

## **C.- DESARROLLO TERRITORIAL.**

### **1.- LA COMUNA EN EL CONTEXTO REGIONAL**

#### **1.1.- Análisis de roles internos y en el sistema regional.**

Laja como cabecera comunal, actualmente se encuentra consolidada bajo un rol compartido de ciudad industrial y ciudad de servicios. Como ciudad industrial el posicionamiento de Laja en el sistema comunal, provincial y regional radica básicamente en la actividad directa e indirecta que se genera en torno a la C.M.P.C., representando prácticamente casi toda la actividad económica de la comuna y complementada por la aparición de pequeñas industrias y talleres de apoyo a los requerimientos de esta industria mayor. Como ciudad de servicios, atiende las necesidades agroindustriales generadas en la propia comuna como de San Rosendo, posee además los organismos de institucionales del gobierno regional, educación, justicia, servicios de utilidad pública, sanidad y energía. En el sistema regional de roles intracomunales, Laja se presenta dependiente de la capital provincial, Los Ángeles, donde la población concurre principalmente por la diversidad y especificidad de los servicios.

A pesar de esa marcada relación jerárquica en el nivel provincial, Laja tiene la característica estar en la ruta del ferrocarril que conduce por la ribera del Bío-Bío hasta la capital regional, Concepción. Dicha cualidad le otorga el potencial de ser *una puerta*, expedita para el ingreso o salida de los flujos desde el interior hacia la capital Regional o hacia la costa, generando una interrelación directa capaz de superar las relaciones con su propio entorno provincial. La explotación de dicho potencial queda supeditada a la implementación de un proyecto de tren interurbano moderno.

La vocación industrial de la comuna pudiera complementarse con la prestación de servicios del *tipo puerto seco* para los productos industriales que quisieran salir por vía ferroviaria desde el interior del territorio hacia los puertos de la Región. Dicha iniciativa requeriría coordinarse con el servicio ferroviario y además, ser incorporada en el instrumento de planificación comunal para generar las condiciones que un *puerto seco* necesita. Un mayor flujo de camiones concurriendo a Laja, pudiera impulsar el estudio de soluciones definitivas y de mayor alcance para descomprimir el tráfico industrial que pasa por el centro de la ciudad.

### **2.- DESARROLLO TERRITORIAL DE LA COMUNA**

#### **2.1.- Ordenamiento Territorial.**

El sistema de centros poblados rurales se organiza entorno a villorrios y caseríos, entidades muy menores con respecto al gran centro urbano de la comuna, la ciudad de Laja, generándose una relación completamente polarizada; estas entidades con escaso equipamiento e infraestructura, deben relacionarse con los demás centros poblados en la búsqueda de servicios que satisfagan las necesidades básicas de la población.

Laja como centro poblado mayor, se encuentra rodeada por los ríos, Bío-Bío y Laja, la laguna La Señoraza, el cerro norte y la industria CMPC, se ha visto comprimida y restringida en su crecimiento urbano, por otro lado el área ya consolidada de la trama urbana tiene una densidad

media a baja, lo que vinculado con la poca diversidad laboral ha provocado que la ciudad dependa de otras comunas para satisfacer un comercio o servicio más especializado.

La actividad directa de la C.M.P.C. implica un importante flujo de tipo industrial. Éste se relaciona básicamente con el transporte de madera en camiones que confluyen a Laja para incorporarse al proceso industrial. Y simultáneamente, con el flujo de los productos de la planta hacia Santiago y Concepción, para consumo interno y exportación.

Con lo descrito se puede concluir que la comuna establece dos niveles de relaciones con su hinterland, una inmediata donde se establecen relaciones principalmente en la búsqueda de servicio y comercio a los centros poblados aledaños y otra mediata donde el principal flujo es de productos hacia grandes conurbaciones como Concepción y Santiago.

Laja, por su singular situación geográfica, aislada por tres ríos: Bío-Bío, Laja y Huaqui, a lo que se suma la falta y mal estado en general de la infraestructura vial, presenta grandes requerimientos de mejoras viales para fomentar su desarrollo productivo y otorgarle mejores posibilidades de desplazamiento a sus habitantes.

## **2.2.- Flujos y Movimientos Espaciales**

En lo que se refiere a los flujos y movimientos espaciales intracomunales, la población de comuna satisface sus necesidades de servicios públicos y privados básicos (Registro Civil, pago de pensiones, notaría, salud, educación básica y media, compras menores, etc.) principalmente en su propia cabecera comunal, la ciudad de Laja, ya que debido a la existencia y desarrollo de la C.M.P.C. esta ciudad posee variados servicios y abundante actividad comercial. La excepción la constituye el sector sudeste de la comuna, el que gravita por su proximidad preferentemente hacia la capital provincial, Los Ángeles.

Otro flujo, aunque menor, es el que acontece con la vecina comuna de Santa Juana. Desde esta comuna se da un desplazamiento de personas a través del río Bío-Bío mediante botes a remo (media hora de travesía aprox.), principalmente para realizar trámites en el Registro Civil de Laja, ya que ellos no cuentan con uno.

En el plano extracomunal, Laja se relaciona primordialmente con su capital provincial, Los Ángeles, distante a 72 km. La población acude a esta ciudad preferentemente por razones comerciales, educacionales, de salud, de trabajo, etc. Esta ciudad cumple muy bien con la prestación de dichos servicios tanto en diversidad como especificidad, ya que su estándar de nivel de servicios fue calificado como “muy alto” según la encuesta del Proyecto de Ciudades Sustentables de 1996, constituyendo el único centro urbano de la provincia que alcanzó dicha calificación.

