

## **2 METODOLOGÍA**

### **2.1 GENERALIDADES**

En esta etapa se analizan los antecedentes recopilados en la Etapa I, Expediente Urbano Comunal y de la ciudad de Pucón y localidades de caburgua y Villa San Pedro a objeto de poder determinar de qué manera la estructura física de la comuna y de las localidades urbanas puede apoyar el desarrollo socio económico deseado, o sea poder comprobar si existe suficiente capacidad de la red vial para satisfacer los requerimientos del futuro crecimiento económico; o si como consecuencia del riesgo volcánico será necesario establecer condiciones especiales para la edificación y urbanización, especialmente de la ciudad de Pucón. Los antecedentes se expresan mediante relaciones, flujos, efectos, y procesos de evolución o involución, incluyendo todo el territorio comunal, sus centros poblados y el espacio intercomunal Villarrica Pucón, así como la posible interdependencia con su par vecina, Curarrehue, con la capital regional y con argentina, especialmente, las ciudades de Villa La Angostura, Junin de Los Andes y San Martín de los Andes integrantes todos del corredor turístico Los Siete Lagos.

Para ello se caracteriza la base productiva de recursos naturales, en función de su estado de conservación: sobre explotación, sub utilización, contaminación; la infraestructura y flujos de transporte, identificando los problemas de congestión y deterioro de las infraestructuras por sobreuso, así como la cuantificación de las carencias de transporte.

Ayudada por los antecedentes de censos se analiza la población, identificando las causas y efectos de las altas tasas de crecimiento que durante las últimas décadas ha alcanzado la comuna, especialmente sobre los requerimientos de vivienda y mercado laboral.

Toda la información ha sido respaldada por estudios específicos realizados con anterioridad, indicándose al pie de tablas y gráficos su fuente. En aquellos casos en que se carecía de estudios y/o estos eran incompletos se recurrió a información de terreno y a personas cuya experiencia y conocimiento del lugar aportaron antecedentes complementarios los cuales ayudaron a desarrollar una evaluación más específicas, acción que fue reforzada y validada por la comunidad a través de los Talleres de Participación Ciudadana.

A nivel urbano se analiza el medio natural y ambiental donde se emplazan los centros urbanos a estudiar: ciudad de Pucón y localidades de Caburgua y Villa San Pedro, medio socioeconómico, estructura urbana y arquitectura: usos del suelo: equipamiento: vivienda, salud, educación, seguridad, comercio, servicios, deportes, cultura, culto; actividades productivas, infraestructura de servicios: vialidad, transporte, espacio público, energía eléctrica, agua potable y sistema de evacuación de aguas servidas y aguas lluvias y extracción y disposición final de residuos sólidos domiciliarios; identificando las potenciales áreas de expansión.

Los antecedentes anteriores permitieron la confección de una primera aproximación de la imagen objetivo deseada por la comunidad, tanto para la comuna, como para la ciudad de Pucón y localidades de Caburgua y Villa San Pedro..

Un papel preponderante ha tenido en el desarrollo de esta etapa del estudio, la participación de la comunidad rural y urbana, las cuales a través de talleres han analizado y validado las características más relevantes de la comuna y tomado decisiones respecto a su desarrollo y crecimiento futuro, entregando esquemáticamente la visión e imagen objetivo comunal.

## 2.2 METODOLOGÍA SISTEMA SOCIOECONÓMICO

Esta información, junto con dar una imagen de los aspectos demográficos relativos al universo de personas que habitan el área de estudio, está orientada a detectar las manifestaciones de problemas de orden socio económico, - como segregación, marginalidad, y/o procesos de transformación de barrios -, en el territorio. Se obtiene a partir de la composición y tendencias de localización de la población vinculada al área de estudio, y se construye a partir de:

- **Antecedentes históricos.** En base a información recopilada en archivos antiguos se analizaron los antecedentes históricos a objeto de identificar los primeros habitantes que hacen uso del territorio en estudio y cual fue su desarrollo posterior; conocer sus principales rasgos culturales y localizar los lugares de asentamientos a objeto de identificar los sectores factibles de proteger.

- **Población Permanente:** Número de habitantes, tasa de crecimiento y sus proyecciones tendenciales.

Para el desarrollo de estos análisis, tanto a nivel comunal como local se utilizaron los antecedentes de los censo 1960, 1982, 1992 y 2002.

### - Cálculo de la Tasa de Crecimiento y Población Futura

Para el análisis de la población se ocupó la ecuación general

$$P = P_0 \cdot e^{k t}$$

Siendo  $P_0$  la población en el instante  $t = 0$

Así, el cálculo de la Población Futura en un periodo de años determinados deriva a la siguiente ecuación exponencial:

$$P_f = P_0 \cdot e^{(T_c \cdot A) / 100}$$

Donde:  $P_f$  = Población Futura;  $P_0$  = Población Actual;  $T_c$  = Tasa de Crecimiento %  
 $A$  = Años entre los dos eventos;  $e$  = Base exponencial;

Para obtener la Tasa de Crecimiento se aplica:

$$T_c = (-\ln ( P_0 / P_a ) / A) \cdot 100$$

Donde:  $T_c$  = Tasa de Crecimiento %;  $P_0$  = Población Actual;  $P_a$  = Población Anterior  
 $A$  = Años entre las dos mediciones;  $\ln$  = Logaritmo natural

En Excel:  $T_c = (\ln(P_0/P_a)/10)*100$  da resultado %

$$P_f = \text{Exp}(T_c \cdot A / 100) \cdot P_0 \quad \text{habitantes a futuro}$$

La alta tasa de crecimiento que muestra la comuna durante el período 1992 – 2002, indica la presencia de un fuerte crecimiento, alcanzando a un 3,88% anual, sin embargo la del período 1982 – 1992 llega a solo un 1,34% y la del período 1960 – 2002 es igual a un 0,52%, lo que estaría indicando que la comuna durante las últimas décadas ha tenido un crecimiento fluctuante.



En donde  $N$ : total de visitantes encuestados.

$n_i$ : La frecuencia para cada intervalo de días de permanencia.

$x_i$ , Marca de clase de los intervalos de permanencia. (punto medio del intervalo).

Durante la época estival, en los meses de enero y febrero del año 2007, El Instituto Nacional de Estadísticas (INE), hizo el levantamiento de información estadístico, relacionado con el perfil de los flujos turísticos que llegaron al área "Araucanía Lacustre", lo cual arrojó la siguiente información.

Durante estos dos meses llegaron al área 147.376 turistas, y 84.765 excursionistas, (que no se hospedaron en el área), los turistas se concentraron principalmente en el mes de enero en la comuna de Pucón, el total de la temporada arrojó un 54% para la comuna, confirmando estadísticamente que la comuna representa el principal receptor de los flujos turísticos que visitan el área Lacustre de la Región de la Araucanía, desde aquí desarrollan excursiones a las otras comunas, por presentar condiciones mas adecuadas de planta turística, mayor diversidad de actividades, y servicios básicos.

Sobre la base de información anterior, se individualizaron los meses de estudio, enero y febrero, sacando la media de permanencia, lo que se multiplico por el total de personas que se quedó en ese tramo de día, se procedió a sumar todos los totales de permanencia y se dividió por la cantidad de días que tenía cada mes, de lo cual se pudo deducir que en el mes de enero la población flotante de turistas en la comuna fue de 6.986 diario, en tanto que en el mes de febrero fue de 10.334 turistas, dado que en este mes el promedio de permanencia de los turistas es superior, a esto hay que sumar la población flotante de excursionistas, es decir aquellos visitantes que pasaron por la comuna permaneciendo menos de 24 horas, pero que para efecto de demanda de infraestructura turística y básica igual hacen uso, lo único que no utilizan es hospedaje. Siguiendo la tendencia que la comuna de Pucón fue la que obtuvo la preferencia como destino, se deduce también que la mayor cantidad de estos excursionistas estuvo visitando Pucón, si consideramos el mismo porcentaje de turistas y le sumamos el 1% que se quedo en la comuna de Curarrehue, ya que es un centro neurálgico para trasladarse, arroja un 55%, lo que significa cuantitativamente 46.621 personas, si estas se dividen por 59 días, correspondientes a la sumatoria de los meses de enero y febrero 790 excursionistas diarios, que sumados a las cifras del mes de enero arroja un total de 7.776 personas diarias y para el mes de febrero 11.124 personas.

En base a lo anterior para el cálculo de los distintos análisis se establece que la población flotante de Pucón alcanza a 11.124 personas, para lo cual debe acondicionarse, con infraestructura.

**TABLA N° 2.2d**  
**TOTAL DE TURISTAS POR COMUNAS Y MES**

COMUNA	ENERO	FEBRERO	TOTAL	%
CURARREHUE	736	496	1.232	1
PUCÓN	41.764	38.713	80.477	54
VILLARRICA	30.251	35.416	65.667	45
TOTAL	72.751	74.625	147.376	100
%	49	5100%	100	

Fuente: INE Región de la Araucanía, 2007

#### a) Turistas por Zona Urbana y Rural por Comuna

El lugar elegido para hospedarse son las áreas urbanas, esto se justifica, ya que es allí donde se concentra principalmente la planta turística y los servicios básicos que requieren. En el caso

puntual de la comuna de Pucón un 66% de los turistas prefirieron hospedarse en el área urbana.

**TABLA N° 2.2e**  
**TOTAL DE TURISTAS POR ZONA URBANA Y RURAL POR COMUNA**

COMUNA	RURAL	URBANO	TOTAL	%
CURARREHUE	42	1.190	1.232	1
PUCÓN	26.868	53.609	80.477	54
VILLARRICA	26.707	38.960	65.667	45
TOTAL	53.617	93.759	147.376	100

Fuente: INE Región de la Araucanía, 2007

**b) Distribución de los Turistas según su Origen**

Del total de turistas que llegaron a la comuna, el 93% su origen era nacional, los flujos internacionales, representaron un 7%, donde el 4.3% proviene de Sudamérica, el 1.5% de Europa y 1.2% del resto del mundo. Del porcentaje sudamericano el 2.6% es Argentino, proveniente de Neuquén (1.5%) que se concentró principalmente en el mes de febrero, en tanto que los flujos provenientes de Europa y resto del mundo lo visitaron principalmente en Enero.

**c) Distribución a Nivel Nacional según Regiones de Procedencia, hacia la Comuna de Pucón.**

Con respecto al origen de los turistas que visitan la comuna a nivel nacional, se pudo determinar que el 44% reside en la Región Metropolitana, en tanto que el 20% proviene de la Región del Bio Bio y el 19% corresponde a la misma región de la Araucanía.

