# **MEMORIA EXPLICATIVA** ANEXO B - ESTUDIO CAPACIDAD VIAL PLAN REGULADOR COMUNAL DE LONGAVÍ

## 1 FACTIBILIDAD DE LA INFRAESTRUTURA VIAL Y EL SISTEMA DE TRANSPORTE DE LONGAVÍ

En este capítulo se presentan los antecedentes que dicen relación con la infraestructura de transporte y la vialidad a nivel comunal, específicamente la red vial existente, haciendo énfasis en la conectividad de la comuna de Longaví con las principales vías a nivel nacional, permitiendo su relación con el resto del país y las vías locales que permiten la relación con las comunas vecinas y el territorio rural.

En la primera parte, se presenta una descripción de la infraestructura a nivel regional de manera de contextualizar la infraestructura comunal y visualizar su importancia respecto al desarrollo regional, junto a esto se entrega una descripción general de los tipos de servicios de transporte a nivel regional que serán luego detallados a nivel comunal.

En una segunda parte se presenta un detalle de la infraestructura existente a nivel comunal que permite establecer la base para el análisis del sistema de transporte y su funcionamiento, permitiendo además visualizar las potencialidades respecto de los planes de desarrollo comunal y regional, presentando además los actuales servicios de transportes existentes en la comuna.

Finalmente, se presentan antecedentes respectos a otros estudios en desarrollo que serán importantes de considerar para el desarrollo de los planes y la información respecto a obras futuras que será necesario considerar en el desarrollo de los planes reguladores.

Las fuentes de información revisadas para este apartado son:

- -Dirección de Vialidad
- -MIDEPLAN
- -SECTRA
- -Ministerio de Transporte
- -Planes de Desarrollo Regional y Comunal

## 1.1 Contexto Regional

## a) Infraestructura

La región del Maule, de acuerdo a la información recopilada por el Ministerio de Obras Públicas cuenta con una red de caminos de aproximadamente 7500 Km. en las diferentes categorías. La evolución de la red en los últimos años de acuerdo a la información oficial de la dirección de vialidad se presenta en el siguiente cuadro:

Cuadro N° 1: Evolución de la Red Vial de la VII Región del Maule

Año	Región	Asfalto	Hormigón	Ripio	Tierra	Total
1998	VII	813,32	208,52	3.416,56	2.826,6	7.265,0
2000	VII	954,8	208,52	3.302,93	2.817,8	7.284,1
2002	VII	1.173,24	205,78	3.153,51	2.819,07	7.351,6
2003	VII	1.191,66	204,35	3.130,17	2.825,71	7.351,9

Fuente: Mideplan, MOP.

En la tabla anterior, el año 2003 corresponde a la información oficial proporcionada en el documento "Red Vial Nacional, Dimensionamiento y Características – Diciembre 2003" publicado anualmente por la dirección de vialidad. De acuerdo a este mismo documento la red vial de la VII región equivale a un 9,1% del total de la red vial a escala nacional configurándose en el cuarto lugar en nivel de importancia detrás de las regiones novena, octava y décima. Por otro lado, considerando la superficie de la región la red vial alcanza un valor de 0,24 Km. de caminos por km² de superficie, ubicándose nuevamente en el cuarto lugar a nivel de importancia detrás de las regiones novena, octava y sexta región.

En cuanto a la clasificación administrativa de los caminos, de acuerdo al Manual de Carreteras se distinguen cinco categorías en función de la jerarquía administrativa de las ciudades o localidades que interconectan. Específicamente para la región del Maule, la red vial se distribuye en estas categorías de la siguiente forma.

Cuadro N° 2: Clasificación Administrativa de la Red Vial de la VII Región del Maule

Categoría	Categoría Clasificación Administrativa				
Α	Caminos nacionales	276,51			
В	Caminos regionales primarios	637,28			
С	Caminos regionales secundarios	972,46			
D	Caminos comunales primarios	2682,55			
E	Caminos comunales secundarios	2782,80			

Fuente: Mideplan, Vialidad.

Otro elemento importante de destacar a nivel regional, corresponde a la red vial de doble calzada existente que se constituye como uno de los ejes importantes de desarrollo a nivel a nacional y regional desde el punto de vista de los sistemas de transportes y la conectividad entre localidades. En este aspecto, la región del Maule cuenta con 196,04 Km. de doble calzada concentrados especialmente en la Ruta 5 atravesando la totalidad de la región de Norte a Sur y corresponde a un 8,4% del total de Km. en doble calzadas a nivel nacional, cayendo en este caso al séptimo lugar de importancia a nivel nacional.

Esta situación claramente está condicionada por la geografía de la región dificultando la generación de vías de doble calzada en el sentido oriente-poniente, lo que limita especialmente el desarrollo turístico de la zona costera de la región. Debe mencionarse además que para la región existen en doble calzada dos concesiones viales, el primero corresponde al tramo Santiago-Talca y el segundo corresponde al tramo Talca-Chillán.

Otra unidad importante de mencionar, debido a su importancia como ruta alternativa al eje central Ruta 5, es la Ruta Costera que por su concepción se presenta como otro eje estratégico y clave para el desarrollo regional y nacional. En la Región del Maule, la Ruta Costera (sin considerar las Variantes) posee una extensión de 202 Km., de los cuales 135 Km. se encuentran pavimentados, representando un 66,8 % del total, respecto de los 67 Km. faltantes estos corresponden a caminos ripiados, los que en su totalidad serán mejorados a lo menos con pavimentos básicos a fines del año 2005, junto a la construcción de un nuevo puente sobre el río Mataquito.

Respecto de los caminos internacionales, la región a través de la Ruta 115-CH une la ciudad de Talca con Argentina a través del Paso fronterizo Pehuenche.

Finalmente, en cuanto a una evaluación de la conectividad regional que proporciona la red vial el plan regulador intercomunal de Linares describe en forma acertada la situación actual de la conectividad de la región. Se indica lo siguiente: "Las rutas son expeditas en el Valle Central, a través de la Ruta 5 Sur, que une los mayores centros urbanos: Curicó, Talca y Linares. Sin embargo, la red caminera es insuficiente, especialmente en la Precordillera y la Costa"

Respecto a la infraestructura ferroviaria, la región cuenta con dos ejes de línea férrea. El primero que atraviesa la región casi paralelo a la Ruta 5 y tiene una extensión aproximada de 190 Km. cruzando por las principales ciudades y localidades regionales. El segundo es un ramal que une las localidades de Talca y Constitución con una longitud aproximada de 79 Km.

Respecto a la infraestructura de transporte aéreo, si bien la región no cuenta con aeropuertos para tráfico nacional o internacional cuenta con diferentes aeródromos de carácter público y privado. Bajo la administración directa de la Dirección General de Aeronáutica Civil hay sólo uno (Curicó, General Freire) pero el registro total de aeródromos alcanza a cuarenta, de los cuales, sólo tres tienen el carácter público y el resto son de carácter privado.

Respecto a la infraestructura portuaria la región cuenta sólo con un puerto, el de Constitución, por lo que este tipo de transporte queda casi exclusivamente para el transporte de productos del área forestal.

