

# PLAN DE OBRAS PÚBLICAS PARA COPIAPÓ

VERSIÓN ACTUALIZADA

NOVIEMBRE 2005



# INDICE

<b>1.</b>	<b>DIAGNÓSTICO.....</b>	<b>5</b>
1.1	PROCESO DE DESARROLLO URBANO.....	5
1.1.1	CONTEXTO TERRITORIAL.....	5
1.1.2	EXPANSIÓN URBANA .....	9
1.1.3	EVOLUCIÓN DEL ÁREA CÉNTRICA .....	13
1.1.4	FACTORES AMBIENTALES.....	14
1.2	ANTECEDENTES TÉCNICOS DE BASE.....	16
1.2.1	ESTRATEGIA DE DESARROLLO REGIONAL.....	16
1.2.2	PLAN REGIONAL DE DESARROLLO URBANO Y TERRITORIAL.....	16
1.2.3	PLAN REGULADOR COMUNAL.....	17
1.2.4	VISIÓN URBANA REGIONAL DEL BICENTENARIO .....	18
1.2.5	PLAN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO (SECTRA).....	19
1.2.6	ESTUDIO DE REQUERIMIENTOS POR EXPANSIÓN URBANA (DIRPLAN).....	20
1.2.7	PLAN MAESTRO DE AGUAS LLUVIAS DE COPIAPÓ .....	22
1.2.8	DECRETO DE CAMINOS PÚBLICOS DE RESPONSABILIDAD MOP .....	22
1.2.9	CARTERA DE PROYECTOS MOP EN SISTEMA EXPLORATORIO .....	23
1.2.10	CARTERA DE PROYECTOS DE CONCESIÓN DE INFRAESTRUCTURA .....	24
1.2.11	OTROS ANTECEDENTES.....	24
1.3	SÍNTESIS DE REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA .....	25
<b>2.</b>	<b>PLAN .....</b>	<b>27</b>
2.1	OBJETIVOS .....	27
2.2	ACCIONES Y PROYECTOS .....	28
2.3	ESTRATEGIA DE INTERVENCIONES.....	38
2.4	SÍNTESIS DE INVERSIONES.....	39
2.5	OTRAS INICIATIVAS EN EXPLORACIÓN .....	41
2.6	VISIÓN DE CIUDAD AL 2015.....	43

# PRESENTACIÓN

Fijando el horizonte en 2010, año del Bicentenario de nuestra República, la acción del Ministerio de Obras Públicas ha puesto énfasis hacia la ejecución de proyectos relevantes que consoliden una modificación sustancial en la calidad de vida de los chilenos. 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, a nivel urbano, tiene su expresión 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 y regional apunta a un desarrollo urbano sustentable, posicionando las ciudades como destinos turísticos y como espacios gratos para la recreación de sus habitantes. 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 ciudadana ante inclemencias climáticas.

El presente Plan de Inversiones representa un aporte a la conformación de ciudades en que la infraestructura pública se constituya en un pilar del desarrollo urbano, y no en un elemento forzado superpuesto a las actividades ciudadanas. En este contexto, los efectos de los lineamientos del Bicentenario en las ciudades potenciarán su capacidad de detonar impactos positivos sobre su entorno, al considerar para cada una de ellas un conjunto de acciones e intervenciones integradas entre sí.

En este sentido se hace imprescindible comprender el dinámico proceso de desarrollo de las urbes en los últimos 20 años, 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 verifica la consolidación de un modelo urbano de crecimiento expansivo, en desmedro de sectores centrales con menor capacidad de atracción de inversiones pero que, en general, cuentan con mejor oferta de infraestructura de accesibilidad y servicios. Se observa, además, un aumento en fenómenos de segregación social y conflictos ambientales urbanos.

Metodológicamente, en la elaboración de este Plan se 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.

A partir del reconocimiento de los procesos de desarrollo de la ciudad, de la infraestructura existente y de los antecedentes técnicos de base, tales como estrategias, visiones y planes, se han identificado problemáticas a ser resueltas mediante infraestructura. A partir de esta secuencia se han definido intervenciones y proyectos, con

inversiones estimativas ordenadas en tres períodos de tiempo (corto, mediano y largo plazo). Lo anterior apunta a optimizar la acción del MOP, en cuanto a planificador y ejecutor de inversión pública, en coordinación con otras instancias sectoriales, regionales o municipales de inversión, y en combinación con una adecuada gestión de participación privada en la materialización de obras.

Finalmente, y a modo de síntesis, el presente documento contiene una Visión de Ciudad al 2010. El objetivo final es entender 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 que se generan en cada ciudad, derivadas de problemáticas referidas a expansión urbana, segregación socioespacial y deterioro de áreas centrales.

# 1. DIAGNÓSTICO

## 1.1 PROCESO DE DESARROLLO URBANO

Copiapó se emplaza en el primer valle transversal al sur del desierto de Atacama, en una región de transición física que pasa de un paisaje extremadamente árido a un paisaje propio del Norte Chico. El angosto valle de Copiapó tiene su origen en los faldeos de la cordillera andina y, en su sección intermedia, contiene a la ciudad capital de la III Región. Su población urbana asciende a 125.983 habitantes, de acuerdo al censo del año 2002.

El clima predominante en esta zona es de tipo desértico litoral, con presencia tanto en la costa como en las penetraciones de valles interiores, manifestándose con abundantes neblinas matinales y moderadas diferencias de temperatura entre el día y la noche. La precipitación anual normal en la ciudad de Copiapó es de sólo 20 mm.

Históricamente, la aridez característica de la región fue la causa primaria de su escaso poblamiento desde la conquista española. Este poblamiento se remonta a 1561, cuando se establecieron algunas edificaciones vinculadas a encomiendas de indios. Sin embargo, durante los 150 años siguientes no se generó un desarrollo destacable, siendo a principios del siglo XVIII “un simple tambo de indios para el escaso trajín del desierto”<sup>1</sup>.

En contraposición con la pobreza de recursos agrícolas en ese entonces, el valle presentaba gran abundancia de minerales, cuya creciente explotación fue una de las causas para la fundación oficial de la Villa de San Francisco de la Selva de Copiapó en 1744. La finalidad de esta fundación radicaba en concentrar la población dispersa y resguardar los intereses económicos ante el riesgo de contrabando hacia Perú y Tucumán<sup>2</sup>. En el siglo XIX aumentó la importancia de la minería, en especial con el descubrimiento del mineral de plata de Chañarcillo, a partir de lo cual se desarrolló el primer tendido ferroviario de Chile entre Copiapó y Caldera en 1851.

Los marcados ciclos de prosperidad y decaimiento de la minería determinaron que la evolución de la población fuera altamente sensible a esos procesos, lo que se visualizó particularmente en la fuerte crisis de emigración de población urbana a principios del siglo XX, aumentado con el efecto de incendios y de los terremotos de 1918 y 1922.

### 1.1.1 CONTEXTO TERRITORIAL

#### **Vigencia como núcleo de servicios para el entorno regional**

Sólo con posterioridad a 1930, con el surgimiento de la gran minería del cobre y del hierro, Copiapó lentamente conforma su rol de centro administrativo provincial, convirtiéndose en el principal polo de servicios que aglutina las diversas funciones urbanas derivadas de la actividad económica de su entorno.

---

<sup>1</sup> Vicuña Mackenna, Benjamín: “La edad del oro en Chile” citado en Broll, Julio: “La fundación de una villa en el Norte Chico: San Francisco de la Selva de Copiapó”, Instituto de Estudios Humanísticos de la Universidad de Valparaíso, 1988.

<sup>2</sup> Broll, Julio: Id ant.

A partir del proceso de regionalización de la década de 1970 Copiapó se constituyó en capital de la Región de Atacama, con lo cual se consolidó su posición de centro administrativo y de servicios a nivel regional, con una influencia que abarca, por lo tanto, desde Chañaral y Diego de Almagro por el norte hasta Vallenar y Huasco por el sur.

En la actualidad, tanto la minería como la agricultura son centrales y constantes en la base económica del valle de Copiapó, modificando el patrón de oscilaciones de población registrado en siglos anteriores. A esto se puede agregar las actividades de turismo y servicios asociadas a las rutas de transporte, ya que la ubicación estratégica de Copiapó como punto de detención para largos recorridos longitudinales genera un relevante volumen de pasajeros en tránsito.

En efecto, Copiapó se ha consolidado como un centro operacional para la pequeña y mediana industria de la minería y también para el desarrollo agroindustrial del valle, y además se constituye en el lugar preferente en donde reside gran parte de sus trabajadores y ejecutivos y en donde se desarrollan los servicios complementarios a estas actividades.

### **Centro de servicios para la pequeña y mediana minería**

El principal mineral de la III Región corresponde a Candelaria, emplazado a sólo 20 km de Copiapó, cuya producción anual es de 210.000 tons. de cobre en concentrados, la que es embarcada en el puerto mecanizado de Punta Padrones en Caldera mediante camiones que utilizan parte de la vialidad urbana de Copiapó (estimativamente entre 50 y 60 camiones diarios). El yacimiento a tajo abierto, propiedad del consorcio estadounidense Phelps Dodge (80%) y la empresa japonesa Sumitomo (20%), fue inaugurado en 1995. Sus reservas de 363 millones de toneladas de mineral, con una ley de 1,1%, indican que este mineral puede operar más de 50 años al ritmo de producción actual.

Por otra parte, en Paipote, 8 km al oriente de Copiapó, se encuentra la Fundición Hernán Videla Lira de la Empresa Nacional de Minería (ENAMI), con una capacidad instalada de 300 mil toneladas métricas finas al año. Data de 1952, lo que la convierte en la más antigua planta de fundición estatal de Chile. La empresa adquiere minerales a pequeños y medianos productores, con los que produce concentrados; también compra concentrados a terceros y los procesa en sus fundiciones. En 2001 benefició 306.056 toneladas métricas de materia prima y produjo 83.937 toneladas métricas finas de ánodos. En el año 2000 generó en sus procesos 250.000 toneladas de ácido sulfúrico, equivalente a 6,25% de la producción nacional<sup>3</sup>.

A 1 km de Paipote se ubica la Planta Matta, también de ENAMI, la que procesa minerales sulfurados, beneficiando en 2001 895.742 toneladas métricas sólidas y despachando 45.855 de concentrados con una ley de 30,33% de Cu. Las cargas de cobre blister generadas por ENAMI en Copiapó (300 mil toneladas en 2000) se destinan al puerto de Huasco o Coquimbo, por las facilidades de carga disponibles, movilizándose en camión y utilizando parte de la trama urbana de Copiapó.

Otras actividades industriales emplazadas en Copiapó: planta de cal de la Industria Nacional de Cemento S.A., filial del grupo Cementos Bío Bío S.A., parte de cuya

---

3 DIRPLAN / Consorcio CIS – Geotécnica: “Plan Director de Infraestructura Etapa II”; 2002

producción (25 mil tons.) se destina a la División Salvador de CODELCO. Otras mineras de pequeño y mediano tamaño que extraen concentrado de cobre, ubicadas en el área de Copiapó y Tierra Amarilla, son las compañías mineras Atacama KOZAM, San Andrés, Ojos del Salado, San José, San Esteban y Santa Rosa. En tanto las compañías Punta del Cobre y Biocobre funden material en ENAMI.

Una referencia especial requiere el movimiento de ácido sulfúrico, parte del cual es producido en la fundición de Paipote, y que es utilizado por pequeños y medianos mineros en sus procesos. Se estima que sólo una parte de los requerimientos son cubiertos por la producción de Paipote y el resto es movilizado por cabotaje desde la zona central a los puertos de la II Región, siendo luego distribuidos. Esto implica que existe un flujo de ácido sulfúrico en camiones que utiliza en algunos viajes parte de la vialidad urbana de Copiapó, con el evidente riesgo derivado de tratarse de una carga peligrosa.

INFRAESTRUCTURA MOP	DESCRIPCIÓN
VIALIDAD: Ruta C-397 para el acceso a Mineral La Candelaria	El acceso específico a la empresa minera se da a través de la ruta C-397 entre Tierra Amarilla y Ruta 5, camino con pavimento básico que, de acuerdo al convenio entre la empresa y el MOP, se desafectó de la tuición del MOP pero permanece de uso público.
VIALIDAD: Ruta C-35 para el acceso a Paipote y Tierra Amarilla	La pasada por Tierra Amarilla consiste en un by pass por el borde fluvial, con estándar de calzada simple pavimentada. La conexión con la ruta C-397 se da a través de un puente de reducidas dimensiones.
VIALIDAD: Pasada de carga peligrosa por Copiapó	Circuito actual autorizado para desvío de carga peligrosa entre Paipote y Ruta 5 por fuera de zona urbana: Av. Copayapu / calle / Ricardo Vallejos / puente Viñita Azul / Ruta C-391 (pavimento básico) / Ruta 5 al sur de Copiapó. Pasada urbana de flujos de Ruta 5: de sur a norte Ruta 5, puente Kennedy / La Paz, Av. Copayapu, Ruta 5

### Ciudad inserta en un valle de alta productividad agrícola

Simultáneamente a la minería, el valle de Copiapó exhibe a lo largo del tiempo una permanente actividad agrícola, la cual registra un auge relevante a partir de 1986, con la consolidación de empresas agroexportadoras de uva de mesa que introducen nuevas tecnologías, tales como el riego por goteo y el uso de nuevos fertilizantes y aditivos<sup>4</sup>.

Aún cuando la superficie explotable para agricultura es muy limitada, confinada al estrecho valle, las características climáticas facilitan el desarrollo de una producción de alta calidad y con una temprana maduración, con lo cual aumenta su valoración en el mercado. En este contexto, destaca la comuna de Tierra Amarilla, colindante a Copiapó aguas arriba del valle, como la tercera comuna más productiva en el rubro frutícola a nivel nacional (81.224 tons., de acuerdo al Censo Nacional Agropecuario de 1997, equivalente a casi el 3% nacional)<sup>5</sup>, sólo superada por las comunas de Curicó y Rengo en el Valle Central. Algunas instalaciones frutícolas se localizan en el entorno urbano de Copiapó, próximas a la Ruta 5.

En la temporada productiva 2002 – 2003 los productores del valle exportaron 8 millones de cajas de uva de mesa a los mercados de EE.UU. y la Unión Europea, con cerca del 60% de la producción embarcada por el puerto Amarcal de Caldera y el resto por el puerto de Coquimbo<sup>6</sup>. Cabe destacar que el puerto de Caldera no cuenta con grúas propias, lo

4 Sectra / ICR Consultores Limitada: "Diagnóstico del Sistema de Transporte Urbano de la Ciudad de Copiapó"; 1999.

5 INE: Censo Nacional Agropecuario de 1997

6 Gobierno Regional de Atacama – MOP Atacama: "Diagnóstico Eje Estratégico: Integración y Conectividad Costera"; 2004

que limita el tipo de embarcación que realiza el flete de estas cargas; esto, sumado a condiciones de congestión portuaria, motiva el uso del puerto alternativo de Coquimbo.