**TABLA N° 2.2f**  
**DISTRIBUCIÓN A NIVEL NACIONAL SEGÚN REGIONES DE PROCEDENCIA**

REGIONES	CANTIDAD
TARAPACÁ	522
ANTOFAGASTA	247
ATACAMA	60
COQUIMBO	171
VALPARAÍSO	2.409
LIBERTADOR BERNARDO O´HIGGINS	1.458
MAULE	878
BIO BIO	14.981
ARAUCANÍA	13.947
LOS LAGOS	7.050
GENERAL CARLOS IBAÑES DEL CAMPO	18
MAGALLANES	155
METROPOLITANA	32.734
TOTAL	74.630

Fuente: INE Región de la Araucanía, 2007

**d) Distribución de los Turistas Nacionales e Internacionales según Rango de Edad, que Visitaron la Comuna de Pucón, durante Enero y Febrero, 2007.**

Los rangos de edad de los turistas que visitaron la comuna se concentró principalmente para el mercado nacional entre los 10 y 19 años, con un 20.3%, en tanto para el mercado extranjero entre los 20 y 29 años, representó un 35.7%, lo cual demuestra claramente el interés de los jóvenes por este destino.

**TABLA N° 2.2g**  
**DISTRIBUCION DE LOS TURISTAS NACIONALES E INTERNACIONALES SEGÚN RANGO DE EDAD**

RANGOS EDADES	CHILENOS	EXTRANJEROS	TOTAL TURISTAS	PORCENTAJE
0-9	10.687	292	10.979	13.6
10-19	15.175	345	15.520	19.3
20-29	12.048	2.088	14.136	17.6
30-39	10.858	1.501	12.359	15.4
40-49	10.903	605	11.508	14.3
50-59	6.797	430	7.227	9.0
60-69	6.091	532	6.623	8.2
>70	2.071	54	2.125	2.6
TOTAL	74.630	5.847	80.477	100.0

Fuente: INE Región de La Araucanía, 2007

**e) Tipo de Transporte Utilizado por los Turistas en la Comuna.**

El tipo de transporte que utilizan los turistas que llegan a la comuna, son principalmente particulares, representando un 70%, seguido por el transporte público terrestre, con un 22%. Es importante tener en cuenta la infraestructura vial que se requiere para poder satisfacer las necesidades de esta población flotante, además la importancia que reviste la construcción de un Terminal de buses en la periferia de la ciudad, lo que contribuirá a retirar los terminales de buses que se encuentran en el calles céntricas de la ciudad de Pucón, contribuyendo de ésta forma a disminuir la congestión vehicular que en temporada estival se acentúa.

**TABLA N° 2.2h**  
**DISTRIBUCIÓN DE TURISTAS ENCUESTADOS SEGÚN MEDIO DE TRANSPORTE UTILIZADO EN LA COMUNA**

TRANSPORTE	CANTIDAD	PORCENTAJE
VEHICULO PARTICULAR	56.334	70
VEHICULO ARRENDADO	3.219	4
BUS	17.705	22
AVION	2.414	3
OTRO	805	1
TOTAL	80.477	100

Fuente: INE Región De La Araucanía, 2007

**f) Motivaciones de los Turistas para Visitar la Comuna**

El 70% de los encuestados contestó a esta pregunta, Dando como la principal motivación que tuvieron los turistas para elegir la comuna fue el descanso, seguido por el turismo de playa.

**TABLA N° 2.2h**  
**DISTRIBUCIÓN DE TURISTAS ENCUESTADOS SEGÚN MOTIVACIONES.**

MOTIVACIÓN	CANTIDAD
ECOTURISMO	3.929
AGROTURISMO	691
TURISMO DE AVENTURA	3.766
TURISMO CULTURAL ETNICO	1.432
TURISMO DE PLAYA	10.860
DEPORTES NAUTICOS	2.486
TURISMO TERMAL	4.936
PESCA RECREATIVA	834
TURISMO DE COMPRAS	1.990
DIVERSIÓN	5.273
VISITA A FAMILIARES Y AMIGOS	5.069
DESCANSO	14.543
OTROS	427

**Fuente:** INE Región de la Araucanía, 2007

Se puede concluir de este breve análisis de los “Resultados Del Estudio De Flujos Turísticos Araucanía Lacustre 2007”.

Que los turistas que llegaron a la comuna de Pucón eligieron principalmente hospedarse en áreas urbanas, residen principalmente en la Región Metropolitana, sus edades fluctúan principalmente entre 10 y 19 años, en el caso de los turistas nacionales y de los extranjeros entre 20 y 29 años, el vehículo particular es el principal tipo de transporte que utilizan para llegar a la comuna, el principal motivo por el cual eligieron la comuna fue el descanso y el turismo de playa.

Es preocupante el resultado que arroja esta encuesta, pues se puede deducir que este segmento no es al cual está orientado los recursos turísticos, pues el turismo de sol y playa es un turismo de masas, que no es compatible con el turismo de intereses especiales que desea potenciar la comuna. Por otro lado, da cuenta que el mercado que actualmente llega a la comuna son jóvenes, que su poder adquisitivo es bajo, además provoca incompatibilidad con el turismo de descanso que es el que obtuvo la mayor preferencia.

- **Fuerza de Trabajo:** caracterización de la Población Económicamente Activa según su actividad, y su localización.

En base a los antecedentes de los Censos 1992 y 2002 se caracteriza la Población Económicamente Activa según su Actividad y Situación Laboral

- **Localización** de la población según densidades habitacionales.

El análisis de población, informa, a nivel comunal y urbano una alta tasa de crecimiento; con el objeto de identificar aquellos sectores con mayor demanda se utilizan los antecedentes del emplazamiento de las construcciones del Vuelo Aerofotogramétrico del Estudio de Mitigación de Riesgo Volcánico, marzo 2007 analizándolos a la luz de la información entregada por el censo 2002, entregado por el mandante.

Con los antecedentes anteriores se procede a analizar el emplazamiento de las construcciones por distrito censal y por localidad determinándose los sectores con mayor concentración poblacional.

- **Tendencias de movilidad:** migraciones, estacionalidad y emplazamiento temporal de la población.

Los procesos migracionales se obtienen del análisis de procedencia de la población años 1987 y 1997, obtenidos de los censos 1992 y 2002.

La población flotante se obtiene del Estudio Flujos Turísticos Araucanía Lacustre 2007, desarrollado por el INE durante los meses de enero y febrero del presente año, cuya metodología se detalla en el punto anterior.

### 2.3 METODOLOGÍA DE ESTRUCTURACIÓN DEL ESPACIO TURÍSTICO EN LA COMUNA DE PUCÓN

A continuación, se da cuenta de la metodología que se ha adoptado para desarrollar el diagnóstico de la estructuración del espacio turístico, modificado del que utiliza la OEA-CICATUR (Centro de Investigación y Capacitación Turística).

Posteriormente se incorporó el modelo que se desarrolló para proceder a demostrar el encadenamiento productivo que posee la dinámica de la actividad turística a nivel comunal.

PASO	TAREA	SUB TAREA
ANÁLISIS DE ANTECEDENTES GENERALES DE LA COMUNA	1. REVISIÓN DE ESTRUCTURA ACTUAL DE FUNCIONAMIENTO TURÍSTICO	A.- UBICACIÓN Y ANÁLISIS DE LAS UNIDADES DE PLANEAMIENTO EN LA EXPLOTACIÓN (CORREDORES, COMPLEJOS, UNIDADES, O CENTROS TURÍSTICOS) INDICANDO SU GRADO DE IMPORTANCIA.
	2. APROVECHAMIENTO DE LOS ATRACTIVOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• FICHAS DEL INVENTARIO DE ATRACTIVOS TURÍSTICO (FIAT).</li> <li>• ESTADÍSTICAS SOBRE DEMANDA REAL QUE TUVO LA COMUNA. EFECTUADAS POR EL INE, DURANTE LA TEMPORADA ALTA, ENERO Y FEBRERO, SOBRE ESTA BASE DE INFORMACIÓN, SE INDIVIDUALIZARON LOS MESES DE ESTUDIO, ENERO Y FEBRERO, SACANDO LA MEDIA DE PERMANENCIA, LO QUE SE MULTIPLICÓ POR EL TOTAL DE PERSONAS QUE SE QUEDÓ EN ESE TRAMO DE DÍA, SE PROCEDIÓ A SUMAR TODOS LOS TOTALES DE PERMANENCIA Y SE DIVIDIÓ POR LA CANTIDAD DE DÍAS QUE TENÍA CADA MES. SOLO FUE POSIBLE OBTENER EL INGRESO DE VISITANTES A LOS PARQUES NACIONALES VILLARRICA Y HUERQUEHUE, YA QUE LOS OTROS ATRACTIVOS NO DISPONEN DE REGISTRO DE VISITANTES.</li> <li>• VERIFICACIÓN DE MUESTREO DE LOS DATOS ESTADÍSTICOS BÁSICOS DE DEMANDA: NÚMERO, ORIGEN Y ESTACIONALIDAD, REALIZADO POR EL INE Y MESA ARAUCANÍA LACUSTRE.</li> <li>• IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS.</li> <li>• ENTREVISTA A INFORMANTES CLAVES.</li> <li>• ANÁLISIS DE ENCUESTA MOTIVACIONALES REALIZADAS A LA DEMANDA REAL: REALIZADO POR EL INE Y MESA ARAUCANÍA LACUSTRE.</li> <li>• TALLERES REALIZADO CON LOS ACTORES CLAVES AL INTERIOR DE LA COMUNA.</li> </ul>
	3.- OFERTA TURÍSTICA	
	EVALUACIÓN, DE LOS ATRACTIVOS	FICHAS DE INVENTARIO DE ATRACTIVOS TURÍSTICOS, FIAT

PASO	TAREA	SUB TAREA
	TURISTICOS. IDENTIFICACIÓN DE PLANTA TURISTICA	PLANTA TURÍSTICA: PRESENTE O AUSENTE
	4.- CARACTERIZACIÓN DE LA DEMANDA PARA LA COMUNA.	ANÁLISIS DEL PERFIL DE VISITANTE, EN CUANTO A LOS VOLÚMENES ORIGEN Y ESTACIONALIDAD.
	3.-DISTRIBUCIÓN ESPACIAL DEL EQUIPAMIENTO FALTANTE	A.- CORREDORES. SELECCIÓN DE LAS RUTAS  B.- COMPLEJOS. IDENTIFICACIÓN DE AGRUPAMIENTOS DE ATRACTIVOS QUE PUEDEN FUNCIONAR COMO UN SUBSISTEMA.  C.- CENTRO. IDENTIFICACIÓN DE LOS CONGLOMERADOS URBANOS QUE PUEDEN DESEMPEÑARSE COMO CENTROS TURÍSTICOS.  D.- ATRACTIVOS: IDENTIFICACIÓN DE LOS ATRACTIVOS QUE HAY QUE DESARROLLAR O INCORPORAR PARA SATISFACER LA DEMANDA. (POTENCIALES)
	4.- LAS ACTIVIDADES TURÍSTICAS.	A.- ACTIVIDADES TURÍSTICAS REALIZAR POR LOS TURISTAS <ul style="list-style-type: none"> <li>• NUEVAS</li> <li>• EXPANSIÓN DE LAS ACTUALES</li> </ul>

- **Metodología de la dinámica de encadenamiento de la actividad turística**

La actividad turística sólo puede tener lugar y desarrollarse si existen ciertos elementos que atraigan a las personas; que les motive a desplazarse desde su domicilio y permanecer fuera de él cierto tiempo. Los **recursos turísticos** por sí mismos no tienen capacidad de atraer turistas, o lo hacen en un número pequeño, para ello deben pasar por un proceso que les permita estructurarse como **productos turísticos**.

