

## **PRESENTACION.**

“No hay ninguna receta que garantice el éxito en materia de desarrollo. Pero sí hay por lo menos dos afirmaciones ciertas: si el desarrollo se encuentra en nuestro futuro, no será con las ideas del pasado que lo alcanzaremos; si el desarrollo es un producto de la propia comunidad, no serán otros, sino sus propios miembros quienes lo construyan”.  
(Sergio Boissier)

El Plan de Desarrollo Comunal de Pinto, realizado en el contexto del programa “Aplicación Planes de Desarrollo Comunal de la Región del Bio Bio”, Fondo Nacional de Desarrollo Regional – 2006, Área Programa 3, comunas de Coihueco y Pinto, constituye un instrumento de planificación estratégica que orienta o guía la gestión del gobierno local para el desarrollo de su territorio; al mismo tiempo en su génesis se ha diseñado de tal forma que fortalezca los vínculos y espacios de interacción y concertación entre la sociedad civil y el gobierno comunal al generar procesos de intercambio en torno a percepciones, expectativas y la visión respecto del hacer comuna. De esta forma, el PLADECO, aborda la actualidad y el futuro comunal de manera sistémica e integradora.

El PLADECO, al ser un instrumento de planificación, tiene como finalidad integrar cada ámbito de la vida comunal y proponer líneas o acciones que promuevan y fortalezcan el avance social, económico, cultural, político, entre otros, del territorio. No obstante, el carácter global, dinámico y cambiante del mundo actual, exige que este documento sea revisado y evaluado de manera permanente, pues no puede pretender ser definitivo.

El presente documento denominado “Informe Preliminar Etapas I, II y III-Plan de Desarrollo Comunal de la Comuna de Pinto, años 2008-2012”, contiene las siguientes partes, correspondiente a cada una de las etapas de elaboración del Pladeco:

PARTE I: Diagnóstico Comunal.

PARTE II: Determinación de Escenarios de Desarrollo e Imagen Objetivo posible y Definición de Lineamientos.

PARTE III: Formulación y Desarrollo de Plan de Acción y Plan de Inversiones.

Diciembre, 2007

## **PARTE I: DIAGNOSTICO COMUNAL**

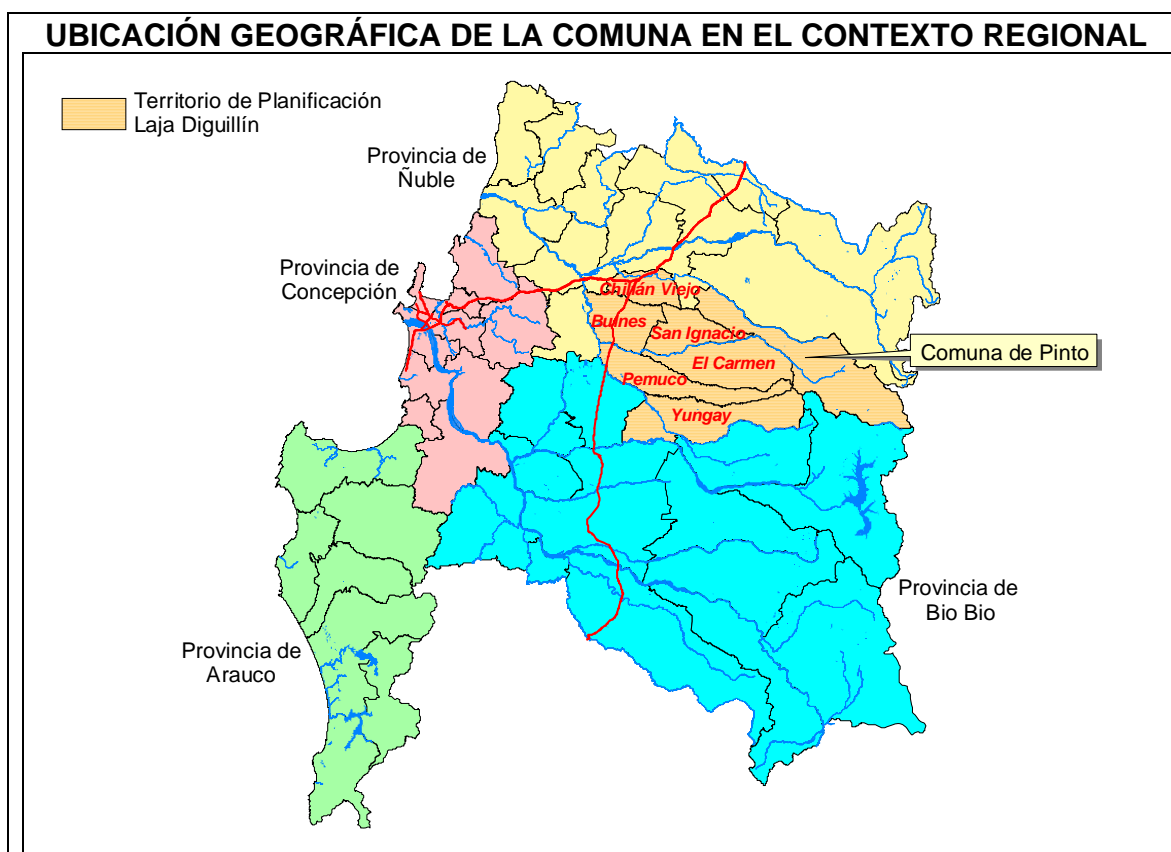
---

## CAPITULO I: DIAGNOSTICO GLOBAL

### 1.-PRESENTACIÓN

El presente capítulo da cuenta de la caracterización global de la Comuna, este análisis se realiza desde el enfoque territorial y desde el se desprenden conclusiones mas proyectivas, las cuales se desarrollan en profundidad en la parte de Definición de Políticas y Objetivos.

Este capítulo es un resumen ejecutivo que pretende que el lector se forme una rápida visión de la situación Comunal.



La Comuna de Pinto se localiza en el área precordillerana y cordillerana de la Región del Bio Bio en la provincia de Ñuble a 25 kilómetros al sureste de la ciudad de Chillán, capital de la Provincia de Ñuble, ciudad con la cual mantiene los habitantes de Pinto, una interacción permanente en diferentes ámbitos (comercial, social, educacional, etc.).

#### a) Datos generales

La Comuna de Pinto se localiza en el área precordillerana y cordillerana de la Región del Bio Bio en la provincia de Ñuble a 25 kilómetros al sureste de la ciudad de Chillán, capital de la Provincia de Ñuble, ciudad con la cual mantiene los habitantes de Pinto, una interacción permanente en diferentes ámbitos (comercial, social, educacional, etc.).

La Comuna tiene una superficie según datos oficiales de 1.104,75 km<sup>2</sup> y según información del censo 2002, la población total de la comuna alcanza los 9.875 habitantes, de los cuales el 43,3% de población urbana y el 56,7% de población rural.

La población de Pinto aumentó de 8.932 a 9.875 habitantes. En 1992, un 60,32% de la población era rural. En 2002, lo es un 56,68%.

Según los datos de Mideplan -2004- la Comuna cuenta con un 21,14% de Pobreza siendo un 17,30% el porcentaje medio a nivel Nacional, por otra parte la Comuna tiene un 18,91% de su población en condición de Indigencia, siendo el índice Nacional de un 6,43%

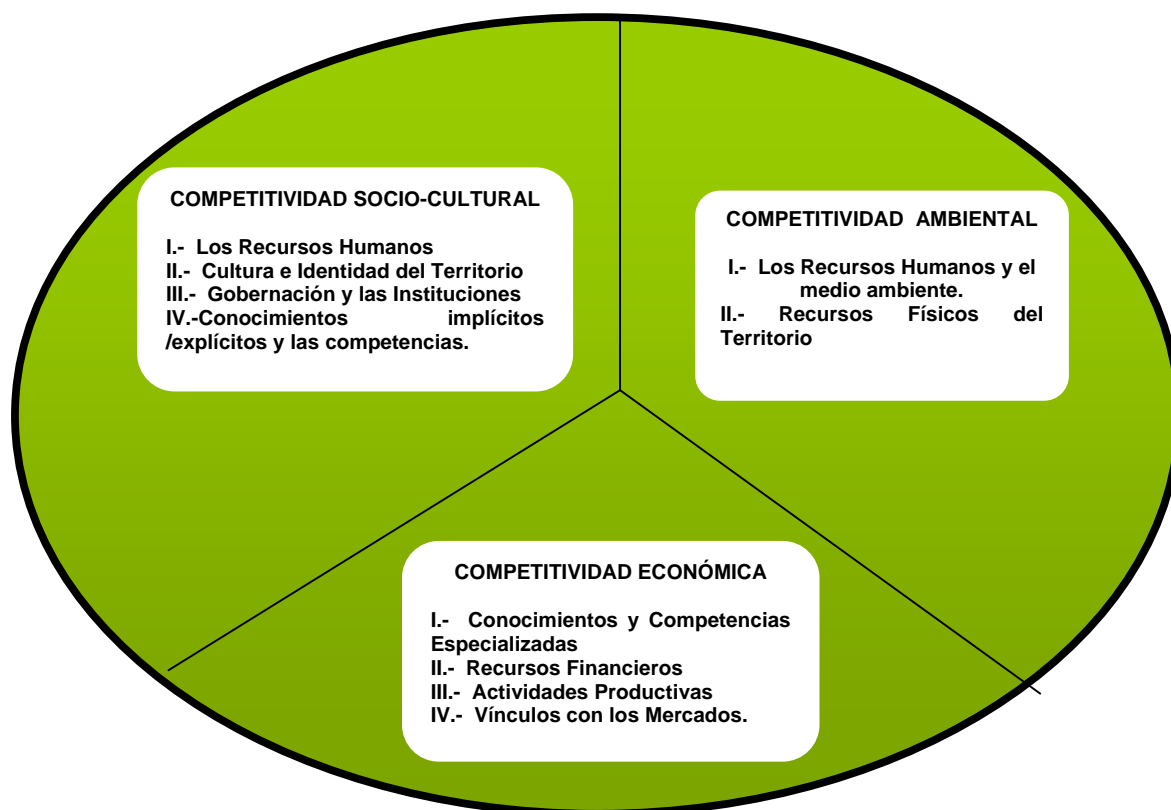
Pobreza Comunal (Fuente MIDEPLAN 2004)

## **2.-DESDE LA PERSPECTIVA TERRITORIAL**

El marco conceptual y de enfoque que sustenta este diagnóstico y la propia estrategia se basa en la determinación de competitividad de la comuna en el marco de los entornos territoriales mayores.

Se entiende que un territorio adquiere competitividad territorial cuando es capaz de afrontar la competencia del mercado, garantizando al mismo tiempo la viabilidad ambiental, económica y socio-cultural, aplicando trabajo en redes, y de articulación entre territorios, estableciendo cooperación y alianzas con entornos territoriales mayores (comuna, provincia, región, internacional). Es la capacidad de situarse con relación a otros territorios y al mundo exterior en general, con objeto de hacer progresar su proyecto de territorio, haciéndolo viable en el contexto de la globalización. El marco de observación, evaluación y análisis de coherencia entre competitividades se resume en la siguiente gráfica.

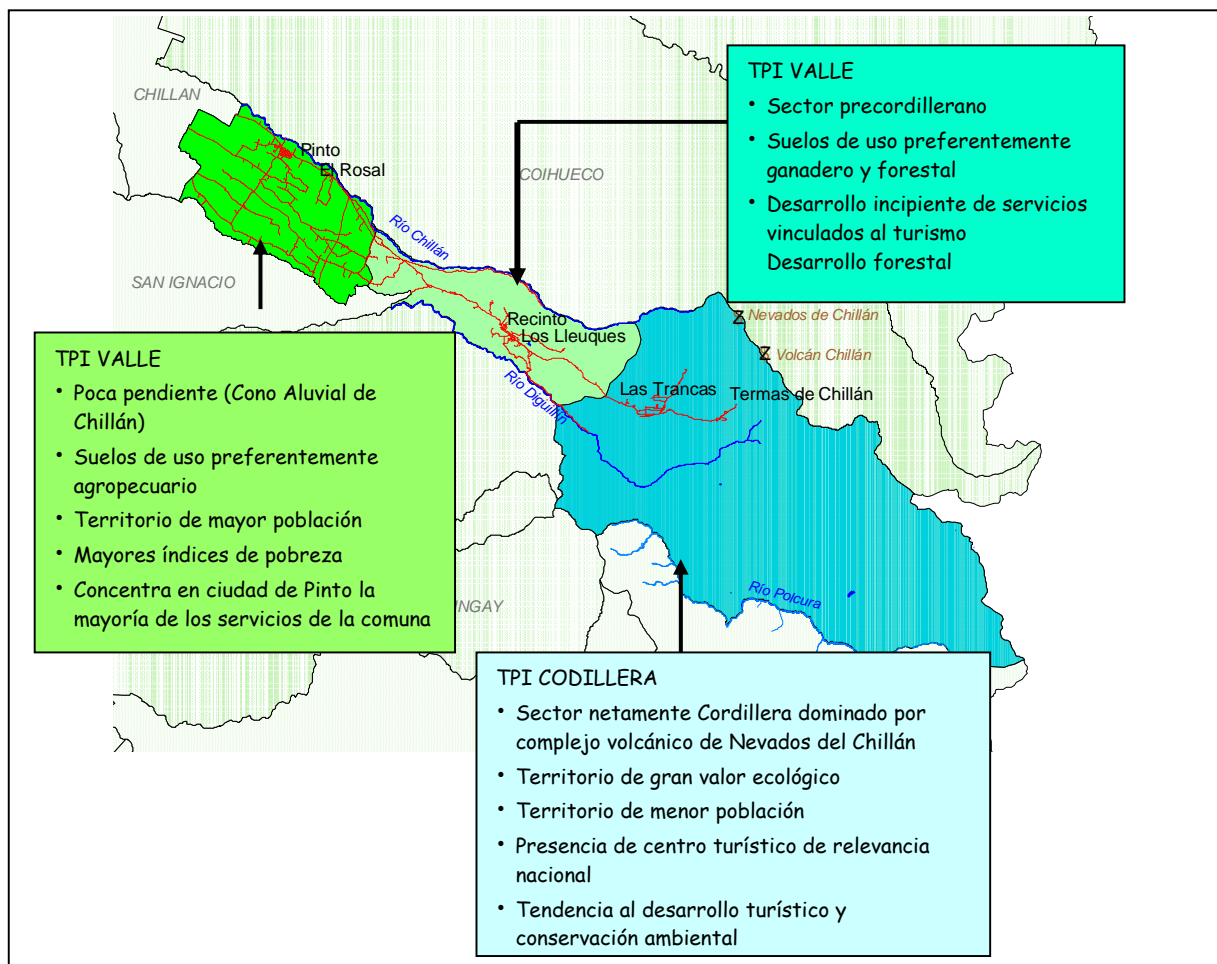
## **SISTEMA DE OBSERVACIÓN DE COMPETITIVIDAD TERRITORIAL**



La gráfica anterior nos muestra la coherencia que debe existir entre las competitividades sociocultural, ambiental y económica para analizar y planificar la competitividad de un territorio, el análisis y la relación es sistémico, por cuanto cualquier deficiencia en un elemento del sistema afecta a todo el sistema.

El análisis de competitividad, al igual que los mapas y los datos, es una interpretación de la realidad, lo que este análisis aporta a los datos de información mas estadística, es la percepción que tienen agentes y actores locales de sus propia comuna, sumando a ello la opinión que va generando esta consultoría a partir de las distinciones y enfoque de desarrollo que la sustenta.

## TERRITORIOS DE PLANIFICACIÓN COMUNAL DE PINTO



### **Caracterización General de la comuna:**

Pinto es una Comuna evidentemente de base Rural, cuenta con una estructura de centros poblados reconocibles, los cuales para efecto del diagnóstico podemos desagregar en Pinto – Rosal, Recinto – Los Lleuques y Las Trancas -Termas, la gráfica anterior nos muestra georeferenciadamente cada uno de esos sectores y caracteriza genéricamente cada uno de ellos.

La Comuna cuenta con recursos Paisajísticos de características únicas en donde coexisten en un mismo punto Cordillera y Termas.

Existe una valoración Comunal de que se cuenta con recursos naturales de un gran potencial turístico, pero esta valoración no se expresa en un posicionamiento ni en la definición de una estrategia en torno a este sector.