INFRAESTRUCTURA MOP	DESCRIPCIÓN
VIALIDAD: Pasada de carga frutícola por Copiapó	La Ruta 31 CH en el sector urbano recoge tanto los flujos internacionales vía Paso San Francisco, los flujos intercomunales desde el norte (Diego de Almagro y el mineral El Salvador), y los flujos provenientes de Tierra Amarilla (sector alto del valle de Copiapó). En su ingreso a la zona urbana consolidada este eje, como camino público de responsabilidad del MOP, se denomina Av. Copayapu, desde la Rotonda Kennedy hasta el límite urbano Sur Oriente <sup>7</sup> , y fue ampliada a dos pistas por sentido en 1992. Esta vía actúa como una respuesta eficiente y de buena capacidad para el proceso expansivo de la ciudad a lo largo del valle de Copiapó.

A nivel intraurbano, Copiapó es estructurado por dos grandes ejes longitudinales paralelos, ambos al norte del río Copiapó (Av. Los Carrera y Av. Copayapu), reforzado en el sector céntrico por otro eje preponderantemente longitudinal: Av. Circunvalación; todo esto se complementa con una serie de vías estructurantes transversales, destacando Av. Matta y Av. Henríquez en torno al sector céntrico. Como se ha señalado, sólo Av. Copayapu está decretado como camino público, siendo el resto de las vías de responsabilidad del Ministerio de Vivienda.

### **Creciente vinculación entre Copiapó y el litoral**

A medida que existen mayores facilidades de transporte interurbano, Copiapó se interrelaciona progresivamente con Caldera y Bahía Inglesa y con el resto de atractivos, servicios y actividades localizadas en esta zona costera. Lo anterior se fundamenta principalmente en el auge turístico de la zona de Caldera y Bahía Inglesa a partir de la década de 1990 y en la creciente utilización del puerto de Caldera para embarque de productos provenientes del valle de Copiapó.

La ciudad de Caldera actúa, en este sentido, como parte de un sistema urbano integrado con Copiapó, fundamentado en que posee roles complementarios con la capital regional en cuanto a la proyección turística y portuaria de Copiapó. Población, dinámica de crecimiento.

Nuevas intervenciones en sus proximidades refuerzan el potencial turístico litoral, destacando la construcción de la Ruta Costera y el proyecto de desarrollo turístico Arco de las Tres Bahías, en implementación mediante concesiones de suelo fiscal: La Ramada, de 130 ha., Las Machas, de 421 ha. y Bahía El Cisne, de 194 ha.

Por otra parte, el gran crecimiento de segunda vivienda informal en el sector de Puerto Viejo, en donde existen más de 1.200 casas de veraneo de nivel precario, en situación ilegal y con problemas ambientales evidentes, determinan en la práctica un incremento de la vinculación de esta zona con Copiapó, dado que sus pobladores provienen mayoritariamente de la capital regional.

Entre otras intervenciones relevantes en el área litoral se cuenta la reciente entrada en operación del nuevo aeropuerto regional "Desierto de Atacama" en las proximidades de

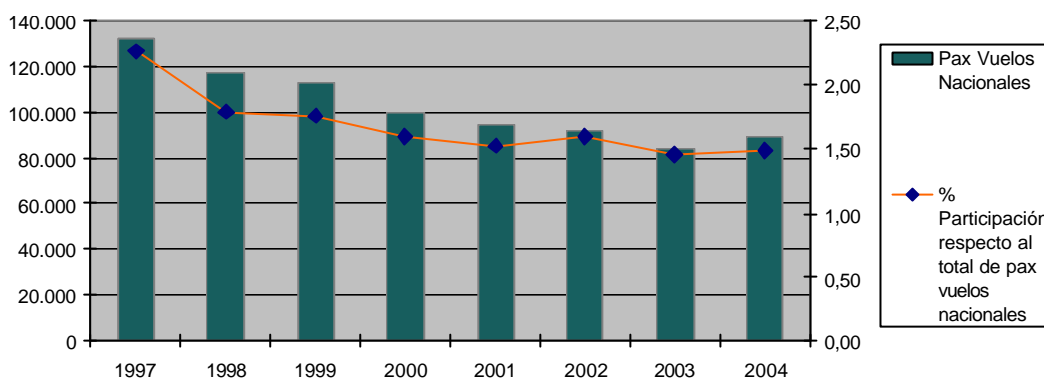
---

<sup>7</sup> Decreto de Camino Público del año 1986



Caldera, reemplazando al aeródromo de Chamonate ubicado en la periferia de Copiapó. En el año 2004 este último aeródromo exhibió un repunte en la persistente caída en la estadística de pasajeros transportados en los últimos años, la que estaba relacionada fuertemente con el bajo precio del cobre y sus consiguientes efectos en el traslado de personas vinculadas a esa actividad económica, de particular importancia en la región. La participación de ese aeródromo era inferior al 2% respecto al total de pasajeros transportados en vuelos nacionales, lo que debiera incrementarse con el reciente estreno del aeropuerto Desierto de Atacama, dado que la nueva localización no presenta las restricciones habituales por neblina que existen en Chamonate.

FIGURA 1:  
PASAJEROS TRANSPORTADOS EN AERÓDROMO CHAMONATE DE COPIAPÓ



Fuente: DGAC, 2004

INFRAESTRUCTURA MOP	DESCRIPCIÓN
VIALIDAD: Ruta 5	Los flujos interurbanos entre Copiapó y el litoral utilizan la Ruta 5, cuyo estándar pavimentado con una pista por sentido se hace insuficiente para esta creciente relación. Por esta razón se contempla la ampliación a doble calzada de esta carretera, con calles de servicio en sectores puntuales, a materializar mediante el sistema de concesiones.
AEROPUERTO REGIONAL DE ATACAMA	<p>En Enero de 2005 se puso en operación el nuevo aeropuerto regional "Desierto de Atacama", construido mediante el sistema de concesiones y con una explotación de 20 años a partir del año 2002. Está localizado a 204 msnm en las inmediaciones de Caldera, al poniente de la ciudad de Copiapó y colindante a la Ruta 5, y reemplaza al antiguo aeródromo de Chamonate, en pleno valle de Copiapó, dadas las serias limitaciones del espacio aéreo y las frecuentes neblinas en el valle que dificultaban las operaciones aéreas.</p> <p>El nuevo aeropuerto posee una pista de aterrizaje de 2.200 m de largo y 45 m de ancho, con pista de rodajes y plataforma de estacionamiento para 4 aviones tipo Airbus -320, además de un terminal de pasajeros de 3.000 m<sup>2</sup>.</p>

## 1.1.2 EXPANSIÓN URBANA

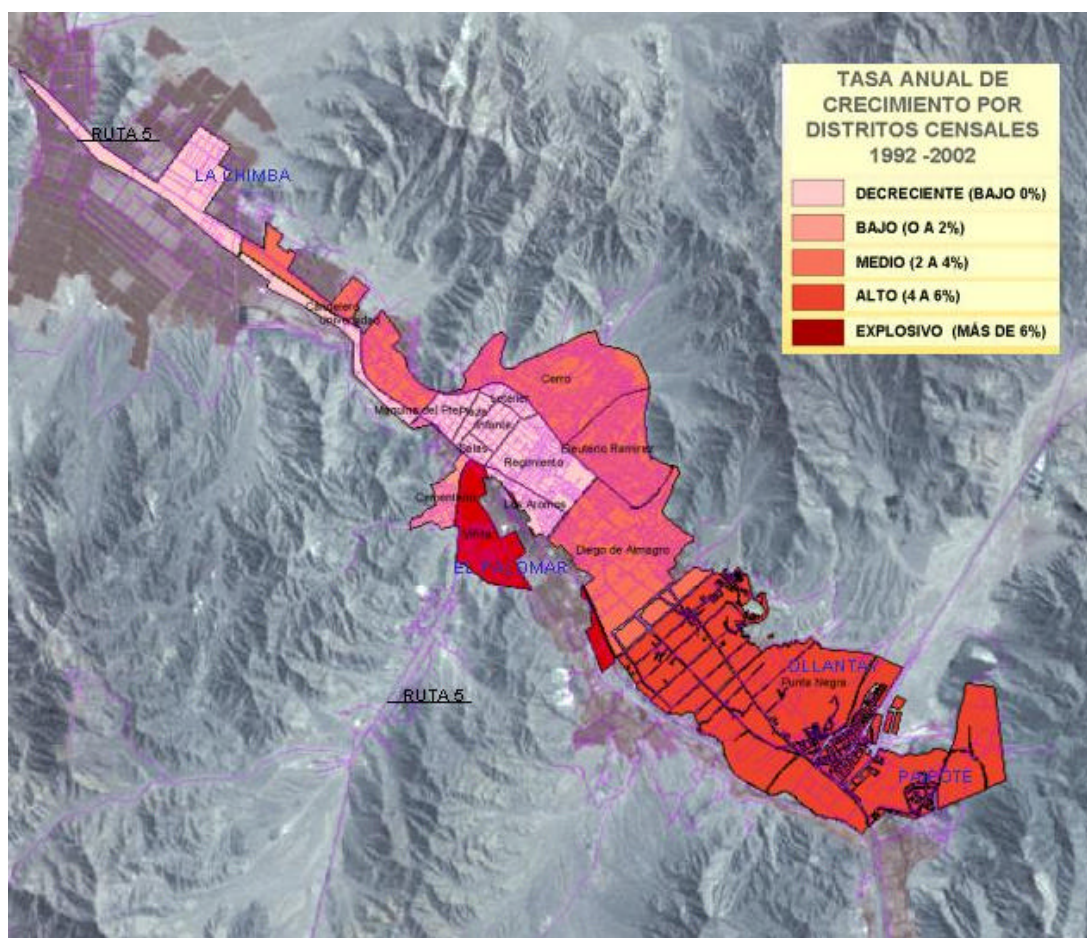
### Expansión urbana en baja densidad

La ciudad de Copiapó presenta una tasa de crecimiento demográfico de 2,5% entre 1992 y 2002, lo que la ubica en quinto lugar entre las 13 capitales regionales. Su densidad promedio es de 89 hab/Há, lo cual es relativamente alto para una ciudad que no posee edificación en altura. Esta densidad se explica en la predominancia de viviendas de

carácter social, ya que los 18.745 hogares de estratos socioeconómicos D y E representan casi el 53% de las viviendas de la ciudad.

Por otra parte, la configuración geográfica de la ciudad, situada al norte del río Copiapó y confinada por cordones transversales de cerros, ha determinado restricciones para el crecimiento urbano. Ante esta situación, el Plan Regulador Comunal fue actualizado en 1993 y posteriormente complementado con dos Planes Seccionales para posibilitar la expansión focalizada a viviendas sociales.

FIGURA 2:  
CRECIMIENTO INTERCENSAL 1992 – 2002 EN DISTRITOS DE COPIAPÓ



Los barrios más antiguos de viviendas sociales se localizan en su mayoría en las cercanías del centro al borde de los cerros, especialmente en el distrito Cerro. Este distrito es la zona más poblada de Copiapó, concentrando 26,1% de los habitantes, con una tasa de crecimiento intercensal de nivel medio (2,6%).

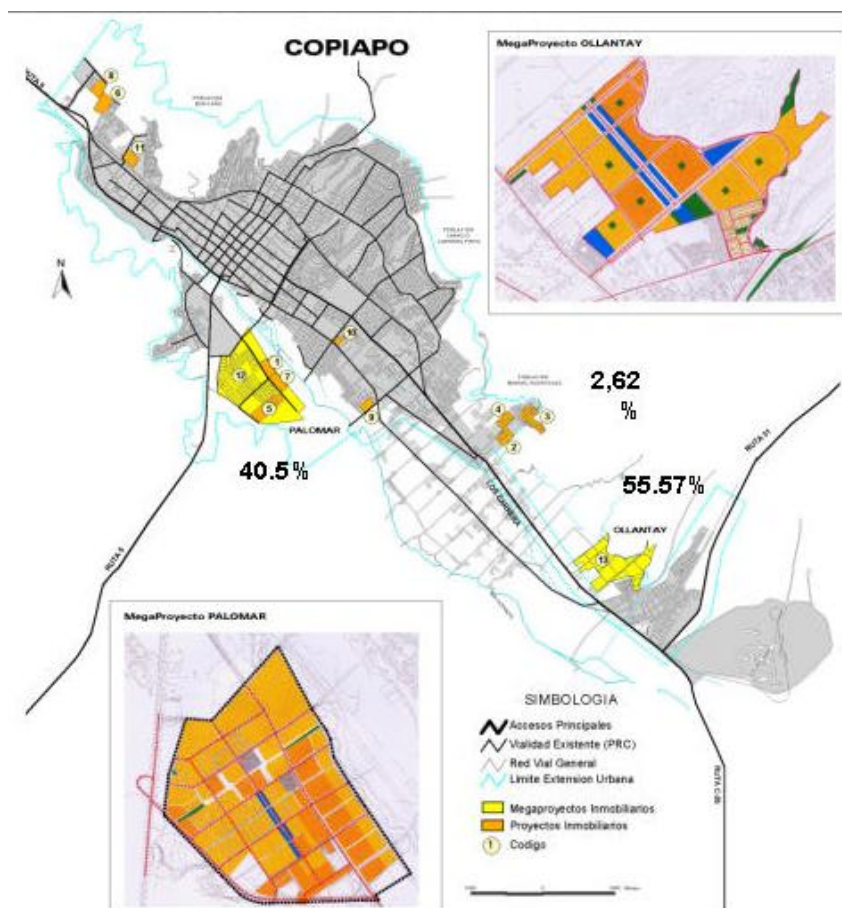
El mayor crecimiento para estratos medios se localiza en el entorno inmediato al oriente del centro de Copiapó, en los distritos Eleuterio Ramírez y Diego de Almagro, principalmente en torno a las dos avenidas longitudinales que estructuran Copiapó: Los Carrera y Copayapu.

## Crecimiento hacia el sur y oriente focalizado a vivienda social

Dado que existe una baja oferta de suelo disponible en las zonas inmediatas al centro, los nuevos barrios se están localizando a mayor distancia del centro, principalmente en dos grandes áreas de desarrollo urbano propiciadas por el SERVIU: Palomar (hacia el sur de Copiapó) y Llanos de Ollantay (hacia el oriente).

Los distritos censales que los cobijan concentran actualmente 10% de la población de Copiapó y se espera que en el año 2012 esta participación ascienda a cerca del 40%<sup>8</sup>. El crecimiento futuro de Copiapó debiera estar determinado en gran medida por el desarrollo de estas dos grandes intervenciones inmobiliarias de carácter social, los cuales cubren casi el 94% de la oferta catastrada en 2002 (11.696 unidades de vivienda)<sup>9</sup>.

FIGURA 3:  
PRINCIPALES PROYECTOS INMOBILIARIOS DE COPIAPO



Fuente: DIRPLAN, U. de Chile / ATSBA Ltda., 2002-2003, a partir de información de INE

En específico, el sector de Palomar, con viviendas de hasta UF 1.200, se ha consolidado como un barrio social modelo a partir de la implementación de un plan integral de

8 DIRPLAN / U. de Chile - ATSBA Ltda., 2002-2003: Id ant.

9 DIRPLAN / U. de Chile - ATSBA Ltda., 2002-2003: Id ant.

mejoramiento urbano durante fines de la década de 1990 y principios de la actual, con áreas verdes y edificación pública, en función de un Convenio de Programación entre MINVU, Bienes Nacionales, MOP y el Gobierno Regional.

En tanto, el distrito Punta Negra, en donde se emplaza el área de desarrollo urbano Llanos de Ollantay, corresponde a un antiguo sector de predios agrícolas que ha aumentado en 50% su población en 10 años. En esta zona, de acuerdo a las nuevas políticas de desarrollo de viviendas sociales en las que el SERVIU ya no interviene directamente en la construcción, el Estado dispondrá de aproximadamente 40 há para colocarlas en el mercado habitacional bajo Fondos Concursables, en que el SERVIU aporta los subsidios y los beneficiarios acuden a la banca privada.