Los **recursos** deben estar accesibles a los turistas para convertirlos en **productos turísticos**. A las actuaciones que se llevan a cabo con esta finalidad es a lo que se llama “poner en valor un recurso”.

Se tienen que convertir los recursos en un bien o un servicio que pueda ser consumido por los turistas. Como cualquier otro, el **producto turístico** tiene que satisfacer las necesidades y las motivaciones de los turistas; tienen que sentirse atraídos por él y desear desplazarse para disfrutarlo.

Por último, cuando un **producto turístico** se promociona y se comunica a través de las redes de comercialización y venta, es una **oferta turística**, la que está asociada a un **destino** determinado y por ende a una **imagen**.

Para continuar se hace necesario definir qué es la cadena de valor de un destino turístico, para lo cual se entenderá como:

- La cadena de valor es una manera de analizar la actividad de las organizaciones, descomponiéndolas en sus partes y buscando donde están las ventajas competitivas en las distintas actividades que crean valor.
- Recordemos que un destino turístico es un conjunto de productos turísticos. En él convergen los recursos turísticos, la oferta (básica y complementaria) y las infraestructuras y servicios, formando un todo.
- La idea es que la "ventaja competitiva" no es creada dentro de una empresa individualmente considerada. La operación eficiente de las empresas es esencial pero no necesariamente suficiente para competir globalmente.
- Las empresas pueden ser altamente productivas en cualquier sector si emplean sofisticados métodos de gestión, usan tecnología avanzada y ofrecen productos y servicios diferenciados. La sofisticación de los métodos depende de la calidad del entorno empresarial y en muchos casos, este entorno es el que entorpece la competitividad.
- Así para las empresas vinculadas al sector turístico, no sólo es importante aumentar sus capacidades internas, sino también contar con un entorno de calidad.

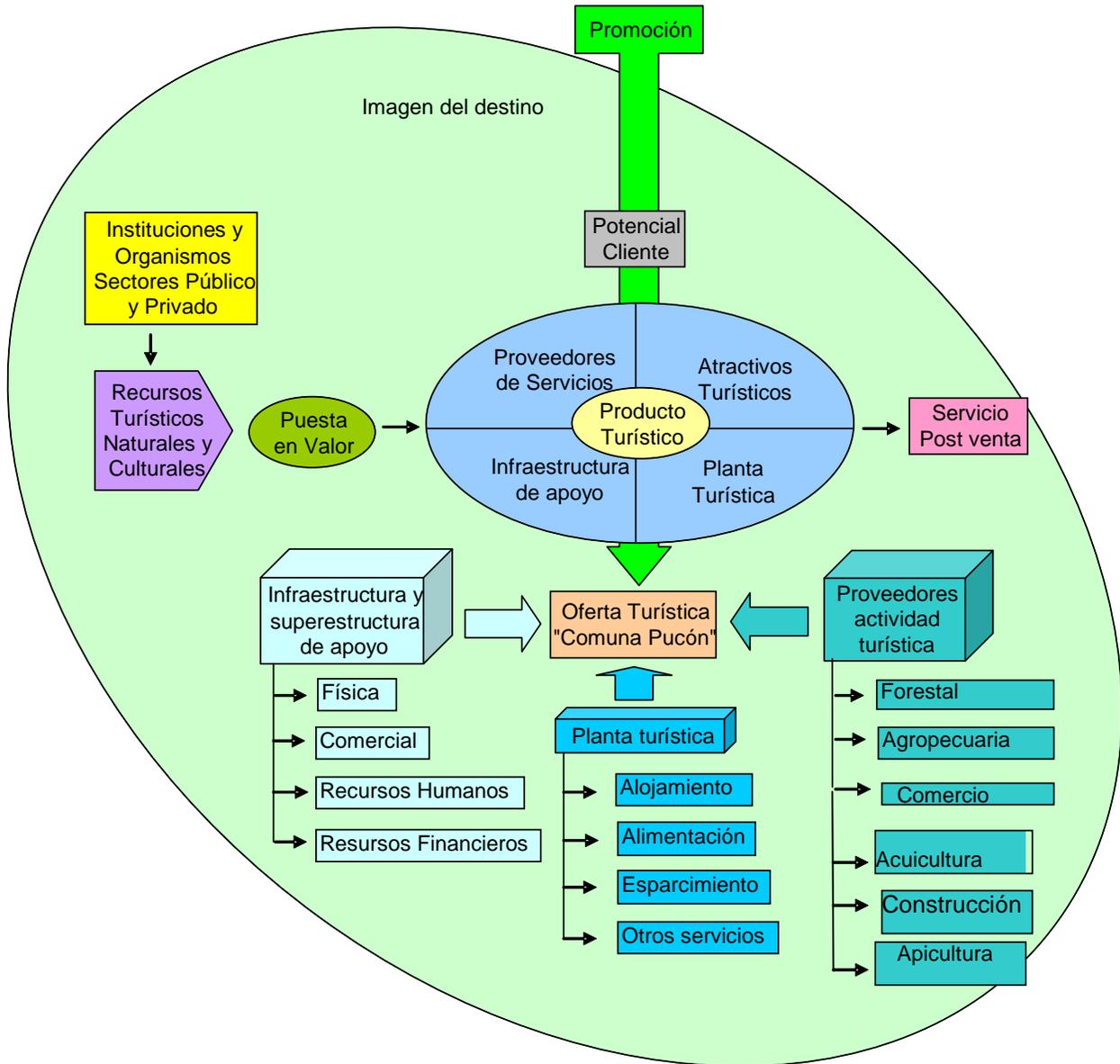
Por lo tanto, en el caso de la actividad Turística de la comuna de Pucón se pudo observar que se caracteriza por que la gran mayoría de las actividades realizadas por la población están directa o indirectamente relacionadas con el turismo, dando como resultado ser la base para su desarrollo. Donde su potencial, esta dado por sus Recursos Naturales, en un entorno primitivo (Ambiente natural poco modificado. Impactos poco perceptibles y la mayoría recuperables. Baja interacción entre usuarios y una alta oportunidad de aislamiento y soledad, CONAF, 2000). Características que el turista valora, y que constituye el elemento central por el cual decide desplazarse, en búsqueda de una experiencia en un destino claramente diferenciado.

Para identificar el encadenamiento del entorno productivo de la comuna de Pucón, primero se individualizaron los elementos que hipotéticamente conforman la oferta turística, estableciendo las actividades necesarias para llevarla a cabo (Figura 2.2a):

- Atractivos turísticos
  - Es el lugar o zona o acontecimiento de interés turístico.
  - El turismo solo tiene éxito y lugar mediante la existencia de atracciones que motiva al turista a viajar.
- Planta Turística u oferta básica
  - Identificada como toda actividad relacionada directamente con el turismo, como destino turístico, consideradas básicas para el turista.
  - Estas atienden las necesidades esenciales del turista y pueden contribuir a diferenciar el destino turístico, incorporando atributos tales como singularidad, raíces locales y calidad.
  - Sin oferta básica no hay turistas ni visitantes, únicamente excursionistas que sólo permanecen unas pocas horas en el destino.
- Infraestructuras y superestructura de apoyo
  - Conjunto de equipamientos y servicios que se emplean frecuentemente tanto por turistas como por la población residente y que son imprescindibles para la creación y puesta en mercado de los productos turísticos, siendo un elemento esencial para la sustentabilidad turística.
  - Las infraestructuras ordenan el territorio, facilitando el desplazamiento de los flujos turísticos y su conexión con los mercados.

- Los servicios públicos facilitan el desarrollo de los negocios turísticos y de la experiencia turística.
  - Frecuentemente dependen de varias instancias político-administrativas, lo que dificulta su gestión turística, por lo que resulta imprescindible la coordinación entre ellos.
- Proveedores actividad turística
- Son aquellas empresas que van a prestar servicios vinculados a la Planta Turística y a la Infraestructura, para que esta tenga un buen aprovechamiento de los recursos, y el máximo de satisfacción de los visitantes.
  - Se refiere por lo general a los proveedores de productos de primera necesidad, y su existencia no depende exclusivamente de la actividad turística, pero si su calidad y cantidad.

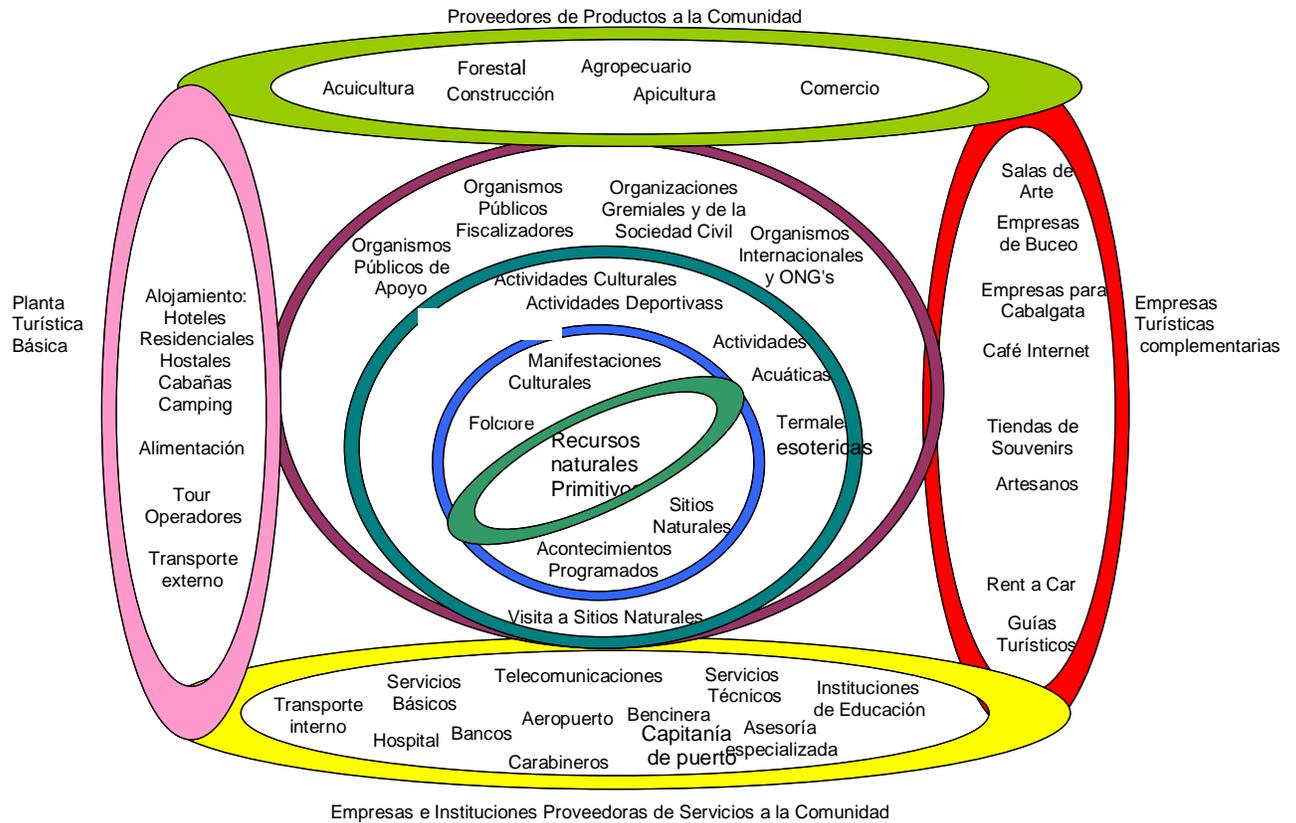
**FIGURA 2.3a**  
**MODELO DE CREACIÓN DE LA OFERTA TURÍSTICA DE LA COMUNA DE PUCÓN**