Por otra parte se señala que *existe un Desequilibrio de competitividad territorial y una desarticulación del espacio, el cual puede aumentar las brechas entre territorios si no se diseña e implementa una estrategia.* Lo anterior se expresa en que hoy se cuenta con un sector de alta competitividad territorial como lo es el territorio Las Trancas – Termas y otros dos sectores menos competitivos como lo son Pinto – Rosal y Recinto – Los Lleuques.

- El centro urbano de Pinto se sitúa en una de las terrazas fluviales del borde sur del río Chillán, en pleno cono aluvial de Chillán.
- Recinto se localiza en plena montaña en uno de los valles glaciares que caracterizan la comuna, finalmente el centro poblado de Las Trancas se localiza en las inmediaciones de los nevados de Chillán y a aproximadamente 8 Km. del centro turístico de Las Termas de Chillán.
- En general, el emplazamiento de la población se presenta en un modelo de asentamiento lineal que se desarrolla a lo largo de la ruta N-55 que une la ciudad de Chillán con el centro invernal y termal, emplazado en la precordillera del volcán El Chillán.

El modelo de desarrollo que se plantea la estrategia Comunal de desarrollo, debe apuntar a disminuir ese desequilibrio entre los distintos centros poblados, buscado para ello espacios de ganar – ganar y resolver en que oferta se constituyen los territorios entre si. El desarrollo de una infraestructura más pertinente y con visión de futuro puede constituirse en un sentido de oportunidad de desarrollo territorial integrado, si a ello se asocian condiciones de equipamiento y servicios junto a la expansión de capacidades y competencias en el recurso humano.

Ligado a lo anterior, la infraestructura pública asociada al territorio y a la demanda turística no es convocante en el sentido que marque un atractivo e identidad.

Otro aspecto de este análisis dice relación con la interacción que se da en el contexto de entornos mayores y en especial con la Comuna de Chillán en tanto centro poblado y administrativo de gran proximidad. Chillán es una suerte de imán de atracción de inversión privada y por su condición de proximidad hasta hoy es más rentable y competitivo instalarse en esa Comuna. El tipo de relación con este entorno mayor resultará importante para las definiciones de futuro, en este sentido los instrumentos de planificación Plan Regulador y Plan de Desarrollo Comunal constituyen una oportunidad de definición de roles a los territorios de centros poblados y de estos con entornos territoriales mayores.

**Niveles de cobertura de los servicios básicos.**

Agua Potable (sistema de Agua Potable Rural)	78,00%
Electrificación Domiciliaria Urbana	96,00%
Electrificación Domiciliaria Rural	90,00%
Alcantarillado (soluciones particulares)	53,00%
Recolección residuos domiciliarios (Sector urbano)	43,00%
Telefonía red fija	9,34%
Telefonía móvil	35,38%

El nivel de cobertura de los servicios básicos en la Comuna de Pinto, presenta un nivel deficitario, especialmente en lo que respecta al sistema de evacuación de aguas servidas, tema en el que sólo existen soluciones particulares. Aun que es necesario consignar que este es un área en desarrollo (mayo de 2007). Asimismo, la cobertura relativa a la recolección de residuos domiciliarios no alcanza el 45% de cobertura. Como contrapartida, servicios como la energía eléctrica y agua potable alcanzan altos niveles de cobertura en la comuna.

### **3.-ANÁLISIS SINTESIS DE COMPETITIVIDAD TERRITORIAL**

#### **3.1.- COMPETITIVIDAD SOCIOCULTURAL**

***Definición:***

*La competitividad Socio-Cultural de un territorio, se define como la capacidad de los distintos agentes de una comunidad (con sus diversas formas de expresión y organización) e instituciones para actuar en forma eficaz y conjunta en el territorio. Constituye un estado de ánimo, una verdadera "cultura", basada en la confianza mutua, en la voluntad y en la capacidad de reconocer, expresar y articular intereses individuales y colectivos. La conspiración efectiva de la comunidad, agentes, e instituciones que actúan en el nivel local, constituyen un activo para construir una "inteligencia colectiva" en el contexto de un proyecto de territorio, a que éste sea más competitivo con relación al mundo exterior, desarrollando al mismo tiempo sus prácticas y vínculos de solidaridad internos. En este caso se centra la observación en las asociaciones gremiales de los territorios de interés.*



### **3.1.1. - Dimensión: cultura e identidad del territorio**

*Concepto: Los valores comúnmente compartidos por la organización y sus agentes en el territorio, su manera distintiva de ser, su mentalidad, sus formas de reconocimiento.*

No es posible identificar o distinguir un rasgo explícito que permita reconocer y distinguir lo "Pinteño". Ello se manifiesta en afirmaciones tales como "no tenemos nada que nos identifique a nivel Nacional e Internacional, mas bien se asocia nuestro territorio, sus recursos paisajísticos – turísticos y su base empresarial a Chillan: "Las Termas de Chillan."

Sin embargo desde el diagnóstico participativo es posible desprender la necesidad compartida de posicionar a la comuna con sus recursos (materiales y no Materiales) y con un sentido de apropiación de identidad frente a ello. Lo anterior supone aparte de un trabajo de mercadeo un trabajo de cambio cultural que implica a todo el sistema educativo, de promoción social y empresarial.

A lo anterior es necesario consignar que en tanto valoraciones de la comuna surgen valores ligadas a la cultura rural campesina, a la tranquilidad y bondad de su gente y otras similares. Cuestiones todas que pueden ser trabajadas en un proceso de desarrollo y promoción de identidad como cuestiones distintivas que agregan valor a las condiciones asociadas al recurso turístico tanto natural como antrópico.

### **3.1.2. - Dimensión: gobernación y las instituciones**

*Concepto: Se refiere a las administraciones e instituciones locales, aspectos políticos, las relaciones entre instituciones y grupos sociales, las modalidades de ayuda mutua y concertación, los grupos de interés y la capacidad de administrar conflictos.*

La tendencia marcada que señalan es una cultura dependiente de un estado asistencialista, si bien existen organizaciones formalizadas su funcionamiento es menor (son poco efectivas) "la gente no participa mucho" "quieren todo solucionado".

Existe -manifiestan los participantes- una forma de relacionarse con las organizaciones por parte del municipio desde la cultura de la dependencia y asistencialismo, es un círculo vicioso que no se rompe desde la institucionalidad sino más bien se fomenta. "Se reconocen Liderazgos pero estos se relacionan de manera asistencialista."

No se aprecian conflictos de relevancia entre los distintos grupos de interés (públicos o privados), mas bien se aprecia en el discurso o puntos de vista, lo que el otro debe hacer mas que “ lo que debo hacer”

En cuanto a la organización municipal, principal actor público de gestión local, se señala que para dar mayor gobernabilidad y mejorar la gestión es necesario realizar un cambio profundo en la cultura organizacional, lo que implica transitar de una administración principalmente asistencialista a un gobierno local. Para ello se debe relevar en una primera fase **la formación y el Trabajo en equipo** y desde ello se activarán los elementos de desarrollo y cambio organizacional vinculados a mejorar la comunicación interna y externa, así como expandir una cultura de la cooperación, del trabajo con sentido de impacto mas que de procedimiento y mostrando un liderazgo y compromiso con la comuna y sus distintas formas de expresión. Estos serán los elementos de referencia para iniciar el proceso de fortalecimiento para la gestión del Plan de Desarrollo Comunal de Pinto.

Por último y en relación al punto anterior, se constata que existe una inteligencia local disponible, la fase que debe implementarse ahora es gobernar esa inteligencia en función de un ideario compartido de comuna.

### **3.1.3. - Dimensión: Conocimientos Implícitos y Explícitos con relación a las Competencias**

*Concepto: Capacidad en el territorio, comunidad y agentes, de reconocer, disponer, movilizar y valorizar conocimientos y competencias.*

Por una parte, se reconoce que la comuna se ve favorecida por la presencia de profesionales, los cuales contribuyen a disponer y socializar sus conocimientos y competencias a la comunidad.

Los conocimientos se tornan implícitos, bajo el supuesto de que al existir cultura campesina estos subyacen. Vale decir, el supuesto es que sí existen conocimientos y competencias locales vinculados principalmente a la “sabiduría” campesina y que si estos se relevan en una apuesta de desarrollo pueden constituir patrimonios que al reconocerlos, rescatarlos y promoverlos pueden constituir ejes de desarrollo por las cuales se pueda distinguir y reconocer a la comuna como una condición asociada al desarrollo turístico lo cual contribuiría a dar mayor competitividad socio cultural al territorio comunal.

### **3.2. - COMPETITIVIDAD AMBIENTAL**

*Definición: La competitividad medioambiental, se define como la capacidad que tiene una comunidad, su institucionalidad y sus agentes para relacionarse, conservar, valorar y enriquecer el sistema medioambiental de su territorio, haciendo de él un elemento distintivo; estableciendo lo que puede soportar el territorio, ordenando los sistemas de explotación y las prácticas de utilización.*

#### **3.2.1.- Recursos Físicos del Territorio**

*Concepto: El establecimiento de los recursos físicos del territorio, las practicas de uso, las relaciones de explotación, las normas y valoración - conciencia de uso y su impacto de quienes viven o intervienen en el territorio y el establecimiento de sí los recursos físicos del territorio tienen la capacidad suficiente para soportar esta relación.*

##### **Fortalezas**

Existe en el área cordillerana de la Comuna de Pinto la Reserva Nacional Ñuble, que tiene como particularidad contar con una de las poblaciones de huemul chileno más meridionales.

El territorio de Pinto posee una red hídrica paralela con potencialidades de ser utilizadas en el riego en especial, en el sector del Valle.

Cuenta con un unidad geológica característica de la zona centro sur del país como lo es complejo volcánico Nevados del Chillán.

La comuna se encuentra desarrollando su Plan Regulador lo que se constituirá en un instrumento de ordenamiento normativo del territorio.

##### **Oportunidades**

Al interior de la Reserva Nacional Ñuble y en medio de la comuna de Pinto se está desarrollando el proyecto Corredor Biológico es cual esta siendo impulsado por CODEFF, CONAMA y por instituciones internacionales que tienden a mantener y mejorar las condiciones naturales de los hábitat de ciertas especies en peligro de extinción en el dominio cordillerano.

La existencia de un área denominada de Protección Cordillerana existente en la zona, declarada por los D.S. N° 295 1974 y D.S. N° 391 de 1978 del Ministerio de Agricultura, permiten la protección de las cuencas hidrográficas, los recursos de flora y fauna de la zona y las bellezas escénicas, así como la posibilidad de

establecer recintos deportivos en lugares de atractivo turístico como cuencas, área cordillerana, etc.

### **Debilidades**

Los riesgos naturales a los cuales están expuestos los habitantes de la comuna, asociados básicamente a un ambiente cordillerano (inundaciones por crecidas de los ríos en invierno, anegamiento de sectores bajos, deslizamientos y derrumbes en sectores escarpados) y en forma particular por la presencia de un centro volcánico, del punto de vista geológico, activo que puede transformarse en un riesgo importante de llegar a ser erupción.

Falta de planificación del desarrollo turístico y ambiental de la comuna, lo cual pueda crear o fomentar que se practiquen actividades negativas para los paisajes o zonas de valor ecológico de la comuna.

### **Amenazas**

El constante avance de las plantaciones forestales en todas las zonas precordilleranas de la octava región, podría tener efectos no deseados en la comuna, como pérdida de vegetación y habitats nativos, el cual actualmente constituye un importante patrimonio natural y que conforma parte de la belleza paisajista de alto valor en la actividad turística; sustitución de actividad agropecuaria, etc.

## **1.2.2. - Los Recursos Humanos y el medio ambiente.**

*Concepto: Las practicas de uso, las relaciones de explotación, las normas y valoración - conciencia de uso y su impacto de quienes viven o intervienen en el territorio y el establecimiento de si los recursos físicos del territorio tienen la capacidad suficiente para soportar esta relación.*

En general se puede afirmar que existe una valoración del medio ambiente como un elemento de competitividad, existen organizaciones Comunes que valoran y promueven la conciencia ambiental y que esta valoración se expanda en tanto conciencia y prácticas comunales, partiendo desde todo el sistema educativo, la comunidad, la empresa y la institucionalidad pública.

Por otra parte, se menciona que existen áreas de interés a abordar como por ejemplo la disposición de basuras y cobertura de recolección de residuos domiciliarios alcanza a un 43% en el sector urbano, lo que supone que en los sectores sin cobertura los residuos sólidos se queman entierran o simplemente no se disponen u ordenan. Más aún, se menciona que en los tiempos de alta afluencia de turistas se ven muchas basuras "tiradas" a orillas de caminos y

parajes. En cuanto a la capacidad de carga del territorio no existe un estudio que lo determine, cuestión no menor dado que es necesario establecer al menos en seccionales de alto interés, ello debe implicar ordenanzas especiales para tal efecto.

### **3.3. - COMPETITIVIDAD ECONÓMICA**

Se define la competitividad económica de un territorio, como la capacidad que tiene una comunidad y sus agentes económicos para producir y mantener el máximo de valor añadido en el territorio mediante el refuerzo de los vínculos entre sectores, haciendo que la combinación de recursos constituya un activo para valorizar el carácter específico de los productos y servicios locales.

#### **3.3.1.- Conocimientos y Competencias Especializadas.**

*Concepto: Capacidad de los agentes y actores económicos locales para desarrollar y valorizar las competencias y conocimientos especializados, acompañados de dominio y apertura a nuevas tecnologías que el mercado y la especialización del territorio requieran*

Como se ha dicho, Pinto presenta un desarrollo territorial desequilibrado y ello se expresa con mucha claridad en la competencia económica en todas sus dimensiones.

Desde la perspectiva de los conocimientos y competencias especializadas en el territorio Las Trancas -Termas y también en empresas de la agroindustria externas que requieren de proveedores locales existe una valoración y desarrollo de competencias especializadas de la fuerza de trabajo en relación a su actividad, contratan y desarrollan competencias genéricas, técnicas y diferenciadoras, utilizan para ello la oferta del estado y la especialización privada, existe además apertura a las tecnologías y especificidades que se requieren.

Por otra parte cohabita en el territorio unidades productivas con acceso a las tecnologías limitado, solamente está referido a las acciones de transferencia de programas específicos como de INDAP, Fosis, Sercotec o Sence principalmente.

Respecto de los sistemas informáticos, ellos no se encuentran masivamente disponibles para su uso, la pregunta que debemos resolver en este punto en el proceso de planificación, es cual es la disponibilidad y uso real por los actores económicos de los sistemas de información existentes en la comuna como por ejemplo los disponibles en el sistema educativo, es decir antes de suponer no existencia de computadores, se debe despejar cual es el uso real y eficiente que se le da a lo existente.

De no existir una estrategia de disminución de brechas de competitividad entre territorios de la comuna, el territorio Las Trancas – Termas se constituirá en una suerte de enclave o cuando se requieran externalizaciones y contratación de mano de obra sigan recurriendo fuera del territorio, precisamente por la carencia de competencias técnicas específicas o baja empleabilidad del recurso humano. La capacitación y habilitación de competencias adquiere en este sentido un valor estratégico para el desarrollo sincronizado del territorio Comunal.

### **3.3.2.- Recursos Financieros**

*Concepto: Capacidad de los agentes y actores económicos locales para valorizar, gestionar y utilizar recursos financieros existentes en el territorio, tanto privados como públicos.*

En general se releva una falta de recursos económicos y liquidez en la Comuna que generen oportunidades para hacer negocios y crear nuevas empresas, en este sentido se aprecia en el discurso una cultura de la dependencia laboral, en el sentido que las posibilidades de activación económica pasa muy centralmente por decisiones exógenas a ellos, pasa por que inversionistas quieran invertir en la comuna y generen empleo.

El sector comercio ve que sus recursos financieros están mermando fundamentalmente por la competencia “desleal” que están ejerciendo grandes megamercados y multitiendas de Chillán.

Existen sistemas crediticios vinculados fundamentalmente a los programas del INDAP, pero son insuficientes en el contexto comunal.

Los actores económicos del territorio Las Trancas – Las Termas y los de la empresa agroindustrial que se proveen de la comuna, acceden con facilidad a recursos financieros, los cuales se gestionan fuera de la comuna por cuanto en ella no existe Banca, en ese sentido Chillan adquiere condición de Comuna Plataforma de servicios. Además cuentan con competencias técnicas para gestionar esos recursos.

