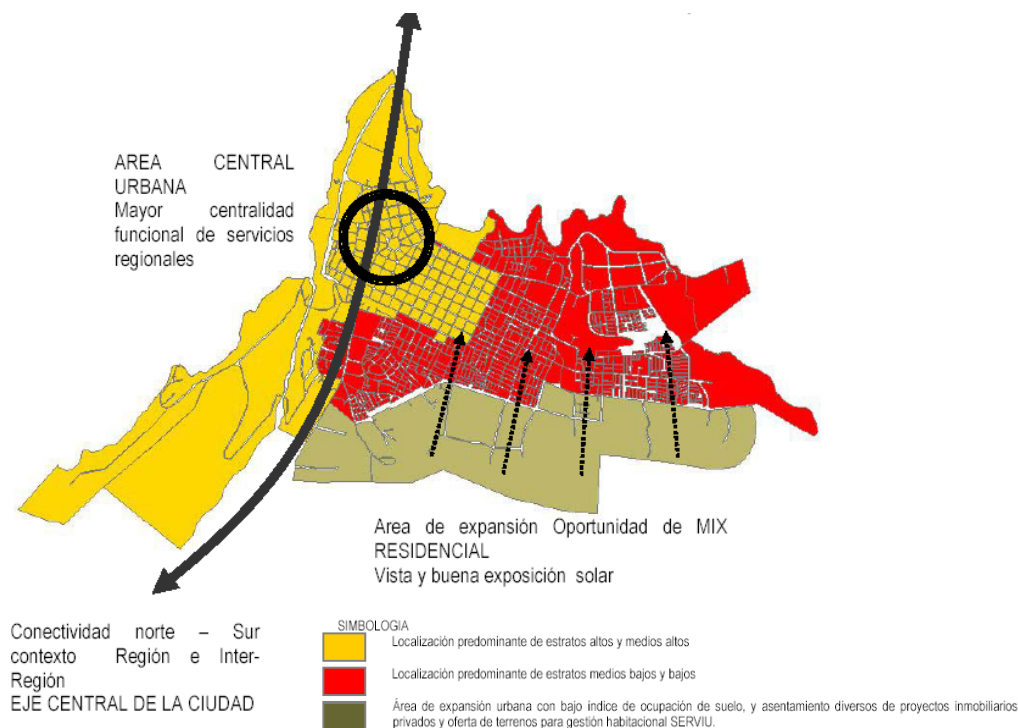
- Calle Alfonso Serrano en el sector central, incluyendo retorno hasta Av. Ogana.
- Eje Los Pilcheros – Ciraco Alvarez y su equivalente al oriente de la quebrada en el sector central.
- Circunvalación Oriente y su equivalente al oriente de la quebrada en el sector centro oriente.
- Vía perimetral al oriente de la zona propuesta.

### **1.2.5 ANÁLISIS DE TENDENCIAS CIUDAD DE COYHAIQUE**

Estudio encargado por el Ministerio de Vivienda a la arquitecta Isabel Zapata en el marco del desarrollo del “Proyecto Urbano Integral Sector Escuela Agrícola” en 2004-2005. Su objetivo, dada la escasez de paños de terrenos a precios viables para la materialización de proyectos de conjuntos habitacionales sociales en el área urbana, se centra en determinar la potencial demanda habitacional para factibilizar la urbanización de un terreno fiscal de 260 Há (Lote A-1 de la Escuela Agrícola de Coyhaique), parcialmente incorporado al área urbana. Para ello se efectuó un completo análisis de las regulaciones urbanas vigentes y de las tendencias de desarrollo urbano, a partir de una distribución espacial según diferentes estratos socioeconómicos predominantes por manzana.

Se establece que la ciudad tendría un crecimiento neto de 20.500 personas en 20 años, lo que equivale a requerimientos de 5.395 nuevas viviendas, con un consumo de suelo en el período de 230 Há, según lo establece el PRDU respecto a la estimación de la magnitud deseable de población para la ciudad de Coyhaique.

FIG. 13: ESQUEMA DE TENDENCIAS DE DESARROLLO URBANO DE COYHAIQUE



En síntesis, se desprenden las siguientes aseveraciones:

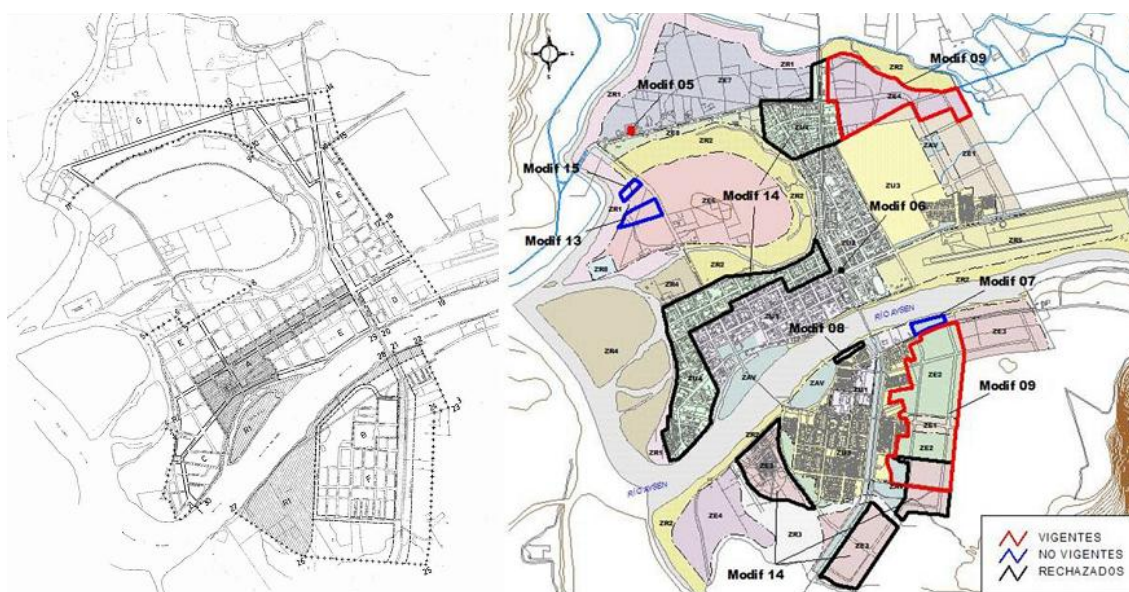
- Los terrenos periféricos del área sur presentan una mixtura socioeconómica, dados los incipientes desarrollos inmobiliarios del sector de viviendas privadas y la potencial localización por oferta de terrenos de vivienda subsidiada.
- Mixtura socioeconómica de la trama central regular y continua, y mayor segregación por radicación de estratos medios–bajos y bajos en sector periférico oriental de la ciudad, con desmembramiento progresivo de la trama.
- Segregación espacial, en escisión por quebradas del plano de emplazamiento urbano, identificándose un sector homogéneo con predominio de estratos medios- bajos y bajos. En consecuencia, la mayor concentración de pobreza urbana, se generó en una unidad geográfica diferenciada a la trama fundacional, por disposición de quebradas, lo que genera discontinuidades espaciales hacia el sector Escuela Agrícola y su área de influencia inmediata.
- Se reconoce un Mix residencial en el área de extensión sur, lo que refleja la existencia de un mercado urbano propicio en toda el área de extensión para la generación de proyectos inmobiliarios privado y social. La oferta de terrenos privados para ser adquiridos por el SERVIU para acoger las distintas líneas programáticas de viviendas subsidiadas se concentran en dicho sector.
- Se requiere considerar y evaluar como factor detractor la mayor concentración de estratos medios-bajos en sector aledaño a la Escuela Agrícola para generación de oferta inmobiliaria de vivienda privada dirigida a estratos medios – altos y altos. Este último estrato presenta como tendencia de localización el sector de acceso sur – poniente del área urbana, camino a Balmaceda, con mayores ventajas comparativas de accesibilidad y conectividad urbana-regional, y mismos atributos desde el punto de vista de paisaje y entorno natural.

## 1.2.6 PLAN REGULADOR COMUNAL DE PUERTO AYSÉN

El Plan Regulador vigente ocupa prácticamente toda las zonas de expansión urbana. No obstante, el crecimiento no coincide con lo previsto, sobrepasando el límite urbano en la parte en donde éste no corresponde a una barrera geográfica, y existiendo zonas de expansión no incorporadas a la oferta de suelos (principalmente por especulación inmobiliaria privada).

Esta situación ha ameritado un reciente estudio de actualización del Plan Regulador Comunal, actualmente en desarrollo por parte de Habiterra Ltda.

FIG. 12: PLAN REGULADOR COMUNAL VIGENTE Y PRINCIPALES MODIFICACIONES



## 1.2.7 PLAN DE DESARROLLO COMUNAL DE AYSÉN 2006 – 2010

El municipio de Aysén ha encargado a DESUC (Pontificia Universidad Católica de Chile) la elaboración del Plan de Desarrollo Comunal de Aysén. Bajo el eslogan de **“Aysén, capital del turismo”**, la imagen objetivo que se busca es:

**“Aysén, comuna turística e industrial. Con un desarrollo territorial y equilibrio medioambiental creciente. Promotora del desarrollo humano y con habitantes emprendedores, con visión de ciudadanía y adaptables a los cambios”.**

Los componentes de la imagen objetivo comunal relacionados con infraestructura son:

- 1) Desarrollo económico diversificado, basado en el turismo y la industria<sup>7</sup>:
  - Con un turismo desarrollado que aproveche el entorno natural de la comuna.
  - Con un desarrollo acuícola que impulse el crecimiento económico comunal.
  - Con una industria pequeña y mediana que entregue insumos a la industria acuícola.
- 2) Desarrollo territorial y equilibrio medioambiental:

<sup>7</sup> Además, el PLADECO hacía referencia a la industria del aluminio, lo que en el intertanto ha sido descartado. Desde el punto de vista industrial se han desarrollado los proyectos de centrales hidroeléctricas de río Cuervo, Lagos Yulton y Meullín



- Con un desarrollo territorial del eje Puerto Aysén – Puerto Chacabuco
  - Con un desarrollo territorial de los centros poblados.
  - Con una buena conectividad comunal.
  - Con un medioambiente equilibrado (implicando la localización, diseño y construcción de vertederos de residuos domésticos e industriales ambientalmente adecuados)
- 3) Promoción del desarrollo humano de sus habitantes: Que entregue educación, salud y servicios que mejoren la calidad de vida la población aysenina.

Se postulan una serie de planes específicos de desarrollo. En lo concerniente a infraestructura se dispone:

#### Plan Comunal de Poblamiento:

- Comprende la definición de lugares para construir asentamientos humanos, de acuerdo a los instrumentos de ordenamiento territorial que se de el gobierno local.

#### Plan de Desarrollo Territorial:

- Realización de saneamiento sanitario de asentamientos humanos, que corresponde a la dotación de redes de agua potable y de alcantarillado con su correspondiente solución de tratamiento y disposición final de aguas servidas, para las localidades urbanas y rurales de Puerto Aysén, Puerto Chacabuco, Villa Mañihuales, Islas Las Huichas, Los Torreones, etc.<sup>8</sup>
- Dotar de pavimentación a las vías urbanas y rurales de los centros poblados incluyendo en ello, solución de evacuación de aguas lluvias. Por su grado de avance en Puerto Aysén, se propone nivelar el resto de las localidades, al que posee la cabecera comunal<sup>9</sup>.
- Ejecución sistemática de obras de defensas fluviales y obras similares que permitan disminuir los riesgos provenientes de crecidas y de consolidar suelos para actividades ribereñas.
- Materializar sistemas de áreas verdes y espacios de uso público al interior de los centros poblados y mejorar los existentes.

#### Plan de Mejoramiento de la Conectividad Comunal:

- La construcción de caminos y sendas de penetración estará destinado a la materialización de una red caminera comunal que optimice la accesibilidad al territorio en base a las prioridades comunales sobre dicha materia. Este plan debe orientarse a obtener fondos sectoriales.

#### Plan de Desarrollo del Turismo:

- Se trata de iniciar el proceso de planificación para el desarrollo turístico de la comuna. Para esto se debe generar un diagnóstico turístico que de cuenta de las potencialidades turísticas y que permita planificar la implementación de acciones específicas en este ámbito.

<sup>8</sup> Su ejecución se encuentra ligada al Programas de Mejoramiento de Barrios mediante la construcción de unidades sanitarias. En el caso de Puerto Aysén, Chacabuco y Villa Manuales, existe cobertura de agua potable, alcantarillado y planta de tratamiento en 100%; en Isla Huichas, El Salto, Los Torreones y El Balseo, existe agua potable en 100%.

<sup>9</sup> Su ejecución se orienta a los programas de Pavimentación Participativa y de Vialidad Intermedia del MINVU.

## 1.2.8 ANÁLISIS DEL SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO DE COYHAIQUE (SECTRA)

A pesar de su acotado tamaño urbano, el crecimiento hacia el sur y el oriente ha determinado la necesidad de analizar el sistema de transporte urbano de Coyhaique por parte de SECTRA, finalizado en un reciente Plan de Transporte Urbano para la ciudad. Este Plan contiene a nivel estratégico un conjunto de proyectos que resuelvan los problemas de conectividad internos ya detectados, en especial referidos a la conectividad sur-norte.