Fuente: M.Sandoval, 2007

Utilizando como principio la estructura del encadenamiento del sector turístico, se consideró que como destino turístico, éste se encuentra sustentado en lo primitivo de sus recursos naturales y que dan origen a una serie de tipos de turismo y actividades turísticas, como también actores económicos interconectados entre sí, de una manera sistémica y complementaria, los cuales ponen a disposición un conjunto de productos y servicios, beneficiando a la totalidad del conjunto. (Figura 2.2.2b).

**FIGURA 2.3b**  
**ENCADENAMIENTO PRODUCTIVO DE LA ACTIVIDAD TURÍSTICA**



Fuente: M.Sandoval, 2007

## 2.4 METODOLOGIA MEDIO NATURAL

### EVALUACION DE PROCESOS NATURALES (Urbanos / Comunales)

#### - **Riesgo**

Los Factores del Riesgo son tres: la Peligrosidad, la Exposición y la Vulnerabilidad (Ayala-Carcedo, F.J., 1990). La Peligrosidad, hace referencia al conjunto de características que hacen más peligroso a un fenómeno potencialmente dañino, un Peligro; así, pueden ser el calado y la velocidad en una inundación, el caudal de gas y la dirección de los vientos dominantes en un escape químico etc. La Peligrosidad se compone de dos aspectos, la Severidad o Intensidad y la Probabilidad, ambas relacionadas (cuanto más intenso o severo es un peligro, afortunadamente, es tanto menos frecuente). La Exposición es el conjunto de personas y bienes potencialmente expuestos a la acción de un Peligro. La Vulnerabilidad, es el tanto por uno de pérdida que puede producir un Peligro de una determinada Severidad o Intensidad. Sin que se den los tres, no existe Riesgo, es decir, una pérdida esperada. Un terremoto en un desierto donde no hay Exposición, personas o bienes, no supone Riesgo.

#### - **Restricción**

Condición que disminuye la posibilidad de un uso determinado, pero que no lo impide. Está dada por factores como geomorfología, geología, pendiente, exposición, clima, entre otros.

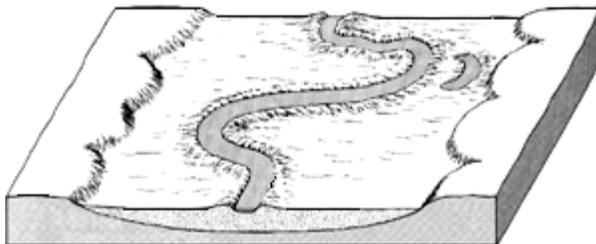
#### - **Inundación**

Las inundaciones son un evento natural y recurrente para un río. Estadísticamente, los ríos igualarán o excederán la inundación media anual, cada 2,33 años (Leopold et al., 1984). Las inundaciones son el resultado de lluvias fuertes o continuas que sobrepasan la capacidad de absorción del suelo y la capacidad de carga de los ríos, riachuelos y áreas costeras. Esto hace que un determinado curso de aguas rebalse su cauce e inunde tierras adyacentes. Las llanuras de inundación son, en general, aquellos terrenos sujetos a inundaciones recurrentes con mayor frecuencia, y ubicados en zonas adyacentes a los ríos y cursos de agua. Las llanuras de inundación son, por tanto, "propensas a inundación" y un peligro para las actividades de desarrollo si la vulnerabilidad de éstas excede un nivel aceptable.

Se pueden considerar las llanuras de inundación desde varias perspectivas diferentes: "La definición de llanuras de inundación depende algo de las metas que se tenga en mente. Como categoría topográfica es plana y se encuentra al lado un río; geomorfológicamente, es una forma de terreno compuesto primariamente de material depositado no consolidado, derivado de sedimentos transportados por el río en cuestión; hidrológicamente, está mejor definida como una forma de terreno sujeta a inundaciones periódicas por un río. Una combinación de estas características posiblemente cubre los criterios esenciales para definir una llanura de inundaciones" (Schmudde, 1968). Más sencillamente, una llanura de inundación se define como "una franja de tierra relativamente plana, junto a un río y que sufre desborde de las aguas durante las crecidas" (Leopold et al., 1964).

Las inundaciones suelen ser descritas en términos de su frecuencia estadística. Una "inundación de 100 años\*" o "una llanura de inundación de 100 años" se refiere a un evento o una área expuesta a un 1 % de probabilidad que ocurra una inundación de un determinado volumen en cualquier año dado. Este concepto no significa que una inundación ocurrirá sólo una vez cada 100 años. Si es que ocurre o no en un determinado año no cambia el hecho de que siempre hay una probabilidad del 1 % de que ocurra algo similar al año siguiente. Dado que las llanuras de inundación pueden ser cartografiadas, los linderos de una inundación de 100 años se utilizan comúnmente en programas de mitigación de llanuras de inundación, para identificar las áreas donde el riesgo es significativo (Figura N° 2.4a).

FIGURA N° 2.4a.  
LLANURA DE INUNDACIÓN.



La frecuencia de inundaciones depende del clima, del material de las riberas del río y la pendiente del canal. Cuando ocurre copiosa precipitación en una determinada estación cada año, o la inundación anual es resultado del deshielo, las llanuras de inundación pueden ser inundadas casi todos los años, aún a lo largo de grandes ríos con muy poca pendiente de canal. En las regiones que no sufren extensos períodos con temperaturas bajo cero, las inundaciones generalmente ocurren en la época de mayor precipitación. Cuando el mayor número de inundaciones son resultado del deshielo, frecuentemente acompañado por precipitación, la época de inundaciones es la primavera o el inicio del verano.

De esta manera, se consideran en la evaluación las siguientes características de superficie, relacionadas con las inundaciones:

- Topografía o pendiente del terreno, especialmente su horizontalidad;
- Geomorfología, tipo y calidad de suelos, especialmente material de base de depósitos fluviales no consolidados; e
- Hidrología y la extensión de las inundaciones recurrentes.

Para evaluar el peligro de inundaciones, se ha considerado:

- Emplazamiento de llanuras de inundación y áreas inundables.
- Frecuencia con la cual se inunda la llanura de inundación.
- Temporalidad del proceso.
- Población actual ubicada en el área.
- Infraestructura presente.

#### - **Anegamiento**

Se define como el proceso de acumulación de un volumen de agua - lluvia sobre la superficie del suelo. Este proceso obedece a una serie de factores naturales y antrópicos entre los que destacan: las características pluviométricas (intensidad de lluvia diaria) y las características físicas del suelo y subsuelo (presencia de sedimentos impermeables que limitan la capacidad del suelo para infiltrar con la debida velocidad el agua de la lluvia y sectores morfológicamente deprimidos con pendientes débiles o nulas). Dependiendo si el fenómeno se manifiesta durante todo el año o temporalmente en épocas invernales se le clasifica como estacional o permanente, siendo estos últimos los más difíciles de mitigar.

Materiales como Limo, arena, arcilla, grava o material suelto depositado por corrientes de agua lluvias son comunes en los procesos aluviales. El aluvión aparece normalmente en cualquier punto en el que la velocidad de las aguas torrenciales se reduce, así como la capacidad de transporte de la corriente hasta que el traslado de sedimentos ya no es posible, siendo en estos últimos más recurrente la manifestación de procesos de anegamiento.

De esta manera unidades como las llanuras aluviales y fluviales asociadas no son estáticas ni estables. Están compuestas de sedimentos no consolidados, se erosionan rápidamente durante

inundaciones y son más propensas a verse afectadas por procesos de anegamiento y/o crecidas de agua, o pueden ser el lugar donde se depositen nuevos estratos de lodo, arena y limo, facilitando con ello la ocurrencia de procesos de anegamiento.

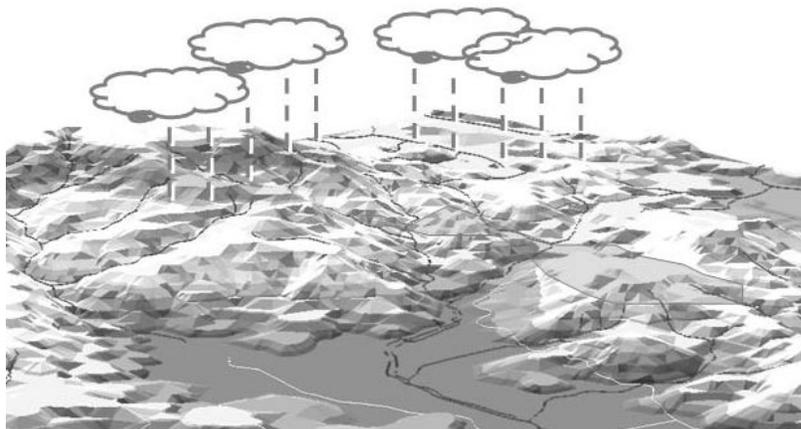
Las construcciones, rellenos de tierra y otras intrusiones en la llanura fluvial y/o aluvial ocupan espacio que se necesita para el paso de los flujos y regulación de las crecidas. Esto puede resultar en dañar las actividades de desarrollo así como en una inundación más extensa, río arriba y junto al desarrollo.

Las áreas más propensas a presentar problemas de anegamiento son aquellas que (Figura N° 2.4b).