En un segundo orden de importancia se encuentra al flujo hacia la capital regional, Concepción, distante a 144 km por carretera vía Yumbel. Esta ciudad satisface primordialmente las necesidades comerciales, de educación superior, de salud especializada y judiciales.

Existe además un flujo de orden turístico hacia el Sector de Playas del Laja. Éste proviene principalmente de la ciudad de Los Ángeles y hace uso de los campings, balnearios y demás infraestructura de dicho sector.

Con respecto a los desplazamientos generados por la actividad industrial, la producción de la C.M.P.C. se divide en dos destinos principales. El primero de ellos es Santiago, hacia donde viaja aproximadamente el 40% de la producción, principalmente papel de envolver café. Y el segundo destino es a Concepción y los puertos regionales, donde es llevado aproximadamente el 60% de la producción, primordialmente para la exportación.

El flujo de intenso tráfico de carga pesada que cruza la ciudad transporta principalmente trozos de pino a la fábrica, los camiones que entran a la ciudad de Laja diariamente con materias primas es en promedio de unos 200 camiones, mientras que los que salen con productos ya elaborados es de 40 camiones diarios, constituyendo un movimiento de carácter permanente (Fuente CMPC). Esta situación se mitigó bastante con la pavimentación de la calle Arturo Prat, ya que por lo menos actualmente los camiones no circulan por el eje comercial de la ciudad. Sin embargo, la solución ideal sería la diferenciación total del tránsito de camiones a través de una vía que circunvalara la ciudad.

En lo que respecta al flujo de ferrocarriles de carga, éste absorbe una parte importante de los movimientos de la industria pero no se prevé un aumento en sus operaciones debido a que este sistema presenta limitantes en cuanto a poder acceder a los puntos de extracción de materia prima y no ofrece la agilidad ni rapidez que se requiere para poder cumplir con las exigencias de los despachos.

Frente a la alta demanda por acceder a la capital regional, es que se hace imperioso habilitar un tren interurbano rápido y competitivo desde Laja a Concepción, ya que ello acortaría considerablemente el viaje y ampliaría las posibilidades de interacción de la población de Laja con la capital regional.

### **3.- DESARROLLO ESPACIAL**

#### **3.1 La Imagen Urbana de Laja**

Actualmente, la principal vía para acceder a Laja es la Ruta Q90, que comunica esta ciudad con la Ruta 5. Al observar las otras posibilidades de acceso a Laja desde otras localidades del territorio comunal, éstas resultan ser muy limitadas. En consecuencia, puesto en un marco territorial más amplio, la ciudad se percibe como un lugar de término de recorrido debido a su limitada conectividad vial.

En cuanto a la imagen de la ciudad en el ámbito urbano, ella está singularizada por la presencia de la industria C.M.P.C. al final de la Av. Balmaceda que, con sus chimeneas y gases emanando de ellas, evidencia el carácter industrial de Laja. Esta imagen se acentúa con el gran número de camiones que transitan por importantes avenidas de la ciudad transportando metro ruma, principal insumo en la industria de celulosa, lo cual agrega el vínculo de lo industrial asociado a lo forestal. Ambas situaciones, la de tráfico de carga pesada y la de gases emanados de las chimeneas, son muy perceptibles e impactan sobre la calidad ambiental de la ciudad.

Cabe mencionar que la imagen urbana de Laja tiene el potencial de vincularse al hito geográfico que representa el *encuentro hidrográfico* de los ríos Laja y Bío-Bío. Ello podría aumentar la identificación de la comunidad lajina con una imagen de ciudad, en cuanto se reconocería esta singularidad geográfica de resonancia regional.

En este sentido, los cuerpos de agua existentes en el entorno urbano de la ciudad -o adyacentes a él- son contenedores de un potencial paisajístico factible de ser incorporado a la imagen urbana mediante el manejo planificado de sus bordes. Habilitarlos como lugares de recreación y esparcimiento urbano ha sido destacado por la *comunidad* en comisiones de trabajo, definiendo que un desarrollo turístico en torno a ellos, convocaría gran interés.

### 3.2.- La Estructura Urbana.

La trama urbana de Laja no es reflejo de un orden fundacional -como sería el caso de los trazados tipo damero- que organice las funciones cívicas o que vincule a la ciudad con su entorno geográfico. Más bien, es una *trama funcional* definida por un eje vial estructurante que se establece en los terrenos planos adyacentes a los ríos Laja y Bío-Bío.

Dicho eje se consolida a partir de la década del '50, cuando se instala la Industria C.M.P.C., que queda como remate de dicha organización axial. Actualmente, el eje consta de dos tramos: la Av. Los Ríos y la Av. Balmaceda. La primera, se desarrolla paralela al río Laja en el ingreso a la ciudad, mientras la segunda -que concentra la mayor actividad- se establece paralela al río Bío-Bío y remata en el mencionado recinto industrial. La existencia de este eje cobra sentido en cuanto ha operado -junto a la calle Prat- principalmente para conducir flujos hasta la industria, ubicada al final del mismo. Sin embargo, al ser un trazado para una función específica, no refleja aspiraciones de identidad urbana ni incorpora los efectos del crecimiento poblacional.