Como situación base se espera contar con el eje Circunvalación Oriente – Poniente construido al año 2010, mientras que el proyecto táctico del eje Los Pilcheros se consideró operativo el año 2015. La modelación se realizó considerando los cortes temporales 2010 y 2015.

El Plan escogido y evaluado corresponde al plan Estratégico 4, el cual establece tres operaciones viales principales: una de consolidación del sistema oriente poniente (proyectos 9, 13, 14), otra segunda, de reforzamiento el sistema central norte-sur (proyecto 1), y una tercera operación, de integración de las zonas de expansión de Coyhaique (proyectos 5, 6 y 7), hacia el oriente y sur de la ciudad.

En términos de la localización de actividades, la primera operación (proyectos 9, 13 y 14) favorece el mejoramiento del entorno y la renovación de los usos adyacentes al sistema, constituyéndose en una oportunidad para la extensión del mix de usos del área céntrica hacia la periferia.

La segunda operación permitiría la ampliación del núcleo de mayor intensidad de actividades de la ciudad, asegurando espacio urbano para el potencial crecimiento que en esta zona proponen los escenarios de desarrollo urbano.

La tercera operación asegura la conectividad de las zonas de expansión con la estructura urbana central, favoreciendo la densificación en las áreas oriente y sur.

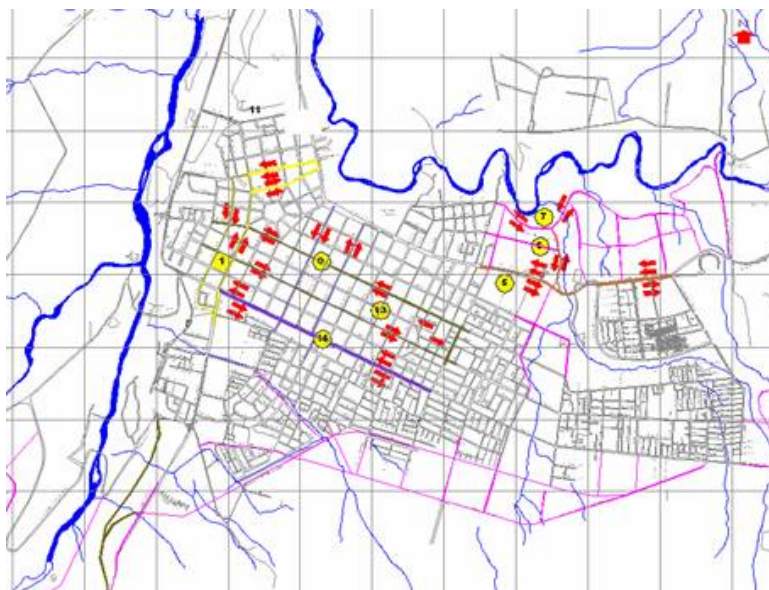
En síntesis, el costo aproximado del Plan es de M\$ 3.300, incorporando:

1. P 1: Par 12 de Octubre (N-S) – Arturo Prat (S-N)
2. P 5: Prolongación doble calzada Baquedano (hasta Victoria)
3. P 6: Prolongación Los Pilcheros (Hasta Monreal)
4. P 7: Prolongación Héctor Monreal
5. P 9: Par Ignacio Serrano (N-S) – Sargento Aldea (S-N)
6. P 13: Par Bilbao (O-P) – Errazuriz (P-O)
7. P 14: Ampliación Almirante Simpson (Doble calzada)

Sólo una idea de proyecto contemplada en el Plan es de actual responsabilidad del MOP, dada la tuición sobre la faja vial:

- Prolongación doble calzada en calle Baquedano (hasta Victoria). De acuerdo al estudio, se proyecta una doble calzada bidireccional, con una longitud de 0,88 km, lo que arroja costos referenciales privados de 30.285,1 UF (costo social de 22.713,8 UF). Este proyecto favorece la expansión urbana hacia la zona de Escuela Agrícola, hacia el extremo oriente de la ciudad, en concordancia con el proyecto urbano integrado que desarrolla el MINVU.

FIG. 13: PLAN DE TRANSPORTE URBANO PARA COYHAIQUE



### 1.2.9 ANÁLISIS DE INTERCONEXIÓN FÍSICA (DIRPLAN)

La caracterización del rol y dinámica urbana en el eje Coyhaique - Puerto Aysén – Puerto Chacabuco y la identificación de requerimientos de infraestructura para estos centros en el contexto de una mejor conectividad interregional, se abordan en el estudio “Análisis y Evaluación de Nuevas Estrategias de Interconexión Física entre las Regiones X y XI”, encargado por la Dirección de Planeamiento a Ghisolfo Ingeniería de Consulta en 2006.

En este estudio se identifica que hay un creciente desarrollo acuícola que gravita hacia Chiloé, con insuficiente impacto hacia la región de Aysén. Dado lo anterior, el desafío para la región debería ser captar o **interceptar los flujos y actividades que se están desarrollando en la canal Moraleda**, dada la excentricidad de las principales ciudades respecto a la acuicultura. Las propuestas del estudio se focalizan a la conectividad estratégica interregional, parte de lo cual ha sido abordado en el Convenio de Programación “Plan de Conectividad Austral Región de Aysén” (ver 1.2.10). Las recomendaciones del estudio en este aspecto se sintetizan en:

- **Reforzar la actual Ruta Cordillera entre Quellón y Puerto Chacabuco**, con medidas de mejoramiento en seguridad, comodidad, puntualidad e higiene en el actual servicio, complementado con servicios más rápidos y con tres frecuencias semanales. Esto produciría ahorros de tiempo estimados entre 40 y 50% para un viaje entre Quellón y Puerto Aysén. Una alternativa estudiada, que requiere mayor precisión en análisis posteriores, consiste en la generación de servicios intensivos entre pares relevantes (entre ellos Puerto Aguirre - Puerto Chacabuco), en forma complementaria a la conectividad estratégica recomendada. Para que esto se produzca se requiere que las demandas de viajes sean suficientes como para justificar su implementación, pudiéndose explorar embarcaciones de menor capacidad, dadas las condiciones marítimas de aguas tranquilas en el fiordo Aysén.
- **Fortalecer las localidades portuarias estratégicas** de Melinka, Puerto Cisnes y Puerto Aguirre en el eje de conectividad marítima de interconexión entre las regiones X y XI. En el caso de Puerto Aguirre, la función propuesta

es: “centro de conectividad marítima para distribución de pasajeros a los puntos de cultivo acuícola en su entorno”.

- **Otras necesidades de apoyo a la instalación portuaria en centros urbanísticos:** los actuales Planes Reguladores Intercomunal y Comunal no contemplan áreas exclusivas de apoyo a la actividad portuaria de relevancia. Dado que estos instrumentos se encuentran en proceso de actualización, se recomienda dejar establecidas en ellos las áreas de destino exclusivo para el apoyo a la infraestructura portuaria, prohibiendo otras actividades, incluidas la residencial, y generando condiciones potenciales óptimas para un mejoramiento del sistema de transporte naviero.
- **Constituir una eficiente conectividad por Argentina** como opción a las conexiones por territorio chileno, en caso: i) de dificultades climáticas; ii) por encadenamientos de tipo turístico con el territorio argentino; iii) por ahorros en el transporte para ciertos pares origen – destino; y iv) para superar problemas de aislamiento territorial en áreas fronterizas puntuales (es el caso de la zona de Chile Chico en la Región de Aysén). Específicamente, la conexión entre el área norte de la Región de los Lagos y la Región de Aysén a través de territorio argentino se da utilizando principalmente los pasos Cardenal Samoré (norte) y Huemules (sur). Entre Puerto Montt (capital regional) y Coyhaique (capital regional) esta relación se expresa en una distancia de 1266 km y un tiempo de viaje estimado en 18 horas. Para esta vinculación se plantea el **mejoramiento del paso Coyhaique Alto**, lo que permitirá una reducción de la distancia en 56 km por caminos pavimentados, con efecto en reducción de viaje estimado en 3 horas.

#### COMENTARIO:

*El fortalecimiento de Puerto Aguirre como localidad estratégica en el corredor transversal posee alto nivel de dificultad, dadas las restricciones de agua y energía que conllevan su localización.*

### 1.2.10 CONVENIO DE PROGRAMACIÓN PLAN DE CONECTIVIDAD AUSTRAL

En Noviembre de 2007 se firmó el Convenio de Programación “Plan de Conectividad Austral Región de Aysén” entre el MOP y el Gobierno Regional, teniendo como objetivo contribuir a la provisión de servicios integrales de transporte marítimo, tanto de pasajeros como de carga, garantizado mejores estándares de servicio.

En particular, se identifican acciones que fortalecen el funcionamiento del corredor especializado de transporte Coyhaique – Puerto Aysén – Puerto Chacabuco, con las siguientes acciones comprometidas a materializarse dentro del horizonte de 4 años que estipula el Convenio:

- Adquisición de una nave para el litoral norte de la región de Aysén, específicamente la ruta Puerto Chacabuco – Quellón e intermedios.
- Construcción de Terminal portuario menor en la localidad de Puerto Aguirre

### 1.2.11 OBRAS BICENTENARIO

Para la celebración del Bicentenario de la República la Comisión Bicentenario ha propuesto “dotar a la ciudad de una imagen urbana adecuada a su función como Capital Regional, consolidando un centro cívico, sus espacios de encuentro social y sus ejes históricos, relacionándola con su entorno”. Para ello se propone establecer las bases para un estudio del sector céntrico, que determine sus límites, sus potencialidades y sus debilidades. La idea es repensar la conectividad del centro a partir de la plaza con el resto de la ciudad y establecer una imagen colectiva que identifique y caracterice a la ciudad en torno al centro urbano y sus espacios comunes, como parte de la gran Obra Pública del Bicentenario.

Se plantea la “disposición de un anillo exterior relacionador (circunvalación), manteniendo en la ciudad su sistema reticulado, la escala y el sistema vial. Como remates y o atracciones se plantean zonas de esparcimiento con equipamiento y circuitos de recorrido que incorporen los atractivos naturales de borde de río y el pie de monte de la ciudad”. De acuerdo a la propuesta generada en el año 2003, los proyectos contemplados son:

#### Espacios Públicos

- Remodelación Horn
- Remodelación Condell
- Remodelación Plaza de Armas
- Remate calle Condell - mirador del Río Coyhaique
- Parque urbano y mirador Río Simpson

Defensas Aluvionales: Obras de control de aluviones en cerro Divisadero

Infraestructura pública: Nuevo centro cívico

*Comentario: Actualmente el proyecto de “Nuevo Centro Cívico” no está vigente, dado que las autoridades regionales han privilegiado otro tipo de acciones contingentes. No obstante, se mantiene el diagnóstico de la dispersión y falta de racionalidad y estándar de la edificación que se utiliza para albergar a los servicios públicos, la que en un 90% arrendada. Existe un estudio realizado por el MOP regional en el año 2002 para establecer la situación de los servicios públicos en Coyhaique y proponer acciones, el cual debiera actualizarse.*

### 1.2.12 ANÁLISIS DEL CONTROL ALUVIONAL EN COYHAIQUE

La Dirección de Obras Hidráulicas (DOH) del MOP encargó en 1997 el “Estudio de Factibilidad para el Control Aluvional en las Quebradas del Cerro Divisadero de Coyhaique”, con los objetivos de analizar la situación de riesgos por eventos aluvionales en Coyhaique, y evaluar a nivel de factibilidad las soluciones técnicas posibles de implementar para evitar o mitigar sus efectos.

Posteriormente, en 2001 la DOH encargó a AC Ingenieros Consultores Ltda. una segunda etapa del estudio de control aluvional<sup>10</sup>, incorporando el análisis de los cauces de las quebradas en su paso por la zona urbana de Coyhaique hasta su descarga en los receptores naturales, constituidos por los ríos Coyhaique y Simpson. En este estudio se efectuó la ingeniería de detalle de las obras propuestas a nivel de

<sup>10</sup> “Diseño de Obras para el Control Aluvional y Disipación de Flujos Aluvionales en las Quebradas del Cerro Divisadero de Coyhaique, XI Región” DOH-AC Ingenieros Consultores Ltda., 2002

anteproyecto en el primer estudio (zonas altas de las quebradas Mackay, Las Lengas, Los Coigües, La Cruz y El Carbón), y se desarrolló la factibilidad e ingeniería de detalle de las obras de conducción hidráulica en la zona urbana de Coyhaique hasta su descarga en los ríos. El criterio utilizado fue la minimización de los riesgos aluvionales sobre la población, para lo cual se consideró el desvío de algunos de los cauces naturales a través de cursos por áreas menos habitadas y más alejadas de la zona consolidada de la ciudad, lo que se sintetiza a continuación:

- Factibilidad de obras de trasvase entre cuencas del cordón del cerro Divisadero.
  - Quebrada Mackay con salida en la cota 637 msnm hacia la cabecera de la quebrada Fresia con entrega en la cota 588 msnm.
  - Quebrada Sin Nombre (afluente a quebrada Las Lengas) en cota 521 msnm hacia la quebrada Las Lengas en cota 491 msnm.
  - Quebrada Las Lengas en cota 489 msnm hacia la quebrada Los Coigües en cota 455 msnm.
  - Quebrada La Cruz en cota 420 msnm hacia la quebrada El Carbón en cota 403 msnm. Además se incluyó en este caso, el trasvase del estero Alto Las Lumas desde la cota 517 msnm hacia un punto ubicado aguas arriba del desvío precedentemente señalado, en la cota 488 msnm .
- Mejoramiento en los cauces de las quebradas: se procura que los caudales, ya libres de sedimentos, sean conducidos hasta los receptores finales sin posibilidad de desbordes para crecidas de hasta 100 años de período de retorno. Esta propuesta se compatibiliza a priori con los requerimientos de seguridad y capacidad hidráulica para el futuro desarrollo de Plan Maestro de Aguas Lluvias (llevado a cabo en 2003 y descrito en 1.2.13).