- El suelo es arcilloso, más riesgo que si es arenoso. Aunque no todos los suelos arcillosos drenan mal.
- En áreas planas o cóncavas del terreno como llanuras (fluviales – aluviales) o terrazas.
- Al pie de laderas, que es donde llega toda el agua de escorrentía superficial y presenta mayor aporte de sedimentos.

**FIGURA N° 2.4b.**

**LLANURA FLUVIAL Y/O ALUVIAL DONDE SE DEPOSITAN Y ACUMULAN LOS AGUAS, DADA SU TOPOGRAFÍA PLANA, IMPERMEABILIZACIÓN POR LA ACUMULACIÓN CONSTANTE DE LIMOS Y ARCILLAS Y; PRODUCTO QUE CORRESPONDE A UN ÁREA DE AMORTIGUACIÓN NATURAL.**



#### **- Procesos de Remoción en Masa**

Las laderas adoptan pendientes naturales cercanas al equilibrio; ante el cambio de condiciones, su morfología se modifica buscando de nuevo el equilibrio.

En este contexto, los movimientos de ladera pueden entenderse como los reajustes del terreno para conseguir el equilibrio ante un cambio de condiciones.

Las áreas más propensas a la inestabilidad, bajo el punto de vista global, corresponden a zonas montañosas, escarpadas, relieves con procesos erosivos, de meteorización intensa, laderas de valles fluviales, acantilados costeros, zonas con materiales blandos y sueltos, macizos rocosos arcillosos, esquistosos y alterables, zonas sísmicas, de precipitación elevada, etc.

Las inestabilidades en las laderas se deben al desequilibrio entre las fuerzas internas y externas que actúan sobre el terreno, de tal forma que las fuerzas desestabilizadoras superan a las fuerzas estabilizadoras o resistentes.

Este desequilibrio puede ser debido a una modificación de las fuerzas existentes o a la aplicación de nuevas fuerzas externas estáticas o dinámicas.

La clasificación de los movimientos de ladera suelen referirse a los tipos de materiales involucrados, distinguiendo generalmente entre materiales rocosos, derrubios y suelos, y al mecanismo y tipo de la rotura, considerando también otros aspectos, como el contenido de agua del terreno, la velocidad y magnitud del movimiento.

Los factores que controlan los movimientos de las laderas son aquellos capaces de modificar las fuerzas internas y externas que actúan sobre el terreno, clasificándose en los siguientes factores:

- **FACTORES CONDICIONANTES.** Estos dependen de la propia naturaleza, estructura y forma del terreno, es decir, características intrínsecas del terreno, considerando las siguientes:
  - o Estratigrafía y litología.
  - o Estructura geológica.
  - o Condiciones hidrogeológicas y comportamiento hidrogeológico de los materiales.
  - o Propiedades físicas, resistentes y deformacionales.
  - o Tensiones naturales y estado tenso – deformacional.
  
- **FACTORES DESENCADENANTES.** Estos dependen de factores externos que provocan o desencadenan las inestabilidades y son responsables, por lo general, de la magnitud y velocidad de los movimientos, considerando entre estos.
  - o Sobrecargas estáticas.
  - o Cargas dinámicas.
  - o Cambios en las condiciones hidrogeológicas.
  - o Factores climáticos.
  - o Variaciones en la geometría.
  - o Reducción de parámetros resistentes.

## 1). Metodologías de Evaluación

### 1.1) Evaluación Geomorfológica

Es importante considerar, que la evaluación geomorfológica partió de la base de los antecedentes generados por el estudio Plan de Ordenamiento Territorial Comuna de Pucón (2000), posteriormente se reconoció la geomorfología, ya sea a nivel comunal como urbana, En este sentido, su levantamiento es una labor de campo, observación directa de los fenómenos, análisis de los mismos y procesamiento de fotografías aéreas.

El análisis de las fotografías aéreas multitemporales resulta un medio de apoyo para reconocer el sector, localizar fenómenos y sectores donde se deberá concentrar la atención en virtud los fenómenos identificados. Por otra parte, sobre la base de los levantamientos topográficos existentes, escala 1:5.000, se complementó el reconocimiento y predicción de fenómenos geodinámicos de ocurrencia reciente a través del modelamiento tridimensional de dichos terrenos, obteniendo con ello una carta de peligrosidad de procesos geomorfológicos (anegamiento, inundación y remoción en masa).

Finalmente, en el caso de la peligrosidad volcánica se considero el Mapa de Peligros del Volcán Villarrica (SERNAGEOMIN, 2000).

## 1.2) Reconocimiento en Terreno

Sobre la base del trabajo de reconocimiento de laboratorio de los procesos definidos multitemporalmente en las fotografías aéreas, escala 1:5.000, se procedió a su reconocimiento de terreno a través de la completación de una ficha técnica, la que se adjunta a continuación:

<b>FICHA EVALUACION</b>					
DESCRIPCIÓN TERRENO:		(FOTO TERRENO EN EVALUACIÓN)			
<b>NOMBRE PROYECTO</b>					
<b>COMUNA</b>		<b>PROVINCIA</b>			
<b>TIPO DE PROCESOS</b>	<b>SIGLA</b>	<b>REG</b>	<b>TIPO DE LADERA</b>	<b>SIGLA</b>	<b>REG</b>
INUNDACIÓN	IN		REGULAR	RE	
ANEGAMIENTO PERMANENTE	ANP		CONVEXA	CX	
ANEGAMIENTO ESTACIONAL	ANE		CÓNCAVA	CC	
DERRUMBE	DE		ATERRAZADA	AT	
DESLIZAMIENTOS	DEL		MIXTA	MX	
FLUJOS	FL				
SOLIFLUXIÓN EN TERRACETAS	ST		<b>FORMA RELIEVE</b>	<b>SIGLA</b>	<b>REG</b>
REPTACIÓN	RE		ONDULADO (SUAVE /FUERTE)	OS / OF	
EROSIÓN	ER		PLANA	PL	
<b>COBERTURA VEGETAL</b>	<b>SIGLA</b>	<b>REG</b>	<b>TIPO DE EXPOSICION</b>	<b>SIGLA</b>	<b>REG</b>
0 – 25 %	A		NORTE	N	
25 – 50 %	B		SUR	S	
50 – 75 %	C		ESTE	E	
> 75%	D		OESTE	O	
<b>RELIEVE</b>	<b>SIGLA</b>	<b>REG</b>	<b>TIPOS DE DRENAJES</b>	<b>SIGLA</b>	<b>REG</b>
CORDÓN MONTAÑOSO	CD		PERMANENTE	PE	
PLATAFORMA DE EROSIÓN	PL		ESTACIONAL	ES	
PLATAFORMA ABRASIÓN MARINA	PLA				
DOMO	DO		<b>TIPO DE SUELO</b>	<b>SIGLA</b>	<b>REG</b>
LLANURA FLUVIAL	LF		ARCILLOSO 1	ARC	
LLANURA ALUVIAL	LA		ARENOSO 2	ARE	
TERRAZAS (I, M, S)	T		LIMOSO 3	LI	
			FRANCO	FR	
			FRANCO.....	FRC 1, 2, 3	

Posteriormente, esta se complemento con entrevista a lugareños y personal municipal.

### 1.3) Procesamiento Digital (modelamiento matricial)

La obtención de la zonificación de riesgos se realizó a través de la agregación de las cartas síntesis para cada tipo de riesgo evaluado, en este caso: remoción en masa, inundación y anegamiento.

La zonificación de síntesis de riesgos representa las áreas por cada tipo de proceso. Para el estudio de esta variable se elaboraron matrices de evaluación de riesgo, por cada uno de los tipos de riesgo a evaluar. Cada una de estas contempló, además, la elaboración por separado de matrices de evaluación de vulnerabilidad, exposición y peligrosidad, de manera de determinar las áreas de Nulo, Mínimo, Medio y Máximo riesgo. A continuación se adjunta modelo de matrices empleada.

#### MATRICES DE EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN.

VARIABLES	EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN			
	1- NULA	2 - MÍNIMA	3 - MEDIA	4 - MÁXIMA
.	CLASE DEL FACTOR	...	...	...
..				

#### MATRICES DE EVALUACIÓN DE VULNERABILIDAD.

VARIABLES	EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN			
	1- NULA	2 - MÍNIMA	3 - MEDIA	4 - MÁXIMA
.	CLASE DEL FACTOR	...	...	...
..				

#### MATRICES DE EVALUACIÓN DE PELIGROSIDAD.

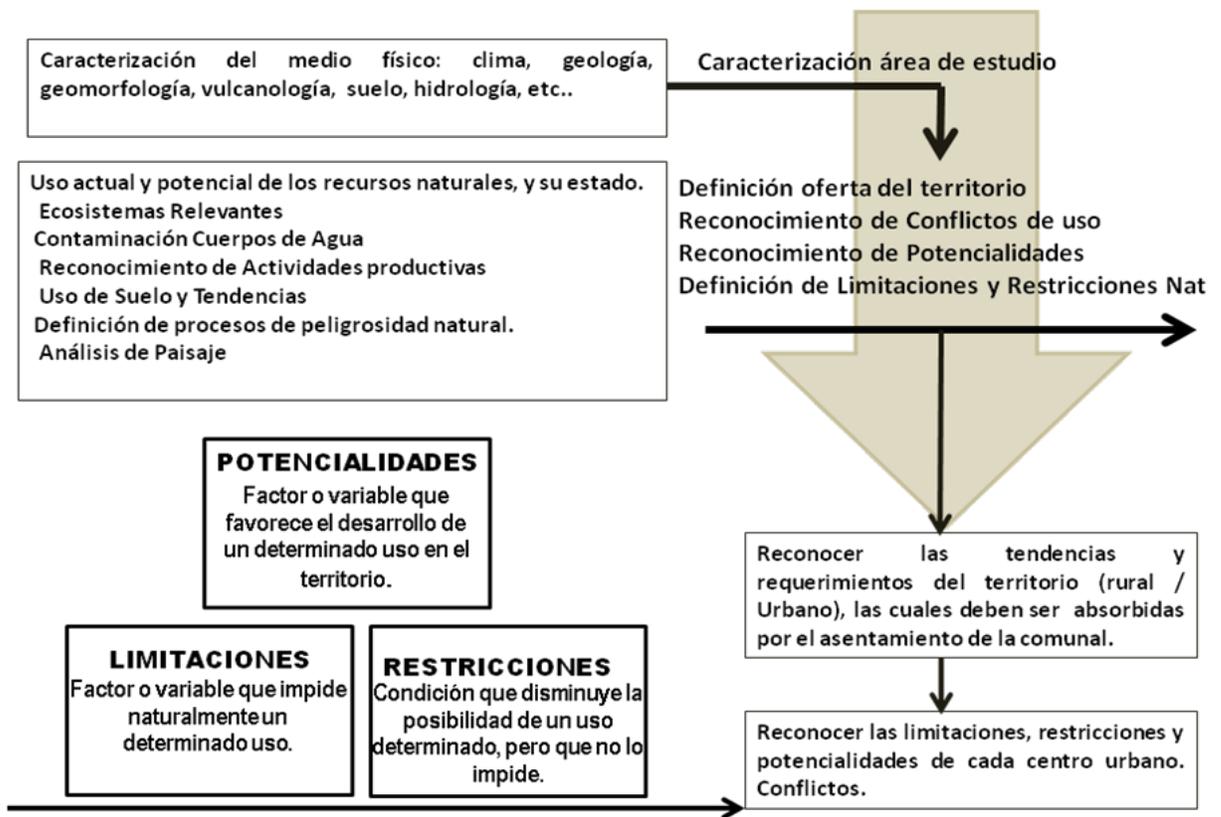
VARIABLES	EVALUACIÓN DE EXPOSICIÓN			
	1- NULA	2 - MÍNIMA	3 - MEDIA	4 - MÁXIMA
.	CLASE DEL FACTOR	...	...	...
..				