INFRAESTRUCTURA MOP	DESCRIPCIÓN
VIALIDAD: Expansión hacia el oriente (Llanos de Ollantay)	La Ruta 31 CH en el sector urbano, denominada Av. Copayapu, actúa como una respuesta eficiente y de buena capacidad para el proceso expansivo de la ciudad a lo largo del valle de Copiapó.
Expansión hacia el sur (El Palomar)	Ruta 5, puentes Kennedy y La Paz
EDIFICACIÓN PÚBLICA: Obras por mandato (Dirección de Arquitectura)	En Copiapó destaca la implementación de distintas obras de edificación pública, encargadas por mandato a la Dirección de Arquitectura del MOP, con nuevos estándares de diseño, aporte de espacios públicos y, en algunos casos, la incorporación de obras de arte. De acuerdo a las Políticas de Estado y en coordinación con la planificación comunal, estas obras se han focalizado principalmente a la reforma educacional y a la reforma urbana, esto último mediante el equipamiento público requerido en el nuevo sector de El Palomar (jardín infantil, escuela básica y liceo científico-humanista).

### Crecimiento residencial hacia el poniente del valle

Al poniente del centro el distrito Universidad, en donde se inserta el barrio de La Chimba, se constituye en una incipiente área de crecimiento para estratos de ingresos medios y altos, con una tasa intercensal de 3,3% y un incremento de 1.930 habitantes en diez años. Más de 23% de los hogares de esta zona pertenecen al estrato económico ABC1.

En particular, el sector urbano de La Chimba y algunas zonas residenciales en parcelas de agrado, fuera del límite urbano, se han expandido en el entorno de la Ruta 5, abarcando incluso hasta Chamonate y Toledo. Esto es una de las razones del gran incremento de flujo vehicular en este tramo de la Ruta 5, además de la ya mencionada mayor vinculación de Copiapó con su litoral.

INFRAESTRUCTURA MOP	DESCRIPCIÓN
VIALIDAD: Expansión hacia el poniente (La Chimba)	Ruta 5: La conexión con el sector céntrico es estructurada únicamente a través de la Ruta 5, lo que implica que esta vía de carácter interregional asume en la práctica también una funcionalidad local y urbana, con riesgos de accidentes a usuarios y peatones.

### 1.1.3 EVOLUCIÓN DEL ÁREA CÉNTRICA

#### Gradual despoblamiento del área céntrica

En los sectores céntricos de Copiapó se identifica un proceso paulatino y constante de deterioro urbano. En la ciudad se identifican más de 1.500 viviendas demolidas o transformadas a usos no residenciales entre 1992 y 2002, lo que se explica en gran medida por abandono y demolición de inmuebles deteriorados<sup>10</sup>.

El 40% de este total se localiza en los seis distritos censales del centro histórico y su entorno inmediato: Salas, Infante, Letelier, Máquina del Puente, Regimiento y Plaza. Estos distritos han perdido en conjunto 20% de su población en los últimos 10 años, equivalente a 4.254 habitantes. En síntesis, la pérdida de inmuebles residenciales, sumado a altos precios de suelo y a una estructura predial dispersa y fragmentada, determina que el centro pierda competitividad en comparación con las zonas periféricas de Copiapó en el ámbito inmobiliario.

Las políticas públicas han sido insuficientes para contrarrestar esta situación, a pesar que desde hace 10 años el centro de Copiapó es Zona de Renovación Urbana, por lo cual el MINVU entrega subsidios de renovación. Aún cuando estas acciones no han tenido mayor efecto por el alto valor de los terrenos céntricos, algunos edificios con subsidio de renovación para departamentos de 600 UF han tenido buena acogida de venta.

#### Vigencia del centro histórico como área patrimonial y de servicios

A pesar del despoblamiento de sus distritos céntricos, la zona histórica de Copiapó posee una vigorosa funcionalidad como núcleo de servicios y comercio, y por lo tanto como polo generador de empleos, debido principalmente a su buena accesibilidad tanto urbana como interurbana. Los nuevos establecimientos comerciales de gran formato, como *malls* y supermercados, se han emplazado en el área céntrica, ratificando esta tendencia.

El centro histórico posee también un valor consolidado como área cultural, religiosa y patrimonial, con destacados lugares urbanos que demuestran esto: el sector de Plaza de Armas, la zona de la antigua estación de ferrocarriles (declarada Zona Típica), la Av. Matta con sus edificaciones de borde y el área del Santuario de La Candelaria. En sus calles céntricas se identifican diversas villas de estilo neoclásico, perteneciente a la época del auge minero del siglo XIX. En particular, en la ciudad se identifican cuatro Monumentos Históricos en edificación fiscal: la Casa de los Empleados Ferroviarios (hoy SERNAGEOMIN), la antigua Estación de Ferrocarriles, el ex Edificio Consistorial, la antigua Casa Matta (Museo Regional de Atacama) y la Villa Viña de Cristo (sede de la Universidad de Atacama).

A esto se debiera agregar la antigua Estación de Ferrocarriles, también Monumento Nacional, en propiedad de FERRONOR a partir de su licitación en 1997.

---

10 DIRPLAN / U. de Chile - ATCSA Ltda., 2002-2003: Id ant.

INFRAESTRUCTURA MOP	DESCRIPCIÓN
EDIFICACION PUBLICA: Obras por mandato para la Reforma Judicial (Dirección de Arquitectura)	En torno al borde fluvial en el área céntrica de la ciudad se ha conformado recientemente un barrio judicial, en el cual destacan el Edificio para la Implementación de la Reforma Judicial y la Fiscalía Local, ya que ambos constituyen un nuevo centro cívico con una arquitectura acorde con su contexto urbano inmediato.
EDIFICIO MOP (Dirección de Arquitectura)	La edificación pública de responsabilidad del Ministerio de Obras Públicas en la ciudad de Copiapó se concentra en el edificio central principal, recientemente construido en 1999 y emplazado en pleno centro histórico. Su superficie de 4.500 m <sup>2</sup> es compartida entre el MOP y el Ministerio de Justicia. En tanto, la situación actual de otros servicios públicos establecidos en Copiapó revela una alta dispersión dentro de la ciudad, con déficit de edificación pública, el cual es resuelto mediante el arrendamiento de viviendas que, en general, no reúnen las condiciones óptimas para esos fines.
VIALIDAD URBANA	El área céntrica de Copiapó es estructurada por dos ejes longitudinales paralelos, ambos al norte del río Copiapó (Av. Los Carrera y Av. Copayapu), complementado por la Av. Circunvalación por el norte de la ciudad. Este sistema se complementa con una serie de vías estructurantes transversales, destacando Av. Matta y Av. Henríquez en torno al sector céntrico. De las anteriores vías, sólo Av. Copayapu corresponde a "camino público" de responsabilidad del MOP.

#### 1.1.4 FACTORES AMBIENTALES

##### Disponibilidad hídrica para el desarrollo urbano

La alta escasez hídrica de la zona ha determinado históricamente un uso intensivo del agua para el desarrollo de actividades productivas mineras y agrícolas y para el propio uso doméstico en la ciudad. Esto ha conllevado conflictos entre regantes y otros usuarios, principalmente aguas arriba de Copiapó en donde se desarrolla la fruticultura intensiva. En esa zona el acuífero del río Copiapó se encuentra actualmente sobreexplotado, basado en estudios hidrogeológicos que indican una constitución de derechos de agua siete veces superior al caudal promedio de recarga del acuífero del valle.

A raíz de esta situación la Dirección General de Aguas (DGA) ha dictado resoluciones que declaran zona de prohibición para nuevas explotaciones de aguas subterráneas al valle de Copiapó en sus secciones alta y media, es decir, también involucrando al área donde se emplaza la ciudad<sup>11</sup>. Por esta razón cualquier proyecto industrial, agrícola, minero o de otras características que se instale en esa zona debe considerar la compra de derechos de aguas ya otorgados para su implementación.

En tanto, en la sección inferior del valle -desde Copiapó hacia el mar-, existen recursos hídricos que no compiten con otros usos, por lo cual, bajo ciertas restricciones, se posibilita la proyección del crecimiento inmobiliario hacia el poniente, así como el desarrollo inmobiliario y turístico del borde costero en torno a Caldera. En esta zona inferior la empresa sanitaria de la III Región tiene constituidos derechos por 965 l/s, lo que permitiría abastecer unos 330.000 habitantes.

---

11 Res. DGA 193 del 27-05-1993



INFRAESTRUCTURA	DESCRIPCIÓN
AGUA POTABLE Y DISPOSICIÓN DE AGUAS SERVIDAS	El agua potable y disposición de aguas servidas de Copiapó es abastecida por parte de Aguas Chañar S.A., licitada a privados recientemente, y que hasta 2004 correspondía a EMSSAT S.A., empresa sucesora legal de SENDOS. El agua es extraída de captaciones subterráneas de hasta 100 m de fondo y distribuida a los usuarios urbanos. Dado el crecimiento poblacional que experimentó Copiapó, ya en 1977 se efectuó una planta de tratamiento de aguas servidas, en la que éstas son depuradas mecánicamente.

## Riesgos aluvionales y de inundaciones

El desarrollo histórico de la ciudad no ha integrado en su proceso las características geográficas de su entorno, al emplazarse en forma confinada entre río y cerros. Esta falta de integración se refleja en los eventuales riesgos de aluviones desde los cerros, a pesar de la baja pluviosidad que normalmente tiene la ciudad.

Estos fenómenos corresponden a un problema de recurrencia ocasional, con impactos principales en sectores próximos al centro histórico y en los barrios surgidos en el pie de monte: i) en el sector Cardone – Palomar; ii) en el sector Av. Matta – Circunvalación – Carrera; iii) en el sector Henríquez – Circunvalación; iv) en el sector Diego de Almagro; v) en el sector Circunvalación Sur; y vi) en el sector Cancha Rayada.

INFRAESTRUCTURA MOP	DESCRIPCIÓN
EVACUACIÓN Y DRENAJE DE AGUAS LLUVIAS (Dirección de Obras Hidráulicas)	La infraestructura existente para la evacuación de aguas lluvias y para el control aluvional consiste en una pequeña red separada de colectores de aguas lluvias con una longitud total de 875 m. Adicionalmente, se dispone de un total de 13 tranques retenedores de sedimentos, emplazados en la parte alta de la ciudad (sector norte). La capacidad de éstos oscila entre 3.500 m <sup>3</sup> y 42.600 m <sup>3</sup> , están contruidos con muro de tierra compacta, vertederos de hormigón y mampostería de piedra. Todos descargan hacia calles adyacentes a través de tubos de 200 mm de diámetro.

## Escasa integración urbana al entorno fluvial

La falta de integración de la ciudad con el río Copiapó no facilita a la ciudadanía el aprovechamiento del recurso paisajístico y recreacional del borde fluvial. Sólo en un corto tramo céntrico, entre los puentes Kennedy y La Paz, se ha consolidado a lo largo del tiempo un paseo con áreas verdes, aunque con escasa accesibilidad peatonal, dado que colinda con la Ruta 5 urbana (Av. Copayapu).

En general, la carencia de adecuados espacios de esparcimiento se relaciona directamente con la falta de integración de la ciudad hacia la ribera del río Copiapó. Esto se debe, en parte, a la propia configuración urbana, de marcada estructura longitudinal en torno a ejes viales interiores. Por otro lado, el nivel de atractivo fluvial también es afectado por el escaso e incluso nulo caudal que el río Copiapó exhibe en su pasada urbana, dado el uso intensivo del recurso hídrico aguas arriba de la ciudad para fines mineros y agrícolas.

INFRAESTRUCTURA MOP	DESCRIPCIÓN
DEFENSAS FLUVIALES (Dirección de Obras Hidráulicas)	Gaviones recién ejecutados en el sector del Parque El Pretil
	Defensas fluviales entre los puentes Kennedy y La Paz (Ruta 5)

## **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 ESTRATEGIA DE DESARROLLO REGIONAL**

El Lineamiento Estratégico de “Habitabilidad Urbana” de la Estrategia de Desarrollo Regional (EDR) de Atacama se refleja en orientaciones programáticas acerca de:

- Vialidad urbana estructurante y conectividad. En Copiapó las inversiones de vialidad urbana se debieran orientar a: i) resolver el acceso a la zona sur de Copiapó (El Palomar), las conexiones a Los Carrera, Diego de Almagro y Circunvalación; ii) la gestión de tránsito y iii) problemas de conectividad interurbana en Copiapó.
- Obras fluviales para el control de aguas lluvias: Plan Maestro para la ciudad de Copiapó y obras puntuales de control y mitigación de inundaciones aluvionales.
- Equipamiento y Espacios Públicos: habilitación de espacios naturales ribereños, en cauces de quebradas y de aguadas en las ciudades. Mejoramiento de espacios públicos relevantes urbanos (plazas y parques).
- Renovación urbana: orientado principalmente a los centros urbanos de Copiapó y Vallenar, rescatando el patrimonio urbano cuando corresponda.

### **1.2.2 PLAN REGIONAL DE DESARROLLO URBANO Y TERRITORIAL**

El Plan Regional de Desarrollo Urbano y Territorial (PRDU) de la Región de Atacama se encuentra en etapa de proyecto. El Informe Final de esta etapa contiene ocho áreas de desarrollo, entre las cuales las áreas “Valle de Copiapó” y “Borde Costero Caldera” tienen directa relación con el presente documento.

Para la primera área, de acuerdo al PRDU, el centro jerárquico del área es Copiapó, que reúne los servicios públicos e instituciones privadas más importantes de la región. Tierra Amarilla es un centro urbano residencial y Paipote un centro residencial y enclave productivo asociado a la fundición de ENAMI, ambos dependientes funcionalmente de Copiapó. Por el valle hacia la costa las localidades de Piedra Colgada y San Pedro son centros menores de especialización agrícola.

Los proyectos prioritarios relacionados con infraestructura para esta área de desarrollo son los siguientes:

#### **POR IMPACTO:**

- Reorientar el crecimiento urbano de Copiapó, ocupando sitios eriazos al interior de la ciudad.
- Rehabilitar la ribera del río Copiapó, como un Parque Ribereño para la ciudad.



#### POR POTENCIALIDAD

- Mejoramiento del acceso a los pasos internacionales.
- Aprovechamiento de la totalidad de las superficies agrícolas explotables del valle (hacia la cordillera)
- Fomento de nuevas tecnologías destinadas a ahorrar agua y recuperar suelos.