TABLA 1: TRAMOS QUE REQUIEREN OBRAS DE ENCAUZAMIENTO (SITUACIÓN A 2001)

Tramo Quebrada	Longitud (m)	Capacidad Hidráulica Actual (m <sup>3</sup> /s)	Caudal Diseño (T = 100 Años)	
			Situación Actual	Situación con Desvíos
Los Coigües	270	6,0	6,7	11,5
Mackay	139	0,7	4,2	1,3
La Cruz	62	16,0	16,7	*
El Carbón	119	0,4	25,5	13,8
Las Lumas	96	4,5	17,8	*

Nota: (\*) este caudal es menor a la capacidad del tramo, por lo que en esta situación no requiere de encauzamiento.

Fuente: DOH, 2001

Finalmente se realizó la presupuestación y evaluación económica, con el objeto de establecer los indicadores económicos de rentabilidad asociados a la materialización tanto de las obras de control aluvional de las quebradas como de las obras destinadas a la conducción de los flujos libres de sedimentos hasta la entrega controlada en los ríos Simpson y Coyhaique.

Al año 2007 han sido ejecutadas las obras planificadas en las quebradas MacKay (incluyendo Los Saltos), Las Lengas y La Cruz (incluyendo Las Lumas), lo cual incorpora una parte de las obras de arte en las descargas hacia cauces naturales, con una inversión a la fecha de MM\$ 2.320 del año 2006.

### 1.2.13 PLAN MAESTRO DE AGUAS LLUVIAS DE COYHAIQUE

Los Planes Maestros de Aguas Lluvias son estudios técnicos realizados por la Dirección de Obras Hidráulicas del MOP, según mandato de la Ley 19.525 de 1997, que regulan y proponen los sistemas de evacuación y drenaje de aguas lluvias para ciudades de más de 50.000 habitantes, considerando una expansión urbana a 30. En ese contexto, el “Plan Maestro de Evacuación y Drenaje de Aguas Lluvias, Coyhaique” fue encargado por la DOH a AC Ingenieros Consultores Ltda. en Octubre de 2003, cubriendo un área de estudio correspondiente a la ciudad de Coyhaique y a la cuenca aportante que drena a través de ella.

Las aguas lluvias que ingresan y/o se generan en el área de estudio se dividen en dos subcuencas, las que desembocan en los ríos Coyhaique (65% del área de estudio) y Simpson. La subcuenca que descarga en el río Coyhaique se divide en 5 sistemas de evacuación de aguas lluvias: Coyhaique Central, Coyhaique Las Avutardas, Coyhaique Oriente, La Cruz y El Carbón; en tanto la subcuenca que descarga al río Simpson, correspondiente a la zona poniente del área de estudio, se desglosa en 4 sistemas, denominados Simpson Norte, Simpson Sur, Fresia y Las Lumas.

Las áreas a sanear, desde el punto de vista del drenaje y evacuación de aguas lluvias, corresponden a todas aquellas que están al interior del área de estudio, exceptuando las áreas de restricción definidas por el PRC, muchas de las cuales son parte del lecho de inundación de los cauces naturales.

El Plan Maestro identifica la infraestructura de evacuación de aguas lluvias existente en cuanto a colectores, cauces artificiales o naturales (entubados o canalizados) y vías preferenciales de escurrimiento de aguas lluvias en su paso por la zona urbana. Una vez ingresada la red de drenaje al modelo de simulación hidrológica SWMM, se diagnosticó el comportamiento de la red existente en distintos períodos de retorno, tanto para la situación actual como futura.

A partir de este modelamiento, y considerando también la recolección de información mediante procesos de participación ciudadana, se propusieron y analizaron diversas soluciones, tomando en cuenta el patrón de drenaje modificado por las obras propuestas en el estudio de control aluvional, ya descrito en 1.2.12. Este nuevo patrón considera canales de trasvase entre cuencas para controlar los riesgos aluvionales desde el cordón del cerro Divisadero, en el frente sur de la ciudad. Así, la subcuenca Coyhaique mantiene los 5 sistemas definidos en el patrón de drenaje actual, aunque con áreas aportantes de distinto tamaño: Coyhaique Central, Coyhaique Las Avutardas, Coyhaique Oriente, La Cruz y El Carbón. Por su parte la subcuenca Simpson ahora se subdivide en 6 sistemas: Simpson Norte, Simpson Central, Simpson Sur, Las Lumas Bajo, Las Lumas Alto y Fresia.

Finalmente, el Plan Maestro recomienda una priorización de obras, considerando criterios de rentabilidad social en relación al costo de los proyectos, cantidad de habitantes respecto a costos de inversión, e inversión respecto al área drenada. Los 5 proyectos priorizados en nivel alto, indicados a continuación, pertenecen a la subcuenca que fluye hacia el río Coyhaique, y son seguidos después por 5 proyectos de nivel medio y 4 de nivel bajo:

1. Colector Laguna del Desierto, perteneciente al sistema La Cruz
2. Colector Brasil, perteneciente al sistema Coyhaique Central
3. Colector Alfonso Serrano, perteneciente al sistema Coyhaique Central
4. Colector Ignacio Serrano, perteneciente al sistema Coyhaique Central
5. Colector Camino a Puerto Aysén, perteneciente al sistema Coyhaique Central

TABLA 2: RED DE DRENAJE PROPUESTA

Subcuenca	Sistema	Colector o Canal	Tipo de Solución	Período de Retorno de Diseño	Área Drenada (Ha)	Longitud Total (m)	Q máx. en Descarga (m³/s)	Diámetros (mm)	Sección b X h / k (mm)	Costo Inversión Total		
										(U.F.) c/iva	(Mill \$) c/iva	
Coyhaique	Coyhaique Central	Canal Camino a Puerto Aysén	Existente	2 años (*)	22,98(**)	164	-	-	1300x1000/0,4-3000x1000/0,3	-	-	
		Colector Camino a Puerto Aysén	Proyectada	2 años	22,98	684	0,67	400-900	800x600/0,2	14.340	243,93	
		Colector Plaza de Armas	Existente	2 años (*)	27,66	583	-	1000	-	-	-	
		Colector Monreal	Existente	2 años (*)	45,82	1,513	-	800-1000	-	-	-	
		Colector Ignacio Serrano	Proyectada	2 años	81,25(**)	1,806	3,84	400-1000	-	54.982	935,24	
		Colector Baquedano Poniente	Existente	2 años (*)	11,14	298	-	400-500	-	-	-	
		Colector Alfonso Serrano	Proyectada	2 años	67,74	3,096	3,16	400-1000	400x300/0,2	54.195	921,85	
		Colector Brasil	Proyectada	2 años	24,72(**)	487	1,12	600	-	5.894	100,25	
		Colector Baquedano Oriente	Existente	2 años (*)	14,47	289	-	600	-	-	-	
Coyhaique	La Cruz	Canal Baquedano - La Cruz	Existente	2 años (*)	29,40 (**)	316	-	-	710x500/0,2	-	-	
		Colector Escuela Agrícola	Existente	2 años (*)	1,90	47	-	400-800	-	-	-	
		Col. Prol. Baquedano-La Cruz	Proyectada	2 años	35,31(**)	256	1,30	600-800	-	5.872	99,88	
		Colector Bilbao - Los Coigües	Proyectada	2 años	25,39	924	1,20	400-1200	-	17.419	296,30	
		Colector Bilbao	Existente	2 años (*)	0,55	463	-	400-800	-	-	-	
		Colector Anderson	Existente	2 años (*)	2,48	199	-	400	-	-	-	
		Colector Laguna del Desierto	Proyectada	2 años	13,34	115	0,69	600	-	2.519	42,84	
		Colector Baguales	Proyectada	2 años	13,17	593	0,68	400-700	-	7.695	130,88	
		Colector Errázuriz	Proyectada	2 años	13,16	435	0,65	400-600	-	11.316	192,48	
		Colector Simpson	Proyectada	2 años	80,41	1.127	3,07	600-900	-	38.321	651,84	
		Colector Adarme	Proyectada	2 años	24,79	849	0,93	500-900	-	13.989	237,96	
		Colector Tucapel Jiménez	Proyectada	2 años	15,98	232	0,56	400-500	-	4.641	78,94	
			Coyhaique Las Avutardas	Canal Las Avutardas	Proyectada	10 años	26,68	770	1,52	-	500x300/0,2-900x550/0,2	2.197
		El Carbón	Canal El Carbón	Proyectada	10 años	4,92	324	0,19	-	300x250/0,2-400x350/0,2	946	16,09
			Canal Baquedano - El Carbón	Existente	2 años (*)	8,75	404	-	-	700x500/0,2	-	-
	Coyhaique Oriente	Canal Coyhaique Oriente	Proyectada	10 años	79,20	510	1,67	800	800x700/0,2	2.804	47,70	
<b>TOTAL SUBCUENCA</b>					<b>570,67</b>	<b>16,482</b>				<b>237.129</b>	<b>4.033,56</b>	
Simpson	Simpson Norte	Colector Ejército	Mejorada	10 años	15,09	164	-	800	500x400/0,2-600x600/0,2	2.165	36,82	
		Canal Ejército	Mejorada	10 años	16,84(**)	299	-	800	800x800/0,2	2.210	37,59	
		Canal J. M. Carrera Norte	Existente	2 años (*)	13,24 (**)	131	-	-	700x500/0,2-500x500/0,2	-	-	
		Canal J. M. Carrera Sur	Existente	2 años (*)	2,53	57	-	-	1200x300/0,3-500x300/0,3	-	-	
		Colector Freire	Proyectada	2 años	21,03	937	1,02	400-600	-	21.932	373,06	
		Colector Los Coigües - Simpson	Existente	2 años	19,05	501	-	500-1000	-	-	-	
	Las Lumas Bajo	Colector Los Coigües	Proyectada	2 años	25,30	1,072	1,26	500-1000	-	32.615	554,78	
		Colector Eusebio Lillo	Existente	2 años (*)	2,55	113	-	350	-	-	-	
		Colector Las Lengas	Existente	2 años (*)	6,64	37	-	200-400	-	-	-	
		Colector Población Steffens	Mejorada	2 años	8,69	194	-	600	-	2.029	34,51	
		Col. Divisadero - Las Violetas	Proyectada	2 años	47,73	2,501	2,37	400-1450	300x300/0,2	32.749	557,05	
	Las Lumas Alto	Canal Serrano Sur	Mejorada	10 años	16,12	414	1,24	-	600x550/0,2-	1.613	27,43	
		Canal Circunvalación	Proyectada	10 años	19,80	514	1,00	-	600x450/0,2 - 650x550/0,2	1.912	32,52	
	<b>TOTAL SUBCUENCA</b>					<b>196,89</b>	<b>6,933</b>				<b>97.223</b>	<b>1.653,76</b>
	<b>TOTAL PLAN MAESTRO</b>					<b>767,55</b>	<b>23,415</b>				<b>334.352</b>	<b>5.687,33</b>

(\*) : Obra existente, corresponde al período de retorno de funcionamiento

(\*\*) : Incluye el área drenada por todas las descargas a la obra considerada.

### 1.2.14 DECRETO DE CAMINOS PÚBLICOS DE RESPONSABILIDAD MOP

En el caso de vialidad urbana, la responsabilidad del MOP es sobre las vías declaradas por Decreto Supremo como “Caminos Públicos”, al interior del límite urbano definido en el Plan Regulador Comunal; en general, estas vías corresponden a penetraciones de vías interurbanas hacia a puertos o aeropuertos, y calles o avenidas que conectan vías interurbanas estructurantes. En relación a Coyhaique y Puerto Aysén, los Decretos de Caminos Públicos en zonas urbanas declaran las pasadas de las rutas estructurantes interurbanas por las respectivas ciudades. En Coyhaique, el paso de la ruta 7 está conformada en parte por el by pass recientemente construido y la ruta 240 corresponde a la Av. General Baquedano. Finalmente, en la localidad de Balmaceda pasa por su interior la ruta 245CH.