## b) Servicios de Transporte

Respecto a los servicios de transporte, para la región del Maule se pueden distinguir las diferentes alternativas de transporte que existen en todo el país.

- Transporte Público Mayor Urbano (Buses y Taxibuses especialmente en las ciudades de tamaño medio)
- Transporte Público menor urbano (colectivos, prácticamente en todas las localidades)
- Transporte Público Mayor Interurbano (Donde los terminales principales de distribución se encuentran en Talca)
- Transporte Público Mayor Rural

De acuerdo a las estadísticas publicadas por el Ministerio de Transporte en la Séptima Región del Maule se tiene el siguiente registro de parque de transporte público.

Cuadro N° 3: Parque Transporte Público Vehículos Menores, VII Región del Maule

Taxi Básico Taxi Colectivo		Taxi Turismo	Taxi Ejecutivo	Total
1086	3026	5	2	4119

Fuente: Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (Actualizada a Diciembre 2004)

Cuadro N° 4: Buses. VII Región del Maule

Aeropuerto	Expreso	Interurbano	Licitad o	Periférico	Rural	Urbano	Rural Licitado	Total
0	0	159	0	0	1109	731	0	1999

Fuente: Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (Actualizada a Diciembre 2004)

En la tabla anterior debe notarse que, a pesar de que existan solo 159 buses de tipo interurbano inscritos en la región, como la Ruta 5 es la principal vía que une diferentes regiones en Chile el parque de buses en esta categoría que opera en la región es claramente superior, especialmente en las ciudades y comunas relacionadas directamente con esta ruta.

Los destinos y frecuencias son particulares de cada localidad, pero de acuerdo a la disponibilidad de medios e infraestructura se podría indicar que la accesibilidad al transporte público terrestre es buena, sirviendo de manera adecuada a toda la región y conectando tanto la parte urbana como rural.

La otra alternativa de transporte terrestre es el tren, el cual define claramente los servicios para la región proporcionando 5 estaciones para los servicios en el sentido norte-sur (Curicó, Talca, San Javier, Linares, Parral) para los cuales existen además cinco tipos de servicios con distintos horarios generando un total de 11 servicios que sirven a la región (debe indicarse que existen servicios que no tienen parada en todas las estaciones mencionadas). El otro ramal, el cual cuenta con un servicio más bien rural, tiene 11 estaciones en su recorrido y presta 4 servicios en el día.

Respecto al transporte de carga, como actividad privada existe una gran oferta que no se limita a la región. Considerando la red vial descrita anteriormente se puede indicar que existe la capacidad tanto en infraestructura y medios para el transporte de carga a nivel nacional.

Finalmente se puede indicar que al menos en el corto plazo no existen proyectos de infraestructura relevantes que puedan cambiar de manera importante el patrón del sistema actual de transporte en la región los proyectos existentes dicen relación más bien con mejoramientos de las rutas existentes, a través de pavimentos y cambios de estándar especialmente en lo que dice relación a la ruta costera.

## 1.2 Comuna de Longaví

## a) Red Vial Comunal

La comuna de Longaví, debido a su cercanía con la ruta cinco tiene a este eje vial como la principal vía de conexión con el sistema de transporte a nivel comunal. Esta vía, debido a sus características permite el acceso de todo tipo de transporte tanto de pasajeros como de carga para el desarrollo las actividades económicas.

La comuna de Longaví es atravesada longitudinalmente de norte a sur por la Ruta 5 Sur, situación por la cual, a pesar de mejorar su conectividad en la relación al norte y sur del país, en términos comunales, corta la comuna en dos áreas completamente desvinculadas espacialmente.

Respecto de la conectividad más bien local, Longaví tiene características similares a todas las comunas del valle central. Existe una red de caminos que permite el acceso a los diferentes sectores, sin embargo los estándares de estos caminos restringen el acceso y limitan el desarrollo de los servicios de transporte.

A continuación se presenta la red vial existente para la comuna de Longaví:

## **Camino Nacional:**

Ruta 5 Sur: Ruta de carácter nacional, desde donde se accede al área urbana a través de una calle secundaria; con soleras y aceras en buen estado,. Y con un ancho de calzada de 7 metros medidos en terreno. Además la solución vial contempló dos accesos bajo nivel al sector denominado Villa Longaví, situación que desvinculó completamente Longaví poniente con Longaví oriente.

## **Camino Regional Secundario**

**Ruta L-55:** Ubicada al Poniente de Longaví, es un camino categorizado como principal. Comunica los sectores rurales del poniente, tal como la Tercera, La Estación, Lomas de Vásquez. y remata en los faldeos de la precordillera. En su primer tramo está pavimentado, donde se ubica Los Cristales, hasta el Tránsito donde continúa en ripio.

## **Caminos Comunales Primarios**

Luego el resto de la comuna es conectada a través de caminos de ripio y/o tierra según la siguiente clasificación:

- L-543, Camino de ripio denominado 'variante Chalet Quemado'. Une las rutas L-55 y L-535.
- L-525, Camino de ripio que une los sectores de Los Cristales y Las Mercedes. Se accede a través de la ruta L-55.
- **L-545**, Camino de ripio denominado 'El Tránsito La Polcura. Se accede a través de la ruta L-49 en el sector La Polcura.
- L-479, Camino de ripio que une los sectores San Luis y Los Culenes.
- L-483, Camino de ripio que une el sector de Los Culenes con Mesamávida.
- L-481, Camino de ripio que une los sectores de Canario con San Luis Sur.
- **L-475**, Camino de ripio que va desde el cruce longitudinal (ruta 5) hacia el sector Las Motas.
- **L-461,** Camino que une Linares con el sector de Miraflores y Longaví, paralelo a la ruta 5 Sur y corresponde al trazado del antiguo camino que unía la ciudad de Linares con el sur de Chile. En la comuna de Longaví esta ruta es netamente de ripio, partiendo en un primer tramo de pavimento, a la salida del casco urbano de Linares.
- **L-505**, Camino de ripio denominado Los Campos Río Liguay por Escuela Granja. A este camino se accede a través de la ruta 5 sur.

- **L-510**, Camino de ripio que une los sectores de Longaví y Paso Cuñao. A este camino se accede a través de la ruta 5 sur.
- L-494, Camino de ripio que une los sectores Real, Canoas y Cerrillos.
- L-400, Camino de ripio que une los sectores Liguay, Canoas y Real. Se accede a través de la ruta 5.
- L-410, Camino de ripio que une los sectores San Gabriel y Rincón Achibueno.
- **L-448**, Camino de ripio denominado 'Cruce Ruta L-40 Huimeo'.
- L-733, Camino de tierra que va desde bifurcación ruta L-535 hacia el sector Río Blanco.
- L-531, Camino de tierra que va desde el sector Mesamávida hacia el sector La Paililla. Se accede a través de la ruta L-49 en el sector de Mesamávida.
- L-573, Camino de tierra variante Chalet Quemado. Une el sector Chalet Quemado con la ruta L-539.
- L-547, Camino de tierra que une la ruta L-535 con el sector El Tránsito.
- **L-523**, Camino de acceso oriente a Las Mercedes. Se accede a partir de la ruta L-55.