#### POR FRAGILIDAD

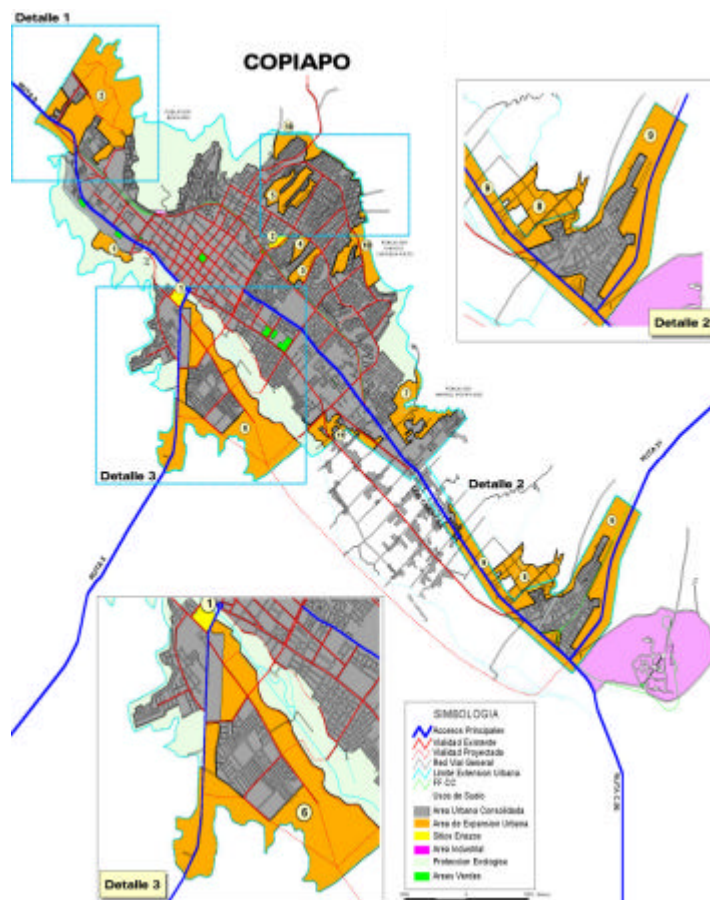
- Resguardo de las crecientes de las aguas de la cuenca del río Copiapó

Para la segunda área indicada, Caldera es el centro jerárquico que concentra los servicios, actividades productivas (acuícolas y turísticas), portuarias y comerciales. A lo largo del litoral se extienden algunos centros complementarios en fase preliminar de desarrollo, a excepción de Bahía Inglesa, localidad que concentra la actividad turística.

### 1.2.3 PLAN REGULADOR COMUNAL

La principal iniciativa proyectada en el Plan Regulador Comunal vigente (que incluye los Planes Seccionales de Palomar y Llanos de Ollantay) es la conformación de una vía estructurante por la ribera sur del río Copiapó entre Ruta 5 (sector de Palomar) y la Ruta 31 CH (sector de Paipote).

FIGURA 4  
SÍNTESIS DEL PLAN REGULADOR COMUNAL



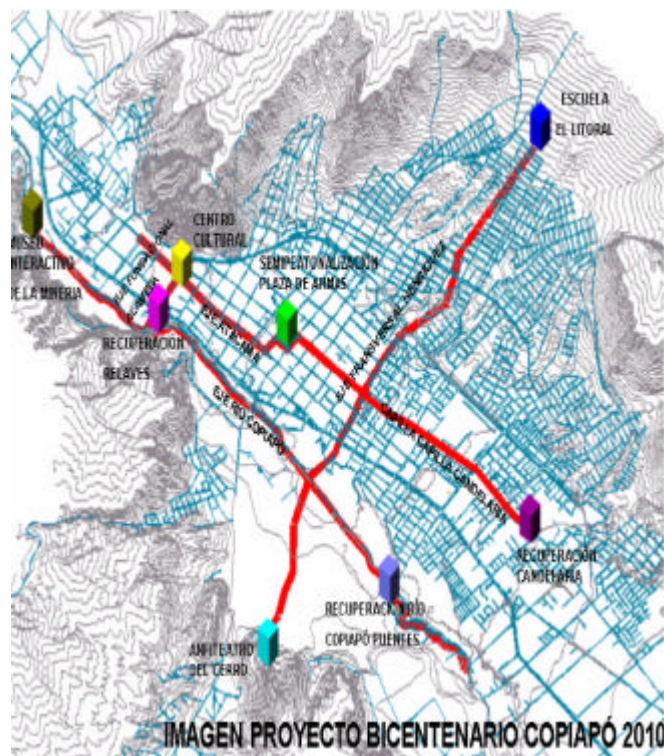
## 1.2.4 VISIÓN URBANA REGIONAL DEL BICENTENARIO

La Dirección Ejecutiva de Obras Bicentenario de la Región de Atacama elaboró una Imagen Objetivo del Plan Bicentenario para Copiapó, definiéndolo como un núcleo de servicios de la región de Atacama.

El proyecto de ciudad para el Bicentenario busca recuperar y relacionar el espacio geográfico donde se inserta, valorando los elementos territoriales que definen a la ciudad (río Copiapó, el Plan o Centro y el Borde Cerro) a través de vías, proyectos hitos y espacios públicos. Para esos efectos, a Imagen Objetivo se sustenta en tres grandes lineamientos:

- Recorrer la ciudad en su longitudinalidad, incorporando la recuperación del río Copiapó como espacio público y los circuitos de borde que recorrerán la ciudad por la parte alta, otorgando un nexo entre cumbres.
- Abrir la ciudad a la transversalidad del valle, creando un vínculo entre el plan, el río y la altura.
- Insertarse en el interior de ciudad, creando un recorrido que permita tener una visión histórica y patrimonial, rescatando obras de identidad local.

FIGURA 5:  
IMAGEN OBJETIVO DEL PLAN BICENTENARIO PARA COPIAPÓ



Fuente: Dirección Ejecutiva de Obras Bicentenario

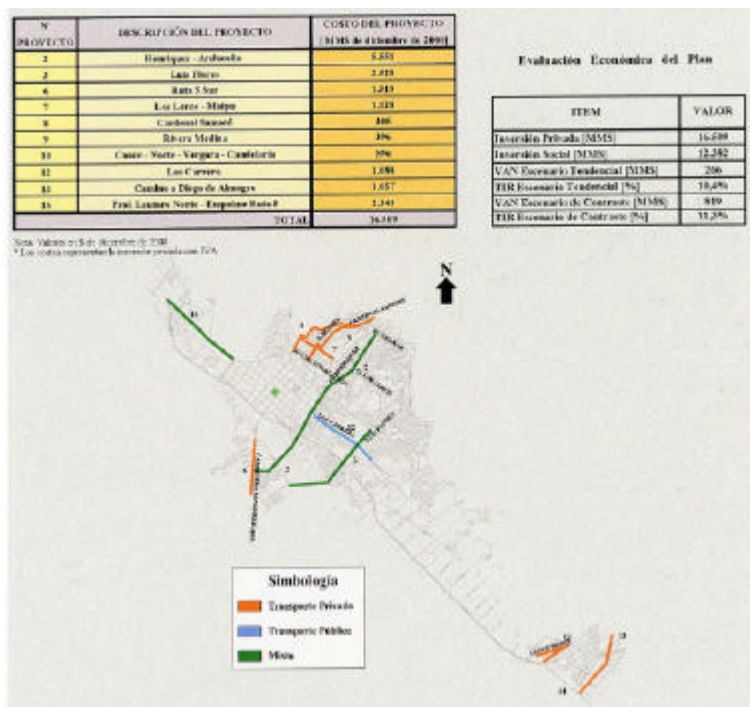
Esto se traduce en obras de espacio público: semipeatonalización de Plaza de Armas, mejoramiento de Capilla La Candelaria y Ruta Patrimonial Cerro La Cruz. En cuanto a la recuperación de la ribera del Río Copiapó en su sector urbano, se busca integrar ambas riberas a la trama urbana de la ciudad, desarrollando áreas de esparcimiento y una avenida costanera.

A esto se suman otros proyectos Bicentenario, relacionados con infraestructura (Nuevo Aeropuerto Regional) y vialidad urbana (gestión de tránsito en el centro de Copiapó, la recuperación de Alameda – Av. Manuel Antonio Matta, y finalmente la remodelación y ampliación de Av. Los Carrera entre Van Buren y Paipote<sup>12</sup>.

### 1.2.5 PLAN DEL SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO (SECTRA)

En relación a los Planes de Desarrollo de los Sistemas de Transporte Urbano, elaborados por SECTRA, se dispone para la ciudad de Copiapó de un diagnóstico y plan de inversiones en infraestructura de transporte, elaborado a partir de 1998, con una rentabilidad conjunta de 10,4%. Está compuesto por 10 proyectos que representan una inversión estimada de MM\$ 16.508 (en \$ de diciembre de 2000). En conjunto con el Comité de Uso de Suelos de nivel regional, SECTRA definió el proyecto Prolongación Lautaro Norte – Empalme Ruta 5 como de mayor prioridad para desarrollar un estudio de ingeniería, de modo de generar una alternativa distinta a la Ruta 5 para los flujos entre el centro de la ciudad y su expansión hacia el poniente.

FIGURA 6: PROYECTOS EN PLAN PARA EL SISTEMA DE TRANSPORTE URBANO DE COPIAPÓ



Fuente: SECTRA

<sup>12</sup> Obrasbicentenario.cl

Los proyectos incluidos en ese Plan que son de responsabilidad del MOP son:

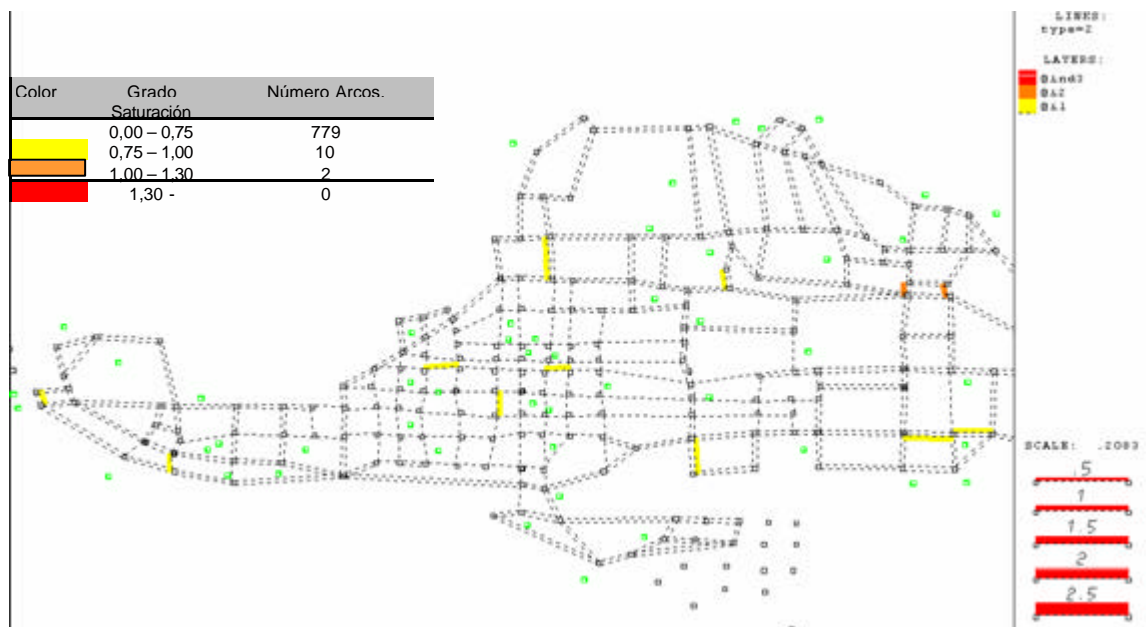
- 6) Ruta 5 Sur
- 13) Camino a Diego de Almagro

### 1.2.6 ESTUDIO DE REQUERIMIENTOS POR EXPANSIÓN URBANA (DIRPLAN)

La infraestructura necesaria para sustentar la tendencia de expansión manifestada en Iquique ha sido analizada en el estudio “Levantamiento de variables e indicadores de planificación y priorización de proyectos en el ámbito urbano”, encargado en 2001 – 2002 por la Dirección de Planeamiento del MOP al Departamento de Economía de la Universidad de Chile y ATISBA Consultores Ltda.

La metodología empleada se centra en los requerimientos surgidos del crecimiento demográfico y su localización, a través de un análisis del stock de viviendas entre 1992 y 2002 y de la proyección de demanda residencial, con su respectiva composición socioeconómica ordenada en las distintas zonas censales de Copiapó. Mediante la aplicación de un modelo de transporte (EMME/2) se determinó la proyección de crecimiento en expansión, traducida en demanda de viajes, principalmente sobre la vialidad de responsabilidad del MOP. Esto concluyó en la nula presencia de arcos saturados al año 2012.

FIGURA 7: MODELACIÓN DE TRANSPORTE PARA COPIAPÓ:  
GRADO DE SATURACIÓN PARA CORTE TEMPORAL 2012

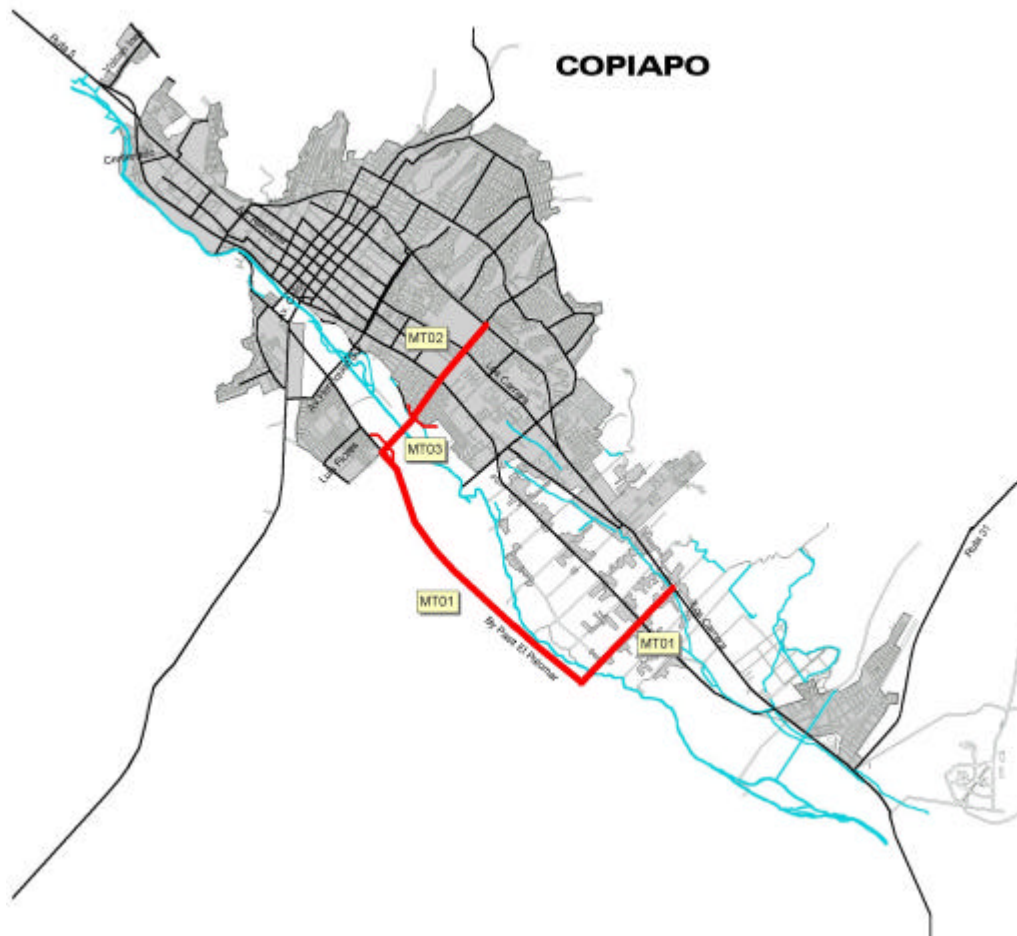


Fuente: DIRPLAN, U. de Chile / ATISBA Ltda., 2002-2003



Consiguientemente, más que vías para descongestionar la trama urbana, se recomienda abordar 3 proyectos viales que faciliten la derivación de cargas peligrosas o molestas por fuera de las actuales vías urbanas y que refuercen la integración entre el centro y la zona de expansión Palomar, esto último en forma consistente con lo propuesto por SECTRA. Esta propuesta no tiene una evaluación de rentabilidad. En la actualidad las vías propuestas no forman parte de la vialidad de responsabilidad del MOP (Caminos Públicos que interconecten vialidad estructurante interurbana).