### 1.3 SÍNTESIS DE REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA

Las problemáticas y requerimientos de infraestructura identificados en el diagnóstico de los procesos de desarrollo urbano y en los antecedentes técnicos de base han sido llevadas a la siguiente tabla de síntesis.

TABLA 3: SINTESIS DE REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA

PROCESO DE DES. URBANO	PROBLEMÁTICA REFERIDA A INFRAESTRUCTURA	ANTECEDENTES TÉCNICOS DE BASE
<b>CONTEXTO TERRITORIAL (1.1.1)</b>		
<b>Centro de articulación para el territorio patagónico regional</b>	Deficiente nexo entre Coyhaique y paso internacional Coyhaique Alto, en estándar de ripio, lo que implica mayor distancia y tiempo de viaje por vías pavimentadas entre la capital regional de Aysén y las regiones de Chile ubicadas más al norte.	1.2.9 Análisis Interconexión
<b>Eje especializado e interdependiente entre las comunas de Coyhaique y Puerto Aysén</b>	Superposición de flujos de carga y tráfico urbano, con riesgo de accidentes, en acceso portuario a Puerto Chacabuco	1.2.2 Plan Reg. Ord. Territorial 1.2.7 PLADECOS Aysén 1.2.14 Decreto Caminos Públicos MOP
	Dificultad de interconexión entre Puerto Aysén y Coyhaique dado que el corredor, actualmente en calzada simple, pasa a través de la Cordillera de los Andes.	1.2.1 Plan Reg. de Gobierno 1.2.2 Plan Reg. Ord. Territorial 1.2.3 Plan Reg. Des. Urbano
	Congestión y superposición de tipos de flujos locales y de larga distancia en las vías propiamente urbanas de Puerto Aysén, y especialmente en el puente Aysén que interconecta las partes urbanas norte y sur de Puerto Aysén.	1.2.7 PLADECOS Aysén 1.2.14 Decreto Caminos Públicos MOP
	Embancamiento del puerto pesquero artesanal de Aguas Muertas en Puerto Aysén.	1.2.1 Plan Reg. de Gobierno
	Frecuencia de transporte 1/ sem. En ruta marítima Puerto Chacabuco – Puerto Aguirre restringe rol de Puerto Aysén como centro de apoyo a la acuicultura del Canal Moraleda, y en cambio incentiva el desarrollo del asentamiento precario de Puerto Aguirre como lugar de servicios locales, sin facilidades ni condiciones de agua potable y energía para ello.	1.2.9 Análisis Interconexión 1.2.10 Convenio de Prog. Plan de Conectividad Austral
<b>Ciudades focalizadas al turismo con identidad sustentada en el entorno natural</b>	Dificultad de trazado vial restringe el aprovechamiento turístico en Ruta 240, con alto potencial de atractivo para visitantes.	1.2.1 Plan Reg. de Gobierno
	Bordes urbanos no consolidados en Coyhaique y Puerto Aysén, no obstante el alto valor escénico de sus atractivos en el entorno directo, con deficiente accesibilidad a atractivos de borde (miradores, formaciones rocosas, borde fluvial y costero, pie de monte)	1.2.4 PRC Coyhaique 1.2.7 PLADECOS Aysén 1.2.11 Obras Bicentenario
<b>EXPANSIÓN URBANA (1.1.2)</b>		
<b>Crecimiento al oriente y sur de Coyhaique</b>	Riesgo de aluviones en zonas de crecimiento urbano al sur, a los pies del cordón Divisadero.	1.2.4 PRC Coyhaique 1.2.11 Obras Bicentenario 1.2.12 Estudio Control Aluvional DOH
	Principal zona de expansión proyectada, correspondiente al sector Escuela Agrícola al oriente de Coyhaique, implicará mayor uso de ruta Av. Baquedano (ruta 240 CH) con flujos urbanos, afectando su nivel de servicio.	1.2.4 PRC Coyhaique 1.2.5 Análisis de tendencias MINVU 1.2.8 Análisis STU - SECTRA
<b>Vinculación de Coyhaique con áreas de crecimiento suburbano</b>	Superposición de flujos locales (suburbanos) con flujos interurbanos, internacionales y de carga en principal ruta de acceso oriente a Coyhaique.	1.2.4 PRC Coyhaique 1.2.14 Decreto Caminos Públicos MOP
	Deficiente accesibilidad a localidades próximas a Coyhaique que asumen rol de centros residenciales (Villa Frei, Villa Ortega)	1.2.3 Plan Reg. Des. Urbano
<b>Expansión en el eje de conexión Puerto Aysén - Puerto Chacabuco</b>	Congestión y superposición de tipos de flujos locales y de larga distancia en las vías propiamente urbanas de Puerto Aysén, y especialmente en el puente Aysén que interconecta las partes urbanas norte y sur de Puerto Aysén.	1.2.7 PLADECOS Aysén 1.2.14 Decreto Caminos Públicos MOP
	Deterioro y congestión en puente colgante sobre el río Aysén.	1.2.7 PLADECOS Aysén

PROCESO DE DES. URBANO	PROBLEMÁTICA REFERIDA A INFRAESTRUCTURA	ANTECEDENTES TÉCNICOS DE BASE
<b>EVOLUCIÓN DEL ÁREA CÉNTRICA (1.1.3)</b>		
<b>Dispersión de servicios públicos y falta de legibilidad en el espacio público</b>	50 reparticiones, alto costo de arriendo. Dispersión dificulta atención a usuarios.	1.2.11 Obras Bicentenario
	Subutilización y deterioro de subcentro cívico Ribera Sur en Puerto Aysén, con reparticiones públicas de nivel provincial que podrían hacer uso de este espacio público.	1.2.6 PRC Puerto Aysén
<b>FACTORES NATURALES (1.1.4)</b>		
<b>Crecimiento urbano con riesgo aluvional hacia Cerro Divisadero</b>	Desbordes de canales urbanos y colectores de aguas lluvias	1.2.13 Plan Maestro Aguas Lluvias de Coyhaique
	Riesgo de aluviones desde los faldeos del cordón Divisadero, en el frente sur de la ciudad de Coyhaique, hacia la zona urbana de Coyhaique, con obras de control parcialmente ejecutadas	1.2.4 PRC Coyhaique 1.2.5 Análisis de tendencias MINVU 1.2.11 Obras Bicentenario 1.2.12 Estudio Control Aluvional DOH
<b>Riesgo de inundaciones en Puerto Aysén</b>	Inexistencia de un instrumento de planificación integral de solución de aguas lluvias para Puerto Aysén, ciudad altamente expuesta a eventos pluviales intensos.	

## 2. PLAN

### 2.1 OBJETIVOS

De acuerdo a las tendencias urbanas observadas y a la identificación de requerimientos de obras públicas para sustentar, revertir o potenciar estas tendencias, el presente Plan plantea los siguientes objetivos a desarrollar mediante infraestructura en el eje territorial Puerto Chacabuco – Puerto Aysén – Coyhaique – Balmaceda:

- A. Mejorar la vinculación entre los centros urbanos complementarios del eje territorial transversal, fortaleciendo sus respectivas especializaciones en cuanto a las actividades productivas y de servicio que en ellos se desarrollan.
- B. Facilitar la calidad de vida en las ciudades y localidades residenciales del eje territorial transversal, derivando el flujo de vehículos de carga interurbana por fuera de las vías urbanas locales y mejorando la accesibilidad a estos centros.
- C. Fortalecer el rol de principales centros urbanos de servicio turístico en la región que poseen Coyhaique y Puerto Aysén, incentivando una mayor tasa de alojamiento en estos centros y una mayor oferta de servicios de calidad, vinculados a la explotación sustentable de atractivos en su entorno.
- D. Proveer mejores servicios públicos a la ciudadanía, racionalizando y/o poniendo en valor edificios públicos con identidad local y urbanística, y otorgando a Coyhaique un nivel de edificación pública acorde a su calidad de capital regional.
- E. Proteger de posibles inundaciones y aluviones a los centros urbanos del corredor transversal Coyhaique – Puerto Aysén – Puerto Chacabuco, atendiendo a sus particularidades geográficas de emplazamiento.

Los objetivos A, B y C, relacionados con el sistema de transporte, debieran ser asumidos mediante un enfoque de planificación<sup>11</sup> que:

- Integre la red vial con la ciudad, diferenciada en tres niveles: el primero, con los accesos y salidas urbanas bien resueltas; el segundo, en el contorno de la ciudad, en que las vías deben recoger las actividades suburbanas; y el tercero, el eje de conexión entre Origen y Destino, en que además del uso de flujos productivos adquieren relevancia los puntos locales de atractivo turístico.
- Preste un servicio de “**conectividad diferenciada según usuario**”, ya que las personas, los turistas y los flujos productivos tienen distinta forma de usar los caminos interurbanos y la vialidad urbana. Esto implica diferentes acciones, en algunos casos separando flujos, en otros mejorando la señalización para incentivar el ingreso de los turistas a las ciudades.
- Considere un diseño que potencie las actividades permanentes, como el **turismo**, por sobre actividades pasajeras y extractivas, como la minería, por lo cual las rutas estructurantes que pasan por lugares de alto valor escénico, debieran contemplar miradores, lugares de esparcimiento y una relación amable con otras actividades de borde.

<sup>11</sup> Recomendaciones recogidas en el taller de discusión del Diagnóstico del presente Plan (Coyhaique, Octubre 2006)

## 2.2 ACCIONES Y PROYECTOS

### I. Fortalecimiento del rol acuícola y portuario en el eje transversal Chacabuco - Aysén

Esta acción responde principalmente al cumplimiento de los objetivos A y B.

Se complementa con los compromisos de inversión del Convenio de Programación Plan de Conectividad Austral, y con la recomendación de otras iniciativas a llevar a cabo en el ámbito del desarrollo urbano, potenciando la competitividad de estos centros portuarios y armonizando el uso industrial y portuario con la demanda de suelo para expansión con fines residenciales:

- i) Adquisición de una nave para el litoral norte de la región de Aysén, específicamente la ruta Puerto Chacabuco – Quellón e intermedios (Convenio de Programación)
- ii) Construcción de Terminal portuario menor en la localidad de Puerto Aguirre (Convenio de Programación)
- iii) Estudio y programa de expansión urbana a Villa El Salto, área de desarrollo en Península Fontaine, y reestudio de un Plan de Desarrollo Urbano y de Infraestructura Industrial en Conurbación Puerto Chacabuco – Puerto Aysén

Los proyectos considerados en el ámbito de la infraestructura son los siguientes:

#### - **Construcción de acceso al puerto de Puerto Chacabuco**

Esta iniciativa consiste en la materialización de un nuevo eje vial de 3 km de longitud, independiente del actual acceso al centro urbano de Puerto Chacabuco, con lo cual se facilitará el tránsito de vehículos de carga sin afectar la zona urbana residencial. Se requiere el estudio de ingeniería, y luego la ejecución de expropiaciones y de la obra vial.

#### - **Mejoramiento de Ruta 240 CH Puerto Aysén – Puerto Chacabuco**

Comprende la construcción de terceras pistas y control de accesos, de modo de facilitar el tránsito productivo en condiciones de mayor seguridad para los usuarios de la ruta, así como para los residentes en su entorno, y en complementariedad con el desarrollo turístico del corredor.

#### - **Construcción de nuevo puente sobre río Aysén**

Este nuevo puente, a emplazar en el sector Dunn, aguas arriba del actual puente colgante sobre el río Aysén, servirá al flujo interurbano vinculado al puerto de Puerto Chacabuco, sin necesidad de pasar por la vialidad urbana local de Puerto Aysén. La longitud proyectada es de 120 m.

Con esta iniciativa el actual puente Aysén quedará para uso netamente urbano entre las partes norte y sur de Puerto Aysén, reduciéndose el actual nivel de gestión expresado en 10.549 vehículos diarios<sup>12</sup> en 2006.