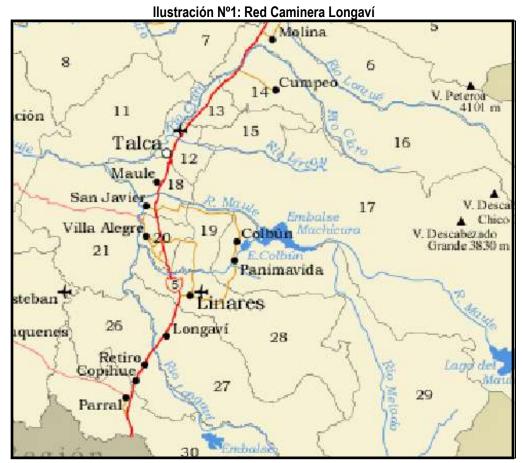
## **Caminos No Clasificados**

- **URB\_07001**, Camino urbano de Longaví. Este camino es de pavimento, se accede a través de la ruta 5 sur hacia el casco urbano de Longaví.
- **SR\_07\_19**, Camino solicitado por vialidad en el sector de Chalet Quemado. Cuenta con un tramo de ripio y otro de tierra.
- **L-480**, Camino de ripio que une el sector de Miraflores con la Ruta L-40 que va hacia el sector de La Palmilla. Se accede a través de la ruta 5.
- **L-450**, Camino de ripio que une perpendicularmente las rutas L-40 y L-480.

Longaví es una comuna que depende en términos de infraestructura de transporte básicamente de la vialidad. La estructuración vial actual, considera básicamente tres funciones. Una función de paso establecida por la ruta 5, una función de origen y destino extra regional, y una función de origen y destino local intra-regional.

La presencia de barreras geográficas oriente – poniente y la dependencia de la ruta 5, han llevado a la comuna a un modelo de crecimiento lineal en torno a la ruta 5, el cual ha llevado a concentrar el transporte en esa región y a impedir una expansión territorial de las actividades que demande una infraestructura organizada en una red. En general, la estructura vial de la comuna obedece a una morfología de red tipo "espina de pescado", que no posee alternativas equivalentes en calidad a la impuesta por la ruta 5

A continuación se presenta la red vial existente:



Fuente: Página Web Región del Maule.

## b) Oferta de Transporte Público

En la Comuna de Longaví el Transporte Público urbano está constituido fundamentalmente por mini buses y taxis colectivos, los que presentan trazados que permiten unir el centro urbano con sus barrios periféricos y localidades conexas, ofreciendo una frecuencia relativamente cómoda para el sector urbano.

El sector rural es atendido por buses y taxis colectivos, cubriendo en sus recorridos casi la totalidad de las localidades pertenecientes a la provincia.

En el caso de los servicios interurbanos se prestan en buses, uniendo la comuna de Longaví con los principales centros urbanos, esto a nivel regional, como es Longaví con Talca, Linares, Yerbas Buenas, Colbún, y a nivel nacional, como es Longaví con Santiago, Concepción, Temuco, lugares a los que se puede acceder en forma propicia por vías pavimentadas como la Ruta 5 Sur y otros caminos secundarios.

El servicios de transporte público interior de la comuna, se da a través de la Ruta L-55, camino regional secundario, donde Longaví se conecta con Los Cristales a través de colectivos rurales que cubren el principal eje de penetración hacia el oriente, saliendo de la calle 3 Poniente hasta Chalet Quemado, donde tienen su paradero. También líneas de Buses de recorrido diario, que permiten que Longaví se conecte con a periferia rural a través de buses,

## 1.2.1 Transporte en la Localidad de Longaví

El servicio de transporte público al interior de la comuna Longaví, específicamente entre Longaví y Los Cristales se da a través de la Ruta L-55, camino regional secundario.

Longaví se conecta con Los Cristales a través de colectivos rurales que cubren el principal eje de penetración hacia el oriente, saliendo de la calle 3 Poniente hasta Chalet Quemado, donde tienen su paradero.

Longaví se conecta con a periferia rural a través de buses, Los cuales tienen una frecuencia diaria de 7 a 8 recorridos, excepto Lomas de Vásquez donde la frecuencia es 3 veces a la semana

En cuanto terminales o puntos de cambio de medio de transporte, Longaví carece de un Terminal Rodoviario, situación que se resuelve en dos puntos dentro de la trama urbana:

- Por el Oriente: en la Plaza, en la intersección de la calle 1 Sur con 1 Poniente,
- Por el Poniente en la intersección de las calles 3 Poniente con 1 Norte

En cuanto al transporte en la propia localidad de Longaví, debido a la extensión de ésta, sólo existen colectivos que acercan a los habitantes desde las poblaciones periféricas hacia la Plaza Alberto Benavente.

## 1.2.2 Transporte en la localidad de Los Cristales

La localidad de Los Cristales, al ser una localidad de paso entre Longaví y la pre-cordillera, el transporte esta supeditado a los recorridos que cubren la comuna, exceptuando por los colectivos que circulan exclusivamente entre Longaví y Los Cristales, como también los buses Longaví que tienen un recorrido exclusivo entre Longaví y Los Cristales.

En cuanto a los punto de cambio de locomoción se da en la intersección de la Ruta L-55 y la Calle del Colegio, y los paraderos de micros se emplazan en el sector Vuelta Los Cristales, en la intersección de la ruta L-55 con los caminos Las Mercedes, Calle del Colegio, Callejón Las flores, Villa Los Ciruelos, en el sector Chalet Quemado y camino al Tránsito. Con respecto a los paraderos de los colectivos, éste se localiza en el sector Chalet Quemado.

Con respecto a la locomoción pública interna de los Cristales, no existe ninguna y de ningún tipo, pero cabe mencionar que los habitantes de movilizan en bicicleta hacia sus lugares de trabajo, siendo la razón por la cual existe al lado de la ruta L-55 una ciclovía, que desde la Vuelta Los Cristales hasta La Vuelta El sauce va por el norte, y desde ese punto hacia Chalet Quemado va por el Sur Red Ferroviaria.

La comuna de Longaví cuenta con la red ferroviaria indicada en el contexto regional pero no cuenta con una estación considerada para los recorridos de pasajeros, limitando este tipo de transporte solo al transporte de carga.

Respecto al transporte ferroviario, la no existencia de una estación de parada en los recorridos indicados por Ferrocarriles, por lo que el acceso a este tipo de transporte debe realizarse a través de la estación ubicada en la comuna de Linares.

#### 1.3 Vialidad Urbana

## 1.3.1 Accesibilidad Física localidad de Longaví

El centro poblado de Longaví es el centro articulador funcional y administrativo de centros poblados sin conexión directa con la Ruta 5 Sur, como Los Cristales, El Tránsito, Lomas de Vásquez, etc., localidades restantes de la comuna de Longaví. Para lograr este objetivo, corresponde que presente una adecuada accesibilidad y conexiones expeditas con el resto de los Centros Poblados del interior. Este análisis abarca aspectos tales como el estado de las vías, materialidad y jerarquía de las calles según su uso, flujo, frecuencia, etc.