Una vez definidos los tres factores de riesgo (exposición, vulnerabilidad y peligrosidad) con su respectiva valoración (nula, mínima, media y máxima) se procedió a ponderarlos cartográficamente a través del Sistema de Información Geográfica (SIG) Arcview 3.2, con ello se obtuvieron zonas por cada tipo de riesgo.

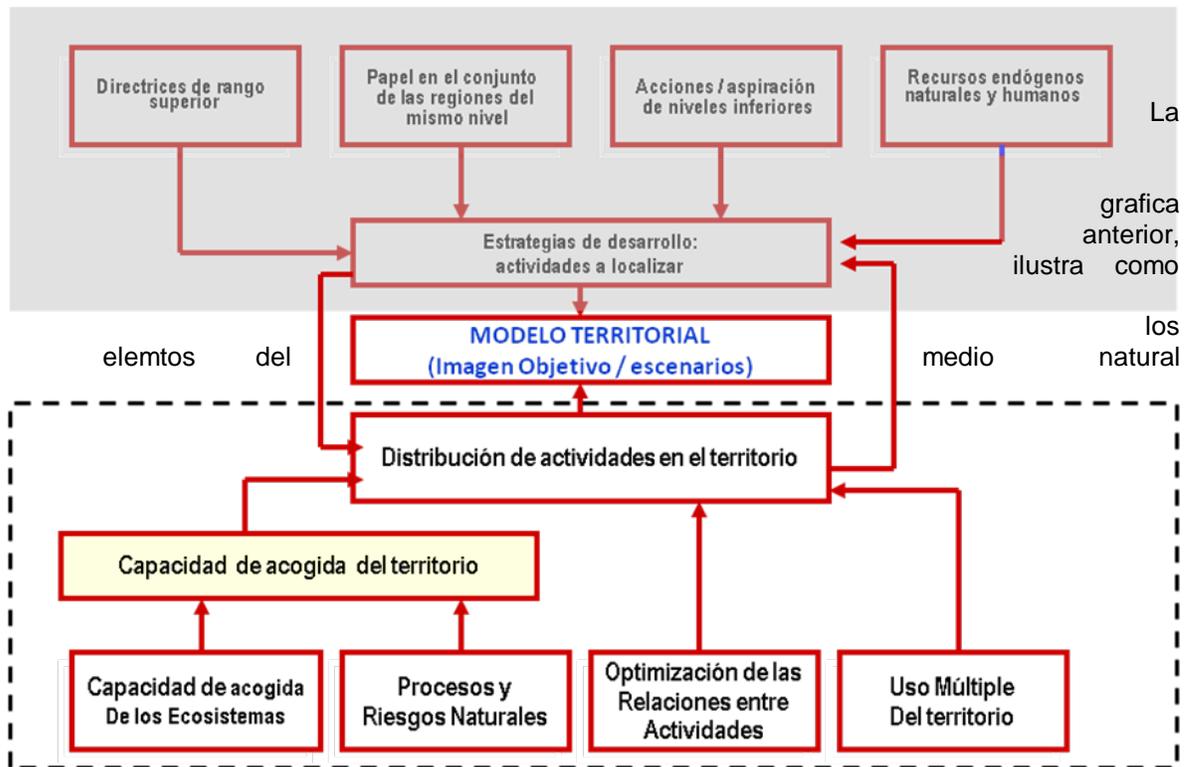
De igual manera, se ponderaron aquellas áreas que dada su caracterización vegetal, biodiversidad, pendiente, procesos actuales y morfología requerían de protección.

### ANÁLISIS Y EVALUACION DEL SISTEMA NATURAL (Urbano / Comunal)

En base a la revisión de la información generada por el estudio Plan de Ordenamiento Territorial Comuna de Pucón (2000), estudio Actualización Plan Regulador Intercomunal Villarrica – Pucón (2005) y el Estudio de Prefactibilidad para la Mitigación del Riesgo Volcánico y Otros Geológicos Asociados (2007), se procedió a analizar las variables que condicionan, potencian y le dan sustento al reconocimiento de problemas y elementos de relevancia para la definición de tendencias urbanas y comunales. De esta manera es posible visualizar el sentido en que está evolucionando el sistema natural, los procesos que en él se desarrollan, los requerimientos que demandará su crecimiento y los recursos de que dispone para satisfacerlos.



Finalmente, al reconocer los distintos elementos que condicionan el desarrollo de los centros urbanos y del territorio comunal será posible en conjunto con los otros elementos del diagnóstico reconocer la capacidad de acogida del territorio, este procesamiento y su encadenamiento de ilustra en la grafica adjunta.



condicionan el desarrollo del territorio, sea comunal como urbano, por lo que se requirió reconocer a través del diagnóstico aquellos elementos claves para la definición de escenarios futuros, sean estos facilitadores, potenciadores, limitantes o restrictivos.

## 2.5 METODOLOGIA PARA LA IMAGEN OBJETIVO

Para la realización de los diferentes escenarios: Tendencial, Moderado y Optimista, se consideraron aquellos componentes físicos y antrópicos que posee tanto la comuna como la ciudad de Pucón y las localidades de Caburgua y Villa San Pedro, integrando los principales aspectos tendenciales, roles, vocaciones y debilidades que presentan cada uno de ellos, generando así una visión y proyección integral para el desarrollo de cada escenario, proposición en la que tubo un papel preponderante la participación de la comunidad a través de los distintos talleres realizados durante el mes de julio pasado y cuyo detalle se informa en el anexo Participación de la Ciudadana.

## **2.6 CARTOGRAFÍA**

### **2.6.1 CARTOGRAFÍA COMUNAL**

#### **I - Propiedades Cartográficas y Geodésicas:**

Datum	:	PSAD 69
Huso	:	18 SUR
Proyección	:	Universal Transversal Mercator (UTM)
Escala	:	1:60.000
Formato	:	Shapefile (ArcView)

#### **II – Directorios**

El directorio Madre de Trabajo corresponde a:  
C:\PUCÓN ETAPA II \PLANOS\ATLAS COMUNAL

Cada una de las cuales poseen el Subdirectorío denominado:

- BASE : Presenta las Coberturas Carta Base,
- ESPECIFICO : Contiene las Coberturas y Cartas Temáticas

#### **III - Cartas**

Carta 1 Diagnóstico del Sistema Territorial  
Carta 2 Usos Óptimos  
Carta 3 Diagnóstico Ambiental Áreas de Sensibilidad  
Carta 4 Diagnóstico Ambiental Áreas de Riesgo

## ATLAS COMUNAL

### Cartografía Base

Nº	COBERTURA	DESCRIPCIÓN CARTOGRÁFICA	TIPOLOGIA	ESTADO	FUENTE	ESCALA
01	REGION	REGIÓN A NIVEL NACIONAL	POLÍGONOS	PRESENTE	PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050 LTDA.	1:60.000
02	CHILE	PAÍS	LÍNEAS	PRESENTE	PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050 LTDA.	1:60.000
03	COMUN_PUCON	COMUNA DE PUCON	POLÍGONOS	PRESENTE	PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050 LTDA.	1:60.000
04	DIV_COMUNAL	DIVISIÓN COMUNAS DE LA REGIÓN	LÍNEAS	PRESENTE	PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050 LTDA.	1:60.000
05	IX_REGION	REGIÓN DE LA ARAUCANIA	POLÍGONOS	PRESENTE	PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050 LTDA.	1:60.000
06	CONSTRUCCIONES COMUNA	VIVIENDAS NIVEL COMUNAL	PUNTOS	PRESENTE	POT PUCÓN AÑO 2000	1:60.000
07	LOCALIDADES	LOCALIDADES	PUNTOS	PRESENTE	POT PUCÓN AÑO 2000	1:60.000
08	PUEBLOS	PUEBLOS	PUNTOS	PRESENTE	POT PUCÓN AÑO 2000	1:60.000
09	URBANA	ÁREA URBANA	POLÍGONOS	PRESENTE	POT PUCÓN AÑO 2000	1:60.000
10	COMUNAS VECINAS	COMUNAS VECINAS	PUNTOS	PRESENTE	POT PUCÓN AÑO 2000	1:60.000
11	CUERPOS DE AGUA 84_18	LAGOS Y LAGUNAS	POLÍGONOS	PRESENTE	ESTUDIO MITIGACIÓN RIESGO VOLCÁNICO AÑO 2007	1:60.000
12	CURVAS DE_NIVEL	CURVAS DE NIVEL	LÍNEAS	PRESENTE	POT PUCÓN AÑO 2000	1:60.000
13	RED VIAL 84_18	VIALIDAD INTERCOMUNAL, COMUNAL Y LOCAL	LÍNEAS	PRESENTE	ESTUDIO MITIGACIÓN RIESGO VOLCÁNICO AÑO 2007	1:60.000
14	HIDROGRAFIA 84_18	CURSOS DE AGUAS, RÍOS, ESTEROS, CANALES Y QUEBRADAS	LÍNEAS	PRESENTE	ESTUDIO MITIGACIÓN RIESGO VOLCÁNICO AÑO 2007	1:60.000
15	LIMITE COMUNAL 84_18SHP	LIMITE DE LA COMUNA	LÍNEAS	PRESENTE	ESTUDIO MITIGACIÓN RIESGO VOLCÁNICO AÑO 2007	1:60.000