---

<sup>12</sup> Dirección de Vialidad, Plan Nacional de Censos 2006

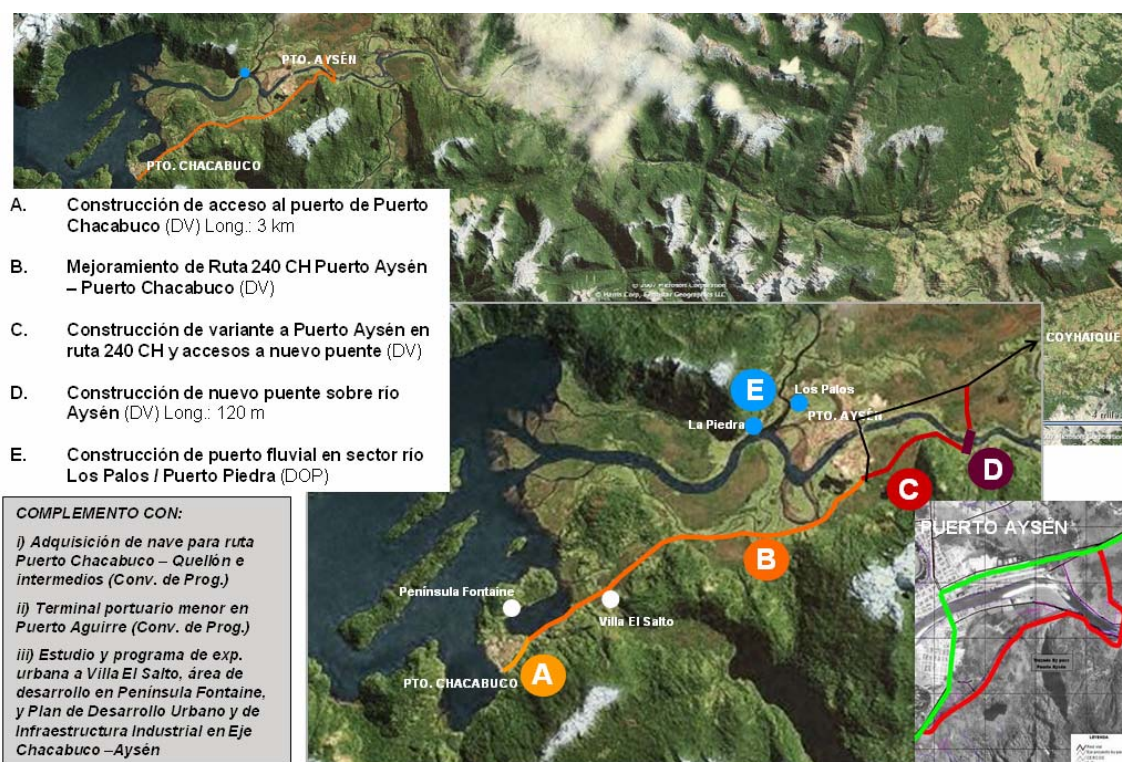
- **Construcción de variante a Puerto Aysén en ruta 240 CH y accesos a nuevo puente Aysén**

Corresponde al trazado de variante por fuera del centro urbano de Puerto Aysén, comprendiendo nuevos accesos al puente Río Aysén n°2. La longitud del trazado vial es de 3,6 Km.

- **Construcción de puerto fluvial en sector río Los Palos / Puerto Piedra**

Puerto fluvial que complementa y/o sustituye las funciones del actual puerto de Aguas Muertas, destinado a la actividad de pesca artesanal y de servicios de transporte marítimo, el cual se encuentra en una zona de embancamientos.

FIGURA 14: SINTESIS DE PROYECTOS PARA LA ACCIÓN I



## II. Fortalecimiento del rol turístico en el eje transversal Puerto Aysén – Coyhaique

Esta acción responde principalmente al cumplimiento de los Objetivos A y C.

Dado que la pernoctación en Coyhaique es de 1 noche, menor al promedio nacional, una intervención de alta rentabilidad económica y urbana sería incidir en el aumento de días de pernoctación, para lo cual un posible proyecto es el funicular y teleférico hacia el Cerro Divisadero y El Fraile (existe estudio efectuado por SERPLAC); esto generaría un panorama de un día entero para turistas en cualquier época del año: en invierno asociado a canchas de ski y en otras estaciones vinculado a paseos por bosques y vistas escénicas a lagos.

Esta acción se complementa, además, con un plan de senderos turísticos en Coyhaique, con posible implementación por parte del Gobierno Regional, CORFO y

SERNATUR, que abarque estimativamente los siguientes circuitos peatonales: i. Cordón Divisadero(S-E); ii. Cordón Cinchado(N); iii. Río Claro, cerro (N-O) Cordillerano y Cerro Los Huemules(S-O); y iv. Cerro Negro-La Cascada- Lagos Frío, Pólux y Castor

La acción incluida en el presente Plan conlleva los siguientes proyectos, en distinta fase de análisis:

- **Mejoramiento de ruta 240 CH, tramo Coyhaique – Puerto Aysén**

Comprende la construcción de terceras pistas en tramos críticos y ampliación de bermas para el mejoramiento de la seguridad vial del corredor de transporte más utilizado de la región de Aysén. Además, se materializará la construcción de miradores escénicos y áreas de estacionamiento y servicios para los visitantes, así como el acceso al borde del río Simpson en áreas de esparcimiento.

La generación de facilidades turísticas para este corredor, en un ambiente de alto valor escénico, lo posiciona como un atractivo turístico en sí, lo que, entre otros efectos, permite ofertarlo como recorrido seguro y de gran interés para los pasajeros de cruceros en sus recaladas en Puerto Chacabuco, dada su cercanía a este punto, potenciando mejores servicios de transporte turístico regional.

- **Programa de desarrollo de áreas para actividad turística en torno a Puerto Aysén**

Se plantea el estudio de requerimientos para poner en valor, mediante accesibilidad u otras medidas, diversos atractivos turísticos en torno a la ruta 240 CH, tales como el lago Riesco (por río Blanco y por El Salto), el lago Los Palos, el parque Río Arredondo (central hidroeléctrica), la bahía Acantilada (en la desembocadura del río Aysén) y la laguna al pie de cordón montañoso Cerro de los Rápidos (en la ribera sur de la ciudad de Puerto Aysén).

- **Construcción de camino y pavimentación de acceso a Parque Reserva Forestal de Coyhaique**

Se plantea la construcción del acceso a la Reserva Forestal Coyhaique, poniendo en valor sus atributos naturales y paisajísticos para la propia ciudadanía y los visitantes turísticos. La longitud del tramo vial es de 1,5 km.

- **Construcción de equipamiento turístico en Ruta 7 - Coyhaique**

Miradores escénicos y estacionamiento de visitantes, Salto del Río Pólux, Cerro de La Virgen, y Vista Hermosa, en ruta 7

- **Habilitación de parque turístico y zona ecológica del Cordón Divisadero - Coyhaique**

Comprende un parque temático y la habilitación de un Centro de Visitantes de la Ecología de la Patagonia. Considerando la existencia de estudios de ingeniería para factibilizar un medio de transporte mediante teleférico a la cumbre del cordón montañoso, se requiere su evaluación económica para implementarlo mediante el mecanismo de concesión de obra pública; en la cumbre se dispone de condiciones naturales excepcionales para un mirador escénico, es la cabecera del área de deportes invernales Cerro El Fraile y es

punto de partida de circuito mirador de los Lagos en la cumbre del cordón montañoso, esto último en temporada estival, complementariamente a la actividad de esquí en período invernal.

FIGURA 15: SINTESIS DE PROYECTOS PARA LA ACCIÓN II



- |  |   |
|--|---|
| <p><b>A.</b> Mejoramiento de ruta 240 CH, tramo Coyhaique – Puerto Aysén (DV) Terceras pistas, miradores, área de estacionamientos</p> <p><b>B.</b> Programa de desarrollo de áreas para actividad turística en torno a Puerto Aysén (DV / SERNATUR / GORE):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lago Riesco (por río Blanco y por El Salto),</li> <li>- Lago Los Palos,</li> <li>- Parque Río Arredondo (central hidroeléctrica)</li> <li>- Bahía Acantilada</li> <li>- Laguna Cerro de los Rápidos</li> </ul> | <p><b>C.</b> Construcción de camino de acceso a Parque Res. Forestal de Coyhaique (MOP / CONAF)</p> <p><b>D.</b> Plan de senderos turísticos en Coyhaique</p> <p>Cordón Divisadero (S-E); Cordón Cinchado (N); Río Claro, cerro Cordillerano (N-O) y Cerro Los Huemules (S-O); Cerro Negro - La Cascada - Lagos Frio, Pólux y Castor</p> <p><b>E.</b> Construcción de equipamiento turístico en Ruta 7 – Coyhaique</p> <p><b>F.</b> Habilitación de parque turístico y zona ecológica del Cordón Divisadero - Coyhaique</p> |
|--|---|

### III. Mejores pasadas de las rutas estructurantes regionales por Coyhaique

Esta acción responde principalmente al cumplimiento de los objetivos B y C. Se complementa con la iniciativa ya desarrollada por el MOP de habilitar las etapas 1 y 2 del By Pass a Coyhaique. Conlleva los siguientes proyectos:

#### - Construcción 3ª Etapa By Pass Ruta 7

Comprende la habilitación del tramo Rotonda acceso a Aeródromo Teniente Vidal - Recta Foitzick, con una longitud de 3,5 km.

#### - Obras Complementarias By Pass Ruta 7 en Coyhaique

Comprende aceras peatonales, cruces y pasarela de acceso al mirador del río Simpson.

#### - Ampliación en doble calzada de Av. Baquedano

Proyecto de ampliación de la Av. Baquedano entre Av. Victoria y Tejas Verdes, en el sector de Escuela Agrícola (límite urbano de acuerdo a nuevo Plan regulador Comunal en estudio), acorde a lo recomendado y contemplado en el Plan del Sistema de Transporte Urbano de SECTRA, en una longitud de 0,88 km. Esta ruta es parte de la red vial de tuición del MOP, ya que corresponde a

la ruta 240 CH (de carácter internacional hacia paso Coyhaique Alto). La materialización de este tramo se justifica en función del proyecto de expansión urbana en el sector Escuela Agrícola, y como tal, debiera ser financiado con fondos del SERVIU.

#### - Construcción de circunvalación norte a la ciudad

Estudio, diseño y construcción de camino de acceso y circunvalación Norte de la Ciudad de Coyhaique, conexión ruta 240CH - Ruta 7. Dado que pasa por el sector de parcelas de El Verdín, de alto interés inmobiliario y actualmente fuera del límite urbano, debiera explorarse la materialización de esta iniciativa a través del aporte de gestores inmobiliarios beneficiarios del proyecto, pudiendo ser mediante el mecanismo de decretar el área como Zona Urbana de Desarrollo Condicionado, en que las exigencias de urbanización vayan focalizadas a la generación de infraestructura de uso público.

FIGURA 16: SINTESIS DE PROYECTOS PARA LAS ACCIONES III Y IV

### III. Mejores pasadas de las rutas estructurantes regionales por Coyhaique



### IV. Mejoramiento de accesos a localidades satélites a Coyhaique

- E. Mejoramiento de accesos viales a Valle Simpson, Villa E. Frei, Villa Ortega (DV)
- F. Mejoramiento y pavimentación de ruta 240CH, Coyhaique- Acceso a Las Bandurrias (DV)

## IV. Mejoramiento de accesos a localidades satélites a Coyhaique

Esta acción responde principalmente al cumplimiento del objetivo C. Conlleva los siguientes proyectos:



- **Mejoramiento de accesos viales a Valle Simpson, Villa E. Frei, Villa Ortega**

Mejoramiento de caminos rurales con estándar de pavimento básico, facilitando la conectividad y los flujos locales desde / hacia Coyhaique.

- **Mejoramiento y pavimentación de ruta 240CH, Coyhaique- Acceso a Las Bandurrias**

Corresponde al sector 1 del tramo Coyhaique - Coyhaique Alto, comprendido entre la zona urbana de Coyhaique y el acceso a Las Bandurrias, con una longitud de 9 Km. Además mejora el tránsito internacional a través del paso Coyhaique Alto, el más directo para la conexión de Coyhaique con otras regiones de Chile al norte, pasando por Argentina.

## V. Mejoramiento de la edificación pública con identidad local

Esta acción responde principalmente al cumplimiento del objetivo D. Conlleva los siguientes proyectos:

- **Recuperación de Edificio de Servicios Públicos Ribera Sur de Puerto Aysén**

Comprende la rehabilitación del edificio público construido en 1972-1974 en la Ribera Sur de la ciudad de Puerto Aysén, como parte de la puesta en valor del área de desarrollo urbano sur de esta ciudad.



- **Centro Regional de Eventos Culturales, Coyhaique**

Evaluación y forma de financiamiento a estudiar a través del mecanismo de concesiones.

- **Programa de racionalización de la edificación pública en Coyhaique**

Estudio de prefactibilidad para estudiar la situación de arrendamiento y propiedad de los servicios públicos regionales, Gobierno Regional e Intendencia Regional en la ciudad de Coyhaique, proponiendo medidas para racionalizar el espacio y la edificación pública, lo que impacta en un mejor servicio a la ciudadanía.

## VI. Protección ante aguas lluvias y control aluvional

Esta acción responde principalmente al cumplimiento del objetivo E, tanto para la ciudad de Coyhaique como para Puerto Aysén; en este último caso, se complementa con la reciente materialización de una red de colectores que facilita el drenaje en el sector Ribera Sur, con inversión regional FNDR de MM\$ 800.

En el caso de proyectos de colectores de evacuación de aguas lluvias, circunstancialmente el MOP actúa sólo como unidad técnica planificadora y ejecutora, quedando la inversión sectorial supeditada a la aprobación de la ley de financiamiento de obras de aguas lluvias. Esta acción conlleva los siguientes proyectos:

- **Colector Alfonso Serrano**

La materialización de este colector responde a las primeras prioridades en la ciudad de Coyhaique, de acuerdo al Plan Maestro de Aguas Lluvias. Pertenece al sistema Coyhaique Central, con descarga al río Coyhaique, y posee una longitud de 2.091 m.

- **Colector Ignacio Serrano**

Al igual que el anterior, este colector prioritario pertenece al sistema Coyhaique Central, con descarga al río Coyhaique. Una vez construido su longitud será de 1.322 m.