La ciudad de Longaví se conecta en forma expedita con el resto de la Región y el país, a través de la Ruta 5; su localización cercana a esta vía, le confiere una condición de ventaja, a pesar que la Ruta 5 es una vía concesionada y por lo tanto presenta accesos restringidos. A pesar de ello, Longaví tiene 3 conexiones a esta Ruta; un principal que corresponde al acceso a Longaví, que conecta directamente con la calle 1 Norte que conduce directamente a la plaza Alberto Benavente de Longaví, y dos hacia el sector de Villa Longaví; conectándose el sector oriente y poniente de la ciudad por dos pasos bajo nivel de la Ruta 5.

Importante es señalar que no existe una conexión directa entre el sector oriente y poniente, los accesos a Villa Longaví se encuentran al norte y sur del acceso a Longaví; lo cual dificulta y torna muy poco expedita la accesibilidad y conectividad entre ambos sectores de la comuna.

LONGAVÍ

N

Ruta 5 Sur

PARRAL

VILLA LONGAVÍ

Ilustración Nº2: Grafico Nº1

Fuente: Elaboración propia.

En el sector sur de la comuna al costado oriente de la Ruta 5 Sur y poniente de la línea férrea, se encuentra el sector habitacional denominado Bajo Llollinco, el cual posee accesibilidad directa desde la Ruta 5, a través del camino Bajo Llollinco. Camino prácticamente paralelo a la Ruta 5 Sur, de ancho variable entre 7 y 9 metros entre líneas oficiales de tierra, el cual no pertenece al sistema vial urbano de Longaví, al encontrarse totalmente desconectado.

Como se ha señalado, el acceso principal a este Centro Poblados es desde la Ruta 5 Sur. El recorrido hasta el área urbana se da a través de calle 1 Norte en dirección al oriente que en su primer tramo cruza la zona de la línea de ferrocarriles; siendo este cruce un obstáculo de gran relevancia, que corta la fluidez funcional y espacial entre la ruta 5 Sur y el centro del poblado de Longaví.

Cabe señalar que el sistema vial urbano tanto de Longaví como de Villa Longaví, se compone a excepción de la Ruta 5 Sur de categoría expresa y de importancia nacional; en su totalidad por vías urbanas de carácter local, de servicio, y colectora.

Las principales calles que conforman el sistema de accesibilidad en Longaví desde la Ruta 5 Sur, desde Los Cristales y desde Villa Longaví, son las siguientes:

## a) Longaví

## • Calle 1 Norte:

La **calle 1 Norte**, vía estructurante de categoría servicio, corresponde al acceso a la ciudad de Longaví. En esta vía se concentran gran parte de los equipamientos comerciales, educación, salud, etc.; presentando todas las condiciones mínimas para cumplir con ese rol: calzada pavimentada, soleras y aceras en buen estado, ancho entre líneas oficiales 16 metros desde acceso por Ruta 5 Sur hasta calle 3 Oriente, permitiendo el estacionamiento de vehículos por un lado y tránsito unidireccional sentido Poniente – Oriente.

Esta calle presenta uno de los mayores flujos vehiculares de la ciudad, se descongestiona gracias al desvío de la locomoción colectiva y vehículos de cargas pesadas, por las calles 1 y 3 Sur, paralelas a la anterior.

## • Calles 1 y 3 Sur:

Las calles 1 y 3 Sur presentan pavimentación de sus calzadas, veredas y soleras, con doble sentido de tránsito. La **calle 1 Sur**, con un ancho promedio de 20 metros entre líneas oficiales, de categoría Colectora, posee bandejón central entrecortado, solo de protección a postes de alumbrado público.

Por esta vía se concentra el paso de la locomoción colectiva, no presentando puntos de cambio de medio, por lo que se ha establecido como paradero oficial la Plaza de Armas (Alberto Benavente), restándole la importancia cívica que merece este espacio urbano y transformándose en centro de comercio ambulante.

Esta calle además tiene la particularidad de ser la única que si es proyectada espacialmente en línea recta hacia el sector poniente de la comuna (Villa Longaví), se transforma en el camino a Cunado.

La **calle 3 Sur** con un ancho promedio de 14 metros entre líneas oficiales, de categoría Colectora (por características de uso más que de ancho); corresponde a la conexión de tránsito de camiones que conecta en forma expedita Longaví con los sectores de precordillera, por ende con centros poblados rurales tales como Los Cristales, El tránsito y Lomas de Vásquez.

La naturaleza de esta vía, ha producido un corte espacial y funcional en el crecimiento urbano de Longaví hacia el sur, situación que además de bajar el nivel de la vía, interrumpe la fluidez del tránsito, debido a que debe ajustarse en velocidad a la escala vecinal que se está dando hacia el sur de esta vía; con drásticos discos pare, los que resultan efectivos para la seguridad del barrio, pero irracionales para una vía con características de Colectora.

## • Calles 3 Poniente y 3 Oriente:

Otras de las vías estructurantes son las calles **3 Poniente y 3 Oriente**, las cuales presentan pavimentación de sus calzadas, veredas y soleras, con doble sentido de tránsito. La primera relacionada con el acceso y evacuación hacia el oriente, posee las mismas características y deficiencias que la calle 3 sur antes mencionadas. La segunda (con bandejón central) se conecta directamente con el camino L – 55 que relaciona los sectores de la cordillera, y cumple la función de estructurar la ciudad por el oriente.

La **calle 3 Poniente**, se diferencia claramente en dos sectores: Un sector norte entre la calle 1 Norte y 7 Norte con sentido de tránsito norte - sur, con un ancho promedio de 13,2 metros entre líneas oficiales, corresponde a una vía estructurante de categoría de servicio (por características de uso más que de ancho); y un sector sur entre la calle 1 Norte y 3 Sur, con un sentido sur – norte, con un ancho promedio de 18 metros entre líneas oficiales, corresponde a una vía estructurante de categoría servicio.

La **calle 3 Oriente**, con sentido de tránsito bidireccional, se distinguen claramente dos sectores: Un sector norte entre la calle 4 Norte y ribera del río Liguay, con un ancho promedio de 14 metros entre líneas oficiales, corresponde a una vía estructurante de categoría de servicio y un sector sur entre la calle 4 Norte y 3 Sur, con un ancho promedio de 22 metros entre líneas oficiales, corresponde a una vía estructurante de categoría colectora, con bandejón central entrecortado, solo de protección a postes de alumbrado público.