A partir de este eje, que concentra comercio, habitación e industria, la trama urbana se ha expandido condicionada por los infranqueables límites que han representado los dos ríos y la misma planta industrial. En consecuencia, este crecimiento se ha viabilizado mediante la extensión urbana en dirección oriente, fundamentalmente hacia los cerros para albergar sectores residenciales. En parte, dicha expansión se ha generado de modo espontáneo y ha alcanzado los bordes norte y sur de la laguna "La Señoraza".

El relieve, los cuerpos de agua y la barrera que suponen la industria y la línea férrea, son elementos muy incidentes en la configuración espacial de Laja, ya que condicionan la estructura en cuanto a sus conexiones internas, tanto espaciales como funcionales. A partir de ello, se generan sectores que no se comprenden como parte de una unidad mayor. Ello se comprueba al observar que cuando la estructura urbana se extiende más allá de las barreras espaciales descritas, la estructura espacial de la ciudad se percibe fragmentada. Paralelamente, las necesidades viales derivadas del tráfico asociado a la industria -especialmente el traspaso de carga- se yuxtaponen a las necesidades cívicas de esta ciudad de más de 22 mil habitantes, compartiendo vías importantes de su trazado urbano.

En consecuencia, hoy Laja carece de una estructura urbana que le permita armonizar su principal actividad productiva con el resto de las funciones de la ciudad y con los elementos naturales principales. Ello hace pensar en la necesidad de proyectarse a través de instrumentos de

planificación que reconozcan sectores según condicionantes espaciales y funcionales comunes, relacionadas con vías que sean acordes a la demanda de los respectivos flujos. En ese marco, deberá analizarse el rescate para la ciudad de los bordes de los cuerpos de agua que forman parte de su patrimonio natural y dar cabida al anhelo manifestado por la comunidad lajina en cuanto a la consolidación de un núcleo urbano de interacción social y comercial. Simultáneamente, se precisa estudiar una solución que proteja dicho centro y reformule la accesibilidad a la industria existente, propiciando que otras se puedan instalar en el futuro.

### 3.3.- Tendencias de Crecimiento Urbano.

Para comprender el comportamiento actual del crecimiento de la ciudad de Laja, consideraremos tres variables que permiten perfilar dicha situación. Ellas son: *variables histórica, geográfica y demográfica*. A través de ellas, dibujaremos un marco referencial para entender las características del crecimiento urbano.

Si nos remitimos a la variable *histórica*, podemos comprobar que desde la instalación de la industria, ésta ha sido protagonista en cuanto al crecimiento urbano. Ello se debe básicamente a que generó en cierto momento, el aumento de expectativas de trabajo en esta localidad. En este marco, podemos observar los siguientes hechos:

- que la industria fue desde un comienzo, un potente foco de atracción en un radio que trasciende a los límites comunales, convocando directa o indirectamente a muchas personas para instalarse en la ciudad.
- que la industria también ha tenido participación directa en el crecimiento urbano de la ciudad en cuanto ha construido barrios residenciales para sus trabajadores. Estas zonas tienen mejor nivel de edificación que el resto de la ciudad y han sido consolidadas adyacentes al recinto industrial.
- que un gran número de personas que arribaron a la ciudad en busca de un empleo, y no lo consiguieron, fueron estableciéndose en terrenos que la estructura urbana no abarcaba debido a sus malas características -tales como depresiones de terreno, vegas de río, etc- generando núcleos de marginalidad en la ciudad.
- que para 1988 la industria llegó a un tamaño óptimo y límite, de modo que el crecimiento sostenido en la población producto de su presencia, habría de mermar. (fuente: Memoria del Plan Regulador Comunal, 1988)

En el ámbito *geográfico*, nos encontramos frente a una situación caracterizada por la existencia de elementos naturales que condicionan fuertemente el espacio físico de la ciudad. En primer lugar, la confluencia de los dos ríos, Bío-Bío y Laja, configura una porción de territorio semi plano, angulado frente a esas dos barreras espaciales de considerable magnitud. En dirección contraria a dicha confluencia de ríos, el territorio queda confinado por cerros, de manera que las superficies planas son escasas y generan una base difícil de abordar desde la perspectiva urbanística.

Adicionalmente, y aunque no se trata de un elemento geográfico, se tiene la presencia del recinto industrial, que supone una barrera que por función y volumen, sería muy difícil de modificar.

En cuanto a la *variable demográfica y la ocupación del suelo urbano*, haremos una proyección que nos permita visualizar aproximadamente la superficie urbana que se requeriría al año 2005 para albergar a la nueva población si es que ésta se distribuyera con la misma densidad que lo hace actualmente.

Según el INE, al año 2000, Laja contaba con una población urbana de 18.929 habitantes. Ellos, repartidos en la superficie urbana de Laja, 3,5 km<sup>2</sup>, arrojan una densidad bruta equivalente a 54 habitantes por hectárea (1 hectárea es asimilable a 1 manzana).

Paralelamente, tenemos que para el año 2005, se proyecta que la población urbana de Laja aumentará a 19.312 personas. O sea, 363 habitantes nuevos se incorporarán a la ciudad. Si estos 363 nuevos habitantes se distribuyeran con la misma densidad de ocupación actual, obtendríamos como resultado que ellos necesitarían 6,72 há. para establecerse.