- **Colector Los Coigües**

Construcción del colector de aguas lluvias Los Coigües en la ciudad de Coyhaique, perteneciente al sistema Las Lumas Bajo, con descarga a la Quebrada Las Lumas, de acuerdo a la red planificada en el Plan Maestro de Aguas Lluvias. Aún cuando en dicho Plan la prioridad de este colector era baja, las recientes urbanizaciones hacia los faldeos del cerro Divisadero han relevado la urgencia de esta obra. La longitud del colector es de 818 m. UF

- **Colector Divisadero - Las Violetas**

La construcción de este colector obedece a las mismas prioridades y características del anterior (Los Coigües). Pertenece al sistema Las Lumas Bajo, con 2.453 m de longitud.

- **Colector Freire**

Colector perteneciente al sistema Simpson Norte en la ciudad de Coyhaique, con descarga al río Simpson, y una longitud de 814 m. Será ejecutado por el SERVIU, respondiendo a necesidades de asegurar adecuadas condiciones de urbanización a nuevos sectores residenciales de Coyhaique.

- **Plan Maestro de Aguas Lluvias para Puerto Aysén**

Dados los altos niveles de pluviosidad en la zona, y a la concentración creciente de población en la zona urbana de Puerto Aysén, se hace necesario el estudio de un diagnóstico integral de la situación de aguas lluvias en esta ciudad, en conjunto con una propuesta priorizada de soluciones de evacuación y drenaje de aguas lluvias, en forma similar a los instrumentos de planificación disponibles por ley en las ciudades de más de 50.000 habitantes.

- **Programa de obras de control aluvional en Coyhaique**

En el corto plazo se continúa con la materialización de obras de control de aluviones en los faldeos del cerro Divisadero, acorde a las propuestas de los estudios encargados por DOH en 1997 y 2001. Las obras en ejecución y por ejecutar en el período 2007-2010 se refieren a las quebradas El Carbón y Los Coigües y obras de trasvase para descarga a cauces y empalmes en las zonas urbanizadas.

## 2.3 ESTRATEGIA DE INTERVENCIONES

El Plan de Obras Públicas para Coyhaique – Puerto Ays corresponde a una propuesta de intervenciones a nivel estratégico, con una programación táctica de las seis acciones y sus respectivos proyectos que obedece, principalmente, a criterios territoriales, criterios de coordinación entre obras actualmente en ejecución y/o programadas y criterios de cumplimiento del programa de obras para el Bicentenario de la República en el año 2010.

La estrategia de intervenciones se sintetiza en la siguiente figura:

FIG. 17: ESTRATEGIA DE INTERVENCIONES

ACCIONES	2008-2010	2011-2015	2016-2020
<b>I. Fortalecimiento del rol acuícola y portuario en el eje transversal Chacabuco - Aysén</b>	<b>BICENTENARIO</b>		
	CONSTRUCCIÓN DE NUEVO PUENTE SOBRE RÍO AYSÉN, VARIANTE A PUERTO AYSÉN EN RUTA 240 CH Y ACCESOS A NUEVO PUENTE (EXPROPIACIONES Y EJECUCIÓN)		
	MEJORAMIENTO DE RUTA 240 CH PUERTO AYSÉN – PUERTO CHACABUCO (DISEÑO)	MEJORAMIENTO DE RUTA 240 CH PUERTO AYSÉN – PUERTO CHACABUCO (EJECUCIÓN)	CONSTRUCCIÓN DE ACCESO AL PUERTO DE PUERTO CHACABUCO (DISEÑO)
		CONSTRUCCIÓN DE PUERTO FLUVIAL EN SECTOR RÍO LOS PALOS / PUERTO PIEDRA (DISEÑO)	CONSTRUCCIÓN DE PUERTO FLUVIAL EN SECTOR RÍO LOS PALOS / PUERTO PIEDRA (EJECUCIÓN)
<b>II. Fortalecimiento del rol turístico en el eje transversal Puerto Aysén – Coyhaique</b>	MEJORAMIENTO DE RUTA 240 CH. TRAMO COYHAIQUE – PUERTO AYSÉN (DISEÑO)	MEJORAMIENTO DE RUTA 240 CH, TRAMO COYHAIQUE – PUERTO AYSÉN (EJECUCIÓN)	PROGRAMA DE DESARROLLO DE ÁREAS PARA ACTIVIDAD TURÍSTICA EN TORNO AL CORREDOR 240 CH (EJECUCIÓN)
		CONSTRUCCIÓN ACCESO A PARQUE RES. FORESTAL DE COYHAIQUE (EJECUCIÓN)	HABILITACIÓN DE PARQUE TURÍSTICO Y ZONA ECOLÓGICA DEL CORDÓN DIVISADERO - COYHAIQUE (ESTUDIOS, DISEÑO Y EJECUCIÓN)
		CONSTRUCCIÓN DE EQUIPAMIENTO TURÍSTICO EN RUTA 7 - COYHAIQUE (EJECUCIÓN)	
		MEJORAMIENTO CAMINO DE ACCESO Y CIRCUITO A LAGOS FRÍO, PÓLUX Y CASTOR (EJECUCIÓN)	
<b>III. Mejores pasadas de las rutas estructurantes regionales por Coyhaique</b>		CONSTRUCCIÓN 3ª ETAPA BY PASS RUTA 7 (DISEÑO)	CONSTRUCCIÓN 3ª ETAPA BY PASS RUTA 7 (EJECUCIÓN)
			OBRAS COMPLEMENTARIAS BY PASS RUTA 7 EN COYHAIQUE
			CONSTRUCCIÓN DE CIRCUNVALACIÓN NORTE A LA CIUDAD DE COYHAIQUE (ESTUDIOS)
			AMPLIACIÓN EN DOBLE CALZADA DE AV. BAQUEDANO (DISEÑO Y EJECUCIÓN)
<b>IV. Mejoramiento de accesos a localidades satélites a Coyhaique</b>	MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE RUTA 240CH, COYHAIQUE- ACCESO A LAS BANDURRIAS (EJECUCIÓN)	MEJORAMIENTO DE ACCESOS VIALES A VALLE SIMPSON, VILLA E. FREI, VILLA ORTEGA (DISEÑO Y EJECUCIÓN DE PARTE 1)	MEJORAMIENTO DE ACCESOS VIALES A VALLE SIMPSON, VILLA E. FREI, VILLA ORTEGA (EJECUCIÓN DE PARTES 2 Y 3)
<b>V. Mejoramiento de la edificación pública con identidad local</b>	RECUPERACIÓN INFRAESTRUCTURA DE EDIFICACIÓN PÚBLICA EN PUERTO AYSÉN (EJECUCIÓN) (FNDR)		
	PROGRAMA DE RACIONALIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN PÚBLICA EN COYHAIQUE (ESTUDIO)	CENTRO DE EVENTOS CULTURALES REGIONAL, COYHAIQUE (DISEÑO Y EJECUCIÓN)	
<b>VI. Protección ante aguas lluvias y control aluvional</b>	PROGRAMA DE OBRAS DE CONTROL ALUVIONAL EN COYHAIQUE: QUEBRADAS EL CARBÓN Y LOS COIGÜES (EJECUCIÓN)	COLECTORES LOS COIGÜES Y DIVISADERO - LAS VIOLETAS (DISEÑO Y EJECUCIÓN)	
	COLECTORES ALFONSO SERRANO E IGNACIO SERRANO (FNDR / DOH)		
	PLAN MAESTRO DE AGUAS LLUVIAS PARA PUERTO AYSÉN (FNDR / DOH)		

INV. REGIONAL: [línea punteada]    CORTO PLAZO: [cuadrado naranja]    BICENTENARIO: [cuadrado rojo]    MEDIANO PLAZO: [cuadrado amarillo]    LARGO PLAZO: [cuadrado verde claro]    INV. PRIVADA: [cuadrado verde oscuro]

## 2.4 SÍNTESIS DE INVERSIONES

Para efectos de la elaboración del Plan se consideró un nivel de inversión MOP anual en torno a los MM\$ 3.000 para los períodos de corto y mediano plazo. Dado lo anterior, es posible determinar que el plan de inversiones es presupuestariamente factible, considerando que:

- i) Representa entre 10% y 20% del presupuesto anual MOP en la Región de Aysén (considerando como valor referencial los presupuestos regionales entre 2006 y 2008).
- ii) En general en los últimos 15 años la inversión histórica del MOP en la ciudad de Coyhaique ha tenido oscilaciones, con un máximo anual que alcanzó a MM\$ 3.600 en 1998 (coincidente con el proyecto de edificio público MOP) y con mínimos bajo MM\$ 100 en 2000 y 2001.
- iii) Además de las obras urbanas en Coyhaique, el presente Plan contiene obras interurbanas entre Coyhaique, Puerto Aysén y Puerto Chacabuco.

La operacionalización de las acciones propuestas en este Plan, cuyo alcance es de nivel estratégico, debiera estudiarse en el contexto de un Convenio de Programación.