Actualización Plan Regulador Comunal de Pucón  
Etapa II: Diagnóstico

**Cartografía Específica**

N°	COBERTURA	DESCRIPCIÓN CARTOGRÁFICA	TIPOLOGÍA	N° CARTA	ESTADO	FUENTE	ESCALA
1	TRANSPORTE	EQUIPAMIENTO TRANSPORTE COMUNAL	PUNTOS	1	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050 LTDA	1:60.000
2	PISCICULTURA	UBICACIÓN PISCICULTURAS	PUNTOS	1	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050 LTDA	1:60.000
3	SEGURIDAD	CARABINEROS, BOMBEROS Y CAPITANÍA DE PUERTO	PUNTOS	1	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050 LTDA	1:60.000
4	EDUCACIÓN	ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES MUNICIPALES Y PARTICULAR SUBVENCIONADO	PUNTOS	1	PRESENTE	INFORMACIÓN DEPARTAMENTO EDUCACIÓN MUNICIPAL, MINEDUC E INFORMACIÓN EN TERRENO	1:60.000
5	SALUD	POSTAS Y HOSPITALES	PUNTOS	1	PRESENTE	DEPARTAMENTO DE SALUD MUNICIPAL 2006	1:60.000
6	EQUIPAMIENTO E INFRAESTRUCTURA	ALBERGUE Y INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA	PUNTOS	1	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050 LTDA	1:60.000
7	TELÉFONO	COBERTURA TELÉFONOS SECTOR RURAL	PUNTOS	1	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050 LTDA	1:60.000
8	ACTIVIDAD AGROPECUARIA INDUSTRIA Y ARTESANAL	ACTIVIDADES PRODUCTIVAS A NIVEL COMUNAL	PUNTOS	1	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050	1:60.000
9	RED ELECTRICA	COBERTURA ELÉCTRICA COMUNAL	PUNTOS	1	PRESENTE	COMPAÑÍA GENERAL DE ELECTRICIDAD CGE	1:60.000
10	CEMENTERIO	COBERTURA CEMENTERIOS	PUNTOS	1	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050	1:60.000
11	DEPORTES	EQUIPAMIENTO Y ACTIVIDADES DEPORTIVAS	PUNTOS	2	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050	1:60.000
12	PUNTOS DE CAPTACION AGUA	PUNTOS DE CAPTACIÓN AGUA	PUNTOS	1	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050	1:60.000
13	PLANTA DE TRATAMIENTO	UBICACIÓN PLANTA TRATAMIENTO AGUAS SERVIDAS	PUNTOS	1	PRESENTE	AGUAS ARAUCANÍA	1:60.000
14	VERTEDERO	UBICACIÓN VERTEDERO MUNICIPAL	PUNTOS	1	PRESENTE	MUNICIPALIDAD DE PUCÓN	1:60.000
15	CULTO	IGLESIAS SECTOR RURAL	PUNTOS	1	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050	1:60.000
16	TRANSPORTE PUBLICO	RECORRIDO TRANSPORTE PÚBLICO, SECTOR RURAL	LÍNEA	1	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050	1:60.000
17	USOS OPTIMOS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	USO ACTUAL SEL SUELO	POLÍGONOS	1	PRESENTE	POT PUCÓN, MODIFICADO POR PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050 LTDA	1:60.000
18	TURISMO	PLANTA TURÍSTICA, CABAÑAS, HOSPEDAJES Y RESTORANT	PUNTOS	2	PRESENTE	DEPARTAMENTO TURISMO MUNICIPALIDAD DE PUCÓN, Y CATASTRO	1:60.000

Actualización Plan Regulador Comunal de Pucón  
Etapa II: Diagnóstico

N°	COBERTURA	DESCRIPCIÓN CARTOGRÁFICA	TIPOLOGÍA	N° CARTA	ESTADO	FUENTE	ESCALA
						EN TERRENO PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050 REALIZADO DICIEMBRE 2006 - ENERO 2007	
19	PATRIMONIO	PATRIMONIO COMUNAL	PUNTOS	2	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050	1:60.000
20	ATRATIVOS TURISTICOS	SITIOS NATURALES Y DE IMPORTANCIA TURÍSTICA.	PUNTOS	2	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050	1:60.000
21	USOS DE SUELO	USO OPTIMO DE LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS	POLÍGONOS	2	PRESENTE	POT PUCÓN, MODIFICADO POR PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050 LTDA	1:60.000
22	CIRCUITOS TURISTICOSSHP	CIRCUITOS TURÍSTICOS	LÍNEAS	2	PRESENTE	DEPARTAMENTO TURISMO MUNICIPALIDAD DE PUCÓN, Y CATASTRO EN TERRENO PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050 REALIZADO DICIEMBRE 2006 - ENERO 2007	1:60.000
23	SNASPE	PARQUES NACIONALES	POLÍGONOS	3	PRESENTE	CONAF	1:60.000
24	SITIOS DE SIGNIFICACION	CEMENTERIOS, SITIOS SAGRADOS E HISTÓRICOS Y HUMEDALES	PUNTOS	3	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050	1:60.000
25	PATRIMONIOO ARQUITECTÓNICO	PATRIMONIO ARQUITECTÓNICO COMUNAL	PUNTOS	3	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050	1:60.000
26	NIVELES_FUENTEDECONTAMINACION	FUENTES DE CONTAMINACIÓN	PUNTOS	3	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050	1:60.000
27	ASOCIACION_VEGETAL	ESPECIES VEGETALES	POLÍGONOS	3	PRESENTE	CATASTRO BOSQUE NATIVO, AÑOS 1994, 1999 Y 2003 CONAF - CONAMA	1:60.000
28	INCENDIOS FORESTALES	RIESGO DE INCENDIOS FORESTALES	POLÍGONOS	4	PRESENTE	POT PUCÓN AÑO 2000	1:60.000
29	PELIGRO_LINEA1	PELIGRO EN CAUCES, LADERAS Y ESCARPES	LÍNEAS	4	PRESENTE	POT PUCÓN AÑO 2000	1:60.000
30	PELIGRO_NAT1	PELIGROSIDAD DE INUNDACIÓN Y DE PROCESOS DE REMOCIÓN EN MAZA Y DE ANEGAMIENTO	POLÍGONOS	4	PRESENTE	POT PUCÓN AÑO 2000, ACTUALIZADO POR PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050 LTDA	1:60.000
31	ZONAS DE SEGURIDAD	ZONAS DE SEGURIDAD, POR ERUPCIÓN VOLCÁNICA	POLÍGONOS	4	PRESENTE	POT PUCÓN AÑO 2000	1:60.000
32	PELIGROSIDAD_VOLCANICA	RIESGO ERUPCIÓN VOLCÁN	POLÍGONOS	4	PRESENTE	SERNAGEOMIN	1:60.000

## 2.6.2 CARTOGRAFÍA URBANA PUCÓN

### I - Propiedades Cartográficas y Geodésicas:

Datum : PSAD 69  
Huso : 18 SUR  
Proyección : Universal Transversal Mercator (UTM)  
Escala : 1:10.000 Ciudad de Pucón y Localidad de Caburgua y 1:2.500 Localidad de Villa San Pedro  
Formato : Shapefile (ArcView)

### II – Directorios

El directorio Madre de Trabajo corresponde a:

C:\PUCÓN ETAPA II\PLANOS\ATLAS URBANO PUCON

- BASE : Presenta las Coberturas Carta Base.
- ESPECIFICO : Contiene las Coberturas y Cartas Temáticas.

### III - Cartas

Carta 1 Tendencias de Crecimiento  
Carta 2 Morfología Urbana  
Carta 3 Áreas de Sensibilidad  
Carta 4 Áreas de Riesgo

**ATLAS URBANO PUCÓN**  
**Cartografía Base**

Nº	COBERTURA	DESCRIPCIÓN CARTOGRÁFICA	TOPOLOGÍA	ESTADO	FUENTE	ESCALA
1	CATASTRO CONSTRUCCIONES	CATASTRO CONSTRUCCIONES CIUDAD DE PUCÓN	POLÍGONO	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050	1:10.000
2	TOPONIMIA CALLES	NOMBRE VIALIDAD	DXF	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050	1:10.000
3	VIALIDAD	VIALIDAD CIUDAD DE PUCÓN	LÍNEA	PRESENTE	LEVANTAMIENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO GEOCEN LTDA, AÑO 2001	1:10.000
4	SENDEROS	SENDEROS	LÍNEA	PRESENTE	LEVANTAMIENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO GEOCEN LTDA, AÑO 2001	1:10.000
5	PREDIOS	DIVISIÓN PREDIAL	LÍNEA	PRESENTE	LEVANTAMIENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO GEOCEN LTDA, AÑO 2001	1:10.000
6	MUELLES	MUELLES	LÍNEA	PRESENTE	LEVANTAMIENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO GEOCEN LTDA, AÑO 2001	1:10.000
7	LOTES	LOTES	LÍNEA	PRESENTE	LEVANTAMIENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO GEOCEN LTDA, AÑO 2001	1:10.000
8	LIMITE URBANO	LIMITE URBANO ACTUAL	LÍNEA	PRESENTE	LEVANTAMIENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO GEOCEN LTDA, AÑO 2001	1:10.000
9	HUELLAS	HUELLAS	LÍNEA	PRESENTE	LEVANTAMIENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO GEOCEN LTDA, AÑO 2001	1:10.000
10	HIDROGRAFÍA	RED HÍDRICA	LÍNEA	PRESENTE	LEVANTAMIENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO GEOCEN LTDA, AÑO 2001	1:10.000
11	CURVAS_NIVEL	CURVAS DE NIVEL	LÍNEA	PRESENTE	LEVANTAMIENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO GEOCEN LTDA, AÑO 2001	1:10.000
12	CUERPOS DE AGUA	LAGOS Y LAGUNAS	LÍNEA	PRESENTE	LEVANTAMIENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO GEOCEN LTDA, AÑO 2001	1:10.000
13	AREA_VERDE	ÁREAS VERDES	POLÍGONO	PRESENTE	LEVANTAMIENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO GEOCEN LTDA, AÑO 2001	1:10.000
14	AERODROMO	AERÓDROMO	POLÍGONO	PRESENTE	LEVANTAMIENTO AEROFOTOGRAMÉTRICO GEOCEN LTDA, AÑO 2001	1:10.000