FIGURA 8: RECOMENDACIÓN DE OBRAS VIALES PARA SUSTENTAR LA EXPANSIÓN DE COPIAPO (CORTE TEMPORAL 2012)



Fuente: DIRPLAN, U. de Chile / ATSBA Ltda., 2002-2003

COD PLANO	PROYECTO	LONG (KMS)	ESTANDAR	FAJA (MTS)	COSTO (US\$ MM)
MT01	By pass Palomar	4,89	calzada simple una pista por sentido	30	15,9
MT02	Acceso Luis Flores	1,28	doble calzada de dos pistas por sentido	25	1,9
MT03	Nvo. Puente Luis Flores	0,52	doble calzada de dos pistas por sentido	15	2,06
<b>TOTAL INVERSIONES</b>					<b>19,89</b>

## 1.2.7 PLAN MAESTRO DE AGUAS LLUVIAS DE COPIAPÓ

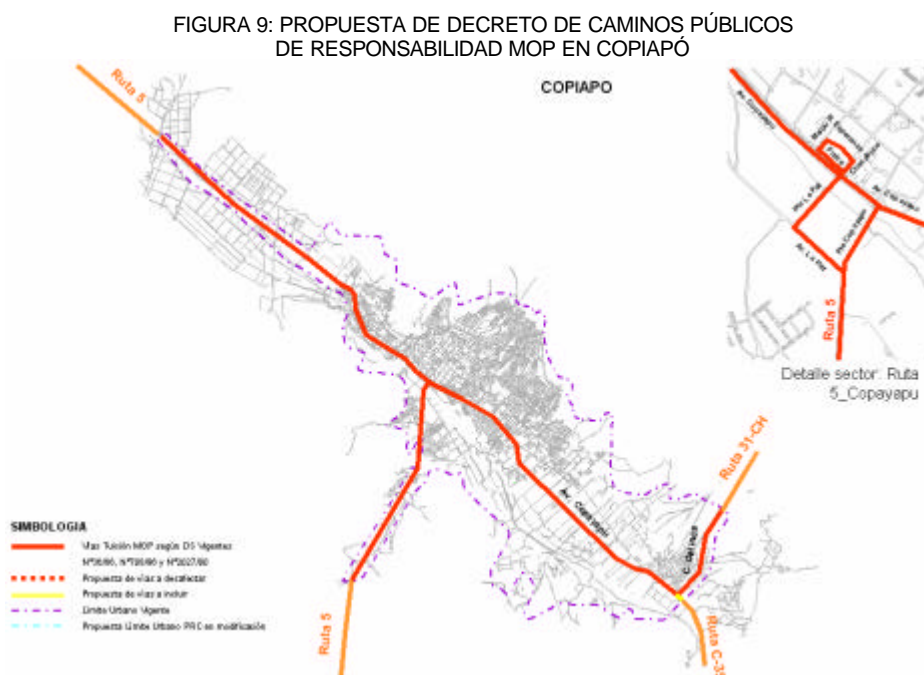
Los requerimientos para dar solución adecuada a su drenaje y evacuación en las ciudades con más de 50.000 habitantes se indican en los respectivos Planes Maestros, bajo los supuestos técnicos asumidos para la elaboración de esos instrumentos, los cuales apuntan a que las soluciones consistan predominantemente en colectores artificiales para a una rápida evacuación.

El Plan Maestro de aguas lluvias de las ciudades de Copiapó y Vallenar se terminó de elaborar en el año 2003, dando cumplimiento a lo dispuesto en la Ley de Aguas Lluvias de 1997.

Los resultados del Plan Maestro señalan que el monto de inversión total de las obras propuestas es de MM\$ 5.361 de Diciembre de 2003, cuyo 82% está destinado a obras del sector centro de la ciudad. Las obras prioritarias definidas en el Plan Maestro alcanzan un monto de MM\$ 4.104 y están destinadas principalmente al sector Copiapó Centro, focalizadas a cinco colectores principales y, en cuanto a obras del control aluvional, a 8 nuevos tranques retenedores que complementan los existentes.

## 1.2.8 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. La propuesta de Decreto de los Caminos Públicos en lo concerniente a Copiapó integra las siguientes vías:



- ✍ El tramo urbano de la Ruta 5, Longitudinal Norte:
  - i) desde el Límite Urbano Sur hasta el Límite Urbano Norponiente de Copiapó; a través de Longitudinal Norte, Avenida Copayapu y Longitudinal Norte, incluyendo el Puente Copayapu sobre el Río Copiapó.
  - ii) desde el Límite Urbano Norponiente hasta el Límite Urbano Sur de Copiapó; a través de Longitudinal Norte, Avenida Copayapu, Calle Chacabuco Sur, Avenida La Paz y Longitudinal Norte, incluyendo Puente La Paz sobre el Río Copiapó.
  - iii) Calles céntricas relacionadas con la operatividad del paso de la Ruta 5 por la ciudad: Freire entre Chacabuco y Maipú, Maipú entre Freire y Buena Esperanza, Buena Esperanza, Chacabuco entre Buena Esperanza y Freire.
- ✍ El tramo urbano de la Ruta Internacional 31-CH, Copiapó – Chulo – Paso San Francisco, desde Puente Copayapu hasta el Límite Urbano Nororiente de Copiapó; a través de Av. Copayapu y Ruta Internacional Camino del Inca.
- ✍ El tramo urbano de la Ruta C-35, Cruce Ruta 31 CH (Paipote) – Juntas, desde el Límite Urbano Suroriente de Copiapó hasta su empalme con Ruta 31CH; a través del camino a Tierra Amarilla.

## **1.2.9 CARTERA DE PROYECTOS MOP EN SISTEMA EXPLORATORIO**

Los requerimientos de infraestructura del ámbito de acción del Ministerio de obras Públicas están recogidos como proyectos, programados en forma referencial, en el Sistema Exploratorio del MOP. En el ámbito referido a la ciudad de Copiapó estos proyectos tienen que ver con infraestructura vial, dependiente de la Dirección de Vialidad; infraestructura aeroportuaria, dependiente de la Dirección de Aeropuertos; edificación gubernamental y del MOP y conservación de edificaciones patrimoniales, dependientes de la Dirección de Arquitectura; y recuperación de cauces fluviales urbanos, defensas fluviales y evacuación y drenaje de aguas lluvias, dependientes de la Dirección de Obras Hidráulicas. Su identificación se basa, principalmente, en los siguientes criterios:

Para la vialidad, el indicador utilizado es la estimación de la demanda que poseen las vías así como las velocidades de operación requeridas, tanto en el caso urbano como interurbano. En el caso de vías urbanas de conectividad en su paso por ciudades, la identificación priorizada de inversiones se ha efectuado de acuerdo a ahorro de costos de operación y tiempo, al evaluarlas en el sistema de transportes de la ciudad.

En cuanto a edificación pública, ésta en general es definida y financiada por otras reparticiones del Estado, actuando la Dirección de Arquitectura del MOP como unidad técnica responsable de las obras. En el caso particular de la edificación del MOP, los requerimientos se basan en concentrar las dependencias ministeriales en las ciudades en que estén dispersas, y en reponer, ampliar o racionalizar los edificios MOP construidos antes de 1990 que, concentrando las dependencias, presentan problemas estructurales o funcionales que es necesario resolver. Esta situación ya se encuentra resuelta en el caso de Copiapó, mediante el edificio MOP – MINJU recientemente ejecutado.

Para la conservación y restauración patrimonial, los requerimientos se basan en la conservación de Monumentos Nacionales de carácter público, priorizando la edificación que presenta mayor deterioro y riesgo estructural.

### **1.2.10 CARTERA DE PROYECTOS DE CONCESIÓN DE INFRAESTRUCTURA**

La Coordinación General de Concesiones del MOP contempla dentro de su cartera pública de proyectos de concesión a licitarse en el período 2005-2007, en lo referente a la Región de Atacama, el llamado a licitación del proyecto "Ruta 5, tramo acceso norte a La Serena – Caldera". El objetivo principal es lograr para la conectividad vial interurbana entre el acceso norte a La Serena y Caldera, un nivel de servicio acorde a los actuales requerimientos de este tramo de la Ruta 5 Norte, principal vía estructurante del país. Inversión (MMUS\$): 100.

### **1.2.11 OTROS ANTECEDENTES**

En el mes de Agosto de 2005 con motivo de la discusión presupuestaria 2006, el Sr. Intendente de la región de Atacama planteó la necesidad de realizar un estudio de la demanda potencial de recursos hídricos del sector costero regional, dado que existen antecedentes que indican un agotamiento de este recurso para el abastecimiento de agua potable.

Ante este requerimiento, la Superintendencia de Servicios Sanitarios elaboró en Septiembre de 2005 la minuta "Demanda potencial de recursos hídricos para agua potable, zona costera, Región de Atacama", la que informa la situación de recursos hídricos que sustentan los servicios de agua potable que opera y mantiene la empresa Aguas Chañar S.A. en las localidades costeras de Huasco, Huasco Bajo, Caldera, Barquitos y Chañaral, todas de la III Región.

En específico, el sector de Caldera y Chañaral se abastece de cinco sondajes ubicados en el sector Vicuña de la cuenca del río Copiapó, los que, en su conjunto, tienen 175 l/s de derechos de aprovechamiento. De acuerdo al Plan de Desarrollo de la empresa sanitaria, la demanda máxima diaria para el año 2005 es de 124,1 l/s, en tanto para los años 2010 y 2015 se estima en alrededor de 110 l/s. El hecho que la demanda sea decreciente en el tiempo se fundamenta en un programa de reducción de pérdidas en el servicio comprometido por la empresa concesionaria. El balance oferta /demanda para el año 2005 es de 18,9 l/s, y para los años 2010 y 2015 se estima en 32 a 33 l/s, con lo cual se asegura una adecuada cobertura de agua potable.



### 1.3 SÍNTESIS DE REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA

PROCESO DE DESARROLLO URBANO	PROBLEMATICA REF. A INFRAESTRUCTURA	ANTECEDENTES TECNICOS DE BASE
<b>CONTEXTO TERRITORIAL (1.1.1)</b>		
Vigencia como núcleo de servicios para el entorno regional		
Centro de servicios para la pequeña y mediana minería	<p>Pasada de carga pesada y peligrosa por parte de la vialidad urbana:</p> <p>i) desde / hacia Paipote;</p> <p>ii) carga interregional</p> <p><b>PRIORIDAD: ALTA</b> <b>OBJ. EN 2.1: (B)</b></p>	<p>1.2.3 Plan Regulador Comunal</p> <p>1.2.8 Decreto Camino Público</p> <p>1.2.9 Cartera de proyectos MOP corto plazo</p>
Ciudad inserta en un valle de alta productividad agrícola	<p>Pasada de carga pesada por parte de vialidad urbana desde Tierra Amarilla a Caldera.</p> <p><b>PRIORIDAD: BAJA</b> <b>OBJ. EN 2.1: (B)</b></p>	<p>1.2.8 Decreto Camino Público</p> <p>1.2.10 Cartera de proyectos de concesiones (Ruta 5)</p>
Creciente vinculación interurbana entre Copiapó y el litoral	<p>Congestión de Av. Copayapu y su prolongación interurbana hacia el poniente (Ruta 5).</p> <p><b>PRIORIDAD: ALTA</b> <b>OBJ. EN 2.1: (A)</b></p>	<p>1.2.2 PRDU</p> <p>1.2.10 Cartera de proyectos de concesiones (Ruta 5)</p>
<b>EXPANSION URBANA (1.1.2)</b>		
Expansión urbana en baja densidad		
Crecimiento hacia el sur y oriente focalizado a vivienda social	<p>Superposición de flujos urbanos y suburbanos en el tramo de la Ruta 31 CH frente a Paipote / Llanos de Ollantay</p> <p><b>PRIORIDAD: BAJA</b> <b>OBJ. EN 2.1: (C)</b></p>	<p>1.2.1 EDR</p> <p>1.2.5 Plan SECTRA</p> <p>1.2.6 Estudio Expansión Urbana DIRPLAN</p>
Crecimiento residencial hacia el poniente del valle	<p>Consolidación de La Chimba y crecimiento desmedido de la ciudad hacia el poniente implica sobrecarga de flujos urbanos en Ruta, con requerimientos de vialidad local y alternativa.</p> <p><b>PRIORIDAD: MEDIA</b> <b>OBJ. EN 2.1: (C)</b></p>	<p>1.2.10 Cartera de proyectos de concesiones (Ruta 5)</p>
<b>EVOLUCIÓN DEL ÁREA CÉNTRICA (1.1.3)</b>		
Gradual despoblamiento del área céntrica		
Vigencia del centro histórico como área patrimonial y de servicios	<p>Deterioro de edificación pública patrimonial.</p> <p><b>PRIORIDAD: MEDIA</b> <b>OBJ. EN 2.1: (D)</b></p>	<p>1.2.4 Visión Bicentenario</p>

PROCESO DE DESARROLLO URBANO	PROBLEMÁTICA REF. A INFRAESTRUCTURA	ANTECEDENTES TÉCNICOS DE BASE
<b>FACTORES AMBIENTALES (1.1.4)</b>		
<b>Escasa integración urbana al entorno fluvial</b>	Mejoramiento del cauce urbano como espacio de uso público  <b>PRIORIDAD: ALTA</b> <b>OBJ. EN 2.1: (D)</b>	1.2.1 EDR 1.2.2 PRDU 1.2.4 Visión Bicentenario
<b>Riesgos aluvionales y de inundaciones</b>	Riesgos aluvionales y de inundaciones  <b>PRIORIDAD: BAJA</b> <b>OBJ. EN 2.1: (D)</b>	1.2.1 EDR 1.2.7 Plan Maestro Aguas Lluvia
<b>Disponibilidad hídrica para el desarrollo urbano</b>	Solicitud de derechos de agua en zonas de prohibición o de restricción  <b>PRIORIDAD: MEDIA</b> <b>OBJ. EN 2.1: (C)</b>	1.2.11 Otros antecedentes (solicitud Intendente)

## 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 se plantea los siguientes objetivos a desarrollar mediante infraestructura pública:

#### A. CONEXIÓN DE COPIAPÓ CON ACTIVIDADES PRODUCTIVAS Y TURÍSTICAS DE SU ENTORNO

La infraestructura actúa como soporte de apoyo al proceso de consolidación de Copiapó como centro residencial y de servicios vinculado a las actividades agroexportadoras, mineras y de transporte, así como a la creciente complementariedad entre Copiapó y el litoral de Caldera. Este rol complementario está dado por requerimientos turísticos y recreacionales de la población proveniente de la capital regional, o bien por requerimientos productivos pesqueros y portuarios de producción generada en el interior del valle.