Con relación a estos antecedentes, según las cifras preliminares del censo aplicado el 2002, en la comuna la población urbana disminuye de 17528 en 1992 a 16110 habitantes, por lo que la densidad bruta de ocupación actualmente disminuye a 46.0 habitantes por há. Sin embargo, el número de viviendas comunales aumenta en un 12.4%. Hasta el momento no se poseen las cifras del número de viviendas urbanas, pero lo lógico es que hayan aumentado. Esto puede explicarse de alguna manera, por la política asistencial de subsidio estatales hacia la casa propia.

En síntesis, la industria ya no generará un proceso inmigratorio a la ciudad que haga crecer considerablemente su población urbana, por el contrario, las tendencias muestran que la población urbana disminuye. Sin embargo, como el número de viviendas aumenta, la disyuntiva queda planteada, básicamente, entre expandirse superficialmente o densificar sobre los terrenos actualmente en uso.

Desde la perspectiva del espacio físico en el que se establece la ciudad, tenemos que las fuertes condicionantes geográficas dificultan la extensión en superficie y aún más, suponen agregar nuevas piezas a un conjunto de fragmentos urbanos que hasta hoy, se presentan débilmente vinculados entre sí.

Paralelamente, una simple inspección ocular sobre el sector céntrico de la ciudad, permite observar que las edificaciones son mayoritariamente de un piso. Ello se puede interpretar como que la densidad de personas por unidad de superficie es baja.

Se puede sugerir, entonces, que se debieran implementar las fórmulas de gestión urbana que permitan densificar, en especial, el sector céntrico de la ciudad. Para esto existen terrenos sin utilizar, como algunas propiedades en el sector céntrico, terrenos aledaños al río Laja y al aeródromo. Ello es una manera de maximizar el aprovechamiento de la estructura ya existente así como de otorgarle un nuevo carácter y mayor jerarquía a este sector de la ciudad.

#### **4.- Patrimonio de la Ciudad de Laja.**

##### **4.1.- Patrimonio Urbano.**

Laja cuenta entre sus edificaciones y plazas, algunas que pueden ser consideradas como patrimoniales, en cuanto constituyen referentes importantes que enriquecen el entorno urbano y merecen ser conservadas para construir la memoria urbana de la ciudad.

Una investigación sobre Patrimonial Cultural de la Provincia del Bío-Bío realizado por la Dirección de Arquitectura del MOP, determinó que en el ámbito urbano de Laja, los elementos que constituyen patrimonio son:

##### **El Club Social de la Empresa Papelera Laja**

Ubicación: Waldemar Schutz N°2. Laja.

Fue construido a mediados de la década de 1950, esta moderna edificación fue, en su momento, la casa patronal del fundo adquirido posteriormente por la Papelera Laja para construir la población de empleados de dicha industria. La edificación original fue modificada en su interior, transformándose en el casino del Club Social de Empleados Papelera Laja.

Como inmueble, su principal valor es *histórico y arquitectónico*.

##### **Población Papelera Laja**

Ubicación: Sector S.P. Laja

Esta población construida en la década del 60' por la Industria Papelera de Laja para sus empleados. Está constituida por viviendas unifamiliares de 1 piso y 2 pisos y por bloques de departamentos de 2 pisos, todos ellos armónicamente distribuidos y rodeado de prados, jardines y calles arboladas. Esta población que en un comienzo fue de índole privada se ha incorporado como hito urbano importante a la ciudad de Laja. Actualmente la población ha disminuido y se encuentra en proceso de demolición.

Su principal valor es *histórico, ambiental y estético*.

##### **Plaza de Laja**

Ubicación: Cruz/Freire –Fritz/Balmaceda

La plaza se enfrenta la Municipalidad. Tiene como elemento decorativo de su área verde, una fuente diseñada por Osvaldo Órdenes. Es una plaza cuadrada de 80 x 80 m., con circulación perimetral y circular central unidos entre sí por caminos de diseño irregular, todos ellos pavimentados con pastelones de hormigón in-situ. En el centro hay una pileta circular de piedra con surtidor central adornado con esculturas del artista nacional O. Órdenes. Posee prados enmarcados con rejas metálicas. Y en el extremo Sur Poniente un pedestal de hormigón y busto de bronce de Arturo Prat.

Su principal valor es *ambiental, estético y sentimental*.

Puente Ferroviario en la confluencia de los ríos Laja y Bío-Bío.

Si bien no es un patrimonio exclusivo de la ciudad de Laja, constituye un elemento indisociable de su devenir histórico.

#### Casona del Fundo “La Palma”

Aunque se encuentra fuera del área urbana, su arquitectura rural de principios del siglo XX, es un referente del éxito agropecuario que se consiguió en esa propiedad. Si bien este fundo y su casona son bienes particulares, podemos tomar el referente de otras zonas en nuestro país, en que el conjunto “casa patronal-hacienda” sirven como atractivo para generar un turismo relacionado al agro o al reconocimiento de las tradiciones locales. Esa es una manera en que el patrimonio privado puede abrir sus puertas a visitantes y participar en la difusión de la historia de la comuna.