### **3.3.3.- Actividades Productivas**

*Concepto: Capacidad de los agentes y actores económicos del territorio de crear y administrar empresas y organizarlas, dentro de ellas mismas y entre ella.*

Nuevamente nos encontramos con esta brecha que se produce territorialmente en relación a los desafíos del territorio comunal, los agentes y actores económicos de estos tienen expandida sus capacidades y competencias técnicas y diferenciadoras de creación, administrar y organizar empresas, un ejemplo en marcha a la hora de ejecución de este diagnóstico es la construcción del Casino De Juegos en el complejo Termas de Chillan.

Los otros actores económicos sus capacidades y competencias para crear, administrar y organizar empresas es más limitada y su expansión de competencias está más vinculada a subsidios estatales, de no existir una estrategia que apunte a expandir estas competencias y a la generación de sistemas y encadenamientos virtuosos entre estas dos realidades, la brecha seguirá aumentando. y el territorio Las Trancas – Termas se constituirá en una suerte de enclave o cuando se requieran externalizaciones y contratación de mano de obra recurran fuera del territorio precisamente por la carencia de competencias técnicas específicas.

### **3.3.4.- Vínculos con los Mercados.**

*Concepto: Capacidad de los agentes y actores económicos del territorio para acceder a los mercados remuneradores, y el aporte que significa en términos de plusvalía económica.*

Para continuar en la misma argumentación el territorio Las Trancas – Termas es un destino de intereses especiales de carácter internacional, estos mercados son altamente remuneradores, lo cual será incrementado con la puesta en marcha del Casino de Juegos, situación similar ocurre con la agroindustria emplazada en el entorno comunal (Chillán, Coihueco), la que se provee de pequeños agricultores de la comuna.

#### **4.-IMAGEN DEL TERRITORIO**

En este proceso de Planificación se ha ido configurando una imagen del territorio, la cual apunta precisamente a posicionar a la Comuna con elementos distintivos, ello implica capturar en el entorno Nacional e Internacional la pertenencia Comunal del Territorio Las Trancas – Termas, requiere de la valoración y conservación del medio ambiente como un elemento central de la competencia asociada al territorio y supone la modernización de la agricultura, el mejoramiento de la empleabilidad, además se debe dinamizar la capacidad de gestión del Municipio, la oferta pública y las distintas formas de organización de su comunidad. Las ideas fuerza que se han ido constituyendo se expresan en:

- Pinto es una comuna turística reconocida, diferenciada y posicionada nacional e internacionalmente.
- El desarrollo económico y social de Pinto es coherente con la conservación y utilización racional de sus recursos naturales, con una agricultura moderna y generadora de empleo y desarrollo.
- Pinto es reconocida como una comunidad organizada y gestora de su propio desarrollo con un Municipio moderno que gobierna y lidera el desarrollo Comunal.

#### **5.-RELACIONES EXTERIORES, ELEMENTO CLAVE PARA ESTABLECER VÍNCULOS CON OTROS TERRITORIOS Y OTROS SOCIOS**

Existen y se reconocen niveles de alianza y de articulación extraterritorial, en el nivel político-administrativo, se destacan las alianzas que constituyen a partir de los territorios de Planificación, de los capítulos nacionales y regionales de los municipios, a nivel de los partidos políticos, de las autoridades políticas comunales, etc.

Lo que podemos concluir, es que, existen redes y acciones de articulación con entornos territoriales mayores y con entidades externas. Lo que no existe una estrategia de relaciones externas al territorio, lo que implica centrar las energías en aquellos niveles de relación que son más funcionales a la visión, misión y estrategia de desarrollo de la Comuna.



## **6.- ELEMENTOS FUERZAS DE SÍNTESIS**

A modo de síntesis se concluye que los elementos de trabajo para el desarrollo comunal desde una estrategia dicen relación con:

- *La Existencia de una valoración turística pero no un posicionamiento ni estrategia comunal.*
- *Se debe seguir diversificando y modernizando la agricultura.*
- *Baja calificación y empleabilidad comunal.*
- *Existen recursos humanos profesionales, técnicos y políticos que puedan liderar el desarrollo local.*
- *Transitar de una mirada sectorial a una territorial y sistémica.*
- *Transitar de una cultura de la dependencia a una de la interdependencia.*
- *Existe un Desequilibrio de competitividad territorial y una desarticulación del espacio, el cual puede aumentar las brechas entre territorios si no se diseña e implementa una estrategia.*
- *Instalar una cultura ambiental dado que es un gran patrimonio comunal.*
- *Desarrollar una infraestructura, equipamiento, conectividad, servicios y desarrollo habitacional pertinente al modelo de desarrollo.*
- *Se debe transitar de un modelo de administración de la educación y capacitación comunal a un sistema de educación y capacitación por competencias técnicas y diferenciadoras.*
- *Transitar de administrar la Comuna por parte del Municipio a Gobernar la Comuna.*

Para abordar el desarrollo Comunal se diseñó el siguiente sistema, el cual se profundiza y trabaja en los documentos: definición de Políticas y Objetivos y en la estrategia de desarrollo propiamente tal.

## 7.- ELEMENTOS Y SISTEMA DE DESARROLLO



Este sistema de desarrollo muestra por una parte la relación sistémica entre todos los elementos de desarrollo y por tanto cualquier acción en un elemento del sistema afecta a todo este, dado que todo está relacionado.

La gráfica en el sistema mediante flechas, significa que esos elementos son “palancas”, es decir, son elementos que dinamizan el sistema, elementos que si en ellos se enfatiza en la primera fase de la ejecución de la estrategia, posibilitan mayor sostenibilidad de este. Estos elementos palanca surgen como conclusiones del diagnóstico participativo. Desde la máxima en planificación que dice “que cuando todo es importante nada es importante”; existe gran consenso a la hora de definir lo más relevante: Teniendo un municipio gestor y promotor en alianza con la oferta pública y el tercer sector, y, por otra parte, centrando acciones generar

una comunidad emprendedora, con voluntad y contando con equipamiento, conectividad, servicios e infraestructura adecuados y pertinentes los otros elementos del sistema se dinamizarán mas fácilmente.

Finalmente, se señala que las áreas de desarrollo central que se activarán desde el sistema de desarrollo serán el Turismo, el desarrollo diversificado y moderno del sector agrícola, la expansión transversal de competencias y una efectiva red social. Desde ello será posible abordar los problemas transversales detectados: pobreza, empleabilidad y desequilibrio territorial.

## **CAPITULO II: CARACTERIZACIÓN GENERAL DE LA COMUNA**

### **1.- ANTECEDENTES GENERALES COMUNALES**

La Comuna de Pinto se localiza en el área precordillerana y cordillerana de la provincia de Ñuble a 25 kilómetros al sureste de la ciudad de Chillán, capital de la Provincia de Ñuble, ciudad con la cual mantiene los habitantes de Pinto, una interacción permanente en diferentes ámbitos (comercial, social, educacional, etc.).

La comuna de Pinto, tiene una superficie según datos oficiales de 1.104,75 km<sup>2</sup> y según información del censo 2002, la población total de la comuna alcanza los 9.875 habitantes, de los cuales el 43,3% de población urbana y el 56,7% de población rural. La población de Pinto aumentó de 8.932 a 9.875 habitantes. En 1992, un 60,32% de la población era rural. En 2002, lo es un 56,68%.

Dentro del Modelo de Gestión Territorial de la Región del Bio Bio forma parte del Territorio de Planificación de Laja – Diguillín, conformado por las comunas de Bulnes, San Ignacio Chillán Viejo, El Carmen, Pemuco, Yungay y Pinto.

Como territorio, su superficie representa el 12% de la Región del Bio Bio, siendo Pinto la comuna más grande dentro este, pero la segunda con menos población, lo que destaca aún más su carácter de comuna rural.

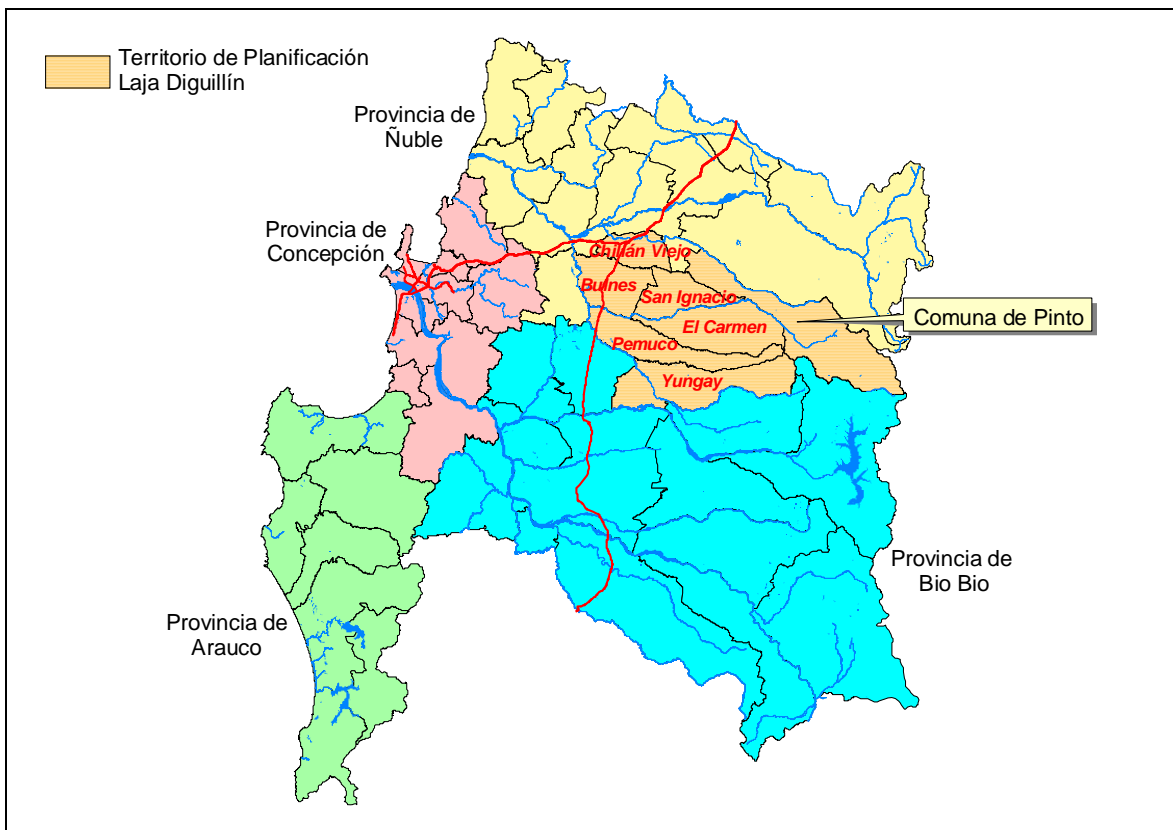
Del punto de vista de la población en el territorio habitan más de 100 mil personas que se concentran fundamentalmente en la comuna de Chillán Viejo y Bulnes, teniendo en general, su vocación ligada directamente con las actividades silvoagropecuarias y turísticas.

**Cuadro N°1**  
**Población y superficie por comunas. Territorio de Laja – Diguillín.**

<b>Comunas</b>	<b>Población 2002</b>	<b>Superficie Km2</b>	<b>Densidad pob (Pob/km2)</b>
Bulnes	20.595	425,0	48,46
San Ignacio	16.106	364,0	44,25
Pinto	9.875	1.104,75	8,48
Chillán Viejo	22.084	292,0	75,63
El Carmen	12.845	664,0	19,34
Pemuco	8.821	563,0	15,67
Yungay	16.814	824,0	20,41
Total	107.140	4.296,0	24,94

*Fuente: INE. Censo de Población y Vivienda 2002. Datos oficiales de superficie según SUBDERE.*

En forma específica, Pinto se caracteriza por presentar condiciones físicas propias de un sector precordillerano y cordillerano, donde predominan los bosques de árboles nativos, nieves, cordillera, presentando condiciones óptimas para el turismo en toda época del año ya que cuenta con nieve en el invierno, aguas termales, y ríos y saltos en el verano. La economía de la comuna está basada principalmente en el desarrollo de la agricultura, el turismo y en menor grado, el desarrollo de servicios.

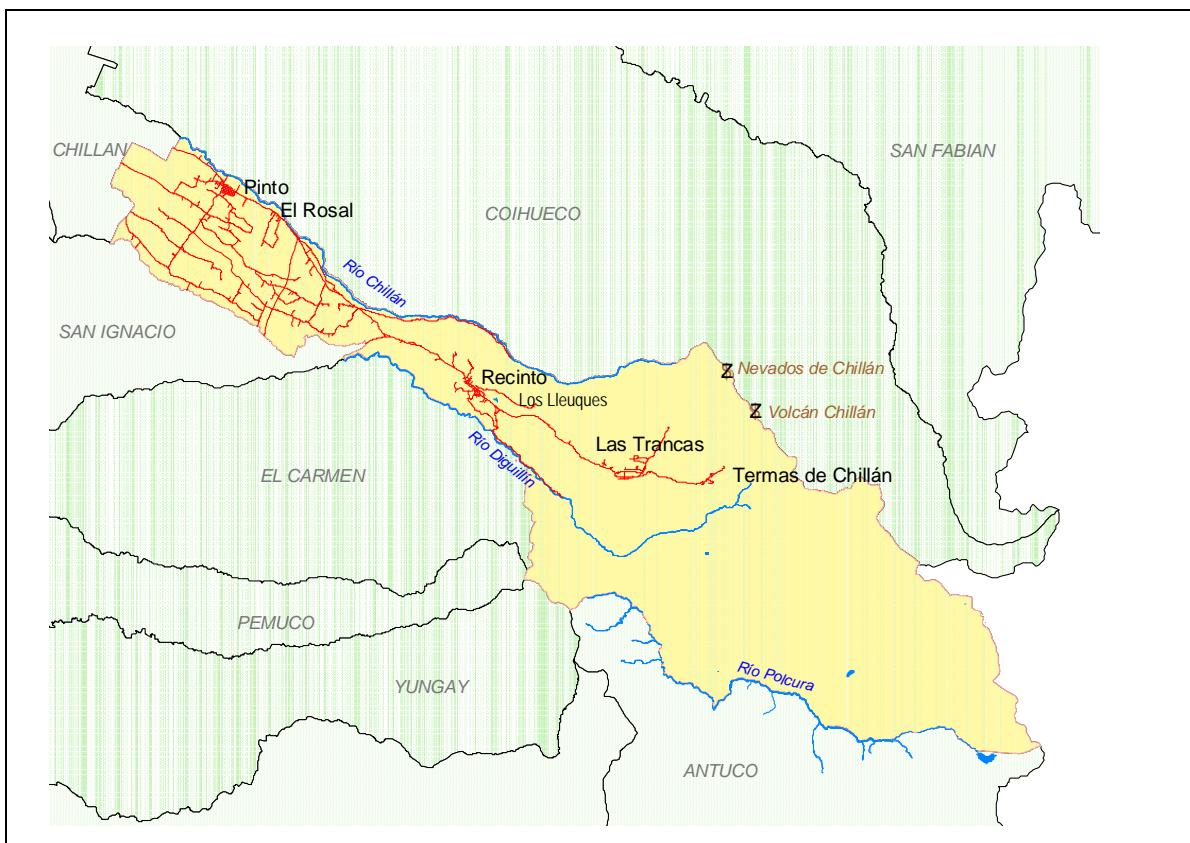


Mapa N°1. Ubicación de Comuna de Pinto en Territorio de Planificación Laja - Diguillín y Región del Bio Bio.

Destacan en la comuna los centros urbanos de Pinto – El Rosal, Recinto\_ Los LLeuques y Las Trancas. El centro urbano de Pinto se sitúa en una de las terrazas fluviales del borde sur del río Chillán, en pleno cono aluvial de Chillán.

Recinto se localiza en plena montaña en uno de los valles glaciares que caracterizan la comuna, finalmente el centro poblado de Las Trancas se localiza en las inmediaciones de los nevados de Chillán y a aproximadamente 8 Km. del centro turístico de Las Termas de Chillán.

En general, el emplazamiento de la población y los principales centros habitados se caracteriza por un modelo de asentamiento lineal que se desarrolla a lo largo de la ruta N-55 la cual une la ciudad de Chillán con el centro invernal y termal, emplazado en la precordillera del volcán El Chillán.