## b) Villa Longaví

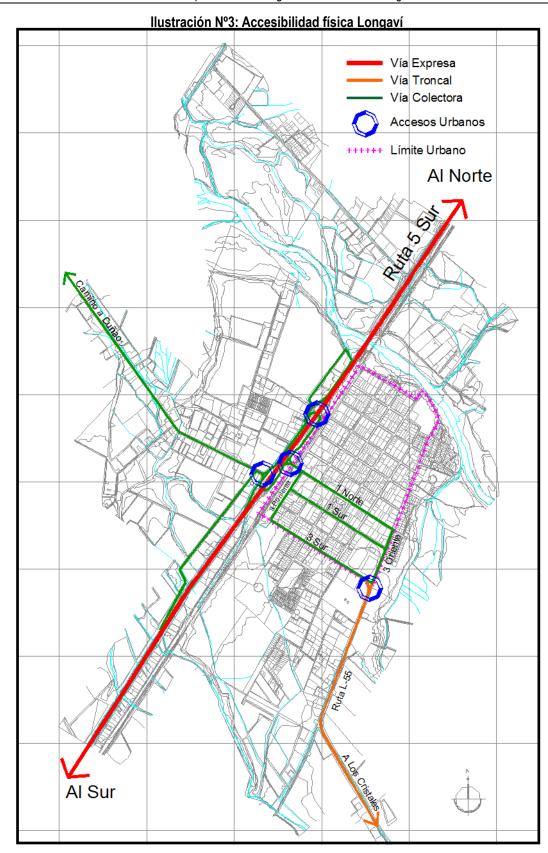
## Camino a Cuñado:

El camino a Cuñao, vía estructurante de categoría colectora, corresponde al acceso desde la Ruta 5 Sur hacia la Villa Longaví.

El sector de Villa Longaví no posee pavimentación de sus calzadas, veredas y soleras; el camino a Cuñao posee doble sentido de tránsito y con un ancho promedio de 20 metros entre líneas oficiales, de categoría Colectora; cumple la función principal de dar accesibilidad a este sector poniente de la ciudad. A este camino convergen vialidades de menor jerarquía, tales como callejón las Endesas y calle 6 Poniente, entre otras.

En la estructuración vial del área urbana es importante reconocer además de las calles con importancia comunal, las que son secundarias y articulan la conectividad entre estas grandes vías y la funcionalidad interna del Centro Poblado; tales como: 7 Norte, 2 Norte, 1 Poniente, 1 Oriente y 2 Oriente.

Es importante mencionar el avance en las pavimentaciones a través de la pavimentación participativa, que en los últimos años ha aumentado considerablemente, desde el centro hacia la periferia y aunque aun falta el 50% aproximadamente, están en carpeta y próximas a ser realizadas.



Fuente: Elaboración propia.

#### 1.3.2 Accesibilidad Física de Los Cristales

El Centro Poblado de Los Cristales no posee accesibilidad expedita ni directa desde el resto de la Región y el país, a través de la Ruta 5, por su localización aproximadamente 10 km. al interior de Longaví camino hacia la precordillera.

La principal y única forma que tiene Los Cristales de conectarse es a través del Centro Poblado de Longaví, por medio de camino denominado **Ruta** L-55; vialidad que por su funcionalidad y flujo se puede considerar como una vía de categoría Colectora; principal estructurador de los asentamientos que a través del tiempo se han ido consolidando en torno a dicha vía; que se abastece principalmente de Longaví urbano, siendo tránsito obligado de camiones, locomoción colectiva y vehículos particulares en general, hacia la precordillera.

Funcionalmente la Ruta L-55 tiene características de vía de alto tránsito, pero se ve obligado a disminuir su velocidad, debido a que cruza por esta área urbana. Las características físicas que posee, en cuanto a dimensiones (16 a 22 metros entre líneas oficiales), materialidad (asfalto) y sentido de tránsito (doble sentido más ciclovía), la habilitan para ser usada por vehículos de carga, entre otros.

A partir de el La tercera y Chalet Quemado, la Ruta L-55 da accesibilidad a tres sectores de la precordillera, denominándose las vías: camino a El Tránsito, camino a Mesamávida y camino a Lomas de Vásquez. Estos caminos poseen anchos entre líneas oficiales, similares a los de la Ruta L-55, por lo tanto, por su funcionalidad y flujo vehicular es posible considerarlas como vías de categoría Troncal.

Complementa el sistema vial de Los Cristales una serie de vías perpendiculares, compuestas por caminos rurales, callejones y pasajes, tales como: camino a Las Rosas, camino La Piedad, camino a Las Mercedes, calle del Colegio, callejón La Capilla, callejón Las Flores y camino a El Zorro, entre otros; que dan accesibilidad a sectores rurales y a población habitacionales de Los Cristales, la Tercera y Chalet Quemado.

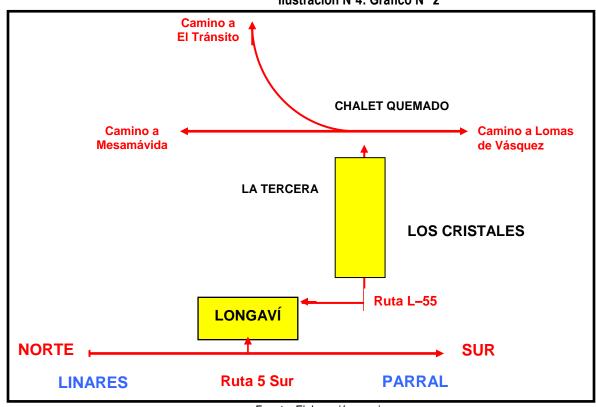
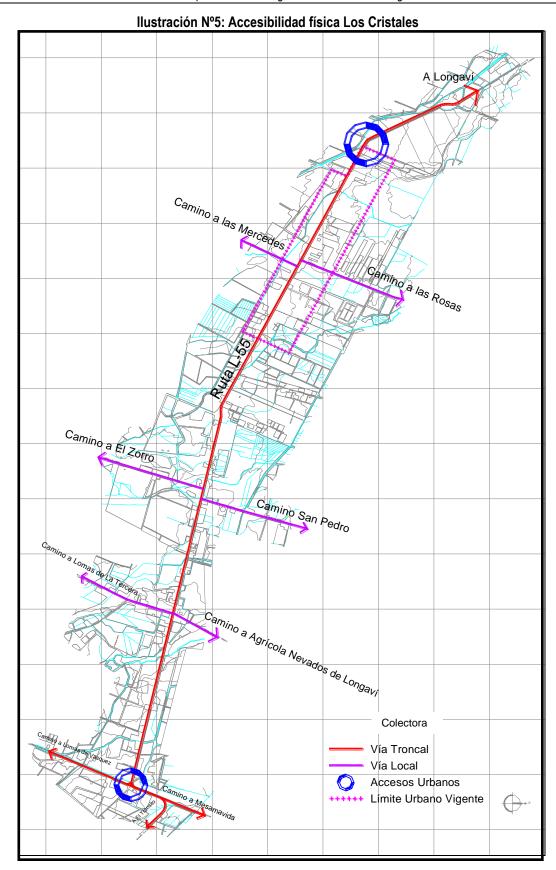


Ilustración Nº4: Gráfico Nº 2

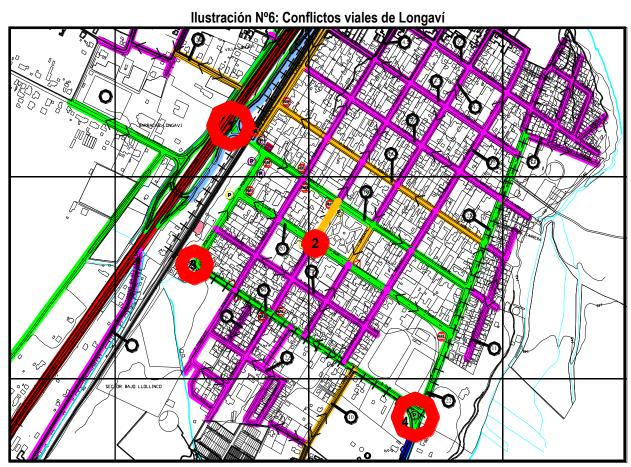
Fuente: Elaboración propia.