### 4.2.- Patrimonio Natural

El Patrimonio Natural asociado a un asentamiento urbano se puede comprender como aquellos ecosistemas, o espacios naturales, cuyo valor ambiental prima por sobre las necesidades de expansión urbana. De este modo, la ciudad debe encontrar las maneras de integrarlos a su estructura urbana haciendo un manejo de bordes o posibilitando interacción física con ellos (por ejemplo: balnearios, senderos, miradores, deportes acuáticos, etc), pero siempre velando por la protección de su condición natural.

En el caso de Laja, el patrimonio natural que podría ser reconocido por la estructura urbana está constituido por:

#### Río Bío-Bío.

Que Laja sea una localidad adyacente al cauce del Río Bío-Bío, le confiere una cualidad singular en cuanto es uno de los ríos de mayor importancia a escala nacional. Esta jerarquía se basa en la gran envergadura de su hoya, en su capacidad como recurso hídrico y recurso turístico.

#### Río Laja.

Este río andino nace en la Laguna del Laja y en su paso por la Cordillera de la Costa, recibe los drenes de este macizo. La ciudad de Laja observa su encuentro hidrográfico con el Bío-Bío. Su presencia también aporta una bella impronta al paisaje, reconocida por las comunidades ribereñas.

#### Laguna “La Señoraza”

Este cuerpo de agua es el único que tiene posibilidades de ser abordado integralmente por la estructura urbana. Y de hecho, el Plan Regulador así lo establece. Su presencia singulariza a un sector de la ciudad en expansión y aunque es un elemento presente desde siempre, todavía tiene un potencial por desarrollar en cuanto a mejorar su calidad como acuífero y posibilitar la interacción con la población lajina.

### 5.- Instrumentos de Planificación Existentes.

Laja cuenta con un Plan Regulador Comunal vigente, aprobado por Resolución N°41 de fecha 25/10/89 del MINVU.

También existe un Plan Regulador Seccional “Playas del Laja”, decretado el 2/10/1.964 y publicado en el Diario Oficial 1/12/1.964.



Al considerar la situación ambiental de la ciudad y las proyecciones de crecimiento de la población urbana señaladas por el INE, se precisa que los instrumentos de planificación establezcan condiciones para hacer de la principal actividad económica de Laja, un fenómeno que, desde la perspectiva urbana, sea sustentable para todos sus ciudadanos. Ello debe traducirse, básicamente, en mejorar la calidad de la habitabilidad en la ciudad; pero también incluye la protección de recursos naturales, ambientales, paisajísticos y patrimoniales.

Si bien el Plan Regulador Comunal considera áreas de protección y/o restricción en el borde de los cuerpos de agua, sería recomendable la elaboración de un instrumento de planificación específico para que ante la inminente expansión de la ciudad, áreas tan sensibles como el borde la laguna La Señoraza, compatibilicen las necesidades urbanas con las de ese ecosistema. La misma recomendación es aplicable a los bordes ribereños del Río Laja y Río Bío-Bío.

## **6.- Infraestructura.**

### **6.1.- Infraestructura Vial y Conectividad.**

En general, la conectividad interna en los sectores rurales de la comuna está dada por caminos en mal estado de conservación, que dificultan el tránsito vehicular, especialmente en la época invernal, lo que limita la circulación de la locomoción colectiva, restringiendo el desplazamiento y acceso expedito de la población de estos sectores a la ciudad de Laja o a otros centros urbanos, donde deben acudir en busca de diversos servicios públicos y privados.

Dentro de las vías de comunicación internas de la comuna destacan las siguientes rutas:

**Ruta Q-90** (Laja - Puente Perales). Esta ruta que se encuentra pavimentada pero en muy mal estado de conservación; es la principal vía de comunicación extracomunal pero también es una importante vía de comunicación a nivel intracomunal. En el tramo que pasa por el territorio comunal, además de su importancia como vía de comunicación, posee un gran potencial de desarrollo turístico, ya que va bordeando el río Laja, ofreciendo una gran belleza paisajística y posibilidades recreativas en el cuerpo de agua. En este sector ya existe equipamiento turístico, como balnearios, campings, clubes de campo y casas-quintas. Esta condición debiera ser potenciada, dándole a este tramo de la ruta en la próxima remodelación, ya programada por el M.O.P., un diseño que contemple por ejemplo: bermas amplias, zonas de detención, miradores, ciclovías y un manejo paisajístico del borde.

**Ruta Q-20** (Puente Perales - Las Ciénagas). Esta ruta posee una carpeta de estabilizado en regular estado. Cuenta con una movilización pública consistente en un recorrido de microbús en la mañana hacia Laja que se devuelve al medio día.

**Ruta Q-250** (Laja - Santa Elcira). Esta ruta se encuentra en regular estado y falta reponer puentes menores. Nace en la ciudad de Laja y atraviesa el territorio comunal, comunicando los sectores de Rucahue, La Colonia, Santa Elena y Sector Los Lavanderos. Esta ruta es la que tiene mayor frecuencia de locomoción pública, con recorridos dos veces al día hacia Los Angeles. Es por ello, que esta vía se presenta como una ruta importante dentro de la trama interna de la comuna por lo que se debiera considerar su futuro mejoramiento o pavimentación.

**Ruta Q-230** (Diuquín - Ruta Q-220). Esta ruta posee una carpeta de estabilizado en regular estado.

**Ruta Q-34** (Laja - Puente Huaqui). Posee una extensión de aproximadamente 12 km dentro la comuna y cuenta con carpeta de ripio. Esta ruta va hacia la ciudad de Los Ángeles y cuenta con un recorrido de bus al día, uno en la mañana y otro en la tarde.