Mapa N°2. Territorio de la Comuna de Pinto

## **2.- TERRITORIOS DE PLANIFICACIÓN INTRACOMUNALES**

La definición de lo Territorios de planificación intracomunales (TPI) se realizó en base a diferentes parámetros:

- Primeramente parámetros del medio físico, básicamente accidentes naturales como cursos de aguas, clima y geomorfología.
- En segundo lugar parámetros de conectividad y concentración poblacional que definen sectores que se encuentran en mayor y en menor medida aislados y cohesionados del punto de vista de sus necesidades y realidades sociales.
- En tercer lugar, parámetros de uso de suelo, que dan cuenta de las diferentes realidades naturales y socioeconómicas que se realizan en el territorio comunal.
- Y en cuarto lugar, la visión práctica de trabajo y gestión del Municipio, de cómo intervienen en su trabajo diario el territorio comunal.

Como característica, cada uno de ellos cuentan con centro urbano y se definen la comuna en tres territorios, los cuales son:

### **Cordillera (Las Trancas – Las Termas)**

Es el TPI de mayor superficie comunal (más de un 68%), pero a la vez solo viven en el 411 personas, lo que equivale a menos de 5% de la población de la comuna.

En este territorio se realiza la gran mayoría de la actividad turística de la comuna, liderado por el complejo turístico y centro invernal Termas de Chillán. Además, se caracteriza por su uso de suelo preferentemente forestal y de concentran una menor población.

### **Precordillera (Recinto – Los Lleuques)**

Tiene una superficie de más de 158 Km<sup>2</sup>, con una población de mas de 2800 habitantes.

Aquí se encuentra el centro urbano de Recinto - Los Lleuques y posee atractivos naturales que representan un gran potencial para el desarrollo de la actividad turística y que aún no han sido explotados como: saltos, ríos, bosque nativo, paisaje. A pesar de que el uso del suelo es eminentemente forestal, la economía de este territorio está basada en la agricultura para el autoconsumo y una

ganadería en menor escala, además de un desarrollo incipiente de servicios y comercio orientado hacia el turista que visita el sector cordillerano.

### **Valle (Pinto – El Rosal)**

Es el TPI mas densamente poblado de comuna (35,71 Hab/ Km<sup>2</sup>) y donde se encuentra la capital comunal.

Corresponde a un territorio eminentemente agrícola y de mayor concentración urbana de la comuna. En la cabecera comunal se concentra la actividad comercial y de servicios de la comuna (municipalidad, consultorio de salud, etc.). Siendo la principal actividad el comercio minorista. Además por su vinculación con Chillán a través de la carretera N-55, se está consolidando como sector habitacional en base a parcelaciones, lo que constituye una potencial zona de desarrollo inmobiliario.

El Sur de este territorio se caracteriza por ser netamente rural, aquí se lleva a cabo principalmente una agricultura de tipo tradicional y crianza de ganado.

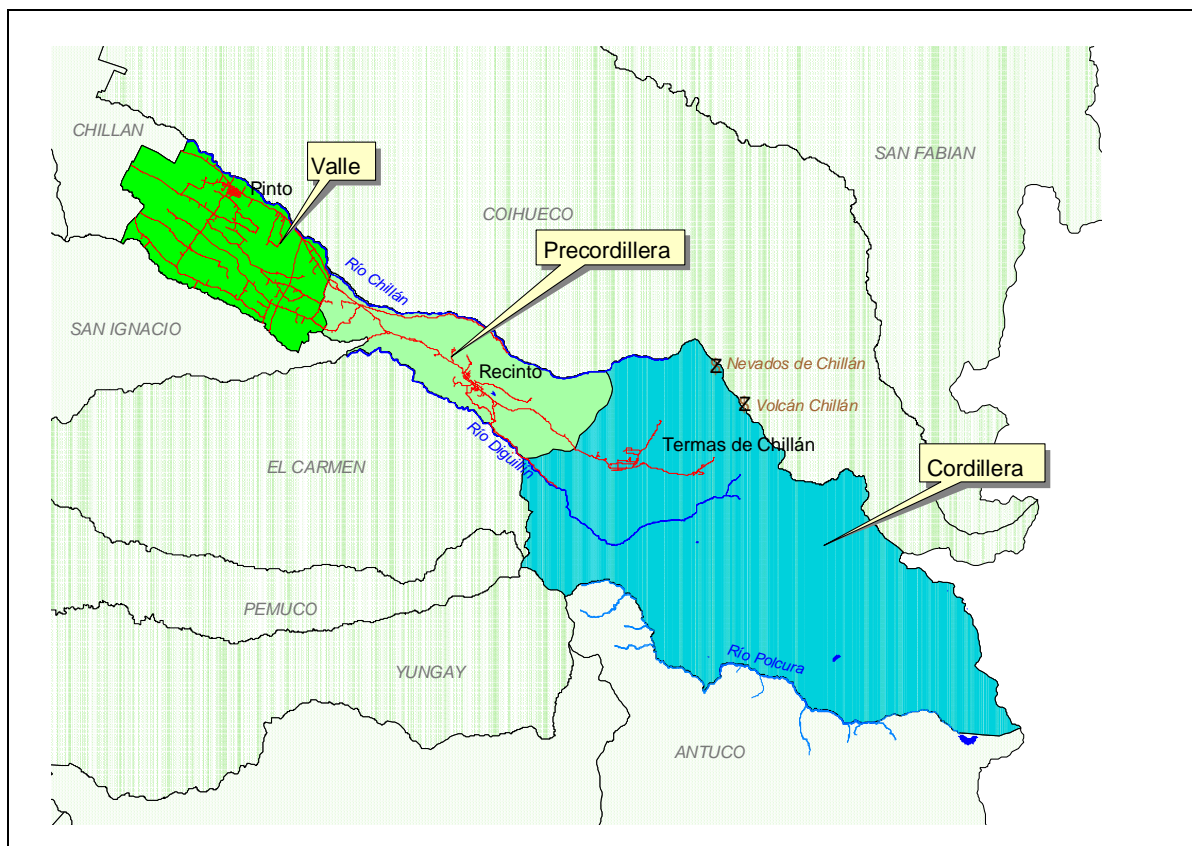
**Cuadro N°2**  
**Población y superficie por Territorios de Planificación Intracomunales (TPI).**  
**Comuna de Pinto.**

<b>Territorios</b>	<b>Población 2002</b>	<b>Superficie Km2</b>	<b>Densidad pob (Hab/km2)</b>
Cordillera	411	756,62	0,54
Precordillera	2845	158,46	17,95
Valle	6619	185,34	35,71
Total Comunal	9875	1100,43	8,97

*NOTA: La Superficie total comunal corresponde a la obtenida de cartografía digital procesada con Sistemas de Información Geográficos y varía de la superficie oficial.*

*Fuente: INE. Censo de Población y Vivienda 2002. Datos procesados en cartografía digital*





Mapa N°3. Propuesta de territorios de planificación intracomunales (TPI).

### **3.- ANÁLISIS FODA**

#### **3.1.- Fortalezas**

Tres territorio de planificación identificables y funcionales de acuerdo a su características físicas (Cordillera, Precordillera y Valle) y que presentan realidades específicas.

Cada uno de los TPI cuentan con un centro poblado que haga de “cabecera del territorio”. En el caso del Valle, se encuentra el centro urbano de Pinto en conjunto con El Rosal, en el TPI precordillera, Recinto – Los Lleuques y en el TPI Cordillera, Las Trancas.

La comuna de Pinto en su TPI Cordillera se encuentra un centro turístico de primer nivel regional y nacional, como lo es el Complejo Turístico de las Termas de Chillán.

#### **3.2.- Oportunidades**

Dentro del Territorio de Planificación Laja – Diguillín, es la comuna que presenta una mayor oportunidad de desarrollo del turismo, uno de los principales ejes de desarrollo de este Territorio de Planificación.

En el mismo contexto, de las comunas que componen el Territorio de Planificación Laja – Diguillín, es la única con posee parte importante de su territorio en plena Cordillera, lo cual le da potencialidades en el desarrollo ambiental y turístico.

Presenta la ruta N-55 que permite tener una vía de acceso pavimentada con la capital provincial y principal urbe de la zona como es Chillán, lo cual permite a los habitantes satisfacer diversas necesidades en aproximadamente una media hora en movilización pública.

#### **3.3.- Debilidades**

Cada uno de los diferentes territorios y centros poblados relevantes de la comuna, presentan un desarrollo desarticulado y no como una red de centros poblados que cumplan funciones complementarias a los habitantes de la comuna.

La actual tendencia de desarrollo en la comuna puede crear desequilibrios territoriales importantes. En primer lugar, el sector de el Complejo Turístico de las Termas de Chillán presentan un desarrollo desvinculado del resto de la comuna; en segundo lugar, el sector de Recinto – Los Lleuques presenta un desarrollo vinculado al turismo, pero sin una estrategia de planificación y en tercer lugar, el

sector del Valle, presenta un desarrollo agropecuario tradicional sin mayor innovación y con fuerte presión por avance de las plantaciones forestales.

### **3.4.- Amenazas**

La cercanía con la ciudad de Chillán, hace que los habitantes de la Comuna de Pinto se vinculen constantemente con este gran centro urbano, lo cual tiene como desventaja, el no poder la ciudad de Pinto ser un centro de servicios importantes para su comuna.

## **4.- CONCLUSIONES**

- Es la segunda comuna de mayor superficie dentro del Territorio de planificación Laja – Diguillín, pero la segunda con menos población, lo que muestra el acentuado carácter rural de la Comuna de Pinto
- La cercanía con la ciudad de Chillán, hace que los habitantes de la Comuna de Pinto se vinculen constantemente con este gran centro urbano, lo cual tiene ventajas y desventajas. Dentro de las últimas, el no poder la ciudad de Pinto ser un centro de servicios importantes para su comuna.
- La Comuna de Pinto presenta condiciones físicas propias de un sector precordillerano y cordillerano, donde se pueden encontrar bosques de árboles nativos, nieves, cordillera, lo que se ha transformado en un potencial importante para el desarrollo del turismo en toda época del año.
- El emplazamiento de la población se presenta como un modelo de asentamiento lineal que se desarrolla a lo largo de la ruta N-55 que une desde la ciudad de Chillán hasta el centro invernal y termal en las faldas del volcán Chillán, lo cual transforma ha a esta ruta en eje vital de las comunicaciones de los diferentes sectores de la comuna.
- Las características cordilleranas de gran parte del territorio, definen las potencialidades de la Comuna de Pinto, en especial del desarrollo Turístico, ya que en su territorio, se encuentra el principal centro turístico de invierno de la Región del Bio Bio, que además, es de categoría nacional.
- En la Comuna de Pinto se han definido tres Territorios de Planificación Intracomunales (TPI), que a grandes rasgos están determinados fuertemente por sus características topográficas (Valle, Precordillera y Cordillera).

## CAPITULO III: RECURSOS FÍSICOS, MEDIOAMBIENTE E INFRAESTRUCTURA

---

### 1.- ASPECTOS FÍSICOS

#### 1.1.- Clima

Las características climáticas se encuentran enmarcadas dentro el clima del Chile central (Romero, H. 1985), que se encuentra dominado por la secuencia de un verano mayoritariamente seco muy caluroso y con un invierno húmedo, nuboso, lluvioso y frío. Entre ambas estaciones, la primavera y el otoño asumen un carácter transicional casi exclusivamente del punto de vista de las temperaturas.

El régimen de los vientos es bastante simple en la región en que se emplaza la comuna, es decir vientos anticiclónicos de los sectores SW y S predominantes en verano. Los vientos ciclónicos predominan muy fuertemente en invierno en la región.

- **Distritos agroclimáticos**

Importante, es destacar del punto de vista agroclimático cuales son las principales características en la Comuna de Pinto. Según estudios realizados por el INIA en 1999 se distinguen al interior de la comuna tres tipo o "distritos" agroclimáticos.

<b>Agroclima Santa Rosa</b>	El agroclima Santa Rosa corresponde al más occidental de la comuna de Pinto. La precipitación anual varía entre 1.000 y 1.200 mm y la evapotranspiración fluctúa entre 860 y 1.000 mm. La temperatura media anual es de 13,1 a 13,6°C, la máxima de Enero es de 27,8 a 29 °C, la suma térmica es de 3.000 °C día, en promedio. La temperatura mínima es menor que en Chillán. El período libre de heladas dura cinco meses y el largo de la estación de crecimiento dura entre 8 y 9 meses.
<b>Agroclima Precordillera Andina</b>	Ubicada en la vertiente oriental de la Cordillera de Los Andes entre los 300 y 600 m.s.n.m con una topografía abrupta y desprovista de vegetación, lo que la hace susceptible a la erosión por parte de las lluvias.  Las características climáticas de este agroclima corresponden a un mediterráneo temperado, la pluviometría anual promedio es superior a 1400 mm. Siendo los valores mayores en los sitios de mayor altitud. Las precipitaciones entre marzo y agosto significan entre 69% y 79% del total anual en los diferentes sitios, con grandes fluctuaciones interanuales.  La evapotranspiración potencial entre diciembre y marzo supera los 350 mm por lo que el déficit hídrico es de tres a cuatro meses, La temperatura media anual es entre 12,5°C y 13,9°C ; el periodo

	libre de heladas es de 5 a 6 meses en los sitios mas altos (400 m.s.n.m) la temperatura máxima de mes más cálido varía 27°C y 29°C y la mínima del mes mas frío entre 2,9° y 4,8°C.
<b>Agroclima Cordillera Andina Media</b>	Corresponde al sector de la Cordillera de Los Andes ubicado entre los 600 y los 1500 m.s.n.m. es esencialmente de aptitud forestal . El clima es de tipo mediterráneo dado la concentración de lluvias en invierno y un periodo de sequía de dos a tres meses en verano.  La pluviometría anual promedio es superior a 2000 mm, excepto en aquellos lugares con altas precipitaciones nivales en que ésta es menor. La temperatura media anual es menor de 10°C.

## **1.2.- Geología y Geomorfología**

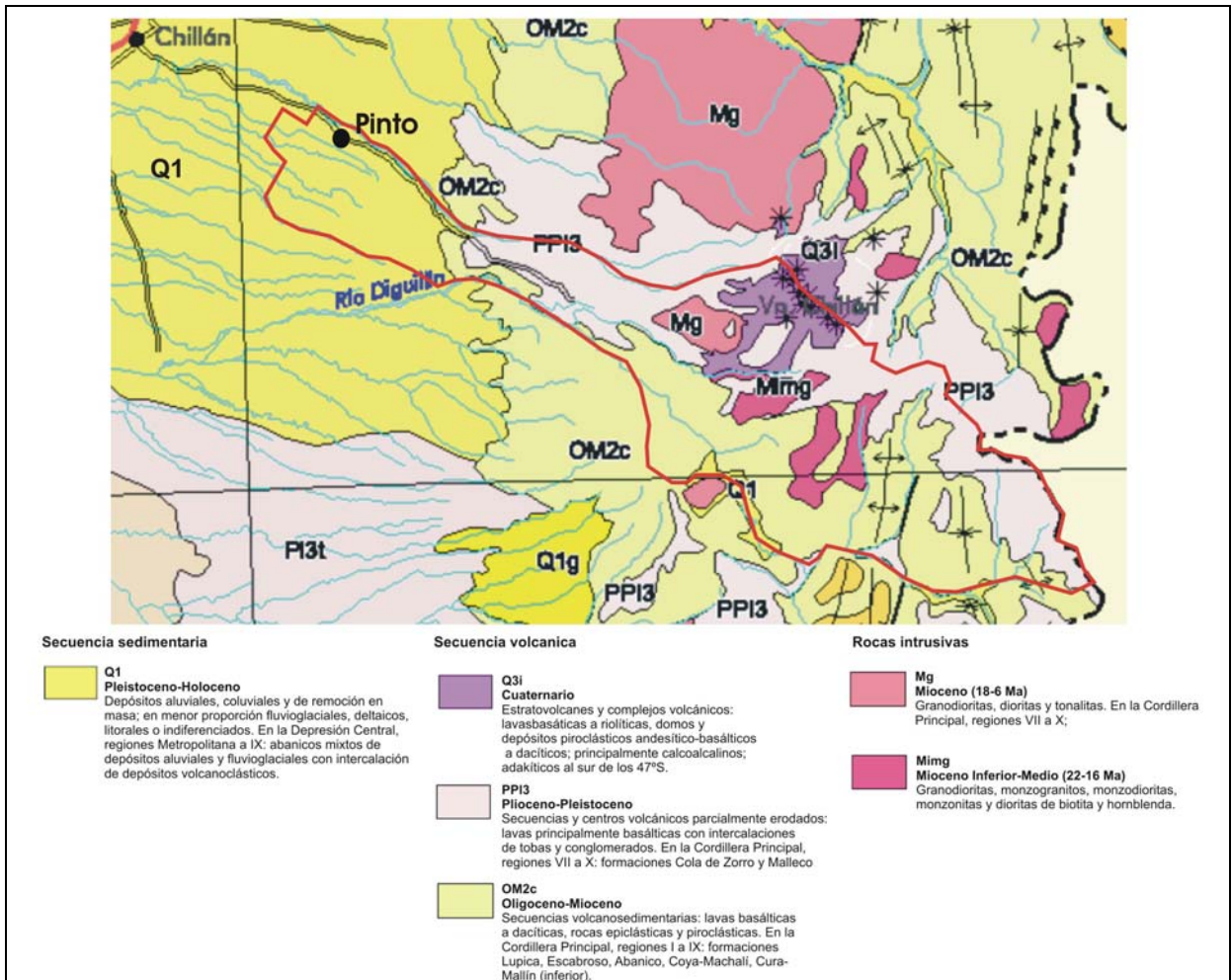
- **Formaciones geológicas del área de estudio**

En general, la geología de la comuna, es de origen reciente (cuaternario) influenciada por la actividad volcánica propia de esta zona geológica.