FIG. 18: IMAGEN DE SINTESIS DE INTERVENCIONES

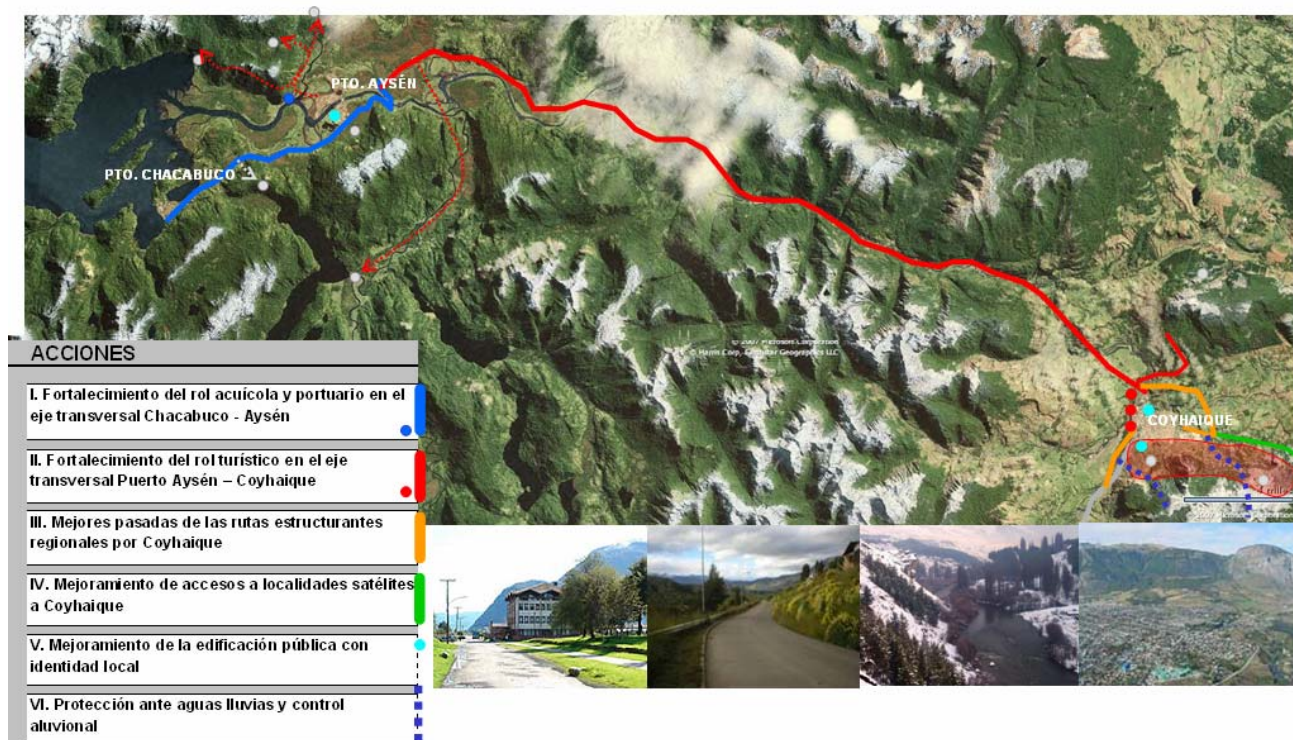


TABLA 4: SINTESIS DE INVERSIONES REFERENCIALES POR PERÍODO

ACCION	SERVICIO	PROYECTO	ETAPA	FINANC.	INV. ESTIMADA 2008-2010 (M\$)	INV. ESTIMADA 2011-2015 (M\$)	INV. ESTIMADA 2016-2020 (M\$)
I. Fortalecimiento del rol acuícola y portuario en el eje transversal Chacabuco - Aysén	DV	CONSTRUCCIÓN DE ACCESO AL PUERTO DE PUERTO CHACABUCO	Diseño y Ejecución	MOP			200.000
	DV	MEJORAMIENTO DE RUTA 240 CH PUERTO AYSÉN – PUERTO CHACABUCO	Diseño y Ejecución	MOP	200.000	3.300.000	
	DV	CONSTRUCCIÓN DE NUEVO PUENTE SOBRE RÍO AYSÉN	Ejecución	MOP	1.326.000		
	DV	CONSTRUCCIÓN DE VARIANTE A PUERTO AYSÉN EN RUTA 240 CH Y ACCESOS A NUEVO PUENTE AYSÉN	Diseño y Ejecución	MOP	2.370.000		
	DOP	CONSTRUCCIÓN DE PUERTO FLUVIAL EN SECTOR RÍO LOS PALOS / PUERTO PIEDRA	Diseño y Ejecución	Por definir		200.000	1.300.000
II. Fortalecimiento del rol turístico en el eje transversal Puerto Aysén – Coyhaique	DV	MEJORAMIENTO DE RUTA 240 CH, TRAMO COYHAIQUE – PUERTO AYSÉN	Diseño y Ejecución	MOP	350.000	6.150.000	
	DV / SERNATUR / GORE	PROGRAMA DE DESARROLLO DE ÁREAS PARA ACTIVIDAD TURÍSTICA EN TORNO AL CORREDOR 240 CH	Diseño y Ejecución	Por definir			1.000.000
	DV	CONSTRUCCIÓN DE CAMINO Y PAVIMENTACIÓN DE ACCESO A PARQUE RES. FORESTAL DE	Diseño y Ejecución	MOP		700	
	DV / SERNATUR / GORE	CONSTRUCCIÓN DE EQUIPAMIENTO TURÍSTICO EN RUTA 7 - COYHAIQUE	Diseño y Ejecución	Por definir		360.000	200.000
	MOP / CONCESIONES	HABILITACIÓN DE PARQUE TURÍSTICO Y ZONA ECOLÓGICA DEL CORDÓN DIVISADERO - COYHAIQUE	Diseño y Ejecución	Privado		100.000	1.800.000
DV	MEJORAMIENTO Y CONSOLIDACIÓN DE CAMINO DE ACCESO Y DE CIRCUITO A LAGOS FRÍO, PÓLUX Y CASTOR	Ejecución	MOP		400.000	400.000	
III. Mejores pasadas de las rutas estructurantes regionales por Coyhaique	DV	CONSTRUCCIÓN 3ª ETAPA BY PASS RUTA 7	Ejecución	MOP		3.100.000	
	DV	OBRA COMPLEMENTARIAS BY PASS RUTA 7 EN COYHAIQUE	Diseño y Ejecución	Por definir		75.000	675.000
	DV	CONSTRUCCIÓN DE CIRCUNVALACIÓN NORTE A LA CIUDAD DE COYHAIQUE	Diseño y Ejecución	Privado			200.000
	DV / SERVIU	AMPLIACIÓN EN DOBLE CALZADA DE AV. BAQUEDANO	Diseño y Ejecución	Por definir			500.000
IV. Mejoramiento de accesos a localidades satélites a Coyhaique	DV	MEJORAMIENTO DE ACCESOS VIALES A VALLE SIMPSON, VILLA E. FREI, VILLA ORTEGA	Diseño y Ejecución	MOP	800.000	1.200.000	3.000.000
	DV	MEJORAMIENTO Y PAVIMENTACIÓN DE RUTA 240CH, COYHAIQUE- ACCESO A LAS BANDURRIAS	Ejecución	MOP	2.550.000		
V. Mejoramiento de la edificación pública con identidad local	DA / GORE	RECUPERACIÓN INFRAESTRUCTURA DE EDIFICACIÓN PÚBLICA EN PUERTO AYSÉN	Ejecución	FNDR	400.000		
	MOP / CONCESIONES	CENTRO DE EVENTOS CULTURALES REGIONAL, COYHAIQUE	Preinversión, diseño y ejecución	Privado		2.500.000	
	DA / GORE	PROGRAMA DE RACIONALIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN PÚBLICA EN COYHAIQUE	Preinversión	FNDR	120.000		
VI. Protección ante aguas lluvias y control aluvional	DOH	COLECTOR ALFONSO SERRANO, COYHAIQUE	Diseño y Ejecución	FNDR	1.059.892		
	DOH	COLECTOR IGNACIO SERRANO, COYHAIQUE	Diseño y Ejecución	FNDR	1.075.283		
	DOH	COLECTOR LOS COIGÜES, COYHAIQUE	Diseño y Ejecución	Por definir		637.852	
	DOH	COLECTOR DIVISADERO - LAS VIOLETAS, COYHAIQUE	Diseño y Ejecución	Por definir		640.472	
	DOH	COLECTOR FREIRE, COYHAIQUE	Diseño y Ejecución	SERVIU	428.924		
	DOH	PROGRAMA DE OBRAS DE CONTROL ALUVIONAL EN COYHAIQUE	Ejecución	MOP	4.280.000		
	DOH	PLAN MAESTRO DE AGUAS LLUVIAS PARA PUERTO AYSÉN	Ejecución estudio básico	FNDR	150.000		
TOTAL INV					15.110.099	18.664.024	9.275.000
INV. SOLO MOP					11.876.000	14.150.700	3.600.000
INV. POR DEFINIR O EXTRA MOP					3.234.099	1.913.324	3.675.000
INV. PRIVADA					0	2.600.000	2.000.000
PROM. ANUAL SOLO MOP					3.958.667	2.830.140	720.000

### 3. ANEXOS

#### 3.1 MINUTA DE TALLER DE PRESENTACIÓN DEL DIAGNÓSTICO

Coyhaique, 27 de Octubre de 2006

Luego de la introducción a la presente reunión, efectuada por el Director Regional de Planeamiento Carlos Alert, se realizó la presentación del inicio de la etapa de Diagnóstico del Plan de Obras Públicas para Coyhaique y Puerto Aysén por parte de Daniel Bifani, arquitecto de la Subdirección de Estudios. Al cabo de esta presentación se recogieron las siguientes observaciones y comentarios de los participantes, ordenadas a continuación según las temáticas abordadas:

##### **Respecto a los lineamientos y compromisos para generar Planes de Inversión en ciudades:**

- 1) Respecto al desafío señalado de “integrar el MOP – MINVU”, se requiere un instrumento que ligue explícitamente el compromiso entre los dotadores de infraestructura, y además vincularlo a los demandadores de infraestructura, situación especialmente sensible en el Corredor 240. (Rolando Toloza, Director Regional de Vialidad).

##### **Respecto a los Antecedentes Técnicos de Base:**

- 2) Tomar en cuenta los usos del Borde Costero en el Diagnóstico del Plan y los procesos de renovación en los Planes Reguladores Comunales de Coyhaique y Puerto Aysén. Falta precisar y/o agregar como antecedente del Plan de Gobierno 2006-2010: la expansión urbana Proyecto Escuela Agrícola (Coyhaique), y que uno de los tres puertos multipropósito comprometidos es en Río Los Palos (Puerto Aysén); este proyecto no posee estudio de demanda. (Fernando Johnson, SERPLAC).

##### **Respecto al Contexto Territorial**

- 3) De la etapa de Diagnóstico del estudio “Análisis y Evaluación de nuevas Estrategias de Interconexión Física entre las Regiones X y XI” se puede concluir que hay un creciente desarrollo acuícola que gravita hacia Chiloé y con insuficiente impacto hacia la región de Aysén, en especial al corredor Coyhaique - Puerto Aysén – Puerto Chacabuco, por lo cual el desafío para la región debería ser captar o **interceptar los flujos y actividades que se están desarrollando en el canal Moraleda**, dada la excentricidad de las principales ciudades respecto a la acuicultura. Una alternativa implica desarrollar Puerto Aguirre como punto de interfaz entre Puerto Chacabuco y el canal Moraleda. La región debe asumir así su doble condición continental e insular, ya que en general se tiende a concentrar el foco en la parte continental, siendo que el principal motor regional es la pesca y la acuicultura. (Francisco Ghisolfo, Consultor DIRPLAN).
- 4) **Puerto Aysén:** el proyecto de centrales eléctricas de Falconbridge tendrá un relevante impacto en el aumento de actividades en Puerto Aysén. A su vez, el potenciamiento de Puerto Cisnes dado el anuncio de mejoramiento de accesibilidad puede implicar mayor llegada de pescadores artesanales a esa zona en detrimento de la actividad en Puerto Aysén. Existe escasez de áreas

industriales reguladas, lo que determina una presión por crecimiento a las afueras del límite urbano, con el contrasentido de que esas actividades quedan fuera del área planificada. (Fernando Johnson, SERPLAC).

- 5) **Puerto Chacabuco:** juega un rol relevante en el encadenamiento de la acuicultura, dada la existencia de centros de proceso que son los que generan actividad económica local, a diferencia de los centros de engorda emplazados en el sector insular. (Carlos Irigoín, Agencia de Desarrollo Regional)
- 6) **Puerto Aguirre:** Parte del corredor interurbano analizado debiera alcanzar hasta Puerto Aguirre, por su rol en el desarrollo productivo, sin embargo este asentamiento nunca ha sido ordenado ni tenido inversiones en infraestructura social, dado su alto costo, inexistencia de fuentes de agua, etc.. (Carlos Irigoín, Agencia de Desarrollo Regional) Se manifiestan dudas respecto al efecto real de potenciar Puerto Aguirre en relación al mejoramiento regional de la competitividad respecto a los flujos longitudinales a Chiloé. (Carlos Lizama, UGAT).
- 7) Hacia el otro lado del corredor, **Puerto Aguirre** y **Villa Mañihuales** han tenido un proceso de despoblamiento a partir de la llegada del camino pavimentado, fomentando flujos hacia Coyhaique. (Carlos Irigoín, Agencia de Desarrollo Regional)
- 8) **Vialidad de interconexión:**
  - i) Se debiera asumir un enfoque de planificación que integre la red vial con la ciudad, diferenciando en **tres niveles:** el primero, correspondiente a la parte urbana, con sus accesos y salidas bien resueltos; el segundo, en el contorno de la ciudad, en que las vías deben recoger las actividades suburbanas; y el tercero, el eje de conexión entre Origen y Destino, en que además del uso de flujos productivos adquieren relevancia los puntos locales de atractivo turístico. (Luis Gómez, Colegio de Arquitectos).
  - ii) La vialidad debe prestar un servicio de “**conectividad diferenciada según usuario**”, ya que las personas, los turistas y los flujos productivos tienen distinta forma de usar tanto los caminos interurbanos como la vialidad urbana. Esto implica diferentes acciones, en algunos casos separando flujos, en otros mejorando la señalización para incentivar el ingreso de los turistas a las ciudades. (Patricio Eva, DIRPLAN)
  - iii) Las vías debieran estar diseñadas para potenciar las actividades permanentes, como el **turismo**, por sobre actividades pasajeras y extractivas, como la minería y quizás la acuicultura. Por lo mismo, las rutas debieran contemplar miradores, lugares de esparcimiento, relación amable con otras actividades de borde, como astilleros, pequeños puertos, etc. (Luis Gómez, Colegio de Arquitectos).
- 9) **Relevancia del turismo:**
  - i) El énfasis del Diagnóstico está muy centrado en el litoral, en donde el sector público siempre va a llegar segundo, como reacción a la actividad acuícola privada; dado esto el desafío debe ser enfocarse al interior de la región, en particular en lo referente al **turismo con identidad propia**, en lo que sí el sector público puede tomar un rol de liderazgo. El turismo (y principalmente el turismo al interior de la

región), se potenciará con el anuncio de la pavimentación de la Ruta 7. En particular en las ciudades de paso se debiera privilegiar la generación de un sello propio que invite al turista a ingresar y permanecer en ella, no obstante reconocerse la predominancia de Turistas de Intereses Especiales cuyo interés no es conocer ciudades sino la naturaleza. (Carlos Irigoín, Agencia de Desarrollo Regional).

- ii) Ambas acciones de vinculación hacia el interior (turismo), y hacia el exterior (acuicultura) se pueden desarrollar simultáneamente, y siempre en coordinación con los sectores privados específicos. (Fernando Jhonson, SERPLAC).
- iii) Si hay una actividad que sí tiene certidumbre en la XI Región, es el turismo. Lo que falta es quién encausa las medidas para su fomento concreto. (A. Cornejo, Cámara Chilena de la Construcción).

### Respecto al atractivo turístico y la identidad propia de los centros urbanos

10) Se corrobora a Coyhaique como centro de servicios turísticos y Puerto Aysén pudiera llegar a serlo, si se avanza en medidas específicas para ello. Se debe integrar a los municipios para abordar la temática de cómo dar identidad a las ciudades. (Fernando Johnson, SERPLAC).