**Ruta Q-246** (Las Lomas - La Colonia). Posee 9,9 km de extensión y es de tierra.

**Ruta Q-118** (Diuquín - El Bosque). Posee una extensión de 10,9 km y es de tierra.

**Ruta Q-264** (Los Robles - Marengo). Posee una extensión de 10 km y es de tierra.

**Ruta Q-238** (San Rafael - Las Ciénagas). Posee una extensión de 10 km y es de tierra.

En relación al estado y avance de la pavimentación en el sector urbano, esta ha evolucionado progresivamente en los últimos años, sin embargo aún quedan calles sin pavimentar, específicamente en la periferia urbana, esperándose su pronta pavimentación de la mano de la inversión del Estado en los próximos años. En el mapa N° 20 se identifican con mayor claridad las vías y calles pavimentadas y sin pavimentar.

## **6.2.-Infraestructura Sanitaria**

### **Agua Potable**

El servicio de agua potable y alcantarillado de la ciudad de Laja se encuentra bajo la responsabilidad de la Empresa de Servicios Sanitarios del Bío Bío S.A. (ESBBIO), y su área de concesión abarca toda el área urbana. De esta manera, la cobertura de agua potable por medio de la red pública alcanza a un 95% de la población, es decir, 3.807 viviendas. En cambio en el sector rural el abastecimiento es diverso. De esta manera, el único sistema de Agua Potable Rural (APR) con asistencia técnica de ESBBIO pertenece a la localidad de Puente Perales y beneficia a 55 familias. Por otra parte, existen soluciones particulares colectivas de tratamiento de agua apta para ser consumida, pero sin asistencia técnica de ESBBIO; dichas soluciones benefician a 244 familias de los sectores de Santa Amelia, Villa Laja, Diuquín, Violeta Parra y Santa Ana. Además existen soluciones particulares de agua con sistema de cloración, obtenida a través de punteras, que benefician a 192 familias de los sectores de Santa Clara, Apelahue y Lavanderos. Este sistema se obtuvo a través de la fundación San José de la Dehesa.

Finalmente, se encuentra en construcción un nuevo sistema de Agua Potable Rural (APR), a través del Programa Chile Barrio, en el sector de Las Playas, que beneficiará a 132 familias.

Según Censo de 1992, el acceso a agua potable a través de red pública alcanzaba un 70,82%, sin embargo, si se analiza la encuesta CASEN 2000, se puede advertir un incremento en el número de viviendas conectadas a dicho sistema de distribución, alcanzando un 77,3%, aumento que se ha debido principalmente a un fuerte impulso que le ha dado el gobierno al diseño y ejecución de proyectos de agua potable rural y urbana (PMB) y poblaciones nuevas.

Cabe señalar que el territorio operacional de ESSBIO es menor al territorio urbano de la comuna, esto ha perjudicado las gestiones y proyectos del municipio para ampliar la cobertura de agua potable al sector rural. (ver mapa N° 21)

Sin embargo, este déficit de cobertura, se ha venido paliando mediante la ejecución de proyectos a través de la Municipalidad como por ejemplo: Dotación de Agua Potable a través de punteras en los sectores de Lavanderos y Apelahue. A su vez para el año 2002 se encuentra postulado el proyecto de Agua Potable Rural para el sector Las Playas, mediante financiamiento Chile Barrio.

### **Alcantarillado**

El servicio de alcantarillado de aguas servidas de Laja tiene una cobertura de sólo un 42% (2.362 viviendas), mientras que un 55% de la población tiene sistema de pozo negro, representando a 3.094 viviendas. Si analizamos la situación por área, se constata que el 53% de las viviendas emplazadas en el sector urbano cuentan con alcantarillado o fosa, mientras que en sector rural sólo un 14,13% tiene este sistema de evacuación. A su vez si analizamos los datos obtenidos de la encuesta Casen 2000, podemos constatar que la población con alcantarillado o fosa alcanzado un 64.9% del total comunal.

Si bien es cierto que el sistema de red de alcantarillado cubre casi toda la zona urbana, no toda la población cuenta con este servicio debido a que no cuenta con los medios económicos para conectarse al sistema (Fuente Essbio). Dentro de los sectores donde no existe alcantarillado están: Carrera, Costanera río Laja entre línea Férrea y Aeródromo, Quinta Cipriana y Villa Celulosa. Cabe señalar que la comuna cuenta con planta de tratamiento de aguas servidas ubicada en la calle Carreras.

La falta de este servicio ha sido paliada a través de proyectos financiados por el FNDR como: Reposición Alcantarillado Villa Laja realizado en 1999 y otros financiamientos como Fundación San José de la Dehesa que ha financiado 191 casetas sanitarias en los sectores de Lavanderos, Apelahue y Santa Elena, así como los proyectos de alcantarillado financiados por el Programa de Mejoramiento de Barrios de la SUBDERE.

ESSBIO como una manera de paliar el déficit tanto de agua potable como de alcantarillado ha definido una ampliación territorial para la ciudad de Laja. Los servicios básicos se ampliarán aparte para la Villa Magisterio y la zona norte de Laja con un plazo de ejecución de 1 año y 8 meses. Para asentamientos rurales Chile Barrio contempla sobre 200 soluciones sanitarias.