El sector bajo de la comuna se caracteriza por estar constituidos por depósitos aluviales y fluvio-glaciares de origen reciente (pleistoceno – holoceno), los cuales a sido utilizados principalmente por el uso agropecuario y urbano.

El sector precordillerano se caracteriza principalmente por estar constituido por rocas de origen volcánico, lavas basálticas con intercalaciones de tobas y conglomerados.

El sector cordillerano presenta una geología más compleja, influenciada por complejo volcánico del Volcán Chillán. Aquí se encuentran rocas de origen volcánico principalmente y algunos afloramientos intrusivos.



Mapa N°4. Mapa geológico esquemático de la Comuna de Pinto.

Fuente: Extracto del Mapa Geológico de Chile: Versión Digital. SERNAGEOMIN. 2003 .

- **Unidades geomorfológicas del área de estudio**

La comuna se sitúa en cuatro grandes unidades geomorfológicas que son:

<p><b>Llanura Fluvio volcánica de Chillán</b></p>	<p>Esta constituida por terrazas fluviales recientes. De morfometría plana (mayor a 2° de pendiente) esta unidad geomorfológica esta localizada en el contacto con las laderas de las Plataformas de piedemonte. Cubiertas de cenizas volcánicas modernas genera suelos con buen drenaje ; regimen de humedad xérico y topografía plana, ideal para el riego.</p>
<p><b>Las Terrazas Fluviales y Las Llanuras Aluviales</b></p>	<p>Las plataformas volcánicas y volcanoclásticas del piedmont se ve fragmentadas por numerosos valles fluviales que se adaptan a los lineamientos tectónicos, desarrollando terrazas aluviales. Aquí se han desarrollado suelos de mejor calidad, desarrollándose sobre ellos actividades intensivas de agricultura y ganadería.</p> <p>Debido a las fuertes pendientes que presenta el Piedemont, los ríos no logran conformar grandes llanuras aluviales, por el contrario, conforman pequeñas extensiones que están dedicadas a labores agrícolas y de pastoreo.</p> <p>Las Terrazas fluviales inferiores al igual que las llanuras locales resultan ser áreas de alto riesgo de inundación por las crecidas de los ríos.</p>
<p><b>Precordillera; o “La Montaña</b></p>	<p>Definida como una zona de acumulación caótica de materiales de glaciares, volcánicos fluviales dispuestos al pie de la Cordillera. Este piedemonte antiguo se dispone a modo de una franja de contacto entre La cordillera Andina y la Depresión Central. Un gran densidad de quebradas estrechas se encajan profundamente en los sedimentos modelando un paisaje acolinado.</p>
<p><b>Cordillera Andina de Retención Crionival</b></p>	<p>Se caracteriza por dos ejes de dirección Norte Sur, área dominada por un antiguo volcanismo explosivo que dejó evidencias en los relieves locales, como algunas cuencas lacustres menores de origen glaciar y otras originadas en episodios sísmicos actuales.</p>

Dentro de los procesos geomorfológicos actuales se encuentran dos:

**Erosión de manto.** La erosión es un proceso asociado a la sobreexplotación del suelo, debido a las actividades antrópicas asociadas a cultivos y sobrepastoreo.

**Deslizamientos y derrumbes.** La fragmentación de las rocas, la erosión de los suelos y el exterminio de la cobertura vegetal, dejan al descubierto las estructuras de la roca volcánica en aquellos sectores donde la pendiente cambia para dar paso a los valles fluviales, sectores susceptibles de deslizamientos o derrumbes. Estos son posibles de encontrar en las zonas de escarpes y límites de laderas.

### **1.3.- Hidrografía**

Diez son las subcuencas y ríos que drenan la Comuna de Pinto. Todas ellas son afluentes del flanco sur de la cuenca hidrográfica del Río Ñuble, exceptuando la subcuenca del Río Renegado y Río Diguillín las cuales drenan hacia el Río Itata.

**Río Chillán:** Nace en las laderas del Sistema Volcánico Nevados de Chillán a través de un valle profundo divaga en dirección Suroeste generando un valle estrecho entre las laderas de la Plataforma Piemontana hasta salir a la llanura allí se abre en un amplio cono aluvial hasta aportar sus aguas en el río Ñuble al este de Chillán.

**Río Renegado:** Nace en las laderas del volcán Chillán y sigue una dirección este a través de un profundo valle inscrito en las Lavas de los distintos eventos volcánicos locales, recibe las aguas del Estero Recinto y luego viene a confluir en el río Diguillín.

**Río Diguillín:** Nace en la cordillera andina en las laderas sur occidental del Volcán Chillán a unos 1500 m.s.n.m recibe las aguas del Río Relbún y en el territorio comunal, esta subcuenca es uno de los afluentes principales de la subcuenca del Río Itata.

**Río Las Perdices:** Nace en la ladera sur de los nevados de los cordones montañosos que limitan la comuna por el sur recibe las aguas de los Esteros Peuco, Estero Los Barros y Estero Chandía. Llegando a confluir en la rivera norte del Río Polcura, cuya subcuenca es compartida con la comuna de Antuco, límite sur oriental de la comuna.

**Río Águila:** Afluente del río Polcura, nace a unos 2150 metros de altura en las laderas de los cordones cordilleranos del sector sur oriental de la Comuna de Pinto y recibe numerosos aportes de un sinnúmero de quebradas profundas y de escasa longitud.

**Río Quemazones, Río Calabacillo, Estero Lobos, Estero Meseta Sentada y**



**Estero Chandía;** todas estas subcuencas nacen en las altas cumbres de la cordillera andina y siguen una dirección norte - sur, formando todas ellas parte de la cabecera de la subcuenca del Río Polcura sus principales afluentes son los esteros Venegas, La Langosta y la Laguna El Lobo.

En relación a los acuíferos presentes en la comuna, están determinados por la morfología plana del cono aluvial de Chillán que por sus características de impermeabilidad permite la existencia a napas freática a profundidades de entre 5 y 12 metros; recurso hidrogeológico de gran valor para el desarrollo de las actividades agrícolas del área. Sin embargo la potencia de estos acuíferos y las características de ellos no han sido suficientemente estudiadas en la comuna.

## 2. RECURSOS NATURALES

Para el análisis de los recursos naturales de la comuna, se tomara como base un modelo teórico de sistema territorial que permite analizar los diferentes elementos del territorio y por ende, permite analizar los recursos de un territorio.

Para esto se utilizará un modelo definido por diferentes autores como Bertrand, (1968), García y Muñoz ( 2002), que definieron el siguiente modelo:

Componente		Subcomponentes
Sistema territorial	Sistema natural abiótico	Morfoestructuras (Relacionado con las estructuras geológicas del territorio).
		Clima (Tipos climáticos)
		Hidrología (potencial de uso de recursos hídricos)
		Relieve (Principales formas y procesos morfogenéticos)
	Sistema natural biótico	Vegetación (diversidad y estado de conservación)
		Fauna (diversidad y estado de conservación)
		Suelos (Capacidades de uso de suelo)
	Sistema cultural	Uso de suelo (usos actuales y sistemas de uso)
		Organización socioeconómicos (actividades económicas, servicios y equipamiento socioproductivos)

*Fuente: Adaptado de Bertrand (1968), García y Muñoz ( 2002) en Programa de Ordenamiento Ecológico del Estado de Tabasco. Secretaría de Desarrollo Social y Protección al Ambiente. Gobierno de Tabasco . México. 2006*

En base a este modelo, se hará una descripción sintética de los diferentes elementos del territorio en términos de recursos naturales existentes en la Comuna de Pinto.

<b>Componente</b>		<b>Subcomponentes</b>	<b>Descripción</b>
Sistema territorial	Sistema natural abiótico	Morfoestructuras	Su principal recurso corresponde al complejo volcánico dominado por el Volcán Chillán. Su potencial de uso radica en el turismo.
		Clima	Presenta tres distritos agroclimáticos. Uno de ellos (Santa Rosa) es adecuado para las actividades agropecuarias y dos agroclimas de carácter cordillerano que definen el sector alto de la comuna.
		Hidrología	Presenta una red hídrica paralela en su mayoría perteneciente a la cuenca del Río Ñuble. Son cursos de aguas abundantes susceptibles de ser usados en el riego de las zonas agrícolas.
		Relieve	El relieve presenta tres grandes estructuras que definen el uso potencialidad de este. El valle, de uso agropecuario y urbano; Precordillera, preferentemente de uso forestal y pequeños asentamientos urbanos; y Cordillera, sector montañoso que su potencialidad radica en su uso turístico.
	Sistema natural biótico	Vegetación	La vegetación nativa en la comuna esta bastante intervenida por plantaciones forestales de pino y eucaliptus, existiendo principalmente en el sector cordillera y en algunas quebradas vegetación nativa
		Fauna	Estudios específicos en la comuna no existen, pero al igual que la vegetación se estima que esta bastante intervenida a excepción de la zona cordillerana, donde se mantiene condiciones naturales adecuadas para la sobrevivencia de especies nativas.

		Suelos	Según información de Catastro de bosque nativo realizado por CONAF y CONAMA, existen alrededor de 18.000 hectáreas de suelos arables (clases I a IV), lo que representa solo un 15% del territorio comunal. Suelos aptos para el pastoreo (clases V a VII) alrededor de 14.500 hectáreas (13%) y el mayor número de superficie corresponde a suelos sin uso agrícola, principalmente para el desarrollo de vida natural de montaña, siendo más de 83.800 hectáreas que corresponde al 72% del territorio comunal
--	--	--------	--

### **3.- USO DEL SUELO**

#### **3.1.- Capacidad de uso**

Las fuentes empleadas para este acápite se refieren al Catastro de bosque nativo realizado por CONAF y CONAMA entre el año 1997 y 1998, es un trabajo elaborado a escala regional y el cual es la única fuente de información disponible. Posteriormente existen solo estudios parciales y en áreas específicas al uso de suelo en la región; por lo tanto, los datos se deben tomar como referenciales y de tendencia respecto al uso actual en el área de estudio.

La información disponible sobre la capacidad de uso de suelo de la comuna, se refiere a la superficie bajo los 1.000 m.s.n.m. la cual corresponde a 32.557 has. La cual es una superficie bastante pequeña de la comuna, pero la cual concentra mayormente la actividad agropecuaria de la comuna con suelos que van de clase II al VII.

Destacan en el área occidental de la comuna, suelos clase II (32,25%) y III (12,42%) que suman más de 14.000 has. Estos suelos se caracterizan por ser de excelente calidad agrológica, localizándose aquí el potencial agro frutícola de la comuna, ya que se tratan de suelos fértiles sin limitaciones de pendiente ni de pedregosidad, además son suelos de riego aptos para el desarrollo de la agricultura.

**Cuadro N°1**  
**Superficie comunal por clases de capacidad de uso. Comuna de Pinto**

Capacidad de uso	Superficie (has.)	Porcentaje
II	10.498,47	32,25%
III	4.042,92	12,42%
IV	3.472,04	10,66%
VI	4.340,67	13,33%
VII	10.202,59	31,34%
Total Superficie bajo los 1000 m.s.n.m.	32.556,68	100,00%

*Fuente : Datos procesados de cartografía digital del Catastro y evaluación de los recursos vegetacionales nativos de Chile. CONAF-CONAMA. 1998.*

Por otro lado, importante son los suelos clase VI (13,33%) y principalmente clase VII (31,34%), los cuales se caracterizan, por presentar serias limitaciones para el cultivo, de ahí que el uso de este tipo de suelos se limite a actividades de pastoreo, a explotaciones forestales o de arbustos y a usos indirectos, con el fin de mantener la vegetación y de este modo proteger una determinada hoya hidrográfica y/o la flora y fauna natural.

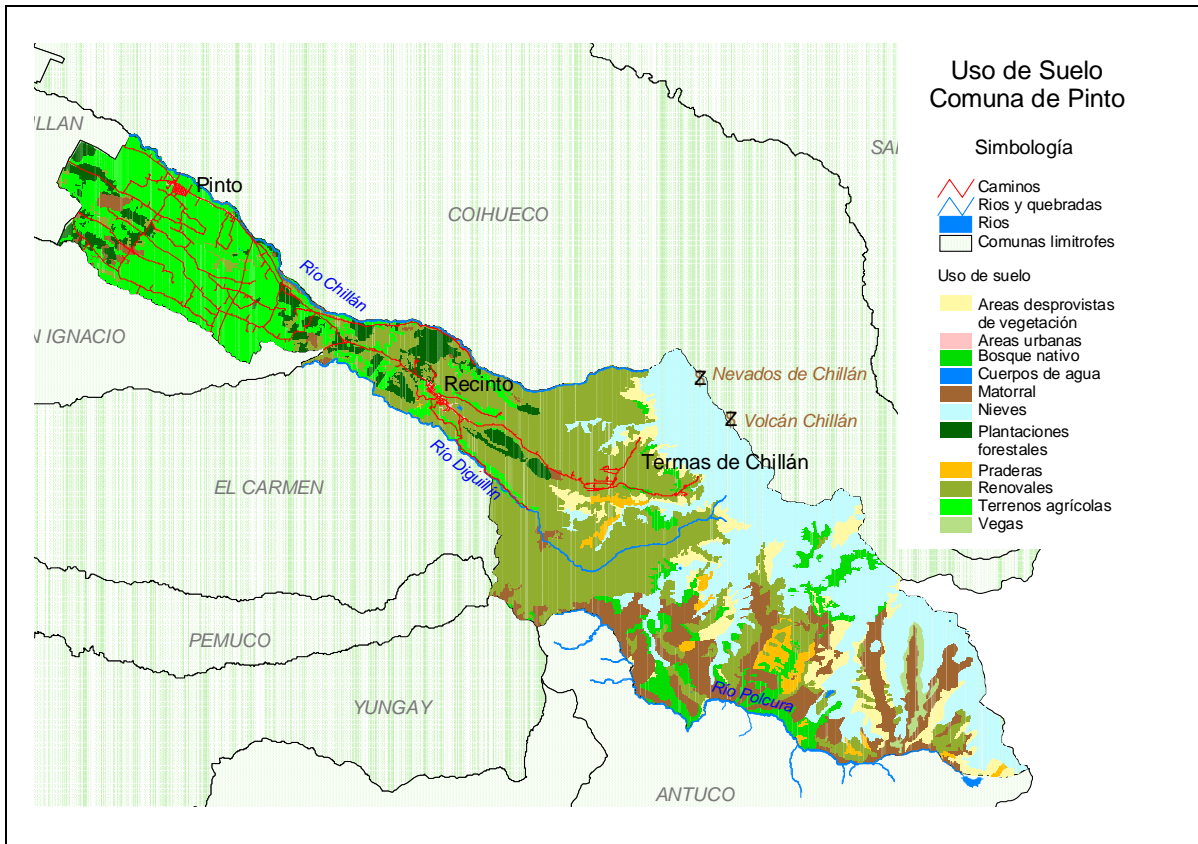
También se encuentran suelos clase IV (10,66%) que en general, se definen como suelos buenos para cultivos ocasionales y con manejo cuidadoso, la mayor parte de los suelos clase IV son demasiado escarpados para cultivos regulares lo que tiende a acelerar los procesos erosivos, se adaptan mejor a las empastadas naturales y manejadas, con técnicas de protección como cultivos en contornos.

En el área de estudio los suelos clase IV presentan limitantes asociadas al mal drenaje, a la erosión y a delgadez del suelo pedregosidad y salinidad.