Actualización Plan Regulador Comunal de Pucón  
Etapa II: Diagnóstico

**Cartografía Específica**

N°	COBERTURA	DESCRIPCIÓN CARTOGRÁFICA	TOPOLOGÍA	N° CARTA	ESTADO	FUENTE	ESCALA
1	PROYECTOS RELEVANTES PRIVADOS	PROYECTOS DE INVERSIÓN PRIVADO	POLÍGONO	1	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050	1:10.000
2	PROYECTOS RELEVANTES PÚBLICOS	PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICOS	POLÍGONO	1	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050	1:10.000
3	ÁREAS DE CRECIMIENTO	ÁREAS DE CRECIMIENTO	POLÍGONO	1	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050	1:10.000
4	CAPACIDAD USO	CAPACIDAD USO DEL SUELO	POLÍGONO	1	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050	1:10.000
5	ÁREA PATRIMONIAL	ZONA PATRIMONIAL DE PUCÓN	POLÍGONO	2	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050	1:10.000
6	ÁREAS HOMOGÉNEAS	SECTORES DENTRO DE LA CIUDAD	POLÍGONO	2	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050	1:10.000
7	EQUIPAMIENTO URBANO	EQUIPAMIENTO CON IMPACTO AMBIENTAL	PUNTOS	3	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050	1:10.000
8	EQUIP_TRANSPORTE	EQUIPAMIENTO TRANSPORTE CON IMPACTO AMBIENTAL	PUNTOS	3	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050	1:10.000
9	PLANTA ELEVADORA AS	INFRAESTRUCTURA SANITARIA	PUNTOS	3	PRESENTE	AGUAS ARAUCANÍA, CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050	1:10.000
10	PROTECCIÓN VEGETACION	PROTECCIÓN VEGETACIÓN PUCÓN	POLÍGONO	3	PRESENTE	PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050	1:10.000
11	ÁREAS DE SENSIBILIDAD	ÁREAS SE SENSIBILIDAD PROPUESTAS	POLÍGONO	3	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050	1:10.000
12	EQUIPAMIENTO URBANO	RIESGO ANTRÓPICO	PUNTOS	4	PRESENTE	CATASTRO EN TERRENO, PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050	1:10.000
13	ANEGAMIENTO	ANEGAMIENTO ESTACIONAL Y PERMANENTE	POLÍGONO	4	PRESENTE	POT PUCÓN Y ESTUDIOS Y PROYECTOS AÑO 2050 LTDA.	1:10.000
14	ZONAS DE SEGURIDAD	ZONAS DE SEGURIDAD POR ERUPCIÓN VOLCÁNICA	POLÍGONO	4	PRESENTE	SERNAGEOMIN	1:10.000
15	PELIGROSIDAD VOLCÁNICA	ÁREAS CON PELIGROSIDA POR ERUPCIÓN VOLCÁNICA	POLÍGONO	4	PRESENTE	SERNAGEOMIN	1:10.000
16	PELIGROSIDAD DE INUNDACION	INUNDACION RIO TRANCURA	POLÍGONO	4	PRESENTE	POT PUCÓN Y ESTUDIOS Y PROYECTOS AÑO 2050 LTDA.	1:10.000

### 2.6.3 CARTOGRAFÍA URBANA CABURGUA

#### I - Propiedades Cartográficas y Geodésicas:

Datum : PSAD 69  
Huso : 18 SUR  
Proyección : Universal Transversal Mercator (UTM)  
Escala : 1:5000 (Urbano)  
Formato : Shapefile (ArcView)

#### II – Directorios

El directorio Madre de Trabajo corresponde a:

C:\PUCÓN ETAPA II\PLANOS\ATLAS URBANO CABURGUA

- BASE : Presenta las Coberturas Carta Base.
- ESPECÍFICA : Contiene las Coberturas y Cartas Temáticas.

#### III - Cartas

Carta 1 Tendencias de Crecimiento  
Carta 2 Morfología Urbana  
Carta 3 Áreas de Sensibilidad

## ATLAS URBANO CABURGUA

### Cartografía Base

Nº	COBERTURA	DESCRIPCIÓN CARTOGRÁFICA	TOPOLOGÍA	ESTADO	FUENTE	ESCALA
1	TOPONIMIA CALLES	NOMBRE VIALIDAD	LÍNEAS	PRESENTE	PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050 LTDA	1:10.000
2	ARBOLES	UBICACIÓN ÁRBOLES	PUNTOS	PRESENTE	PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050 LTDA	1:10.000
3	PREDIOS	PREDIOS DE LA LOCALIDAD	POLÍGONO	PRESENTE	LEVANTAMIENTO AEREOFOTOGRAFOMETRICO GEOCEN LTDA, AÑO 2001	1:10.000
4	VEGETACIÓN	MASA ARBÓREA	POLÍGONO	PRESENTE	LEVANTAMIENTO AEREOFOTOGRAFOMETRICO GEOCEN LTDA, AÑO 2001	1:10.000
5	RED HIDRICA CABURGUA	RED HÍDRICA CABURGUA	LÍNEAS	PRESENTE	LEVANTAMIENTO AEREOFOTOGRAFOMETRICO GEOCEN LTDA, AÑO 2001	1:10.000
6	LIMITE URBANO	LIMITE URBANO ACTUAL	LÍNEAS	PRESENTE	LEVANTAMIENTO AEREOFOTOGRAFOMETRICO GEOCEN LTDA, AÑO 2001	1:10.000
7	CONSTRUCCIONES	CATASTRO CONSTRUCCIONES	POLÍGONO	PRESENTE	PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050 LTDA	1:10.000
8	CERCO	CERCOS	LÍNEAS	PRESENTE	LEVANTAMIENTO AEREOFOTOGRAFOMETRICO GEOCEN LTDA, AÑO 2001	1:10.000
9	ÁREAS VERDES	ÁREAS VERDES	POLÍGONO	PRESENTE	LEVANTAMIENTO AEREOFOTOGRAFOMETRICO GEOCEN LTDA, AÑO 2001	1:10.000
10	LAGO CABURGUA	LAGO CABURGUA	POLÍGONO	PRESENTE	LEVANTAMIENTO AEREOFOTOGRAFOMETRICO GEOCEN LTDA, AÑO 2001	1:10.000
11	MANZANA	MANZANA	POLÍGONO	PRESENTE	LEVANTAMIENTO AEREOFOTOGRAFOMETRICO GEOCEN LTDA, AÑO 2001	1:10.000
12	CURVAS	CURVAS DE NIVEL	LÍNEAS	PRESENTE	LEVANTAMIENTO AEREOFOTOGRAFOMETRICO GEOCEN LTDA, AÑO 2001	1:10.000
13	CUERPOS DE AGUA	LAGOS Y LAGUNAS	POLÍGONO	PRESENTE	LEVANTAMIENTO AEREOFOTOGRAFOMETRICO GEOCEN LTDA, AÑO 2001	1:10.000

**Cartografía Específica**

Nº	COBERTURA	DESCRIPCIÓN CARTOGRÁFICA	TOPOLOGÍA	Nº CARTA	ESTADO	FUENTE	ESCALA
1	PROYECTOS DE INVERSION	PROYECTOS DE INVERSIÓN	POLÍGONO	1	PRESENTE	PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050 LTDA	1:10.000
2	CRECIMIENTO	CECIMIENTO HISTORICO	POLÍGONO	1	PRESENTE	PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050 LTDA	1:10.000
3	CLASE USO CABURGUA	USO DE SUELO	POLÍGONO	1	PRESENTE	POT PUCON AÑO 2000	1:20.000
4	ÁREAS HOMOGENEAS	ÁREAS HOMOGENEAS	POLÍGONO	2	PRESENTE	PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050 LTDA	1:10.000
5	ÁREAS DE INTERES	ÁREAS DE INTERES	POLÍGONO	3	PRESENTE	PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050 LTDA	1:10.000
6	SANTA MARIA CABURGUA	EMPLAZAMIENTO CONDominio SANTAMARIA DE CABURGUA	POLÍGONO	1	PRESENTE	PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2050 LTDA	1:10.000

## 2.6.4 CARTOGRAFÍA URBANA VILLA SAN PEDRO

### I - Propiedades Cartográficas y Geodésicas:

Datum	:	PSAD 69
Huso	:	18 SUR
Proyección	:	Universal Transversal Mercator (UTM)
Escala	:	1:2.500 (Urbano)
Formato	:	Shapefile (ArcView)

### II – Directorios

El directorio Madre de Trabajo corresponde a:

C:\PUCÓN ETAPA II\PLANOS\ATLAS URBANO SAN PEDRO

- BASE : Presenta las Coberturas Carta Base.
- ESPECÍFICO : Contiene las Coberturas y Cartas Temáticas.

### III - Cartas

Carta 1 Tendencias de Crecimiento  
Carta 2 Morfología Urbana  
Carta 3 Áreas de Sensibilidad

## ATLAS URBANO VILLA SAN PEDRO

### Cartografía Base

Nº	COBERTURA	DESCRIPCIÓN CARTOGRÁFICA	TOPOLOGÍA	ESTADO	FUENTE	ESCALA
1	ESTERO	ESTERO COILACO	LÍNEAS	PRESENTE	PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2.050 LTDA	1:2.500
2	TOPONIMIA	NOMBRE CALLES	LÍNEAS	PRESENTE	PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2.050 LTDA	1:2.500
3	AREA VERDE	ÁREAS VERDES	POLÍGONO	PRESENTE	PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2.050 LTDA	1:2.500
4	ACHURADO AGUAS	ACHURADO ESTERO	POLÍGONO	PRESENTE	AEROFOTOINTERPRETACION, ESTUDIO MITIGACION RIESGO VOLCÁNICO AÑO 2007	1:2.500
5	LOTES	LOTES	LÍNEAS	PRESENTE	PLANO LOTEO VILLA SAN PEDRO S.I.I. AÑO 2001	1:2.500
6	VIALIDAD	VIALIDAD	LÍNEAS	PRESENTE	AEROFOTOINTERPRETACION, ESTUDIO MITIGACION RIESGO VOLCÁNICO AÑO 2007	1:2.500
7	CONSTRUCCIONES	CATASTRO CONSTRUCCIONES	POLÍGONO	PRESENTE	PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2.050 LTDA	1:2.500

### Cartografía Específica

Nº	COBERTURA	DESCRIPCIÓN CARTOGRÁFICA	TOPOLOGÍA	Nº CARTA	ESTADO	FUENTE	ESCALA
1	PROYECTOS DE INVERSION	PROYECTOS DE INVERSION QUE SE ESTAN DESARROLLANDO EN LA LOCALIDAD	POLÍGONO	1	PRESENTE	PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2.050 LTDA	1:2.500
2	CRONOLOGIA	CRONOLOGIA DE CRECIMIENTO DE VILLA SAN PEDRO	POLÍGONO	1	PRESENTE	PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2.050 LTDA	1:2.500
3	CAPACIDAD USO VSP	CAPACIDAD USO SUELO	POLÍGONO	1	PRESENTE	POT PUCON AÑO 2000	1:2.500
4	ÁREAS HOMOGENEAS	ÁREAS HOMOGENEAS LOCALIDAD	POLÍGONO	2	PRESENTE	PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2.050 LTDA	1:2.500
5	ÁREAS DE INTERES	ÁREAS DE INTERES NATURAL BORDE ESTERO COILACO	POLÍGONO	3	PRESENTE	PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2.050 LTDA	1:2.500
5	PELIGRO_SAN_PEDRO1	AREAS DE RIESGO INUNDACIÓN Y ANEGAMIENTO	POLÍGONO	4	PRESENTE	POT PUCON AÑO 2000. PROYECTOS Y ESTUDIOS AÑO 2.050 LTDA	1:2.500