### **Aguas Lluvias**

Laja cuenta un sistema de evacuación de aguas lluvias y con una condición natural, que permite el escurrimiento de gran cantidad de agua desde los cerros hacia el bajo, arrastrando material sólido y obstruyendo las obras de evacuación existentes. Aún existen sectores inundables como el acceso a Laja, por el escurrimiento de aguas lluvias y las riberas de los ríos Bío-Bío y Laja por los desbordes de los dos ríos.

Actualmente, ya se han hecho esfuerzos de mejorar la condición existente, entre los años 1994 y 2000 se han construido los siguientes proyectos: Construcción Alcantarillado sector Esperanza,

Construcción Alcantarillado Aguas Lluvias, Canalización Aguas Lluvias sector Sauzalito II parte, Mejoramiento Sistema de Aguas Lluvias varios sectores, Reposición Red de Desagüe Aguas Lluvias y Construcción Red Disposición Final Aguas Lluvias Los Ríos.

Cabe señalar que se deberán desarrollar planes de mantención y uso del sistema de aguas lluvias, debido al poco cuidado que la población tiene de éste.

### **Electricidad**

Coopelan y Frontel distribuyen electricidad en la comuna, mientras que la primera lo hace en las localidades de Puente Perales, Diuquín, Las Ciénagas y quiebrafrenos; la segunda lo hace en el resto de la comuna (ver mapa N° 22). Ambas cubren 75,24%, es decir, 4.289 viviendas. Si analizamos la situación por área, según el censo de 1992, se constata que en el sector urbano, las viviendas conectadas al sistema bordean al 90%, es decir 3.578 viviendas, mientras que en el sector rural las cifras bordean el 40%, es decir, 641 viviendas.

Actualmente, la cobertura del sistema eléctrico rural es muy superior a las cifras expuestas por el Censo, de esta manera, la encuesta Casen, aplicada en el año 2000 constata que un 94.4% de los habitantes de la comuna tiene éste servicio.

Reafirmando lo anterior, se advierte que en el sector urbano el servicio público se presta casi a un 100% de la población, presentándose sólo problemas en algunas de las postaciones y/o equipos luminosos (Fuente: catastro realizado por la comuna), sólo existe un sector que aún no cuenta con alumbrado público, Villa Celulosa, debido a que actualmente no cuenta con habitantes.

Actualmente, los sectores rurales con alumbrado público son, La Colonia, Violeta Parra, Las Ciénagas, Puente Perales y Población, Sector Las Playas, Quillayal. Si bien este servicio es deficitario, la municipalidad ha ejecutado diversos proyectos en pos de mejorar dicha situación, tales como:

a.- Alumbrado en Vivienda: Electrificación rural en los sectores de Apelahue, Sta. Elena, Lavaderos (FNDR), Electrificación Rural Diuquin (FNDR), Electrificación Rural Pantanillo (FNDR), Ampliación Electrificación Las Ciénagas (FNDR- Frontel- Comunidad), Electrificación Rural Quiebrafrenos (FNDR), Ampliación Electrificación sector Rucahue Sur.

b.- Alumbrado Público: Construcción alumbrado público Las Playas y Alumbrados en los sectores de La Colonia, Violeta Parra, Las Ciénagas, Puente Perales, Las Playas, Quillayal y Villa Santa Amelia.

Para el presente año la Municipalidad ha postulado a financiamiento FNDR los siguientes proyectos: Electrificación La Pina, Electrificación 26 familias Las Ciénagas, los cuales han sido aprobados y deberán ejecutarse en el 2002. Además se encuentran aprobado el proyecto "Ampliación Electrificación Rural Santa Ana", que inició su ejecución el año 2002.

**Telecomunicaciones y transporte.****Telefonía.**

Laja cuenta con central telefónica automática de discado directo, cuya central CTC, se encuentra ubicada en la calle O'Higgins. Posee además servicios de telefonía móvil, que en general tienen una buena cobertura.

Cumpliendo con las políticas nacionales, se ha dotado del servicio de telefonía rural a los sectores de Curaco Las Toscas, El Arenal, Chorrillos, Diuquín, La Aguada, La Colonia, La Pina, Las Ciénagas, Las Playas, Lavanderos, Los Cienogos, Pantanillo, Peñablanca, Picul; Puente Perales, Quelen Quelen, Quiebrafrenos, Quilales, Quinquihue, Rucahue, Rucahue Sur, Rucahue-Quillayal, Santa Elena y Violeta Parra. (ver mapa N°23)

A pesar del aumento de la cobertura de telefonía rural, aún existen sectores que no cuentan con el servicio, por lo que la Municipalidad en conjunto con la secretaría del ramo se encuentran gestionando futuros proyectos que paliaran éste déficit.

**Transporte Urbano.**

En la ciudad de Laja, debido a su tamaño físico han primado las líneas de colectivos. Actualmente existen 4 líneas con los siguientes recorridos: Línea 5 (Villa Magisterio- Villa Concepción), Línea 3 (Línea Verde) la cual tiene una variante, Línea 2 (Polcura- Villa Laja), Línea 4 (Etrac S.A.).

Además existen 15 taxis básicos con ubicaciones en las calles O'Higgins y Prat, 10 vehículos línea de colectivos de recorrido Laja- San Rosendo, cuyo recorrido va desde la estación de ferrocarriles de Laja y la plaza de Armas de San Rosendo.