11) Concepción integral de un corredor de atractivos naturales integrado a las ciudades:

- i) Dado que la pernoctación en Coyhaique es de 1 noche, menor al promedio nacional, una intervención de alta rentabilidad económica y urbana sería incidir en el aumento de días de pernoctación, para lo cual un posible proyecto es el **funicular y teleférico hacia el Cerro Divisadero y El Fraile** (existe estudio efectuado por SERPLAC); esto generaría un panorama de un día entero para turistas en cualquier época del año: en invierno asociado a canchas de ski y en otras estaciones vinculado a paseos por bosques y vistas escénicas a lagos. (Carlos Alert, DIRPLAN).
- ii) También es posible implementar una **red de senderos peatonales** en el entorno de Coyhaique, hacia las Reservas Nacionales Coyhaique y Río Simpson. Para todo ello se requiere articulación y definición de quién lo hace. (Carlos Alert, DIRPLAN).
- iii) Existen otros atractivos suburbanos en torno al corredor Coyhaique – Puerto Aysén, que pueden ser considerados dentro de la concepción de desarrollo urbano turístico del corredor: **Seis Lagunas, Lago Riesco**; otra idea de la DOP que hasta el momento no prosperó fue la implementación de una **playa o marina en el Lago Elizalde**. (Luis Ríos, Director Regional de Obras Portuarias).
- iv) No existen **balnearios** en la región, su conformación permitiría principalmente un uso recreacional para la población local, lo que incidiría en darle una nueva identidad a la ciudad y, finalmente, también en generar un nuevo atractivo complementario al turismo. (Carlos Irigoín, ADR)

12) Identidad urbana:

- i) Las ciudades y pueblos le dan la espalda a los atractivos naturales, y existe carencia de actividades de esparcimiento en los “centros turísticos”. Una opción puede ser rescatar la **valoración del**



- ii) **patrimonio arquitectónico** como elemento que proporciona identidad, hasta ahora no abordado. (Enzo Martínez, SERNATUR).
- iii) Los elementos de identidad propia no son reconocidos por los **instrumentos de planificación territorial**. (Gabriel Estay, DA).
- iii) Se debiera relevar lo que implica el espacio público y la **edificación pública**, dado que en el Estado desde hace 20 años no existe planificación de esto. La identidad urbana también se sustenta en sus espacios y edificios públicos, como ha sucedido por ejemplo en Bariloche y La Serena. (Patricio Eva, DIRPLAN).

13) El trabajo hecho con gaviones para el tratamiento de los cauces naturales en las ciudades no está de acuerdo a criterios paisajísticos, lo que puede ser enmendado y/o tomado en cuenta en futuras obras.

**Respecto al proceso de expansión urbana:**

14) Las obras de control aluvional en Cerro Divisadero levanta restricciones de seguridad en la zona de expansión sur de Coyhaique, potenciando su pronta urbanización y ratificando lo diagnosticado en cuanto al proceso de expansión urbana. (Felipe Vega, DOH)

Observaciones transcritas por:

Daniel Bifani  
Subdirección de Estudios  
Dirección de Planeamiento

2 de Noviembre de 2006

672 6683

Ministerio de Obras Públicas  
Región de Aysén  
Dirección Regional de Planeamiento

Presentación Estudio Estrategias de Conectividad - PLAN CIUDADES (DIAGNÓSTICO)  
Sesión: Viernes 27- 10:30 horas  
Lugar: Sala de Reuniones MOP-Coyhaique

Nº	Nombre	Servicio ó Institución	Correo electrónico
1	Paulanda Tolosa N	D. Reg. Vialidad	rolanda.tolosa@mop.gov.cl
2	Gabriel Estay B.	D. Arquitectura	gabriel.estay@mop.gov.cl
3	CARLOS AUSTET A.	DIRPLAN	caustet@uqf.por.cl
4	PATRICIO EVA	DIRPLAN	patricio.eva@mop.gov.cl
5	Carlos Irigoien	-	comel@patagoniachile
6	FELIPE VEGA O.	D. Obras Hidráulicas	Felipe.vega@mop.gov.cl
7	CARLOS LIBARIA NAGEL	UGAT	carlos.libaria@mop.gov.cl
8	Luis Ríos Carrillo	D.O.P.	luis.rios@mop.gov.cl
9	ENZO MARTÍNEZ B.	SERNATUR	emartinez@sernatur.cl
10	FRANCISCO GARCÍA O.	COMUNAR	fgarcia@comunar.cl
11	Alejandro Cornejo B.	CAMARA Chilena de la CONSTRUCCION	kancorj@surnet.cl
12	Fernando Johuana Barou	SERPLAE	ffjohuana@serplae.cl
13	Daniel Bifani	DIRPLAN Subdy. Estudios	daniel.bifani@mop.gov.cl
14	Fotis A. Gomez Pizarro	COLEG. ARQUITECTO DISEÑADOR	riciendeta@gmail.com
15	ROBERTO RIVERA K.	DIRPLAN -STSO.	

## 3.2 ANTECEDENTES SOCIALES Y DE GÉNERO

### 1. Población:

De acuerdo con el Censo 2002, la población de la región es de 91.492 habitantes, lo cual representa el 0,6% del total país, sin embargo las comunas involucradas en el plan, Aysén y Coyhaique, corresponden al 79,1% de ese universo regional.

En el cuadro siguiente se muestra la distribución por sexo, correspondiente a la población 2002 de las comunas en análisis, incluyendo como referencia los datos regionales 1992, para efectos de comparación:

**Población 2002 por sexo en comunas en análisis**

Comuna	Población por sexo		Total	Índice de masculinidad
	Hombres	Mujeres		
Coyhaique	25.453	24.588	50.041	103,4
Aysén	11.853	10.500	22.353	112,9
Total región	48.177	43.315	91.492	111,22
Total región 1992	42.410	38.091	80.501	111,34

Fuente: CENSO 1992 y 2002

Las tasas de crecimiento de la población entre 1992 y 2002 son:

Regional =1.28%

Nacional = 1.25%

La distribución de la población según área de residencia es:

Urbana =80 %

Rural =20 %

En el cuadro siguiente se muestra esta distribución, separada por sexo:

**Población Regional por área de residencia y sexo**

Población por sexo	Total	Urbana	Rural
Mujeres	43.315	36.300	7.015
Hombres	48.177	37.307	10.870
Total	91.492	73.607	17.885

Fuente: CENSO 2002

### 2. Pobreza (encuesta Casen 2006)

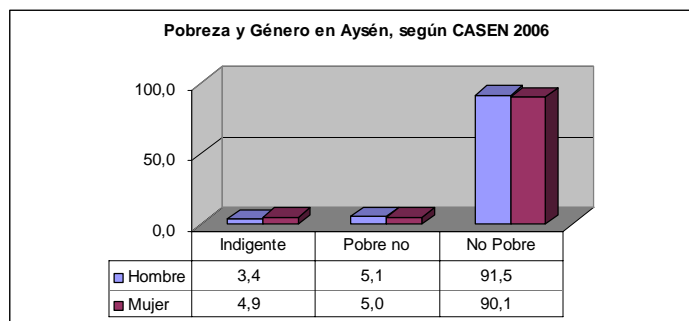
Nivel país:

Indigencia = 3,2%

Pobreza no indigente = 10,5%

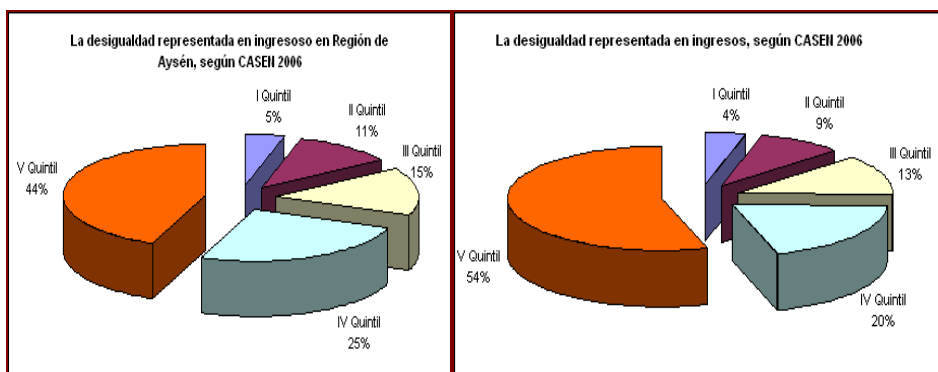
Población no afectada por esta condición = 86,3%

En cuanto a la región en análisis, sólo en el caso de los hombre indigentes se aprecia un porcentaje ligeramente mayor que el nacional, ya que en los demás muestra menos pobreza.



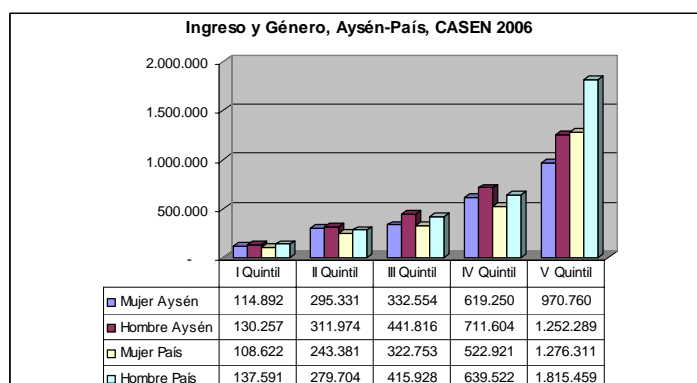
**3. Ingreso:**

En relación con el la distribución del ingreso, clasificado por quintiles, la región presenta una realidad de desigualdad menor a la del país; los 2 quintiles de mayores ingresos, representan sumados en la región el 69,4% del ingreso, en tanto que la cifra país del mismo subconjunto es del 74%. Por su parte los 3 quintiles de menores ingresos en la región, se llevan el 30,6%, en tanto que a nivel nacional, el 26%.



Manteniendo la clasificación por quintiles y considerando la variable género se aprecia una brecha en cada una de las escalas territoriales que se analizan y dentro de cada quintil.

A escala de la región de Aysén, la mayor discriminación remuneracional de género está en el tercer quintil, dentro del cual las mujeres reciben en promedio el 75,3%, de la remuneración de los hombres; a diferencia del nivel país, donde las mayores brechas entre hombres y mujeres, en términos de ingreso están en el quinto quintil, donde el ingreso promedio de las mujeres es el 70,3% del de los hombre de ese mismo quintil.



**4. Jefatura de hogar**

Según el censo 2002, de un total de 25.693 hogares en la región, 7439 corresponden a jefaturas femeninas, superiores en un 58% a las jefaturas femeninas detectadas en el censo de 1992. La jefatura femenina en 2002 en Coyhaique corresponde a 4.155 hogares, mientras

que en Aysén, la cifra alcanza a 1772 hogares; la suma de jefaturas de hogar de ambas comunas representa el 79.7% del total de jefaturas femeninas de la región.

#### 5. Mano de obra en centros de cultivo:

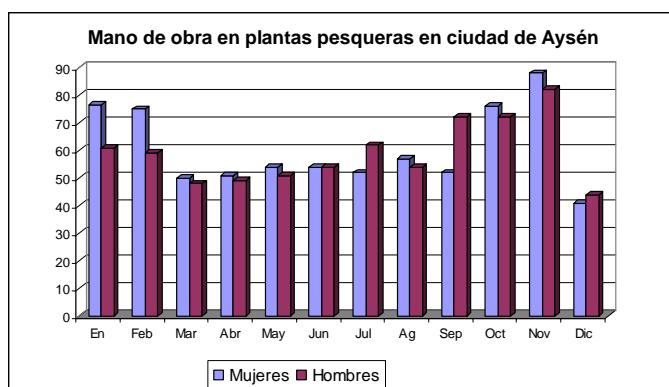
Con respecto a la mano de obra permanente, de los 150 centros de cultivo emplazados en las comunas en análisis (8 de Coyhaique y 142 en Aysén), sólo existe información de 5 de Coyhaique y 128 en Aysén, estando en Coyhaique el que más aporta, con un promedio de 23,9 personas y en 2° lugar otro ubicado en Aysén con promedio de 19,6. El promedio de este subconjunto es 6,2 personas laborando permanentemente en estos centros.

#### 6. Mano de obra en plantas pesqueras:

En el ciclo anual, noviembre es el mes en que la mano de obra, tanto de mujeres, como de hombres, presenta la cifra más alta, con un promedio, entre ambos, de 85 personas

<b>MANO DE OBRA EN PLANTAS PESQUERAS</b>				
<b>Meses</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>	<b>TOTAL</b>	<b>% Mujeres</b>
En	76	61	137	55,6%
Feb	75	59	134	56,0%
Mar	50	48	98	51,0%
Abr	51	49	100	51,0%
May	54	51	105	51,4%
Jun	54	54	108	50,0%
Jul	52	62	114	45,6%
Ag	57	54	111	51,4%
Sep	52	72	124	41,9%
Oct	76	72	148	51,4%
Nov	88	82	170	51,8%
Dic	41	44	85	48,2%

Fuente: SERNAPESCA



Fuente: SERNAPESCA

#### 7. Oportunidades económicas:

Según las cifras entregadas por el CENSO 2002, la Participación de la mujer en la actividad económica en la región es muy similar a la del país; tanto a nivel nacional como regional es casi la mitad, de la alcanzada por el hombre. Estos datos se muestran en el siguiente cuadro:

<b>Sexo</b>	<b>Tasa regional</b>	<b>Tasa nacional</b>
Mujer	39%	36%
Hombre	77%	70%

Teniendo en cuenta que las comunas consideradas en este plan totalizan una población equivalente a casi un 80% de la población total de la región, estas tasas de participación pueden considerarse como representativas de dichas comunas.