#### B. LIBERACION DE PASO DE CARGAS POR LA CIUDAD DE COPIAPO

El objetivo apunta a aliviar la trama urbana de Copiapó de los flujos de paso, mejorando la operación de los flujos urbanos y reduciendo el efecto barrera de las vías por las cuales tiene continuidad la Ruta 5.

#### C. SOPORTE PARA LA EXPANSIÓN URBANA RESIDENCIAL

La infraestructura de transporte atingente al MOP colabora a estructurar una interrelación fluida entre el centro comercial y de servicios de la ciudad y sus dos principales zonas de expansión residencial: Ollantay y Paipote al oriente y La Chimba al poniente. Esto se complementa con el rol del SERVIU en cuanto a la conectividad con la zona de expansión El Palomar, en la ribera sur del río Copiapó.

#### D. PROTECCIÓN Y REVITALIZACIÓN DEL CENTRO HISTÓRICO DE COPIAPÓ Y SU BORDE FLUVIAL

Este objetivo se focaliza a la renovación del sector urbano patrimonial, incluyendo en esto el paso del río por la ciudad, y a su protección ante crecidas y aluviones. La revitalización del borde fluvial pasa por reconvertir integralmente este cauce, desde su actual constitución como barrera física y deteriorada ambientalmente hacia un espacio de integración urbana, con espacios públicos en torno a la caja fluvial.

## **2.2 ACCIONES Y PROYECTOS**

### **1. Nuevo estándar de conectividad entre Copiapó y el litoral de Caldera**

Esta acción responde principalmente al cumplimiento del Objetivo A, es decir, la conexión de Copiapó con las actividades productivas, turísticas y de transporte de su entorno. Es una acción complementaria con la reciente puesta en operación del Aeropuerto Regional Desierto de Atacama, localizado en la comuna de Caldera, y descrito en el punto 1.1.1.

En específico, los proyectos incluidos en este Plan son los siguientes:

#### **- Ampliación de Ruta 5 entre Copiapó y Caldera**

Esta iniciativa forma parte del proyecto de concesión “Mantenimiento Ruta 5 Norte, Tramo La Serena-Caldera”, el cual en su totalidad considera el mejoramiento y conservación de 415 km entre el acceso norte de la ciudad de La Serena en la IV Región y la ciudad de Caldera en la III Región, además de mejorar y homogeneizar el perfil de la ruta, ampliando algunos sectores a doble calzada y construyendo pistas de tránsito lento. Se encuentra en la cartera de concesiones para los años 2006 - 2007.

En específico, en el tramo Copiapó – Caldera se proyecta ampliar a doble calzada la Ruta 5 en su actual trazado, con una longitud de 78,5 km y un enlace en desnivel en el acceso al nuevo Aeropuerto Regional de Atacama en el km 860 de la Ruta 5 Norte. Se contempla la regulación de la totalidad de los accesos a predios que se emplazan a lo largo del trazado, para lo cual se contempla la materialización de 28 accesos direccionales principales en doble calzada, 54 accesos secundarios y 85 accesos a predios. Además, se consideran dos pasarelas próximas a Copiapó (Piedra Colgada en km 827 y Colegio en km 831), paraderos de buses e iluminación en sectores urbanos.

#### **- Obras complementarias a la ampliación de Ruta 5 entre Copiapó y Caldera**

Proyecto complementario a la obra concesionada antes referida, a financiar por medio de fondos regionales (FNDR) en un Convenio de Programación y que serán incluidas en el contrato base de concesión. Consiste principalmente en la materialización de vías caleteras en sectores urbanos y/o con alta actividad en los bordes de la carretera, así como mejoramiento de accesos, enlaces y terceras pistas a lo largo de la ruta 5 en su paso por la III región.

La inversión regional vía FNDR destinada a obras complementarias para el proyecto de concesión es de UF 543.696 (equivalentes a MM\$ 9.250) para toda la región, de la cual aproximadamente MM\$ 5.500 corresponden a obras en el tramo Copiapó – Caldera, y se comenzarán a pagar estimativamente a partir de 2008.

Según el citado Convenio de Programación, mediante fondos sectoriales el Ministerio de Obras Públicas aportará, a través de la Dirección de Vialidad, una cuota máxima anual de 172.286 UF para obras requeridas en las regiones III y IV.

## COSTOS ASOCIADOS A ACCIÓN 1

SERVICIO	PROYECTO	ETAPA	INV. PROGR. 2005 - 2006 (M\$)	INV. ESTIMADA 2007-2010 (M\$)	INV. ESTIMADA 2011 - 2015 (M\$)	COSTO TOTAL
VIALIDAD	AMPLIACION REPOSICION RUTA 5 SECTOR: COPIAPO - BIF. TOLEDO -	EXPROPIACIONES	0	721.140	0	721.140
FNDR	OBRA COMPLEMENTARIAS A AMPLIACION RUTA 5 CALDERA - COPIAPO	EJECUCION	0	UF 543.696	0	UF 543.696
CONCESIONES	AMPLIACION RUTA 5 CALDERA - COPIAPO	EJECUCION	0	UF 1.250.235	0	UF 1.250.235

0      721.140      0      721.140

## 2. Vías de circunvalación a la ciudad para flujos de carga

Esta acción responde principalmente al cumplimiento del **Objetivo B**, ya que existe consenso en que el paso de camiones por fuera de la ciudad genera un sistema urbano de transporte más seguro y potencia un mayor atractivo paisajístico del área cercana al río (ciclovías, senderos, etc.). Además, en el caso del proyecto referido al tramo urbano de Paipote, se ayuda a cumplir también el **Objetivo C**.

El paso de cargas peligrosas por la ciudad es en su mayoría interregional y utiliza para ello la Ruta 5 y Av. Copayapu. Esta situación de riesgo para la ciudad está transitoriamente resuelto:

- ✍ En 1999 se ejecutó la reposición del pavimento de la ruta C-35 entre Paipote y Tierra Amarilla, con una extensión de 19,4 km, de los cuales 4,9 km correspondieron a doble calzada. Esta obra incluyó un trazado de variante colindante a la localidad urbana de Tierra Amarilla, con lo cual se aminoró el riesgo para la población, y se facilitó la conexión de la ruta C-35 con el camino transversal C-397 que accede al mineral La Candelaria y a la Ruta 5, pavimentado con bischoffita por parte de la empresa La Candelaria. Por lo tanto, los flujos de carga peligrosa desde Paipote y Tierra Amarilla hacia la Ruta 5 tienen la opción de transitar por esta alternativa, aún cuando existen restricciones de operación en el puente sobre el río Copiapó en Tierra Amarilla.
- ✍ Según Res. Exenta N° 427 del MTT, otra alternativa para dar solución al flujo de carga peligrosa desde Paipote corresponde al paso habilitado de la Ruta C-391 desde Ruta 5 Sur (sector Cardone) a Viñita Azul en Copiapó, con estándar de material granular recientemente estabilizado con bischoffita y con un badén pavimentado para el traspaso del río Copiapó. Este desvío ingresa a la zona suburbana de Copiapó en Av. Copayapu y pasa luego por Paipote, El Salado y nuevamente se incorpora a la Ruta 5 al norte de Chañaral; además existe una variante no pavimentada desde Inca de Oro a Caldera, pasando por Bahía Flamencos. No obstante lo anterior, esta solución no es definitiva, ya que

igualmente los flujos deben ingresar a sectores urbanos en expansión (Viñita Azul y Paipote), y además implica un extenso recorrido por fuera de la Ruta 5, con inferiores estándares de seguridad vial.

Por otra parte, los flujos locales desde el valle de Copiapó tienen resuelta la pasada a través de la pavimentación de Ruta 5 – Nantoco, sin ingresar a Copiapó; y los flujos locales desde Paipote tienen solucionada la pasada por Copiapó a través de un camino de variante por fuera de Tierra Amarilla.

Por lo tanto, el principal requerimiento asociado a este objetivo es la resolución definitiva del problema del paso de carga por la ciudad a través de una vía íntegramente extraurbana, con adecuados estándares de seguridad vial.

- **1ª Etapa de Habilitación de By Pass a Copiapó (Ruta G386 Travesía – Toledo): construcción de camino con estándar de pavimentación básica**

El proyecto más relevante para la liberación de paso de carga peligrosa y/o molesta por la ciudad consiste en la implementación gradual del By Pass a Copiapó. Esta iniciativa evita que el flujo interurbano de larga distancia que hace uso de la Ruta 5 ingrese necesariamente al sector urbano de Copiapó. Se espera obtener beneficios a través de la reducción de tiempos de viaje del usuario de larga distancia, y de la descongestión y reducción de riesgos en la actual pasada urbana de la Ruta 5 (Av. Copayapu).

La primera etapa de este proyecto, a implementarse en el período 2006-2007, consiste en habilitar la Ruta C-386 Travesía – Toledo en estándar de carpeta de bischofita, para lo cual se requieren además obras de cambio de trazado, obras de movimientos de tierra y obras de drenaje.

- **2ª Etapa de Habilitación de By Pass a Copiapó (Ruta G386 Travesía – Toledo): Consolidación de ruta mediante pavimentación y construcción de enlaces**

La segunda etapa del By Pass a Copiapó consiste en su consolidación con pavimento definitivo, la construcción de enlaces con la Ruta 5 y la implementación de obras de control y elementos de seguridad vial, además del traslado del control de carabineros hacia el sector del nuevo aeropuerto.

- **Mejoramiento de Ruta C-391 (Ricardo Vallejos) entre Viñita Azul y Ruta 5 (Cardone)**

La pasada urbana de la ruta C-391, denominada calle R. Vallejos, y de su continuación en el área rural hasta conectar con la Ruta 5 al sur de Copiapó (sector Cardone), corresponde al paso transitorio habilitado para carga peligrosa, tal como se describió antes. Actualmente su estándar es de camino básico pavimentado con bischofita, sin rectificación de trazados y sin bermas, por lo cual se requiere mejorar el estándar de seguridad para flujos internos de carga relacionados con Copiapó, Viñita Azul y Paipote.

- **Mejoramiento de Tramo Urbano de Ruta 31 Ch (Paipote)**

Se plantea la ampliación a doble vía del camino público Ruta 31-CH en la zona urbana de Paipote, en forma coherente con lo recomendado en el Plan del Sistema de Transporte Urbano de Copiapó, elaborado por SECTRA en 2000.

**COSTOS ASOCIADOS A ACCIÓN 2**

SERVICIO	PROYECTO	ETAPA	INV. PROGR. 2005 - 2006 (M\$)	INV. ESTIMADA 2007-2010 (M\$)	INV. ESTIMADA 2011 - 2015 (M\$)	COSTO TOTAL
VIALIDAD	MEJORAMIENTO RUTA C-386, BIFURCACION RUTA TOLEDO ( BY PASS A COPIAPO)	DISEÑO	120.000	0	0	120.000
VIALIDAD	MEJORAMIENTO RUTA C-386, BIFURCACION RUTA TOLEDO ( BY PASS A COPIAPO)	EXPROPIACIONES	61.000	0	0	61.000
VIALIDAD	MEJORAMIENTO RUTA C-386, BIFURCACION RUTA TOLEDO ( BY PASS A COPIAPO)	EJECUCION	0	3.500.000	0	3.500.000
VIALIDAD	MEJORAMIENTO RUTA C-386, BIFURCACION RUTA TOLEDO ( BY PASS A COPIAPO)	ASESORÍA	0			
VIALIDAD	MEJORAMIENTO TRAMO URBANO RUTA 31 CH (PAIPOTE)		0	0	2.000.000	2.000.000
VIALIDAD	MEJORAMIENTO RUTA C-391 (R. VALLEJOS) ENTRE VIÑITA AZUL Y RUTA 5 (CARDONE)	DISEÑO	0	100.000	0	100.000
VIALIDAD	MEJORAMIENTO RUTA C-391 (R. VALLEJOS) ENTRE VIÑITA AZUL Y RUTA 5 (CARDONES)	EJECUCION	0	0	4.000.000	4.000.000

181.000      3.600.000      6.000.000      9.781.000

### 3. Recuperación del río Copiapó para la ciudad

Esta acción responde principalmente al cumplimiento del Objetivo D (protección y revitalización del centro histórico de Copiapó y su borde fluvial).

Corresponde a una de las principales obras relacionadas con el Bicentenario para la ciudad de Copiapó, coordinada por el MINVU. Preliminarmente este proyecto se planificó en dos períodos de conformación: 2010 y 2030, con una superficie total de 127 há. en las zonas enfrentadas en ambos bordes del río entre el sector de Paipote por el oriente y la Universidad de Atacama por el poniente. La primera etapa corresponde al sector Parque El Pretil - Universidad de Atacama, con un total de intervención de 22 há, en 6 km lineales<sup>13</sup>.

<sup>13</sup> Estudio "Diagnóstico del Sistema de Transporte Urbano de la Ciudad de Copiapo, Etapa I"; SECTRA 2000.

El actual rol del MOP para el cumplimiento de este objetivo se centra en materializar defensas fluviales, sustentado en dos estudios recientes de la DOH: un Diagnóstico elaborado en 2003 (“Análisis de la Zona de Inundación del río Copiapó”) y un Diseño (Ingeniería de Detalle) materializado en 2004. A partir de ese estudio se ejecutó en 2004 la “Conservación de ribera y regularización de sección del río Copiapó, Etapa I El Pretil”, consiste en un encauzamiento de 300 m de gaviones y 200 m de enrocado para perfilar y proteger la ribera norte, colindante con el parque municipal El Pretil, desde la calle Diego de Almagro hacia el poniente, coincidente con la conformación del borde fluvial en el sector urbano consolidado. Además, coincide con la descarga de un colector de aguas lluvia proyectado en Diego de Almagro, de acuerdo al Plan Maestro de Aguas Lluvias.

La disponibilidad del primero de esos estudios de la DOH posibilita la acción complementaria del MINVU para desarrollar la imagen objetivo de la caja del río desde un punto de vista paisajístico y urbanístico. Esta imagen objetivo forma parte de un estudio postulado a financiamiento en el año 2006, con un monto aproximado de MM\$ 70 por parte del MINVU. Ese estudio debiera determinar además las características recreacionales de la ocupación de la caja del río, definir un Plan Seccional del área y avanzar en la definición de los deslindes legales de éste, en conjunto con el Ministerio de Bienes Nacionales. Consiguientemente, ese estudio debiera representar un insumo para la determinación de cantidad, ubicación y tipo de defensas fluviales que debiera continuar efectuando la DOH.

- **Construcción de Obras de Defensas Fluviales en Río Copiapó**

Este proyecto consiste en la construcción de obras de defensas fluviales necesarias para la protección frente a desbordes del río Copiapó en períodos de crecidas, y que puedan afectar a la población urbana. Considera obras de perfilado del fondo del cauce y taludes, ensanche y construcción de defensas a través de gaviones entre los Km. 13,5 al Km. 19,6 del río Copiapó, considerando que el Km. 0 corresponde al Puente Ojancos en Tierra Amarilla, por lo cual el tramo señalado se emplaza en el sector céntrico de Copiapó, principalmente en la ribera sur del cauce, terminando frente a la Av Matta. Se estiman obras de perfilado en 4150 mts y de gaviones en 770 mts.

- **Conformación de parque del río Copiapó**

Las obras de paisajismo, defensas fluviales y de equipamiento asociadas a la recuperación del río Copiapó en su tramo urbano pueden ser financiadas a través de un proyecto de concesión y/o con financiamiento multisectorial. Preliminarmente, el MINVU considera una inversión multisectorial aproximada de M\$ 500.000, orientada a aspectos recreacionales y equipamiento deportivo.