Fuente: Elaboración propia.

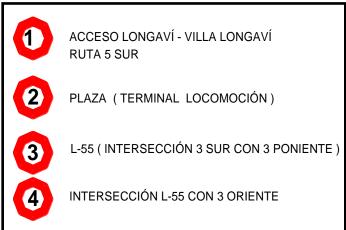
# 1.3.3 Conflictos Viales Longaví

Los principales conflictos viales se grafican y detallan a continuación:



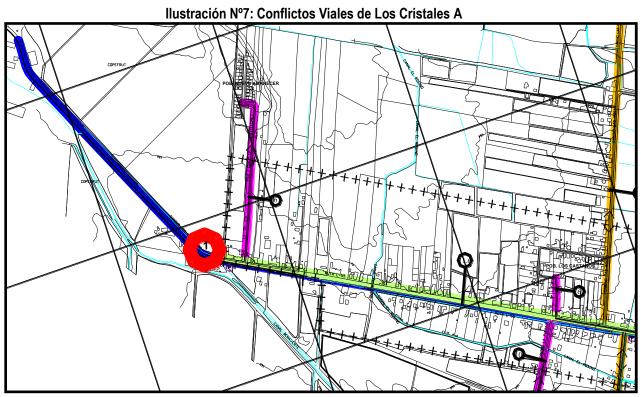
Fuente: Elaboración Propia.

# **Detalle conflictos viales:**

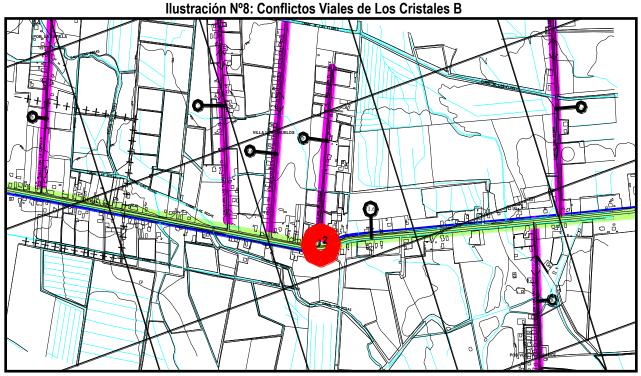


## 1.3.4 Conflictos Viales Los Cristales

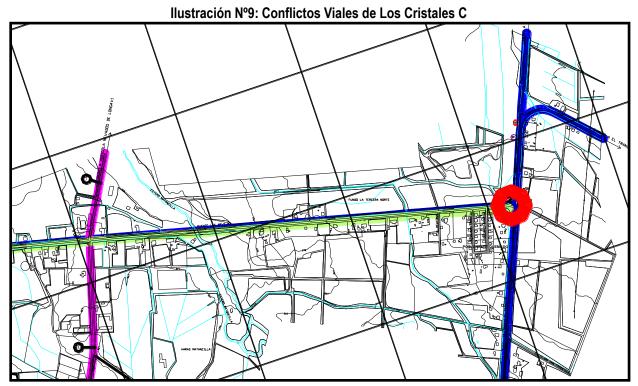
Los principales conflictos viales se grafican y detallan a continuación:



Fuente: Elaboración Propia.

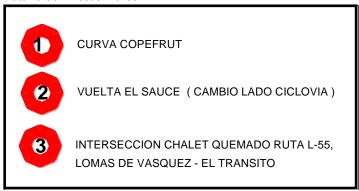


Fuente: Elaboración Propia.



Fuente: Elaboración Propia.

## Detalle conflictos viales:



En general los conflictos detectados y graficados anteriormente son permanentes, no se aprecia congestión en las vías y no se reconocen horas de mayor ocurrencia de los conflictos detectados.

## 1.4 CAPACIDAD VIAL

En los puntos señalados como conflictos viales, tanto para Longaví como para Los Cristales, se da la mayor cantidad de flujos y concentraciones de vehículos. Estos se midieron un día de semana, durante la mañana, (8:30 – 9:30 hrs) y a medio día (13:30 – 14:30) en la vía 1 Norte de Longaví frente a la plaza, que es la de mayor tránsito; se contabilizaron un total de 140 vehículos en una hora en la mañana y 121 en la segunda medición.

Para Los Cristales las mediciones se hicieron en la ruta L-55 sector Copefrut, en igual hora que en Longaví; se contabilizaron un total de 61 vehículos en una hora en la mañana y 57 en la segunda medición.

Si se considera que la capacidad base de una pista de 3,5 m oscila entre los 1.200 y los 1.400 vehículos / hora, se tiene que la vía 1 Norte de Longaví, ruta L-55 de Los Cristales y el resto de las vías de estos centros poblados tiene una capacidad de soporte suficiente para recibir la dotación de población prevista al 2030.

## 2 VIALIDAD ESTRUCTURANTE PROPUESTA PLAN REGULADOR

A continuación, se describe la vialidad propuesta en Plan Regulador para los Centros Urbanos de Longaví y Los Cristales, que pretende dar solución a los conflictos detectados y dar accesibilidad a las futuras áreas de crecimientos de estos centros poblados.

## 2.1 Vialidad del área urbana de Longaví

Dentro de las superficies consideradas en el Plan propuesto, se requiere destinar parte del espacio público a incorporar o ensanchar vías que permitan mejorar las condiciones de conectividad y accesibilidad interna a partir de la articulación del territorio y su propia trama vial. La ampliación del límite urbano hacia espacios que no presentan consolidación, requiere no solo de la definición de usos de suelos, sino también del establecimiento de fajas viales que permitan otorgar las condiciones necesarias de conectividad en el futuro, para así asegurar el desplazamiento dentro del propio sistema.

En este sentido, la incorporación y gestión del PRC permitirá dejar constancia de aquellos espacios afectos a declaratoria de utilidad pública para la materialización de fajas viales, lo que asegurará la conexión interna del núcleo urbano y la incorporación de los espacios más alejados dentro de las diversas funciones urbanas, que para el sector de Longaví se encuentran fuertemente concentradas en torno al centro cívico.

Según la Memoria Explicativa del Plan Regulador Comunal de Longaví, la vialidad estructurante proyectada se encuentra orientada a mejorar el acceso a la ciudad de Longaví y otorgar conectividad entre la residencia y los centros de empleo y de servicios y de repartición y/o captación hacia o desde la trama vial de nivel inferior.