### **3.2.- Uso actual del suelo**

En términos generales, según información del Catastro del Bosque Nativo de CONAF-CONAMA de 1998, en la Comuna de Pinto se presenta como principal uso actual del suelo por renovales (alrededor de 32.000 has.), los cuales están siendo constantemente presionados por el avance de las plantaciones forestales en la comuna, que en definitiva han ido reemplazando a la vegetación nativa.

En segundo lugar con un 23,37% se encuentran las áreas cubiertas por nieves de la alta montaña.



Mapa N°5. Mapa de uso de suelo de la Comuna de Pinto.

En tercer lugar y cuarto lugar con porcentajes mucho menores, se encuentra terrenos ocupados por terrenos agrícolas (15,74%) y praderas y matorrales (11,34%).

Importante es destacar que los usos denominados como plantaciones forestales, bosques mixtos (especies nativas con exóticas) y matorrales, suman 18.276 has, lo que indica una tendencia importante en el avance de las plantaciones forestales a costa de la intervención del bosque nativo y de terrenos sin mayor uso agrícola actualmente cubiertos de matorrales, susceptibles de forestar.

**Cuadro N°2**  
**Superficie comunal por uso de suelo. Comuna de Pinto**

Uso	Superficie (has.)	Porcentaje
Áreas desprovistas de vegetación	7.312,91	6,66%
Áreas urbanas	360,28	0,33%
Bosques Nativo	5.979,12	5,45%
Renovales	32.064,92	29,21%
Plantaciones forestales	4.997,92	4,55%
Bosques mixtos (nativo - exótico)	828,06	0,75%
Matorral	12.450,45	11,34%
Cuerpos de agua	171,54	0,16%
Vegas	756,12	0,69%
Nieves	25.656,90	23,37%
Praderas	1.937,01	1,76%
Terrenos agrícolas	17.276,40	15,74%
Total superficie comunal	109.791,63	100,00%

NOTA: La superficie total comunal corresponde a la obtenida de cartografía digital procesada con Sistemas de Información Geográficos y varía de la superficie oficial.

Fuente: Datos procesados de cartografía digital del Catastro y evaluación de los recursos vegetacionales nativos de Chile. CONAF-CONAMA. 1998.

Al analizar el uso de suelo por los diferentes territorios intracomunales de planificación (TPI), se tiene que en el TPI **Valle**, que el principal uso del suelo es "agrícola" (80%) y en segundo lugar, plantaciones forestales (11,05%), que han ido ganando terreno a pesar del uso y aptitud agropecuaria del territorio.

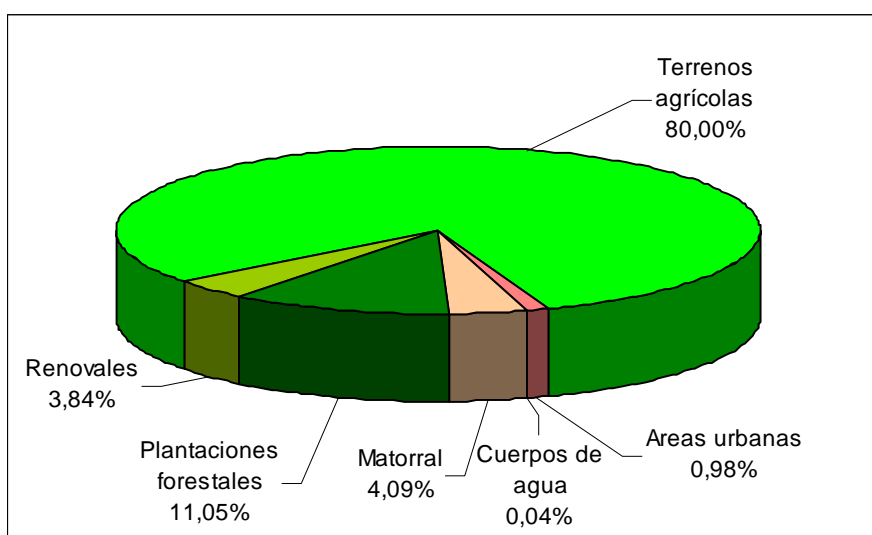


Gráfico N°1. Porcentajes de uso de suelo en el territorio de planificación intracomunal **Valle** de la Comuna de Pinto. Fuente: Datos procesados en cartografía digital.

En el TPI de **Precordillera**, el uso de suelo es prácticamente forestal ya que el 57% corresponde a renovales y un 23,26% a plantaciones forestales, la cual esta caracterizada por el avance de las plantaciones de pino y eucaliptus sobre la vegetación nativa y terrenos agrícolas. En tercer lugar, el uso “agrícola” utiliza un 15,10% del territorio.

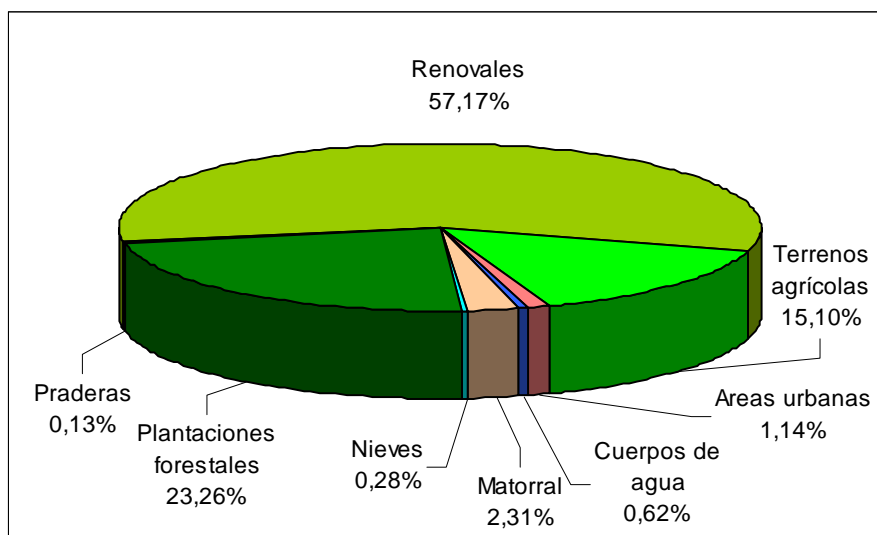


Gráfico N°2. Porcentajes de uso de suelo en el territorio de planificación intracomunal **Precordillera** de la Comuna de Pinto. Fuente: Datos procesados en cartografía digital.

En el TPI de **Cordillera**, el uso de suelo presenta una mayor variedad edominado por nieves (33,92%) y los renovales (29,54%). Importante es destacar que en este territorio, los usos del suelo están directamente influenciados por su condición de alta montaña: nieves, bosque nativo, praderas de alta montaña, etc.

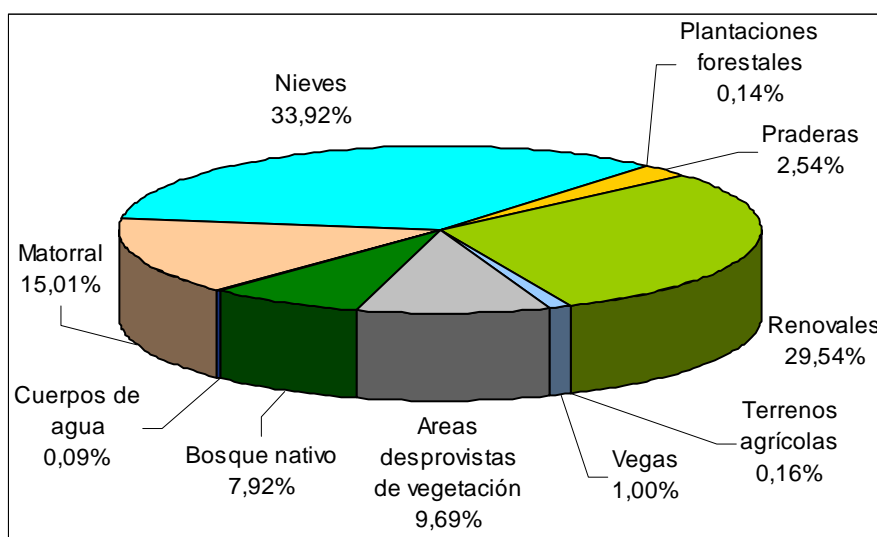


Gráfico N°3. Porcentajes de uso de suelo en el territorio de planificación intracomunal **Cordillera** de la Comuna de Pinto. Fuente: Datos procesados en cartografía digital.

## 4.- DESARROLLO AMBIENTAL

### 4.1.- Sistemas Naturales

Los estudios de diagnóstico del Plan Regulador Comunal, en el tema del análisis de los sistemas naturales, da una buena imagen de los diferentes paisajes o "geosistemas" que se encuentran en la Comuna de Pinto.

Según el estudio del Plan Regulador Comunal, el paisaje natural o geosistema se definió como "una entidad espacial, un ensamble de ecosistemas en interacción centrando su interés en los diferentes fenómenos relacionados con el intercambio entre los sistemas y la heterogeneidad espacial. El término paisaje se usa entonces para designar una escala de trabajo y un nivel de percepción. Los paisajes deben ser considerados como; fuente de recursos, soporte de actividades (espacio), hábitat, fondo genético y laboratorio natural, fuente de percepciones y emociones y receptor de residuos".



De esta manera se definieron seis unidades geosistémicas, que dan cuenta de los diferentes sistemas naturales presentes en el territorio de Pinto.

- **Geosistema silvícola de llanura fluviovolcánica**

Ubicado en el sector sur del TPI **Valle**, caracterizada por una llanura fluviovolcánica, presenta restricciones en la capacidad de uso del suelo agrícola, siendo de esta manera por plantaciones forestales, la cual esta en constante expansión.

- **Geosistema agropecuario de llanura fluviovolcánica**

También ubicado en el TPI **Valle**, emplazado en el denominado como aluvial de Chillán, por lo tanto se caracteriza por superficies planas con poca pendiente siendo una de las zonas de mayor retención de humedad, lo que les da mayor capacidad para el uso agrícola y ganadero.

El uso actual de este geosistema es mixto, predominando el uso agrícola, cultivo de chacarería, hortalizas y fruticultura.

Dentro de los riesgos naturales presentes están los asociados a inundaciones en periodos de precipitaciones intensas en lapsos cortos de tiempo debido a que la superficialidad de la napa freática implica una rápida saturación de los suelos.

- **Geosistema mixto silvoforestal de media montaña**

Se ubica en TPI **Precordillera** y se caracteriza por ser una plataforma piemontana que va desde los 300 y los 800 m.s.n.m aproximadamente donde se encajonan una serie de cursos fluviales profundos que han formado un paisaje acolinado.

Las características de un relieve acolinado, con quebradas y suelos de origen volcánico, dificultan el desarrollo de una agricultura de riego. Sin embargo, a pesar de la mayor humedad climática del sector, permite el desarrollo plantaciones de pino y eucaliptus, las cuales han ido preponderando en el especial en este geosistema y TPI Precordillera.

La vegetación nativa presente en el sector se asocia al clima húmedo característico de toda la comuna, con precipitaciones en promedio de 2000 mm. anuales, lo cual posibilita el desarrollo de un rico bosque caracterizado por el roble como especie dominante, el cual se encuentra en asociación con especies como el canelo, raulí, coigue, avellano, entre las más características.

### **Geosistema de estepa altoandina boscosa**

Este geosistema se encuentra en el TPI **Cordillera** y se caracteriza por ser plataformas fronterizas al Estero las Minas afectada por una intensa erosión glacial que da origen a escarpadas laderas que caen hacia el piso montañoso forestal, con alturas 1800 y 2000 m.s.n.m. Aquí se encuentra una vegetación por pastos duros adaptados al frío y principal sustento de la ganadería en época de veranadas.

La belleza escénica, poca intervención humana y la alta biodiversidad de este geosistema generan un paisaje de gran velleza y valor ecológico que puede ser usado para actividades de turismo ecológico y de montaña, colocando el acento en la preservación y cuidado del geosistema, su flora y fauna.

- **Geosistema de Bosque Caducifolio de la Frontera**

Localizado por sobre los 1200 m.s.n.m. se ubica en el TPI **Cordillera**, este paisaje sostiene una diversidad vegetal y paisajística propia de la cordillera andina. Aquí se encuentran especies que han reemplazado al roble como especie dominante encontrándose distintas especies de flora que componen el bosque caducifolio altoandino (coigue, roble y lenga).

Los mismos factores que posibilitan la presencia del bosque nativo (como por ejemplo, precipitaciones de mas 2500 mm. y bajas temperaturas en invierno) son los que restringen la ocupación de ellas con otras especies como el pino y el eucalipto.

Estas características vegetacionales, hace que este geosistema posea una gran belleza escénica en un marco montañoso coronado de nieves eternas.

- **Geosistema de bosque caducifolio altoandino de Chillán**

Este Geosistema ubicado en el TPI **Cordillera** se destaca por el Nevado de Chillán (Volcán Viejo) de 3.212 m.s.n.m y el Volcán Chillán (Nuevo) de 3.186 m.s.n.m, desde donde se originan una serie de cajones y valles que representan el principal destino turístico de la región. También, se caracteriza por poseer diferentes formaciones vegetacionales como:

- ✓ Bosque caducifolio de la montaña
- ✓ Bosque caducifolio andino del Bío Bío
- ✓ Bosque caducifolio de la frontera
- ✓ Bosque caducifolio de la precordillera
- ✓ Estepa altoandina subhúmeda
- ✓ Bosque caducifolio altoandino de la Cordillera de Chillán

En las dos últimas formaciones ocupan el límite altitudinal superior de la vegetación y se caracteriza la presencia dominante de Lenga.

Importante es destacar, que la zona de Los Nevados de Chillán, constituye hábitat para la última población de huemul en Chile Central, especie en peligro de extinción. Otras especies de fauna amenazada que se pueden encontrar son la, güiña, zorros, vizcacha de montaña, carpintero negro, cóndor, culebra de cola corta, sapo de rulo, entre otros.

#### **4.2.- Conflictos ambientales**

Según el Diagnóstico del PLADECO 2005 – 2009, en la Comuna de Pinto existen diversos problemas de medio ambiente que en el corto y mediano plazo, no se les ha podido dar solución a dichos problemas.

**No contar con un sistema de evacuación de aguas servidas (alcantarillado)**, lo que paulatinamente provoca contaminación en las napas freáticas, malos olores y en especial en sectores de bajos recursos donde tiene su pozo negro cercano al pozo donde sacan agua se produce contaminación del agua bebestible produciendo enfermedades como hepatitis, tifus, etc.

Se estima que el conflicto debiera estar resuelto el año 2008, dado que hay una empresa sanitaria considerada, con el objeto de hacer operativa una concesión de agua potable y alcantarillado.

**Degradación de los recursos naturales**, que se manifiesta principalmente por la erosión de los suelos en los sectores donde se realizan labores agrícolas tradicionales, pérdida de fertilidad, acidificación, contaminantes químicos, agroquímicos, pérdida de humedad, desaparición de microorganismos.

**Contaminación hídrica**, principalmente con productos agroquímicos, desechos, basuras y contaminación fecal, sin embargo esta contaminación es difícil de cuantificar ya que no existen registros oficiales de ello.

**Comportamiento social inapropiado ligado principalmente a los turistas** que visitan la comuna que deriva en la contaminación con basura y desechos domiciliarios, los cuales los dejan en la carretera o en el lugar donde estuvieron descansando.

**Desaparición de especies nativas de flora y fauna**, debido a la destrucción de hábitats, alteración de ciclos ecológicos, plagas y enfermedades.

### **4.3.- Áreas de riesgos**

En primer lugar, se hace necesario definir lo que se entenderá como riesgo natural, el cual se puede definir como la mayor o menor probabilidad de que se produzca un daño o catástrofe social en una zona, debido a la actividad de un proceso natural (Guía para la elaboración de estudios del medio físico. Ministerio del Medio Ambiente de España. 1996)

En la Comuna de Pinto, por su emplazarse su territorio entre la Cordillera, precordillera y valle central, presenta una serie de fenómenos naturales que pueden constituirse en riesgos para la población cercana.

#### **Riesgo de Inundación fluvial**

La Comuna de Pinto presentan riesgos de inundación fluvial en la terraza inferior del río Chillan desde el sector de Vegas de Saldía hasta el sector noroccidental de Pinto.

#### **Riesgo de anegamiento**

Los terrenos afectados por procesos de anegamiento, corresponden principalmente al sector localizado al oeste de Pinto entre el estero Boyen y el río Chillán.