### COSTOS ASOCIADOS A ACCIÓN 3

SERVICIO	PROYECTO	ETAPA	INV. PROGR. 2005 - 2006 (M\$)	INV. ESTIMADA 2007-2010 (M\$)	INV. ESTIMADA 2011 - 2015 (M\$)	COSTO TOTAL
OBRAS HIDRÁULICAS	CONSTRUCCION OBRAS DE DEFENSAS FLUVIALES RIO COPIAPO	EJECUCION	0	267.998	0	267.998
MULTISECTORIAL / MINVU	CONFORMACIÓN PARQUE RÍO COPIAPO	EJECUCION	0	500.000	0	500.000

0      767.998      0      767.998

#### 4. Conformación de polos de carácter cultural, cívico y religioso en el centro histórico patrimonial de Copiapó

Esta acción responde principalmente al cumplimiento del Objetivo C, en cuanto a revitalizar el centro histórico de la ciudad, revirtiendo el deterioro experimentado en el último tiempo, y como forma de fortalecer la identidad urbana y cultural de ésta.

De acuerdo a la Imagen Objetivo para el Bicentenario de la ciudad de Copiapó, la generación de nuevos atractivos induce a la conformación de recorridos patrimoniales longitudinales, en sentido oriente – poniente, como por ejemplo, entre el Santuario de la Candelaria por el oriente, pasando por la Plaza de Armas y la Catedral, hasta finalizar en el sector ferroviario por el poniente, en donde se propone la localización del nuevo Centro Cultural de Copiapó.

De acuerdo a lo anterior, se potencian tres polos urbanos en el centro histórico y patrimonial, cada uno con su propio rol, en forma interrelacionada con el núcleo consolidado que se ubica en torno a la Plaza de Armas:

- 1) Un polo cultural y de servicios en Alameda M. A. Matta (sector ferroviario);
- 2) Un polo cívico y de servicios en Barrio Judicial, vinculado a la recuperación fluvial;
- 3) Un polo de festividades religiosas en el Santuario de la Candelaria.

La potenciación de este tercer polo es complementaria a la iniciativa del MINVU de ampliar la Av. Los Carrera para facilitar el acceso al Santuario sin necesidad de cortar el tránsito en eventos religiosos. La inversión estimada por el MINVU es de MM\$ 6.500, a desarrollarse a partir del año 2007, fecha en que el proyecto sería recomendable con una adecuada rentabilidad, por lo cual falta la aprobación de SECTRA.

#### - Restauración de Casa Maldini, O'Higgins N° 140

La restauración y reciclaje de este edificio de interés arquitectónico permite potenciar el núcleo de carácter cultural en desarrollo en el extremo poniente del centro histórico copiapino (sector de Av. M. A. Matta).



El Gobierno Regional y la Dirección de Arquitectura acordaron en 2003, dentro del programa de Obras Bicentenario de la ciudad recuperar, restaurar y reparar el patrimonio cultural del inmueble, de modo de dejarlo en óptimas condiciones para el uso público, ya que en él funcionará el Consejo Regional de las Artes y la Cultura, junto con la Sala de Música (destino original). La Dirección de Arquitectura efectuó los estudios de prefactibilidad, en tanto, la ejecución de obras se financiará vía FNDR a partir de un Convenio de Programación (“Desarrollo de Atacama”).

#### - **Nuevo Centro Cultural y Teatro Municipal de Copiapó**

La Municipalidad ha planteado la construcción del Teatro Municipal en la calle Alameda Manuel Antonio Matta, inserto en el nuevo polo cultural del casco antiguo de la ciudad, en un terreno actualmente utilizado con fines educacionales. Se propone un recinto de más de 5.000 m<sup>2</sup> destinados para sala de conciertos, talleres, y exposiciones, como parte de las Obras Bicentenario para la ciudad. Está en desarrollo el diseño con financiamiento regional (FNDR) y en que la Dirección de Arquitectura actúa como Unidad Técnica.



#### - **Nuevo Centro Cultural DIBAM**

La Dirección de Arquitectura efectuará un estudio con financiamiento de la Dirección de Bibliotecas, Archivos y Museos (DIBAM) para la reposición o construcción de un lugar para el Museo Regional, actualmente emplazado en Casa Lo Matta (MN), tomando en cuenta que este edificio pertenece al INP y existe la intención de esta institución de no renovar el comodato a la DIBAM.

Por otra parte, debe considerarse que en el contexto de la Comisión Bicentenario de Copiapó se ha planteado la idea de generar un Museo Interactivo de la Minería como parte de las Obras Bicentenario, a ejecutar con apoyo de la empresa minera. Dicho estudio de factibilidad está postulando a presupuesto durante el año 2006.

- **Restauración Santuario de la Candelaria**

El Santuario de Nuestra Señora de la Candelaria está ubicado en calle Los Carrera con Van Buren, distante 2 kilómetros de la Plaza de Copiapó. El santuario tiene alto valor arquitectónico y cultural, tanto por la iglesia y otros recintos como por el uso del espacio público que lo rodea, en un conjunto en 10.000 m<sup>2</sup>, ya que en él se realizan festividades religiosas masivas, las que en su momento culminante atraen a más de 3.000 participantes. La Iglesia Antigua corresponde a una construcción de barro de alto interés histórico; en tanto, la nueva Iglesia cuenta con sectores especiales de velatorio y es hoy el principal centro de adoración de la virgen.

La restauración de este santuario, incluida como Obra Bicentenario de la ciudad, apunta a revalorizar el circuito patrimonial y religioso entre la Catedral y el Santuario, el cual tiene su máximo apogeo en los días de festividades. Para esto se requiere efectuar un análisis del catastro de instalaciones y factibilidad de nuevas proyecciones, a fin de generar posteriormente una adecuada intervención de restauración. Para el logro de este objetivo está en proceso la entrega del recinto en comodato al Gobierno Regional por parte del obispado.



**COSTOS ASOCIADOS A ACCIÓN 5**

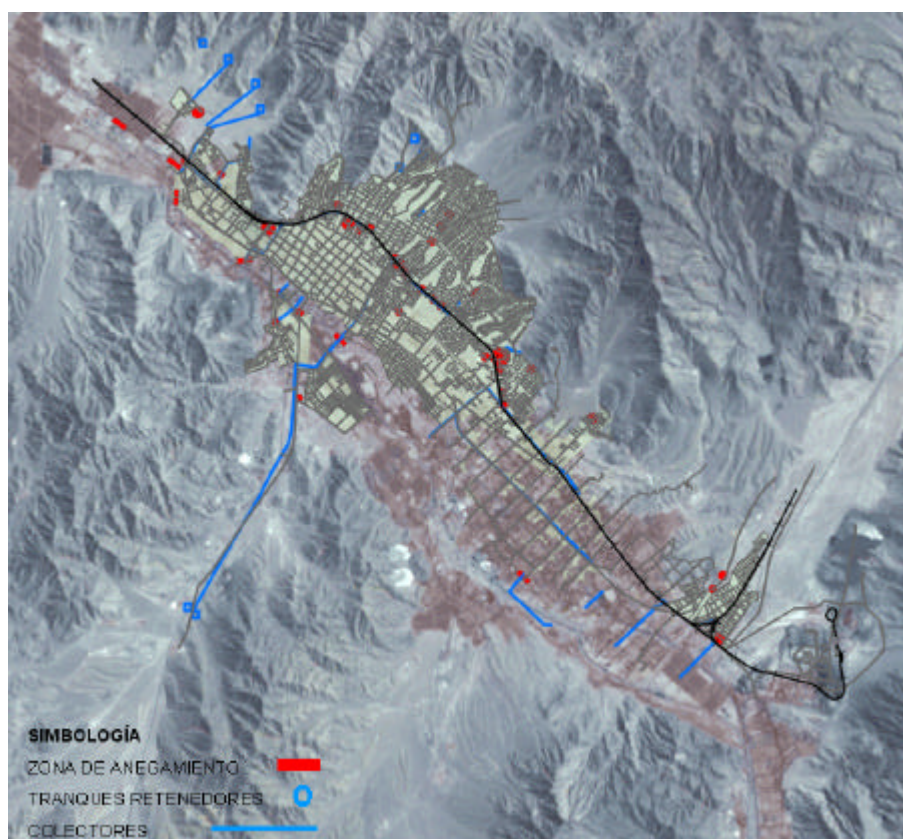
SERVICIO	PROYECTO	ETAPA	INV. PROGR. 2005 - 2006 (M\$)	INV. ESTIMADA 2007-2010 (M\$)	INV. ESTIMADA 2011 - 2015 (M\$)	COSTO TOTAL
FNDR / ARQUITECTURA	NUEVO CENTRO CULTURAL DE COPIAPO	DISEÑO	74.297	0	0	74.297
DIBAM / ARQUITECTURA	CENTRO CULTURAL DIBAM	PREFACTIBILIDAD	9.700	0	0	9.700
FNDR / ARQUITECTURA	RESTAURACION SANTUARIO DE LA CANDELARIA COPIAPO	PREFACTIBILIDAD	0	11.955	0	11.955
FNDR / ARQUITECTURA	RESTAURACION SANTUARIO DE LA CANDELARIA COPIAPO	EJECUCION	0	600.000	0	600.000
			<b>83.997</b>	<b>611.955</b>	<b>0</b>	<b>695.952</b>

## 5. Obras para la evacuación de aguas lluvias

Esta acción responde principalmente al cumplimiento del Objetivo C, en relación a la protección del centro histórico de Copiapó, dado que en este sector urbano se concentran los puntos críticos en caso de eventos climáticos de aluviones y aguas lluvias, de acuerdo al Plan Maestro de Aguas Lluvias. Estas obras prioritarias alcanzan un monto de MM\$ 4.104 y están destinadas principalmente al sector Copiapó Centro, focalizadas a cinco colectores principales y, en cuanto a obras del control aluvional, a 8 nuevos tranques retenedores que complementan los existentes.

Como estrategia de priorización de obras, los tranques retenedores son más urgentes; sin embargo, en la medida que se pavimenten vías en donde están proyectados colectores, deberían efectuarse inmediatamente éstos, dado que después requeriría demoler y reponer pavimentos. En este sentido, esta acción se complementa con 2 iniciativas del Gobierno Regional, MINVU y Municipio referidas a mejoramiento vial que involucran colectores de aguas lluvias propuestos en el Plan Maestro de Aguas Lluvias.

**FIGURA 10:  
SÍNTESIS PLAN MAESTRO DE AGUAS LLUVIAS DE COPIAPÓ**



La primera de ellas corresponde a la **pavimentación del callejón Diego de Almagro**, licitado y adjudicado por el municipio a la empresa Bitumix. Esta obra consiste en la pavimentación con un perfil de 20 m desde Av. Los Carrera hasta Av. Copayapu e incluye

un colector de aguas lluvias de 700 mm. Con recursos FNDR se prolonga este colector hasta evacuar en el río, en forma coherente con el Plan Maestro de Aguas Lluvias.

La segunda obra complementaria corresponde al **mejoramiento de Av. Los Carrera desde calle Van Buren hasta Paipote**. Este proyecto, desarrollado por MINVU, incluye su semipeatonización e incorpora un colector de aguas lluvias desde el callejón Diego de Almagro hasta la intersección con Av. Circunvalación. El alto monto de inversión del proyecto (MM\$ 6.500) y el hecho que 50% corresponda a expropiaciones determina que probablemente sea rebajado, ejecutándose sólo desde Diego de Almagro hasta Santuario de La Candelaria (es decir, el extremo poniente del proyecto), con lo cual no se abordaría el colector en esta primera etapa, estimada para iniciarse en 2007.

- **Construcción de Colectores de Aguas Lluvias y Tranques Retenedores en Copiapó**

La materialización de estas obras permitirá solucionar los principales problemas de evacuación de aguas lluvias que confluyen a la zona céntrica de Copiapó, proveniente de las zonas habitadas más altas, con lo cual la actividad urbana no se vería paralizada al producirse un evento de lluvias en la ciudad.

Se propone la ejecución de obras de construcción de colectores para la evacuación y drenaje de aguas lluvias en los sectores mas críticos de la zona céntrica, de acuerdo a las prioridades indicadas en el Plan Maestro de Aguas Lluvias. Se plantea primeramente elaborar el Diseño de Ingeniería de estas obras prioritarias en los siguientes puntos críticos: Colector Sector Nudo Copayapu, Colector Sector Alameda Manuel Antonio Matta, Sector Avenida Henríquez, y Diego de Almagro.

En complemento a la iniciativa anterior, se plantea la ejecución de 8 nuevos tranques retenedores que complementan los existentes, en los sectores altos próximos al centro de Copiapó.

No obstante lo anterior, existe consenso en que no debieran ejecutarse estas obras en el corto plazo, dada la escasa pluviosidad de la ciudad y la mayor urgencia de obras de este tipo en otras zonas urbanas de Chile y de la propia región (Vallenar). La materialización de estas obras a través del sistema de concesiones pudiera adelantar la ejecución de las mismas.

**COSTOS ASOCIADOS A ACCIÓN 5**

SERVICIO	PROYECTO	ETAPA	INV. PROGR. 2005 - 2006 (M\$)	INV. ESTIMADA 2007-2010 (M\$)	INV. ESTIMADA 2011 - 2015 (M\$)	COSTO TOTAL
OBRAS HIDRÁULICAS	CONSTRUCCION COLECTORES DE AGUAS LLUVIAS EN SECTORES CRITICOS COPIAPO	DISEÑO	0	38.639	0	38.639
OBRAS HIDRÁULICAS	CONSTRUCCION COLECTORES DE AGUAS LLUVIAS Y TRANQUES RETENEDORES, COPIAPO	EJECUCION	0	0	1.011.341	1.011.341

0      38.639      1.011.341      1.049.980

## **2.3 ESTRATEGIA DE INTERVENCIONES**

Para la materialización del Plan de Obras Públicas para Copiapó, la estrategia de programación táctica de las 6 acciones y sus respectivos proyectos obedece, principalmente, a criterios territoriales, criterios de cumplimiento del programa de obras para el Bicentenario de la República en el año 2010 y criterios de comparación de necesidades homogéneas entre ciudades (en especial, para el caso de infraestructura de evacuación de aguas lluvia).

Las principales acciones a ejecutar son las siguientes:

### **1. Nuevo estándar de conectividad entre Copiapó y el litoral de Caldera**

- Corto Plazo: Realizar concesión de Ruta 5 en tramo La Serena – acceso a Caldera.
- Mediano Plazo: Ejecutar las obras de mejoramiento, ampliación y calles locales.

### **2. Vías de circunvalación a la ciudad para flujos de carga**

- Corto Plazo: Implementación en estándar de camino básico el by pass Toledo. Iniciar en 2005 el diseño de ingeniería de la obra definitiva, considerando los requerimientos de seguridad vial.
- Mediano y largo plazo: Mejorar el trazado de la ruta C-391 (Ricardo Vallejos), entre Viñita Azul y la Ruta 5 (Cardone), así como el tramo urbano de la ruta 31 – Ch. Negociación con Minera La Candelaria para habilitar conexión con by pass a Copiapó.

### **3. Recuperación del río Copiapó para la ciudad**

- Corto plazo: Ejecución de estudio por parte del MINVU, que apunta a definir las obras requeridas, costos y modelo de gestión del proyecto considerando a los servicios públicos involucrados.