Además, el Plan pretende mejorar la vialidad local con la prolongación de algunas calles existentes, permitiendo la conexión expedita de los distintos sectores de la ciudad. Además se pretende organizar el acceso y salida a Longaví a través del mejoramiento del acceso a la ruta 5 Sur.

La conectividad hacia las nuevas zonas de expansión urbana será: hacia el sur, mediante la prolongación de la calle 3 Poniente, que conectará con el sector Bajo Llollinco y la apertura de la calle 3 Oriente, que conectará directamente con el sector Cuentas Claras, ambas con categoría de colectoras, además de conectar la zona sur en sentido oriente-poniente con la apertura de la calle Nueva 1 (vía colectora). Hacia el poniente, en el sector villa Longaví, se propone una conexión directa bajo nivel que cruce la línea férrea y la ruta 5 Sur, donde la estructura tipo "espina de pez" tendrá como columna vertebral la vía colectora camino a Cuñao, la cual llegará hasta el límite poniente de la nueva población SERVIU, pronto a ser construida.

## Vialidad colectora propuesta

- Prolongación calle 3 Poniente: construcción de calle paralela a la ruta 5 Sur, que conecte el sector de Bajo Llollinco con la ciudad de Longaví.
- Apertura de calle 3 Oriente a partir de la ruta L-55, conectando el sector Cuentas Claras (suroriente) con el resto del área urbana.
- Prolongación de calle La Copa hacia el sur, para dar mayor conectividad a la zona de expansión urbana allí propuesta (suroriente).
- Apertura de calle Nueva 1, con la finalidad de aumentar la conectividad de la zona sur del área urbana de Longaví, en sentido oriente-poniente.
- Apertura de calle Nueva 2, reforzando la conectividad de la zona sur (suroriente).
- Apertura de calle Nueva 3, en el sector surponiente, conectando esta zona de expansión con el suroriente del área urbana.

## Vialidad de servicio propuesta

- Prolongación de calle 1 Poniente, conectando el centro cívico de Longaví con la zona sur.
- Además se proponen ensanches de ciertas vías de servicio principalmente en la zona suroriente del área urbana.

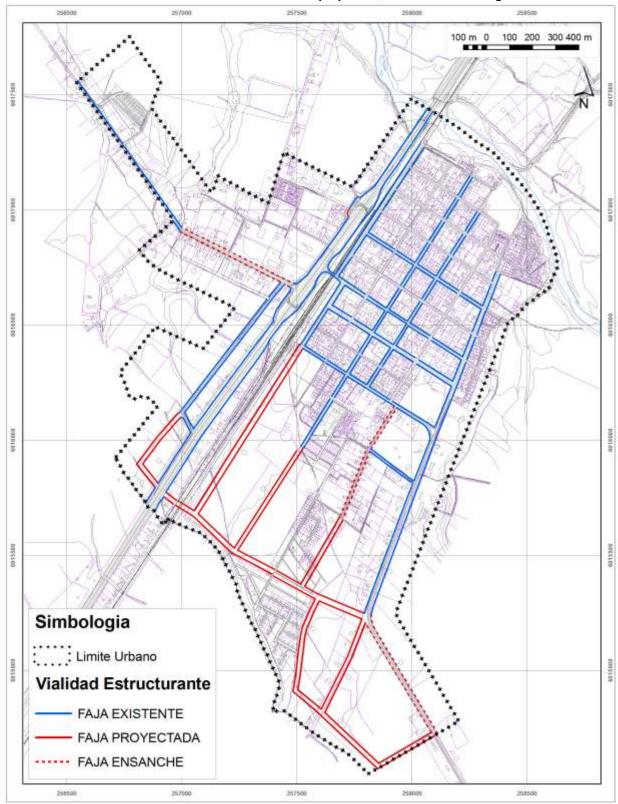
A continuación se incluye un cuadro con la vialidad estructurante en detalle para el área urbana de Longaví y posteriormente una ilustración con su localización.

Cuadro N° 5: Vialidad estructurante localidad Longaví

TRAMO ANCHO ANCHO									
NOMBRE VÍA	DESDE	HASTA	Existente/ Proyectado	TIPO	EXISTENTE ENTRE LÍNEAS OFICIALES	ANCHO PROYECTADO ENTRE LÍNEAS OFICIALES	OBSERVACIONES		
Camino Vecinal Existente 2	Camino a Cuñao	Ruta 5 Sur	E	Colectora	18	-	Existente. Asimilada según art. 2.3.1 OGUC		
Nueva 3	Camino Vecinal Existente 2	Nueva 1	Р	Colectora	-	20	Apertura		
	7 Norte	1 Norte	E	Servicio	20	-	-		
3 Poniente	1 Norte	3 Sur	E	Servicio	15	-	-		
	3 Sur	Nueva 1	Р	Colectora	-	20	Apertura		
1 Poniente	7 Norte	Pasaje San Antonio	E	Servicio	14	-	Existente. Asimilada según art. 2.3.1 OGUC		
11 Officials	Pasaje San Antonio	Nueva 1	Р	Servicio	-	20	Apertura		
1 Oriente	6 Norte	3 Sur	E	Servicio	15	-	-		
La Copa	3 Sur	Los Cipreses	E	Servicio	10	15	Existente con ensanche en ambos costados.		
	Los Cipreses	Nueva 1	Р	Colectora	-	20	Apertura		
Nueva 2	Nueva 1	Ruta L-55	Р	Colectora	-	20	Apertura		
	4 Norte	3 Norte	Е	Servicio	22	-			
3 Oriente	3 Norte	3 Sur	E	Colectora	22	-	-		
	Nueva 1	Nueva 2	Р	Colectora	-	20	Apertura		
	3 Sur	Nueva 1	Е	Colectora	22	-	-		
Ruta L-55	Nueva 1	Límite urbano Suroriente, Tramo L5 - L6	E	Colectora	16	22	Existente con ensanche en ambos costados.		
3 Norte	3 Poniente	3 Oriente	Е	Servicio	14	ı	Existente. Asimilada según art. 2.3.1 OGUC		
1 Norte	Ruta 5 Sur	3 Oriente	E	Servicio	Variable 16- 30	-	-		
Camino a	Límite urbano Norponiente, Tramo L15 – L16	50 m al Suroriente de Línea Oficial Norponiente de Callejón Las Endesas	E	Colectora	12	,	Existente. Asimilada según art. 2.3.1 OGUC		
Cuñao	50 m al Suroriente de Línea Oficial Norponiente de Callejón Las Endesas	Ruta 5 Sur	E	Colectora	10	20	Existente con ensanche en ambos costados.		
1 Sur	3 Poniente	3 Oriente	E	Colectora	20	-	-		
3 Sur	3 Poniente	3 Oriente	E	Servicio	Variable 14- 40	-	Existente. Asimilada según art. 2.3.1 OGUC		
Calle Existente 1	Calle La Copa	Ruta L-55	E	Servicio	11	-	Existente. Asimilada según art. 2.3.1 OGUC		
Nueva 1	Nueva 3	Las Araucarias	Р	Colectora	-	22	Apertura		
inueva i	Las Araucarias	Ruta L-55	Р	Colectora	-	26	Apertura		

Fuente: Ordenanza PRC de Longaví.