#### **Riesgo de deslizamiento y derrumbes**

Considerando que uno de principales factores en la evaluación del riesgo de derrumbe es la pendiente, una gran parte del territorio comunal se encuentra potencialmente susceptible a presentar riesgos de deslizamientos. En general corresponde a todo el sector cordillerano que podría potencialmente verse afectado por dichos procesos, lo cual se ve agudizado por la falta de cobertura vegetal y los procesos de erosión en suelos desnudos.

#### **Riesgo Volcánico**

Este se encuentra asociado al complejo volcánico de los Nevados de Chillán, el que según ONEMI esta considerado como centros de alto riesgo.

Los flujos de lavas y corrientes laharicas, afectan principalmente a sectores cubiertos de nieves, pero suelen desbordar estos sectores e invadir los fondos de valle. En caso de producirse una actividad volcánica explosiva con emisión de piroclastos, un área no inferior a 30 Km. de radio estaría dentro de su alcance, siendo afectado por cenizas, lluvias ácidas y contaminación atmosférica por gases tóxicos (Mardones, 2001).

### **Riesgo Sísmico**

Por las características de fuertes pendientes de los sectores cordilleranos y de los valles producidos por los cursos de agua, en caso de fuertes sismos, estos sectores pueden verse afectados por derrumbes los que pueden afectar entre otros a caminos y vías de acceso a sectores poblados aislados.

### **4.4.- Áreas de restricción y protección ambiental**

Al interior del Territorio Comunal existe un Área Silvestre Protegidas (SNASPES) denominada Reserva Nacional Nuble, que tiene una superficie de 75.078 has.

Se encuentra ubicada en la Cordillera de Los Andes, entre el Volcán Chillan y la Laguna del Laja, en las comunas de Antuco y Pinto.

En esta unidad se desarrolla el proyecto "Huemul Chileno", destinado a evitar la extinción de nuestra especie heráldica. Es este el único sector en que se encuentra presente a excepción de la XI Región.

Existe además un área denominada de Protección Cordillerano, la cual fue declarada por los D.S. N° 295 1974 y D.S. N° 391 de 1978 del Ministerio de Agricultura, La finalidad es la protección de las cuencas hidrográficas que constituyen la Base del potencial hidroeléctrico del país, proteger los recursos de flora y fauna de la zona, preservar las bellezas escénicas evitar la destrucción del recurso suelo y proteger el hábitat del Huemul.

## **5. INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS DE TRANSPORTE Y COMUNICACIONES**

### **5.1 Infraestructura y Conectividad. Aspectos Generales.**

Pinto es una localidad de paso y limitado servicio para el tránsito que se dirige a Termas Chillán, ubicadas dentro de la misma comuna. Su trazado es regular, de calles inscritas dentro de cuatro avenidas perimetrales en que atraviesa la ruta N-55 que une los extremos de Chillán con Las Termas del mismo nombre. Hacia el poniente, se encuentra la comuna de Chillan, principal centro generador de viajes conectada a través de ruta asfaltada, hacia el Norte limita con la comuna de Coihueco y hacia el sur con la comuna de San Ignacio ambas conectada a través de rutas ripiadas.

La comuna contempla tres centros poblados destacables a saber Pinto, Recinto y Las Trancas y que son los que concentran el mayor movimiento vehicular como centros de atracción de viajes.

En lo que respecta a la estructura vial, la ciudad de Pinto se conecta con los otros poblados a través de la mencionada ruta N-55 conformándose ésta como la columna vertebral de la comuna. Pese a no contar con una red vial con pavimento de alto estándar, no se observa una situación de conectividad deficitaria hacia el resto de poblados y localidades que le circundan. Una posible excepción es la zona rural ubicada al sur del centro urbano de Pinto.

La Comuna de Pinto cuenta con 252,5 km. de red caminera, con 172,5 km. de caminos rurales de ripio, todos en buen estado. En el año 2003 se comenzó la construcción del camino Ciruelito - Paso Vielma, quedando así la comuna con todos sus caminos habilitados durante todo el año. Se reconoce la trama vial actual de la comuna en que se destaca una ruta de acceso desde el Poniente, expedita con el resto de la región a través de la Ruta N-55 la que comunica directamente hacia la ciudad de Chillán por el poniente.

Por esta misma ruta, la comuna se proyecta hacia el Oriente con una operación de tránsito fundamentalmente turístico atravesando localidades como Recinto y Los Lleuques llegando a través de esta vía única al Centro Invernal de Las Termas de Chillán.

A menor escala se encuentra conectado hacia el sur con la localidad de San Ignacio a través del camino primario N-549 de calidad inferior atravesando el Río Larqui. Es a través de este camino en que se presentan diversas conectividades internas hacia el interior del territorio comunal tales como camino El Cardal.

Hacia el norte se conecta con la comuna de Coihueco a través de la misma N-549 la que atraviesa el Río Chillán a través de un puente unidireccional de calzada simple el que dado los flujos censados todavía cumple un rol esencial de conectividad.

## 5.2 Red Vial Comunal

La Tabla N° 1(Ver Anexo 2) y 1b, muestran en forma resumida la información relevante de las vías interurbanas según su construcción y estado. La Tabla N° 2 considera la información de acuerdo al tipo de pavimento predefinido en que se entiende por pavimento superior al ejecutado por hormigón o asfalto y pavimento inferior cualquiera otra condición.

**Tabla 1b Consolidado**

**RESUMEN**

Tipo Pavimento	Estado	km lineal	%
Asfalto	Bueno	53,2	4,07
	Regular	0	0,00
	Malo	0	0,00
Hormigón	Bueno	0	0,00
	Regular	0	0,00
	Malo	0	0,00
Ripio	Bueno	70,0	5,35
	Regular	433,30	33,12
	Malo	703,30	53,76
Tierra	Bueno	37,10	2,84
	Regular	8	0,61
	Malo	3,30	0,25
			100,00

Fuente: Estudio PRC Pinto 2004

- **Tipos de Carpeta y Rol de Caminos**

**Tabla 2. Pavimentos Red Interurbana**

TIPO DE PAVIMENTO	LONGITUD (km)	%ESTADO		
		BUENO	REGULAR	MALO
Superior	53.2	100	0	0
Inferior	1255.0	7.9	35.8	56.3
Total	1308.2	11.7	34.3	54

Fuente: Estudio PRC Pinto 2004

## **A. Operación Actual De La Red Vial**

- **Camiones En Rutas Interurbanas:**

Se distinguieron los vehículos de carga de acuerdo a las mediciones de TMDA disponibles de las rutas en que la ruta N-55 principal de acceso se registra con un 11.19% de vehículos de carga deduciéndose un bajo movimiento de este tipo y dando así una importancia mayor a los vehículos menores

- **Buses En Rutas Interurbanas:**

Existe cobertura de servicio de transporte público en las diversas rutas interurbanas de la comuna quedando cubierto gran parte de su extensión territorial. Así entonces se describen en planimetría la utilización de buses por estas rutas

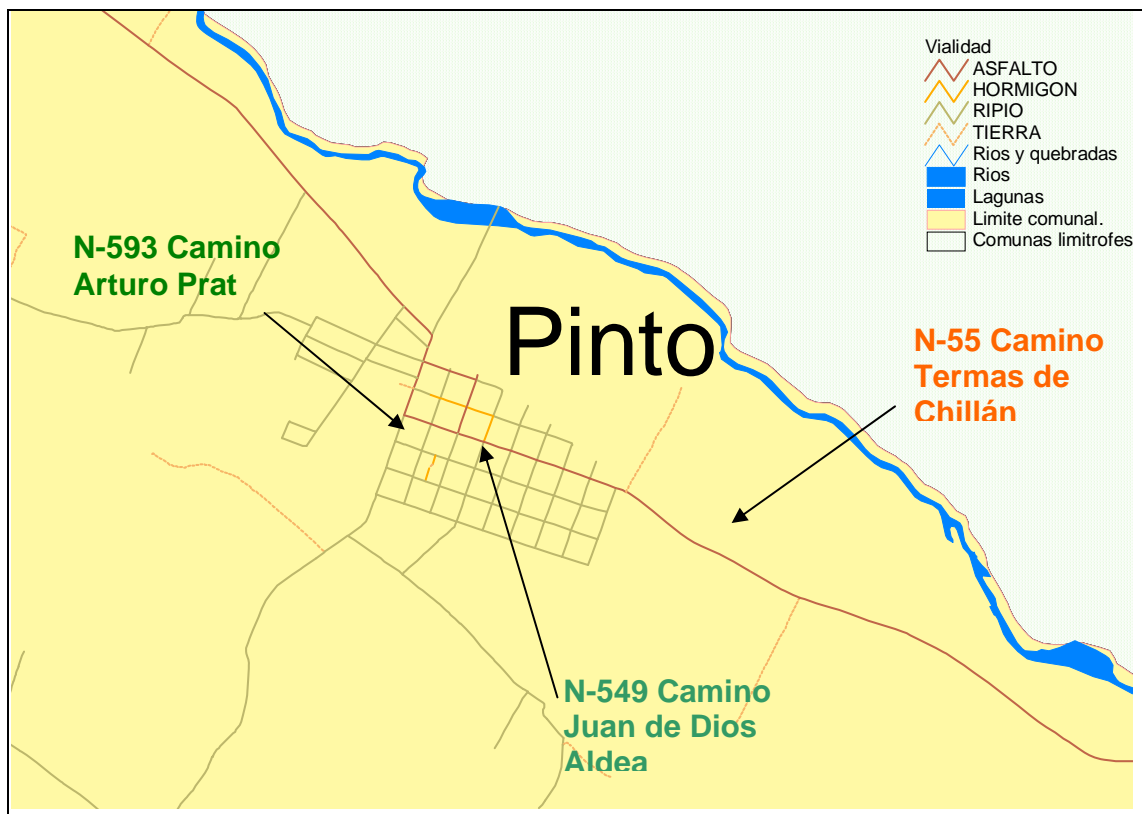
## **B. Vialidad estructurante**

En la localidad de Pinto no se observa una jerarquización vial oficial. No obstante, en lo que se refiere a la configuración vial de la ciudad se puede distinguir, en base al uso, el eje estructural de la Ruta N –55 siendo éste el principal y único eje de la estructura vial, que atraviesa toda la ciudad. Lo constituyen las calles Arturo Prat y Santa María que sirven a los flujos vehiculares con origen-destino Chillán y área turística de Las Termas de Chillán, además de colectar los flujos de locomoción colectiva del sector Rural.

En un segundo lugar se tienen las vías intercomunales ripiadas que ingresan a la ciudad, como son:

- Ruta N - 549,
- Ruta N - 593





Mapa N°1 Red Vial Centro Urbano de Pinto.

Estos caminos en el interior de la ciudad se denominan, respectivamente, Juan de Dios Aldea y Arturo Prat cuya descripción se indica a continuación:

**Calle Arturo Prat- Camino a Coihueco:** Es una vía ripiada de 7.00m de ancho constituyéndose como única conectividad con la vecina comuna de Coihueco atravesando el Río Chillan a través de un puente con capacidad de tránsito alternado.

**Calle Arturo Prat – Camino a San Ignacio:** Es una vía asfaltada en un primer tramo entre la Ruta N –55 y calle Santa María continuando posteriormente con un desarrollo de vía ripiada de 7.00 m. de ancho sirviendo como colectora y distribuidora de diversas rutas rurales intracomunales tales como Camino El Cardal, El Rastrojo y Los Piuncos entre otros.

**Calle Juan de Dios Aldea – Camino Los Pedernales :** Esta calle cruza el lado Este de la Plaza de la ciudad con pavimento de hormigón prolongándose hacia el sur a través de calzada ripiada con 7:00 m de ancho útil internándose a través de la Ruta N – 593 hacia el interior empalmando con otras diversas rutas rurales.

### C. Calidad y estado de las vías urbanas

La tabla 1 muestra el detalle del estado actual de pavimentos de las diversas vías urbanas de la comuna de en la localidades de Pinto, Recinto y Las Trancas

**Tabla 1 Pavimentos Red urbana Localidad de Pinto**

Calle	Entre	Tipo calzada	Metros lineales				Estado
			Asfalto	Hormigon	Ripio	Tierra	
Naval	Valdivia - Central	simple			250		R
Av Central	Naval -Prat	simple			600		B
Iquique	Naval - O'higgins	simple			310		R
Valdivia	Naval - O'higgins	simple			300		R
Los Héroes	O'higgins-Prat	simple			280		B
Prat	N 55 - Sta María	doble	420				B
	Sta María - JJ Pérez	simple			430		B
V. Mackenna	Prat - E. Riquelme	simple	300				B
	Riquelme - J. D. Aldea	simple			150		R
Balmaceda	Inicio Poniente - Serrano	simple			180		R
				40			B
	Serrano - J. D. Aldea	simple		280			B
	J. D. Alñdea - Latorre				430		B
Santa María	Prat - P. Linch	simple	1150				B
A. Pinto	Prat - P. Linch	simple			1150		B
Errázuriz	Prat - P. Linch	simple			1150		B
J.J. Pérez	Prat - Riquelme	simple				270	B
	Riquelme - P. Linch	simple			850		R
Serrano	J.J. Pérez - V. Mackenna	simple			730		B
Riquelme	J.J. Pérez - Sta María	simple			430		B
	Sta. María - V. Mackenna	doble	280				B
J. D. Aldea	J.J. Pérez - Errázuriz	simple			130		R
	Errázuriz - Sta. maría	simple			260		B
	Sta. María - Balmaceda	simple		130			B
	Balmaceda - V. Mackenna	simple			130		B
Condell	J.J. Pérez - Errázuriz	simple			130		R
	Errázuriz - Balmaceda	simple			420		B
Uribe	J.J. Pérez - Balmaceda	simple			570		B
Latorre	J.J. Pérez - Balmaceda	simple			570		B
Orella	J.J. Pérez - Sta. María	simple			420		B
P. Linch	J.J. Pérez - Sta. María	simple			420		B
O'higgins	N 55 - Valdivia	simple			450		R
	Valdivia - Rincón	simple			400		M
Rincón	O'higgins - Las Rosas	simple				230	B
Las Rosas	El Rincón - O'higgins	simple				130	B
S/N 1	N 573 - Naval	simple			400		M
S/N 2	N 549 - N 593	simple			330		R
Total			2150	450	11870	630	15100

Fuente: Estudio PRC Pinto 2004

**Tabla 2 Resumen estado de Pavimentos Localidad de Pinto**

**RESUMEN**

Tipo Pavimento	Estado	mts lineales	%
Asfalto	Bueno	2150	14,24
	Regular	0	0,00
	Malo	0	0,00
Hormigón	Bueno	450	2,98
	Regular	0	0,00
	Malo	0	0,00
Ripio	Bueno	7990	52,91
	Regular	3080	20,40
	Malo	800	5,30
Tierra	Bueno	630	4,17
	Regular	0	0,00
	Malo	0	0,00
			100,00

Fuente: Estudio PRC Pinto 2004

**Tabla 3 Pavimentos Red urbana Localidad de Recinto**

Calle	Entre	Tipo calzada	Metros lineales				Estado
			Asfalto	Hormigón	Ripio	Tierra	
Los Temos	N 55 - Cementerio	simple				900	B
Psje Los Lirios	N 55 - Término	simple				150	B
Los Radales	N 55 - Término	simple				300	M
Las Tepas	Los temos - El Lingue	simple				270	B
El Lingue	N 55 - Las Tepas	simple				260	R
	Las Tepas - Los Coroquenes	simple				350	B
Los Olmos	Los Coihues . N 55	simple				150	B
	N 55 - Las Tepas	simple				280	R
	Las Tepas - Término	simple				200	B
Los Coroquenes	Los Coihuers - N 55	simple				110	B
	N 55 - Las Tepas	simple				280	R
S/N 1	N 55 - Término	simple				300	B
Los Coihues	Los Radales - N 623	simple				1000	M
Callejón del Mauro	N 623 - Los Pirigallos	simple				240	M
Los Leones	Callejón del mauro - Término	simple				140	M
Los Pirigallos	N 55 - N 623	simple			1270		R
Los Copihues	N 55 - Término	simple				300	B
Los Avellanos	N 55 Los Pirigallos	simple				450	R
De la Plaza	N 55 - Término	simple				250	B
Psje. Los Genarios	Los Avellanos - Término	simple				200	B
Psje los Notros	Psje. Los Genarios - Término	simple				150	B
Los Nardos	N 55 - Los Maños	simple				100	R
Los Maños	Los Nardos - Término	simple				450	R
S/N2	N 55 - Los Coihues	simple				110	M
S/N3	Los Maños - Término	simple				140	M
Los Laureles	N 55 - Los maños	simple				220	B
Callejón Urrutia1	N 55 - Término	simple				750	B
Callejón Urrutia 2	N 55 - Término	simple				750	B
Total			0	0	1270	8800	10070