### **4. Conformación de polos de carácter cultural, cívico y religioso en el centro histórico patrimonial de Copiapó**

- Corto plazo: Participar como unidad técnica en las obras que ejecute el FNDR.

### **5. Obras para la evacuación de aguas lluvias**

- Mediano plazo: inclusión de las obras requeridas en plan maestro de evacuación de aguas lluvias, según disponibilidad presupuestaria

La estrategia de intervenciones se sintetiza en la siguiente figura:

FIG. 11: ESTRATEGIA DE INTERVENCIONES

	2005-2006	2007-2010	2011-2015
1. NUEVO ESTÁNDAR DE CONECTIVIDAD ENTRE COPIAPÓ Y EL LITORAL DE CALDERA	LICITACIÓN PROYECTO DE CONCESIÓN	CONSTRUCCIÓN PROYECTO DE CONCESIÓN (AMPLIACIÓN RUTA 5 CALDERA - COPIAPÓ)	
2. VÍAS DE CIRCUNVALACIÓN A LA CIUDAD PARA FLUJOS DE CARGA	BY PASS A COPIAPÓ (DISEÑO)	CONSTRUCCIÓN BY PASS A COPIAPÓ (TOLEDO - TRAVESÍA) (OBRAS)	MEJORAMIENTO RUTA C-391 ENTRE VIÑITA AZUL Y RUTA 5 (OBRAS) / MEJORAMIENTO RUTA CH 31 TRAMO URBANO PAIPOTE
<b>BICENTENARIO</b>			
3. RECUPERACIÓN DEL RÍO COPIAPÓ PARA LA CIUDAD: BORDE FLUVIAL E INTERCONEXIÓN ENTRE RIBERAS		CONSTRUCCIÓN DEFENSAS FLUVIALES	POSIBILITA ACCIÓN DE MINVU Y OTROS
4. REVALORIZACIÓN DE HITOS ARQUITECTÓNICOS Y CULTURALES EN RECORRIDO PATRIMONIAL DE COPIAPÓ	PREFACTIBILIDAD Y DISEÑO ARQUITECTÓNICO	POSIBILITA ACCIÓN DE GORE, MUNICIPIO, DIBAM Y OTROS	
5. OBRAS PARA LA EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS		DISEÑO SOLUCIÓN DE AGUAS LLUVIA	CONSTRUCCIÓN SOLUCIÓN AGUAS LLUVIA

## 2.4 SÍNTESIS DE INVERSIONES

Para efectos de la elaboración del Plan, se consideró que las principales obras de infraestructura en el entorno de Copiapó a materializarse en el corto y mediano plazo corresponden a inversiones privadas a través del sistema de concesiones, y a los subsidios mediante fondos regionales de inversión a uno de estos proyectos concesionados.

A su vez, considerando que la principal inversión pública MOP, correspondiente al By Pass a Copiapó, estará en fase de diseño en 2006, se estima que el Plan contará con un nivel de inversión sectorial de entre 1.000 y 2.000 millones de pesos anuales a partir de 2007. Esta cifra representa del orden de 20% de la inversión MOP en la III Región, y corresponde a niveles que han sido alcanzados en la ciudad bajo proyectos puntuales.

Ello permite estimar que el plan de inversiones es factible, asumiendo un criterio referencial de comparación histórica del gasto en la ciudad, y considerando que el Plan contiene proyectos interurbanos en el entorno de Copiapó, además de los propiamente urbanos.

Salvo en los casos en que está expresamente señalado lo contrario, se asume que la inversión es efectuada con recursos sectoriales del Ministerio de Obras Públicas. Ello no impide que se incorporen otros mecanismos o fuentes de financiamiento, los cuales podrían tener un efecto catalizador de las inversiones propuestas.

En síntesis, la inversión pública MOP referencial contemplada en el Plan bordea los 13 mil millones de pesos hasta el año 2015. Si se adiciona la inversión privada y la inversión pública regional se obtiene un total aproximado cercano a los 101 millones de dólares.



## SÍNTESIS DE COSTOS ASOCIADOS A ACCIONES EN COPIAPÓ

ACCION PROPUESTA	SERVICIO	INV. PROGR. 2005 2006 (M\$)	INV. ESTIMADA 2007-2010 (M\$)	INV. ESTIMADA 2011 - 2015 (M\$)	COSTO TOTAL REFERENCIAL
1. NUEVO ESTÁNDAR DE CONECTIVIDAD ENTRE COPIAPÓ Y EL LITORAL DE CALDERA	INVERSIÓN PÚBLICA MOP	0	721.140	0	721.140
	INVERSIÓN PÚBLICA FNDR / (REF)		UF 543.696		UF 543.696
	CONCESIONES		UF 1.250.235		UF 1.250.235
2. VÍAS DE CIRCUNVALACIÓN A LA CIUDAD PARA FLUJOS DE CARGA	INVERSIÓN PÚBLICA MOP	181.000	3.600.000	6.000.000	9.781.000
3. RECUPERACIÓN DEL RÍO COPIAPÓ PARA LA CIUDAD	INVERSIÓN PÚBLICA MOP	0	767.998	0	767.998
4. CONFORMACIÓN DE POLOS DE CARÁCTER CULTURAL, CÍVICO Y RELIGIOSO EN EL CENTRO HISTÓRICO PATRIMONIAL DE COPIAPÓ	INVERSIÓN PÚBLICA FNDR / OTROS. UNIDAD TÉCNICA: MOP	83.997	611.955	0	695.952
5. OBRAS PARA LA EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS	INVERSIÓN PÚBLICA MOP	0	38.639	1.011.341	1.049.980
		<b>264.997</b>	<b>5.739.732</b>	<b>7.011.341</b>	<b>13.016.070</b>

Para el año 2007, este Plan de Inversiones contempla las siguientes inversiones sectoriales del MOP:

ACCION PROPUESTA	SERVICIO	PROYECTO	ETAPA	2007
1. NUEVO ESTÁNDAR DE CONECTIVIDAD ENTRE COPIAPÓ Y EL LITORAL DE CALDERA	VIALIDAD	AMPLIACION REPOSICION RUTA 5 SECTOR: COPIAPO - BIF. TOLEDO -	EXPROIACIONES	721.140
2. VÍAS DE CIRCUNVALACIÓN A LA CIUDAD PARA FLUJOS DE CARGA	VIALIDAD	MEJORAMIENTO RUTA C-386, BIFURCACION RUTA TOLEDO ( BY PASS A COPIAPO)	EJECUCION	1.500.000
2. VÍAS DE CIRCUNVALACIÓN A LA CIUDAD PARA FLUJOS DE CARGA	VIALIDAD	MEJORAMIENTO RUTA C-386, BIFURCACION RUTA TOLEDO ( BY PASS A COPIAPO)	ASESORÍA	150.000
3. RECUPERACIÓN DEL RÍO COPIAPÓ PARA LA CIUDAD	OBRAS HIDRÁULICAS	CONSTRUCCION OBRAS DE DEFENSAS FLUVIALES RIO COPIAPO	EJECUCION	104.998
3. RECUPERACIÓN DEL RÍO COPIAPÓ PARA LA CIUDAD	MULTISECTORIAL / MINVU	CONFORMACIÓN PARQUE RÍO COPIAPÓ	EJECUCION	104.998
4. CONFORMACIÓN DE POLOS DE CARÁCTER CULTURAL, CÍVICO Y	FNDR / ARQUITECTURA	RESTAURACION SANTUARIO DE LA CANDELARIA COPIAPO	PREFACTIBILIDAD	11.955
4. CONFORMACIÓN DE POLOS DE CARÁCTER CULTURAL, CÍVICO Y	FNDR / ARQUITECTURA	RESTAURACION SANTUARIO DE LA CANDELARIA COPIAPO	EJECUCION	11.955

**2.605.046**



## 2.5 OTRAS INICIATIVAS EN EXPLORACIÓN

En el contexto del debate generado durante la elaboración del presente Plan en su versión actualizada del año 2005, se han identificado una serie de iniciativas exploratorias relacionadas con infraestructura MOP, las que, aún siendo coherentes con los objetivos planteados en el punto 2.1, no fueron incorporadas dentro de las acciones y proyectos (punto 2.2), dado su menor respaldo de fundamentos, antecedentes y compromisos de ejecución. El detalle de esas iniciativas es el siguiente:

### - **Renovación de Paseo Wheelwright de Caldera**

Esta iniciativa debiera formar parte de una nueva acción que responda al cumplimiento del Objetivo A, consistente en la potenciación de Caldera como parte urbana complementaria de Copiapó en cuanto a su rol portuario, productivo y recreacional.

En específico, la Dirección de Obras Portuarias ha identificado a nivel de idea la necesidad de renovar el paseo litoral del sector céntrico de Caldera. Para su inclusión en una próxima actualización del Plan se requiere avanzar en la definición de objetivos específicos del proyecto, beneficiarios, características físicas, etc.

### - **Conexión transversal entre By Pass Copiapó y ruta de acceso a La Candelaria**

Esta iniciativa es coherente con la acción 2. (Vías de circunvalación a la ciudad para flujos de carga), respondiendo principalmente al cumplimiento del Objetivo B.

La materialización de una conexión transversal, utilizando parcialmente la ruta C-404, permitiría una conexión más expedita desde el mineral de Candelaria hasta Caldera sin pasar por Copiapó, usando el By Pass Copiapó descrito en el punto 2.3. Dado que el principal interesado sería Candelaria, se plantea impulsar la ejecución de esta vía pública con aportes de esta empresa.

### - **Conformación de parque del río Copiapó mediante proyecto concesionable**

Esta iniciativa es coherente con la acción 3. (Recuperación del río Copiapó para la ciudad), respondiendo principalmente al cumplimiento del Objetivo B.

Las obras de paisajismo, defensas fluviales y de equipamiento asociadas a las recuperación del río Copiapó en su tramo urbano pueden ser financiadas a través de un proyecto de concesión. El mecanismo para el financiamiento, explotación y administración de estas obras puede relacionarse con la enajenación programada del actual recinto aeroportuario de Chamonate, considerando la alta plusvalía para desarrollos inmobiliarios de nivel medio y alto que poseen los actuales terrenos próximos a Chamonate.

Para la exploración de este mecanismo de financiamiento debe considerarse, además, que se requiere la elaboración de un Plan Seccional del área de Chamonate, ya que actualmente esta zona corresponde a área rural.

- **Nuevo edificio de servicios públicos en terrenos de actual cárcel de Copiapó**

Esta iniciativa es coherente con la acción 4. (Conformación de polos de carácter cultural, cívico y religioso en el centro histórico patrimonial de Copiapó), respondiendo principalmente al cumplimiento del Objetivo C.

Dado que se evidencia una alta dispersión de servicios públicos en edificios arrendados (Salud, MTT, Economía, CONAMA, etc.), se plantea estudiar ideas de solución. Una manera de generar una mejor y más eficiente atención a público con menor costo para el Fisco sería la generación de un nuevo Edificio de Servicios Públicos a localizar en los terrenos de la actual Cárcel de Copiapó. Lo anterior se fundamenta en las malas condiciones de la actual cárcel, en contraposición al potencial urbano de su localización, próxima al nuevo Barrio Judicial y vinculada al proyecto de recuperación del borde fluvial.

Consiguientemente, el recinto penitenciario debiera relocalizarse fuera de la ciudad, de modo similar a lo generado en otras ciudades de Chile, mediante el sistema de concesiones, con nuevos estándares de seguridad, salubridad y atención de reclusos.

A modo de insumo, la Dirección de Arquitectura posee un catastro de oficinas públicas propias y arrendadas, llevado a cabo en 2000, cuando se fundamentó un proyecto de edificación de Servicios Públicos vía concesiones.

## 2.6 VISIÓN DE CIUDAD AL 2015

La ciudad de Copiapó ha superado largamente los 150.000 habitantes gracias al dinamismo alcanzado por las actividades agroindustriales y mineras, transformándose en un enclave estratégico y puerta de acceso al Desierto de Atacama y a las bondades de su litoral.

Parte del dinamismo económico es explicable por el mejoramiento de los accesos a la ciudad. El aeropuerto dejó de ser una limitante, restringiendo los horarios de los vuelos y sujeto a las condiciones meteorológicas, y ahora es posible realizar viajes de negocio durante el día. La conexión del aeropuerto, localizado estratégicamente a mitad de camino entre Copiapó y Caldera, es expedita mediante una doble calzada y calles locales, aún cuando se debe pagar un reducido peaje. La zona costera de la región también se ha visto beneficiada, estableciéndose una serie de balnearios y desarrollos inmobiliarios orientados a segunda vivienda que confirman las condiciones privilegiadas de la zona y la constituyen en un polo relevante a escala nacional.

También se han mejorado el resto de los accesos viales, contando con adecuadas conexiones desde la zona norte y centro del país a través de una mejorada ruta 5, con mantenimiento permanente por parte del concesionario. Las conexiones de Copiapó con los valles productivos al oriente también se resuelven de manera adecuada.

El crecimiento económico de la zona no ha impactado negativamente en su calidad de vida urbana, ya que el mayor movimiento de carga no circula por vías propias de la ciudad como ocurría antes, sino que utiliza una red vial acorde a las necesidades del transporte de carga y alejada de los centros poblados. El mejor ejemplo de lo anterior es el by-pass sur poniente, que evita el uso de la Avenida Copayapu como ruta 5, y que genera un importante ahorro en tiempo y costo a los transportistas.

La ciudad también ha resultado beneficiada, ya que la Avenida Copayapu ha dejado de ser una barrera que divide a la ciudad, y se ha transformado en una vía que integra y acoge los flujos urbanos. Esto es particularmente apreciable en el tramo en que la avenida toma el rol de costanera del río, cuyo borde dejó de ser un estorbo para la ciudad y constituye un conjunto de parques, con senderos, ciclovías y obras de paisajismo.

El centro de la ciudad se ha renovado con intervenciones en tres puntos estratégicos: un sector cultural en que destaca el nuevo Centro Cultural y la remozada Casa Maldini, declarada Monumento Nacional; un sector patrimonial de religiosidad popular en que se ha restaurado el santuario de La Candelaria y su accesibilidad; y un sector cívico en torno al nuevo Barrio Judicial, en donde se emplaza el nuevo edificio de servicios públicos, establecido en lo que antes fue la cárcel de la ciudad. También en el centro histórico se avanza en la solución a los problemas que el exceso de aguas lluvia, principalmente a través de aluviones, generaban sobre la ciudad. En general, estas acciones le han otorgado mayor identidad y seguridad al renovado sector patrimonial de Copiapó, todo lo cual ha incentivado el repoblamiento ciudadano de esta área.

## SINTESIS



### ACCION PROPUESTA

1. NUEVO AEROPUERTO REGIONAL DE ATACAMA

2. NUEVO ESTÁNDAR DE CONECTIVIDAD ENTRE COPIAPÓ Y EL LITORAL DE CALDERA

3. MÁS DE CIRCUNVALACIÓN A LA CIUDAD PARA FLUJOS DE CARGA

4. RECUPERACIÓN DEL RÍO COPIAPÓ PARA LA CIUDAD

5. CONFORMACIÓN DE POLOS DE CARÁCTER CULTURAL, CÍVICO Y RELIGIOSO EN EL CENTRO HISTÓRICO PATRIMONIAL DE COPIAPÓ

6. OBRAS PARA LA EVACUACIÓN DE AGUAS LLUVIAS