Cabe señalar que la Dirección de Tránsito de la I. Municipalidad tiene catastrados 12 minibuses escolares, que cumplen con la condición de estar inscritos y pagar patente, lo que no quita que puedan existir otros minibuses que no cumplan con esta condición.

**Transporte Interurbano.**

En lo referente al flujo de personas a través de buses interprovinciales, la comuna cuenta con recorridos hacia las provincias de Concepción, Ñuble, la comuna de Los Ángeles y hacia Santiago, a través de siete líneas de buses diferentes.

Por otra parte existen salidas diarias hacia Concepción a través del FFCC proveniente de Concepción y Renaico

**Televisión**

La ciudad de Laja dispone de servicio de televisión abierta, TV cable y sistema satelital.

**Infraestructura fluvial.**

La Municipalidad se encuentra gestionando el proyecto y estudio para definir un muro de contención para el río Laja, mediante fondos Chile Barrio, denominado Estudio Caja Hidráulica, además, de un embarcadero en Diuquin-Millapoa y Laja-Nacimiento. Independientemente la

Dirección de Obras Hidráulicas del Ministerio de Obras Públicas no ha definido ni priorizado proyectos de contención en los causes fluviales para la comuna (Fuente: DOH de Concepción).

### **Aeródromo.**

Laja cuenta con aeródromo, el que fue construido en terrenos fiscales y su funcionamiento está fiscalizado por la Dirección de Aeronáutica de Chile. Hoy en día, el aeródromo se encuentra protegido por el área de aproximación y despegue, que norma y define las alturas de las construcciones próximas, pero carece de plano de protección, decreto que define las áreas de riesgo para la construcción.

En la actualidad, debido a la expansión urbana de la ciudad, el aeródromo se ha visto rodeado de construcciones, por lo que es de suma importancia que el nuevo plan regulador defina una nueva localización en las afueras de la ciudad.

## **7.- Talleres con la comunidad**

Durante el desarrollo de las etapas de pre-diagnóstico y diagnóstico se realizaron varios talleres urbanos, donde se aplicó la metodología FODA (Fortaleza, Oportunidades, Debilidades y Amenazas), como una manera de evaluar con la comunidad, cuáles son las ventajas y desventajas de la comuna. Para simplificar la aplicación del método sólo se definieron dos variables Ventajas y Desventajas; y como conclusiones, se desarrolló un punto de cuales serían los grandes proyectos que la comuna debiera priorizar para su desarrollo.

### **VENTAJAS**

- Bien ubicado geográficamente centro de la Región.
- Grandes mercados cercanos
- Punto de conexión interregional.
- Ubicación en punto de línea férrea y Río Bio Bío
- Comuna cuenta con caminos transitables todo el año.
- Existe red de telefonía rural.
- Estructura urbana facilita la vida urbana y el desarrollo de barrios.

### **DESVENTAJAS**

- No hay buena conexión con la Región.
- No hay locomoción adecuada dentro de la comuna (Horarios, calidad del servicio)
- Áreas con más dificultad: Las Ciénagas, El Bosque, Diuquín
- Descoordinación de servicios.
- Diversificación de Industria Forestal asociado a pequeños productores.
- Falta infraestructura e implementación para el turismo en los lugares atractivos(señalética)
- Faltan normas que regulen el uso de lugares atractivos.
- Falta desarrollo de áreas verdes y de la plaza.
- Falta identidad en habitantes de la comuna.
- Infraestructura: Una carretera de acceso. Mejorar el acceso a la comuna
- Falta información acerca de las características naturales de Laja.
- Se han perdido tradiciones productivas agrícolas (vinos)
- Se ha perdido identidad local.

- Cultura poco emprendedora.
- Falta infraestructura para el desarrollo del turismo y servicios.
- Apoyo y asistencia técnica para desarrollo de pequeña empresa vinculada al servicio y al turismo
- Contaminación: Basurales, olor.
- Desarrollo Urbano: Recuperar Ribera Río Laja, Mejorar oferta de Comercio y/o Servicios.

## GRANDES PROYECTOS

- Ruta del Polvo: Laja – Concepción.(vía San Rosendo)  
(Concepción Hualqui Laja – Los Ángeles)
- Puente Bío Bío Santa Juana San Rosendo.
- Reactivación Ferrocarriles.

En los talleres de Desarrollo Urbano, las opiniones que se recogieron sobre el territorio y la infraestructura que la comunidad quiere para Laja, fueron las siguientes:

- Caminos expeditos que logren comunicarnos con cada pueblo vecino.
- Caminos rurales asfaltados o bien ripiados.
- Tener Instituto superior de Educación (técnico profesional)
- Que las empresas puedan invertir en nuestra comuna para generar empleo.
- Empresas que generen trabajo
- Un hospital que brinde una buena atención
- Una gran sociedad de agricultores
- Lugares de esparcimiento: Multicanchas, áreas verdes
- Mejor locomoción desde sectores rurales de la comuna a Laja urbano
- Una sede para la tercera edad
- Un liceo de enseñanza media
- Que la comuna sea autosuficiente
- Procurar que Laja tenga acceso hacia los centros de producción y las ciudades más grandes para su desarrollo económico, social y cultural.

Para un análisis detallado del número de representantes de las localidades que participaron en cada uno de los talleres en las diferentes áreas temáticas, remitirse al volumen III Anexos, del PLADECO.