Ilustración Nº10: Estructura vial Plan propuesto, área urbana de Longaví



Fuente: Elaboración propia en base a Plan propuesto.

## 2.2 Vialidad del área urbana de Los Cristales

Para el área urbana de Los Cristales el Plan propuesto considera que se debe jerarquizar y mantener la ruta L-55 como la principal vía estructurante, consolidando vías perpendiculares a ésta hacia el norte, de manera de conectar eficientemente las poblaciones que ahí se han construido.

## Vialidad colectora propuesta

- Prolongación hacia el oriente y el poniente de calle Nueva 4, con el fin de conectar en este sentido el sector centronorte del área urbana, siendo transversal prácticamente a la totalidad del área urbana.
- Apertura de calle Nueva 5, logrando dar continuidad norte-sur al sector poniente del área urbana.
- Apertura de calle Nueva 6, aumentando la conectividad del sector centro-norte del área de Los Cristales, en forma paralela a Nueva 4, siendo de un ámbito más local.
- Apertura de calle Nueva 7, que atraviesa por el límite sur la totalidad del área urbana, en sentido oriente-poniente, en forma paralela a la ruta L-55 y conectándose directamente con ella.

A continuación se incluye un cuadro con la vialidad estructurante en detalle para el área urbana de Los Cristales y posteriormente una ilustración con su localización.

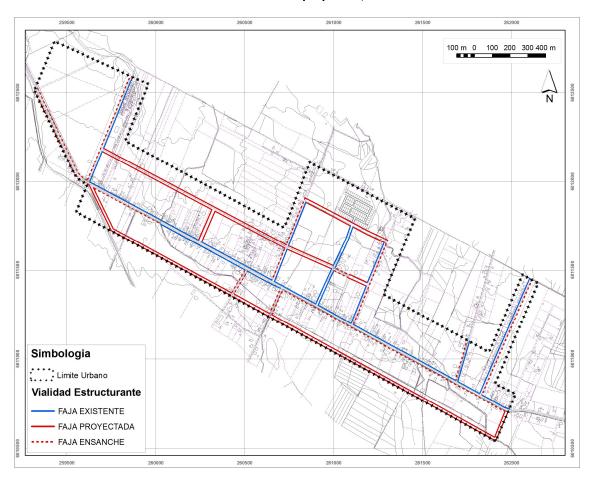
Cuadro N° 6: Vialidad estructurante localidad Los Cristales

	TRAMO				ANCHO	ANCHO	
NOMBRE VÍA	DESDE	HASTA	Existente/ Proyectado	TIPO	EXISTENTE ENTRE LÍNEAS OFICIALES	PROYECTADO ENTRE LÍNEAS OFICIALES	OBSERVACIONES
Camino Vecinal Existente 1	Límite urbano Nororiente, Tramo C2 - C3	Ruta L-55	E	Servicio	5	15	Existente con ensanche costado poniente.
Nueva 5	Nueva 4	Ruta L-55	Р	Colectora	-	20	Apertura
Camino La Piedad	Ruta L-55	Nueva 7	E	Servicio	10	15	Existente con ensanche en ambos costados.
Camino Las Rosas	Nueva 6	Ruta L-55	Е	Servicio	9	15	Existente con ensanche costado poniente
Camino a Las Mercedes	Ruta L-55	Nueva 7	E	Servicio	10	15	Existente con ensanche en ambos costados.
Calle de La Escuela	Nueva 6	Ruta L-55	E	Servicio	15		-
Callejón La Capilla	Nueva 6	Ruta L-55	E	Servicio	7	15	Existente con ensanche costado oriente
Callejón Las Flores	Límite urbano Nororiente, Tramo C8 - C9	Ruta L-55	E	Servicio	9	15	Existente con ensanche costado poniente
Camino Vecinal Existente 3	Límite urbano Nororiente, Tramo C10 - C11	Ruta L-55	E	Servicio	12	15	Existente con ensanche costado oriente
Nueva 6	Camino Las Rosas	Callejón La Capilla	Р	Colectora	-	20	Apertura
	Camino Vecinal Existente 1	Calle de La Escuela	Р	Colectora	-	20	Apertura
Nueva 4	Calle de La Escuela	92 m al Suroriente de Línea Oficial Suroriente de calle de La Escuela	E	Servicio	7	15	Existente con ensanche en ambos costados.
	92 m al Suroriente de Línea Oficial Suroriente de calle de La Escuela	Callejón La Capilla	Р	Colectora	-	20	Apertura

	TR	AMO	Existente/ Proyectado	TIPO	ANCHO	ANCHO	
NOMBRE VÍA	DESDE	HASTA			EXISTENTE ENTRE LÍNEAS OFICIALES	PROYECTADO ENTRE LÍNEAS OFICIALES	OBSERVACIONES
	Límite urbano Norponiente, Tramo C1 - C2	Camino Vecinal Existente 1	E	Colectora	15	20	Existente con ensanche en ambos costados.
Buto L 55	Camino Vecinal Existente 1	Canal El Rosino	E	Colectora	15	20	Existente con ensanche costado sur
Ruta L-55	Canal El Rosino	Camino a Las Mercedes	E	Colectora	22	-	-
	Camino a Las Mercedes	Límite urbano Suroriente, Tramo C13 - C14	Е	Colectora	15	20	Existente con ensanche costado sur
Nueva 7	Ruta L-55	Ruta L-55	Р	Servicio	-	15	Apertura

Fuente: Ordenanza PRC de Longaví.

Ilustración Nº11: Estructura vial Plan propuesto, área urbana de Los Cristales



Fuente: Elaboración propia en base a Plan propuesto.

## 3. CONCLUSIÓN

A continuación, se indican los criterios utilizados para evidenciar que el presente Plan no necesita de un Estudio de Capacidad Vial que considere modelación de flujos y, posteriormente un perfil de la oferta y demanda del sistema vial del área urbana de Longaví como principal ciudad de la comuna.

## a) Criterio poblacional

La comuna tiene una poblacion de 28.161 hab. totales según censo de 2002 y 31.640 hab. proyectados al 2015.

## b) Criterio de nivel de urbanización

La población Urbana según el censo de 2002 alcanzó 6.206 habitantes, un 22% de la población total, respecto al restante 78% que recae en ámbito rural, en consecuencia con suficiente concentración urbana para ser analizada en términos de su capacidad vial dado su incipiente desarrollo urbano.

## c) Criterio económico

A pesar de que el porcentaje se encuentra en un proceso a la baja, los datos para el 2010 (Banco de datos del Congreso) muestran que los trabajadores dedicados a actividades primarias corresponden al 38% de la población, con 1.795 de éstas dedicadas a actividades agricolas, lo que implica un porcentaje importante de ruralidad.

En consecuencia, revisados los criterios es dable considerar que Longavi como comuna, y ambas localidades por separado, no requieren un estudio de Capacidad Vial que incluya una modelación, según los dispuesto del Instructivo aludido, dado que cabe dentro de la categoría de Comuna Menor especializada en el sector agrícola.