Fuente: Estudio PRC Pinto 2004

**Tabla 4 Resumen estado de Pavimentos Localidad de Recinto**

Tipo Pavimento	Estado	Mts lineales	Porcentaje
Asfalto	Bueno	0	0,00
	Regular		0,00
	Malo		0,00
Hormigón	Bueno	0	0,00
	Regular		0,00
	Malo		0,00
Ripio	Bueno	0	0,00
	Regular	1270	12,61
	Malo	0	0,00
Tierra	Bueno	5050	50,15
	Regular	1820	18,07
	Malo	1930	19,17
		10070	100,00

Fuente: Estudio PRC Pinto 2004

**Tabla 5 Pavimentos Red urbana Localidad de Las Trancas- Las Termas**

Calle	Entre	Tipo calzada	Metros lineales				Estado
			Asfalto	Hormigon	Ripio	Tierra	
S/N1	Puente Marchant - N 55	simple				450	M
S/N2	S/N6 - Shangri-la	simple				550	M
		simple				1500	B
S/N3	S/N6 - Shangri-la	simple				700	M
		simple				1300	B
S/N4	S/N6 - Shangri-la	simple				550	M
		simple				1400	B
S/N5	S/N6 - Shangri-la	simple				550	M
		simple				1300	B
S/N6	N 55 - Término	simple				850	B
S/N7	N 55 - S/N9	simple				250	B
		simple				500	R
		simple				250	B
S/N9	N55 - S/10	simple				220	B
S/N10	Extremo - Extremo	simple				750	B
		simple					
S/N15	Shangri-la - S/N12	simple			100		B
S/N22	Circunvalación	simple				500	M
S/N13	Shangri-la - S/N11	simple			100		B
S/N14	Shangri-la - S/N11	simple			100		B
S/N12	Shangri-la - S/N11	simple			100		B
S/N24	N 23 - Término	simple			300		B
S/N17	N 55 - Término Norte	simple				350	B
	N 55 - Término Sur	simple			100		M
S/N18	S/N 17 Puebte Aserradero	simple			3350		M
S/N19	Circunvalación	simple				1100	M
S/N20	Shangri-la - Término	simple			1100		R
S/N21	Shangri-la - Término	simple			1500		R
S/N16	Shangri-la - S/N13	simple			400		M
S/N23	N 55 - Término	simple			600		B
Total			0	0	7750	13070	20820

Fuente: Estudio PRC Pinto 2004

**Tabla 6 Resumen estado Pavimentos Localidad de Las Trancas- Las Termas**

Tipo Pavimento	Estado	Mts línea	%
Asfalto	Bueno	0	0,00
	Regular		0,00
	Malo		0,00
Hormigón	Bueno		0,00
	Regular		0,00
	Malo		0,00
Ripio	Bueno	1300	6,24
	Regular	2600	12,49
	Malo	3850	18,49
Tierra	Bueno	8170	39,24
	Regular	500	2,40
	Malo	4400	21,13
			100,00

**Fuente: Estudio PRC Pinto 2004**

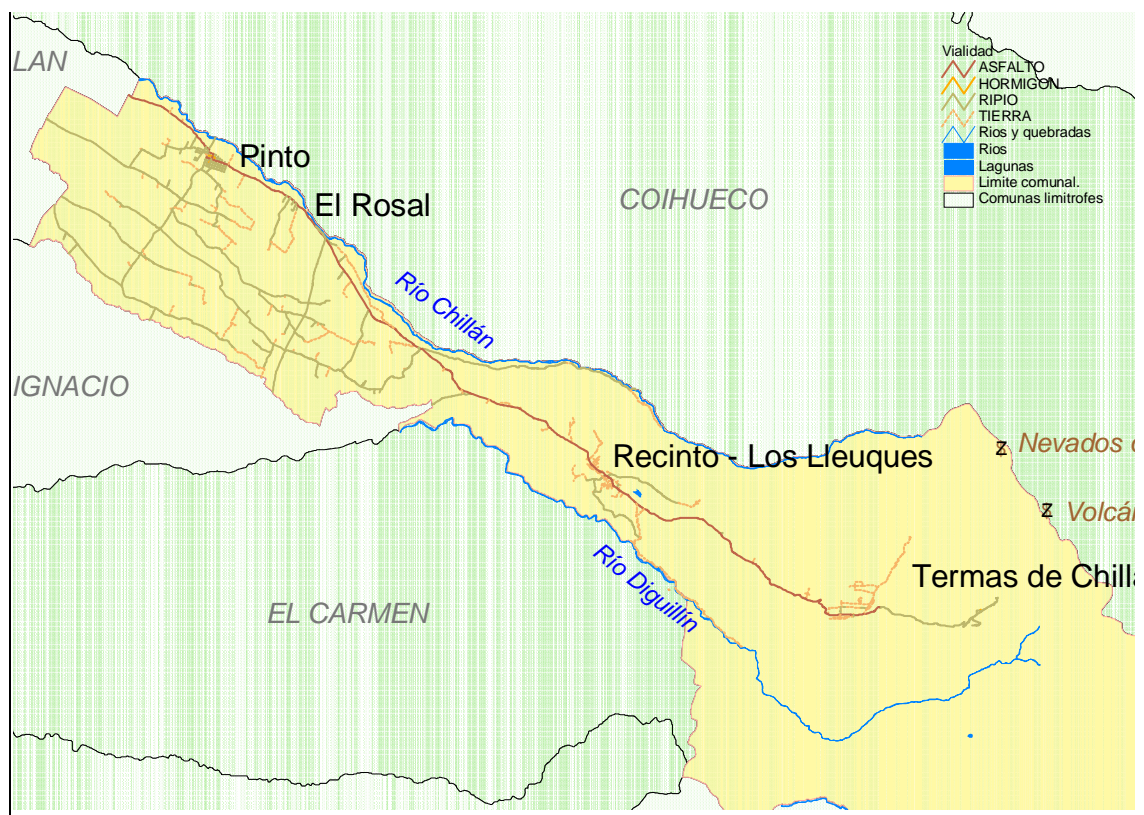
Si consideramos como pavimentos de tipo superior al hormigón y al asfalto y como pavimento inferior a los pavimentos con ripio y de tierra, las tablas anteriores se pueden resumir como:

**Tabla 7 Pavimentos Red Urbana de la Comuna**

TIPO DE PÁVIMENTO	LONGITUD (M)	RED BASICA URBANA (%)	ESTADO		
			BUENO (%)	REGULAR (%)	MALO (%)
<b>Superior</b>	2600	5.75	100	0	0
<b>Inferior</b>	42640	94.25	49.49	26.24	24.27
<b>TOTAL RED</b>	<b>45240</b>	<b>100</b>	<b>52.39</b>	<b>24.73</b>	<b>22.88</b>

**Fuente: Estudio PRC Pinto 2004**

El emplazamiento de las vías a nivel comunal, según las condiciones de su pavimento se puede observar en el siguiente mapa:



Mapa N°2 Red vial según tipo de pavimento.

#### **D. Funcionalidad de la red vial urbana.**

- **Características de los viajes:**

De la información los TMDA medidos por vialidad en el año 2004 fundamentalmente en la Ruta N-55 y que es la que atraviesa la localidad de Pinto se desprende que un porcentaje por sobre el 70% lo componen vehículos livianos presentando una estacionalidad de circulación marcada en el período de verano.

- **Viajes de camiones que circulan al interior de la ciudad.**

El movimiento de transporte de carga es del orden del 11% el que permite el abastecimiento local de productos diversos y mercaderías provenientes de la ciudad de Chillán fundamentalmente. No se observan zonas claramente definidas en ninguna de las tres localidades que representen zonas atractoras de transporte de carga.

## 5.3 Transporte

### A. Terminales De Transporte

La comuna de Pinto carece de terminales de transporte público adecuadamente equipados por lo que la operación del transporte se realiza directamente desde las de diversas paradas a lo largo de la ruta. Sin embargo se concentra su operación en algunos puntos y que se indican en tabla 1.

**Tabla 1 Terminales Transporte Público**

Localidad	Tipo Transporte	Ubicación Referencial	Observación
Pinto	Colectivos	Riquelme Plaza	Parada
	Bus	Santa María Plaza	Parada
Recinto	Bus	N-55 Al Oriente del callejón Urrutia	Terminal
	Bus	Camino Atacalco	Terminal
Las Trancas	Bus	Control Carabineros	Terminal
	Bus	Sahangri-la	Terminal
	Bus	Las Termas	Terminal

Fuente: Estudio PRC Pinto 2004

De este modo, existen terminales informales los que dadas las circunstancias locales no cuentan con la comodidades mínimas para los operadores de estos servicios.

En cuanto a terminales de transporte de carga no opera ninguno como tal en cada una de las localidades analizadas.

### B. Equipamiento Asociado Al Transporte

- **Servicentros**

La Comuna contempla tres servicentros surtidores de combustibles. Uno de ellos se ubica en la localidad de Pinto en Santa María esquina Uribe. El segundo de ellos se emplaza en la localidad de Recinto en la Ruta N-55 con Los Radales. El tercero se ubica en Pinto, en J.J.Jarpa s/n.

- **Estacionamientos**

Dada la configuración de la ciudad y su funcionamiento existe amplia autorización para estacionarse en las vías públicas no ameritando la existencia de playas ni menos edificios destinados a este fin.

Sólo se observa una concentración de ellos alrededor de la plaza de Pinto.



### **C. Servicio de transporte público Comuna de Pinto**

En la página siguiente se expone la tabla-resumen con la totalidad de los servicios de transporte público disponibles en la comuna y que operan tanto a escala inter e intracomunal

**Servicio de transporte público Comuna de Pinto**

**Razón social del servicio**

		F Soto																				
		R Muñoz Cotect.																				
		Andinos																				
		Riquelme																				
		Riquelme																				
		II Herrera																				
		A Merino																				
		J Martinez																				
		D Figueroa																				
		Riquelme																				
		Transportes Calowa																				
		R Arias																				
		J Salazar																				
<b>Pinto - Chillán</b>	R2	R5R6	R1	R1	R1		R1	R1	R1	R1	R1	R1	R1	R1	R1	R1	R1	R1	R1	R1	R1	17
<b>Pinto - San Carlos</b>																						1
<b>Rosal - Chillán</b>	R2	R5R6		R1	R1			R1														12
<b>Recinto - Chillán</b>	R2	R5R6		R1	R1																	8
<b>Los Lleuques - Chillán</b>	R1R2	R5R6		R1	R1				R1													10
<b>Las Trancas - Chillán</b>	R2	R6		R1	R1				R1													7
<b>Las Trancas - Concepción</b>		R5R6																			R1	1
<b>Pinto - Yungay</b>																						1
																						<b>Total</b>

R: Recorrido consignado en la Base de Datos de la Seremi de Transportes VIII Región  
**Total:** Referido al número de servicios inscritos en el Registro Nacional de Transporte de Pasajeros y que operan entre localidades  
 Fuente: Seremi de Transportes y Telec. VIII Región

## **6.- ANÁLISIS FODA**

### **6.1.- Fortalezas**

Existe en el área cordillerana de la Comuna de Pinto la Reserva Nacional Ñuble, que tiene como particularidad contar con una de las últimas poblaciones de huemul chileno presente en el centro sur del país.

El territorio de Pinto posee una red hídrica paralela con potencialidades de ser utilizadas en el riego en especial, en el sector del Valle.

Cuenta con un unidad geológica característica de la zona centro sur del país como lo es complejo volcánico Nevados del Chillán

### **6.2.- Oportunidades**

Al interior de la Reserva Nacional Ñuble se está desarrollando el proyecto Corredor Biológico es cual esta siendo impulsado por CODEFF y por instituciones internacionales que tienden a mantener y mejorar las condiciones naturales de los hábitat de ciertas especies en peligro de extinción en el dominio cordillerano.

La existencia de un área denominada de Protección Cordillerana existente en la zona, declarada por los D.S. N° 295 1974 y D.S. N° 391 de 1978 del Ministerio de Agricultura, permiten la protección de las cuencas hidrográficas, los recursos de flora y fauna de la zona y las bellezas escénicas.

### **6.3.- Debilidades**

Los riesgos naturales a los cuales esta expuesto los habitantes de la comuna, están asociados básicamente a un ambiente cordillerano (inundaciones por crecidas de los ríos en invierno, anegamiento de sectores bajos, deslizamientos y derrumbes en sectores escarpados) y en forma particular por la presencia de un centro volcánico, del punto de vista geológico, activo que puede transformarse en un riesgo importante de llegar a ser erupción.

Falta de planificación del desarrollo turístico y ambiental de la comuna, lo cual pueda crear o fomentr que se practiquen actividades negativas para los paisajes o zonas de valor ecológico de la comuna.

## 6.4.- Amenazas

El constante avance de las plantaciones forestales en todas las zonas precordilleranas de la región, puede acarrear diversos problemas de aislamiento geográfico de comunidades rurales, pérdida de vegetación y habitats nativos, como otros problemas socioeconómicos.

## 7.- CONCLUSIONES

- La Comuna de Pinto se caracteriza principalmente por un clima mediterráneo de montaña, que domina la precordillera y cordillera, con un verano e invierno muy marcados, y en esta última estación, con precipitaciones abundantes (lluvia y nieves) sobre los 1400 mm.
- Del punto de vista geológico la comuna se encuentra dominada por el complejo volcánico Nevados del Chillán, el cual modela el territorio con sus eventos eruptivos. Además, este se ha transformado en icono de esta zona cordillerana.
- La Comuna de Pinto cuenta con una red hídrica paralela con potencialidades de riego en especial en el sector del Valle.
- Los recursos naturales y diversidad natural de la comuna, están asociados a sus condiciones de montaña, en forma especial en los geosistemas precordilleranos y cordillerano, donde se deben potenciar y desarrollar áreas de reserva de especies nativas de flora y fauna.
- Relacionado con lo anterior, existe en el área cordillerana la Reserva Nacional Ñuble, que tiene como particularidad contar con poblaciones de huemul chileno, siendo esta zona el único sector en que se encuentra presente esta especie a excepción de la XI Región
- De acuerdo a la capacidad de uso de suelos del territorio comunal, sus usos son principalmente forestal y ganadero, ya que solo un 15% del territorio comunal corresponde a suelos aptos para la agricultura (Clases I a IV)
- En términos generales, el principal uso del suelo actual es forestal, tanto de bosque nativo, renovales, plantaciones, bosques mixtos de especies nativas y exóticas y matorrales, alcanzando aproximadamente el 51% del territorio comunal.
- Importante es destacar, el constante avance de las plantaciones forestales en la comuna, que en definitiva han presionado e ido reemplazando a la vegetación nativa.

- Relacionado también con el uso de suelo actual, cada Territorio de Planificación Intracomunal (TPI) presenta un uso característico. EL TPI Valle, presenta un mayor uso agropecuario, el TPI Precordillera, presenta un uso forestal y el TPI Cordillera, presenta usos actuales del suelo mas diversos, existiendo por sus características propias, una tendencia al desarrollo turístico y conservación ambiental.
- Los lugares o zonas de potencial turístico ofrecen la posibilidad de ser habilitados para el desarrollo de actividades deportivas.
- Los riesgos naturales a los cuales esta expuesto los habitantes de la comuna, están asociados básicamente a un ambiente cordillerano (inundaciones por crecidas de los ríos en invierno, anegamiento de sectores bajos, deslizamientos y derrumbes en sectores escarpados) y en forma particular por la presencia de un centro volcánico, del punto de vista geológico, activo que puede transformarse en un riesgo importante de llegar a ser erupción.
- No se observa una jerarquización de la red urbana a excepción de la Ruta N-55. Esta opera como el principal eje de movimiento vehicular de localidades que integran la comuna.
- En relación a lo anterior, esta condición de eje principal, aporta a la configuración del espacio comunal
- Se observa, una carencia importante de vías con pavimento superior con un déficit del 94.25%
- Pese a la carencia anterior, y considerando el nivel de las actividades que se desarrollan en la zona, las intersecciones cuentan con reservas de espacio para garantizar soluciones adecuadas de enlace para el actual nivel de demanda
- Con relación al estado de la infraestructura vial urbana puede concluirse, de los antecedentes recabados, que en la red básica urbana el 52.39% de pavimentos se encuentra en buen estado de conservación.